

signals to magnetic tape 850 or, in other words, tape 906 is unable to pick up the domain changes. As a result, an equivalent of a silence segment is recorded onto tape 906, preferably between each audio segment. As shown in  
5 Fig. 3B, there is shown a cutoff point 918 in the transfer function of the combination of the head and tape to produce effectively a "silence" segment.

Alternatively, very narrow pulses can be sent to the  
10 tape recorder input to create the same phenomena of injecting input signal that operates the VOX. These signal will not be detected while being played on a tape recorder using a silence detector to skip to the next  
15 silence segment. Preferably a "silence" signal injected by a computerized system 600, will be a combination of low amplitude and high frequency spectral components.

Although the above example describes an  
20 implementation of storing audio segments on an audio cassette tape in a manner to respond to a search function of a tape player, the same concept may also be employed for other types of portable storage means 200, such as  
25 recordable MD, recordable CD and so forth. For instance, audio segments can be selectively stored or organized on different storage sectors or tracks to respond to a search function of a MD player.

Fig. 4A illustrates describes an intentional  
30 automatic silence segments insertion method on audio tape 850, of the present invention. Computerized system 600 (Fig. 1A) can organize audio segments such as 854 and 860 in a way that they are separated from one another by  
silence segments such as 858 with minimal duration

required for blank/silence detection in a tape.  
Computerized system 600 automatically inserts a silence  
segment of several seconds, typically 4 seconds between  
each E-mail message, each document, each chapter of an  
5 audio program, or as periodic silence intervals defined  
by a user (i.e., typically 30-60 seconds), or in any  
other selective manner. For example, the insertion of  
these silence segments can be accomplished by recording  
"No signal" or a "silence signal" as described with  
10 reference to Fig 3A and 3B through the use of a VOX tape  
recorder. The insertion of such silence segments enables  
a user to employ the SKIP function of audio system 100  
(Fig. 1B) to skip to a previous or subsequent silence  
segment. It will be appreciated that the automatic  
15 silence insertion procedure of the present invention  
automates the process of storing customized audio  
programs on portable storage means 200 in a manner which  
enables use of the SKIP function of audio system 100. If  
MD or recordable CD is used, different audio segments  
20 will be stored in different tracks to enable use of the  
SKIP function of audio system 100.

In another embodiment, computerized system 600 can  
record codes on portable storage means 200. Such codes  
25 can be stored as segment codes indicated by reference  
numerals 852 and 858 to identify the sequential number of  
a specific audio segment, and to enable identification of  
a specific audio segment if retrieval is required (i.e.,  
such as when an E-mail is replayed). Segment codes 852  
30 and 858 can be formatted in multi-tone (i.e., dual-tone  
modulation multi-frequency (DTMF)), multiphase, or pulse  
modulation.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

Computerized system 600 can also record a security code denoted by reference numeral 851. Security code 851 can be used as an electronic signature to identify the audio source, thereby enabling the tracking of the audio duplication source. That is to say, security code 851 can be retrieved to identify the source of the original selected data (i.e., a publisher) or the duplication source (i.e., computerized system 600). Security code 851 can be a serial number code which identifies the audio source or the user who retrieved the audio segments. It can contain the duplication number of the content stored thereon and other relevant information. Security code 851 can be formatted in multi-tone (such as DTMF), multiphase, or pulse modulation if a magnetic tape is used. Security codes 851 can be stored as a hidden file on portable storage means 200 at several places and at fixed or random locations. If a digital storage 200 is used, such as MD, the code can also contain a serial number. Computerized audio system 600 can then use a Serial Copy Management System to allow only first-generation digital copies to be made of premastered software.

Audio system 100 can also be employed to mark audio segments stored on portable storage means 200 with security codes 851. If portable storage means 200 is a digital solid state memory, audio segments can be stored in an encrypted format and opened only by playing the audio segments on a specific type of audio system 100 having an appropriate decryption scheme.

Fig. 4B illustrates data security means for computerized audio system 10 of the present invention.

Data security can be provided at several layers. A secured communication link 610 can be provided between a server 740 (i.e., the data source) and computerized system 600. Data received across communication link 610, can be encrypted to allow only specific software employing a specific user key, identifier or decryption scheme to have access to the data. Such encryption software can be an RSA which is a public-key cryptosystem for both encryption and authentication developed by RSA Data Security, Inc. Computerized system 600 can thus store the received data in an encrypted format which can only be accessed through the use of specific software using a specific user key, identifier or decryption scheme.

15

In addition to the above security arrangements, computerized system 600 may include software which allows only a limited number of storing operations to be performed with respect to specific data. Computerized system 600 may also be configured to require a special request for additional copies. Computerized system 600 may also be configured to trace and record the number of storing operations performed on specific data, and report such information to the original data source, such as an Internet server. This would allow a data source (i.e., remote server) to lock out storing capabilities of computerized system 600, via remote control, in cases which copyright laws are violated. Another layer of security is to store security data on storage means, as described in Fig 4a.

20  
25  
30

Figs. 5A and 5B illustrate a second embodiment of the present invention with audio system 100 having an electronic control. In particular, audio system 100 is

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

connected to an audio control unit 150, which is controlled by computerized system 600. The function of audio control unit 150 is similar to that of local control means 140 and audio interface 128 (as described in Fig. 2), except that, in this case, it is located in a separate package. Alternatively, this functionality can also be integral to computerized system 600.

Audio control unit 150 is connected to audio system 100, across an audio link 124 and provides an audio link between an audio interface of a computerized system 600, audio system 100 and a control link 120, used for controlling audio system 100. Audio control unit 150 can be connected to an external power source 142 (or obtain power from computerized system 600 using link 104) and speakers 132 through a speakers link 130. Local control means 140 (Fig. 5B) receives control commands from a computerized system 600, through control link 104B and converts them to specific controls for audio system 100 (as described in Fig. 2). Audio interface 128 can control the routing of an audio signal at least sent to audio system 100 for recording and can also control signals sent back for storing recorded audio on computerized system 600. Audio interface 128 can also take the form of an audio interface, as shown in Fig 5C.

Referring to Fig. 5C, audio signals are received at audio interface 128, via an audio link 104A and through audio lines 104E1, 104E2 (used for stereo audio signals), connected at an initial state through lines 156A and 156B, to speakers link 130. This is accomplished through the use of Dual Port Dual (DPDT) through electronically controlled switches 152, such as an DPDT relay. Upon

receiving a recording command from computerized audio system control link 104B, a change routing command is provided to DPDT switch 152 through change port 154. As a result, switch 152 changes position and connects the audio through an optional dynamic range matching block 158, such as an attenuator. The audio is then passed through a mono-stereo selector 162 to output lines 164A, 164B, through an audio link 124, through lines 164A, 164B and finally to audio system 100 for storage. Audio output 130 to external speakers is disconnected while recording so that undesirable noise is eliminated. Alternatively (Fig 5D), two types of audio signals from computerized system 600 can be connected to audio control 150, such as Speakers-Out signal(104A3) and Line-Out signal(104A4). While the storing operation is taking place, Speakers-Out is disconnected from the speakers. Line-Out is always connected to audio system 100 across line 124 to take advantage of a better Signal-To-Noise Ratio on this line.

20

Fig. 6A illustrates a third embodiment of the present invention. Recorder unit 100 can be connected to computerized system 600 through the use of an audio cable 104a only. Recorder unit 100 has Voice Operated (VOX) capability. An portable storage means 200 is inserted into recorder 100 and set to the starting point. Recorder 100 can then be set to RECORD mode. Recorder 100 waits in this position, as long as there is no audio being transmitted through audio input 102. Computerized system 600 sends audio through an audio link 104A to recorder unit 100 according to the recording process described in Fig 7B. A VOX function in recorder unit 100 detects the audio and starts the audio storing operation

30

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

on portable storage means 200. Recorder unit 100 can be a tape recorder with voice operated (VOK) recording capability, and portable storage means 200 can be a conventional audio cassette tape. Such an arrangement  
5 requires some manual preparation, such as rewinding the tape to the beginning, pressing a record key, rewinding the tape at the end of the recording process, and disconnecting the speakers for avoiding undesirable noise while recording.

10

Figs. 6B and 6C illustrate a fourth embodiment of the present invention which includes an additional audio switch 176 which disables external speaker noise while the recorder is connected. Input audio switch 176 is  
15 connected to the audio output of computerized system 600 and the speaker output of switch 174 is connected to speakers 132. When recorder link 104A is connected to recorder output of switch 172, speaker output 174 is disconnected to prevents them from producing any noise or  
20 sound, during the recording process. The audio switch can include three stereo switched phone jacks. Input phone jack 170 receives audio plug 104A1 to bring audio segments from computerized system 600. Input phone jack 170 is connected to input contact pads 172A of recorder  
25 phone jack 172. Switched contact pads 172b from jack 172 are connected to input connecting pads 174A of speaker phone jack 174. Accordingly, recorder audio plug 104A2 can be inserted to phone recorder jack 172 to disconnect the audio from speaker phone jack 174 and, thus, to  
30 disable the speakers. Such a switch 176 can be implemented electronically and can be implemented inside of computerized system 600.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

Fig. 6D illustrates an output control of computerized audio system 10. In particular, computerized system 600 includes two audio outputs from a sound board or card 190 installed therein. The audio outputs include a line out 192 connected to an audio recorder and an independent controllable speaker output 194 which can be switched off while recording is in session. Sound card 190 can be a Sound Blaster card of Creative Labs, which provides "line out" and "speaker output" features. However, such sound cards are dependent, meaning that their output amplitudes correlate to one another, and a gain control 184 of amplifier 182 determines the common gain of both outputs 194 and 192. Amplifier 188 amplifies the signal sent to speakers output only and thus power control 188 of amplifier 186 controls its output only. As a result, the present invention provides an independent control of these outputs, by controlling independent gain or alternatively independent control of connection to the outputs, thereby enabling silencing of the speaker output 194 while "line out" 192 is operating.

Fig. 6E illustrates a fifth embodiment of the present invention. A personal audio system 660, such as an audio tape recorder, is assembled in computerized system 600. Portable storage means 200, can be inserted into personal audio system 660 to store or retrieve audio segments. Such an arrangement is easier to use and does not require external wiring, thereby providing a system that is more reliable and takes up less space.

As shown in Fig. 6E, computerized audio system 10 employs computerized system 600 to deliver off-line selected audio segments. That is, computerized system



600 can process the selected audio segments (as described in Fig. 6E) and digitally store them on storage means 662 through the use of recording apparatus 660. Storage means 662 can be a Recordable Mini Disk (MD), a  
5 Recordable CD (i.e., an CDR650/74 developed by 3M Corp.), or re-Recordable CD such as Philips CDR870 recorder, Philips Digital Compact Cassette (DCC) or a floppy disk 664. Recording apparatus 660 can  
10 respectfully be a MD, CD-RW Re-Writable recording device (i.e., DVD), floppy disk drive, or flash card, connected to a computerized system 600. Once download of audio segments have been completed, storage means 662 can be removed from recording apparatus 660 and inserted and  
15 played on another audio system, such as a car stereo, or a portable Walkman like device. It will be appreciated that using present invention for automatic off-line or on-demand retrieval, customization and storage of text converted to speech, or personal audio selection stored  
20 onto storage means such as commonly available Recordable MD or Re-Recordable CD as described in Figs. 7A and 7B will be used as an enhanced productivity tool for people on the go.

Fig. 7A illustrates a flow diagram of an operation  
25 of computerized audio system 10. Computerized audio system 10 can be initiated on-demand (Step 770), upon a user request, or automatically (Step 772) as described in more detail in Fig 7B. The user can automatically select  
and retrieve data, such as documents 774, E-mail 776,  
30 news 778 and so forth. Data in text format is converted to speech 780 (e.g., digital speech can be stored on digital storage means such as Recordable MD). If the storage means employs an analog input format the digital

speech is further converted to analog speech signal 790).

The user can also select and retrieve audio formats  
5 such as compressed voice 782 or compressed audio 784,  
which are then decompressed (Step 788). Digital audio  
can be stored on digital storage means such as Recordable  
MD (such as Aiwa AM-F5 portable recorder). If the  
storage means employs an analog input format the digital  
10 audio signal is further converted to analog audio signal  
790. The user can further select and retrieve voice and  
audio in wave or analog signal formats 786).  
Computerized system 600 can be automated to retrieve  
selected data according to predetermined criteria.

15

Once the selected data is retrieved, computerized  
system 600 downloads the selected data as audio segments  
for storage on portable storage means 200 (Step 790). It  
should be understood that the audio segments can be  
20 stored on portable storage means 200, such as an audio  
cassette tape, microcassette, Mini Disk (MD), CD-RW,  
Digital Audio Tape (DAT), DVD, Compact Disk, ECC, Floppy  
disk Flash memory 790 or equivalent. Any portable memory  
storage unit can be employed so long as data can be  
25 downloaded and replayed at another location.

Fig. 7B is a flow diagram of a typical sequence of  
operations for storing customized audio on a personal  
audio system. Computerized system 600 can be configured  
30 to begin the downloading and recording process of Fig. 1A  
(i) at a prespecified time period, i.e., 9:00 am (Step  
702) (ii) upon retrieval of the selected data (i.e.,  
receipt of an E-mail) (Step 704), (iii) at the request to

start by a user (Step 706). Once initiated, computerized system 600 selectively retrieves data from external link 610 or internal storage (Step 708), which is processed to extract relevant data according to user's definition of content to be stored (Step 710).

Once the selected data is retrieved, the storage of the selected data is dependant on the type of portable storage means 200. If audio system 100 employs a digital portable storage means 200 (as described in Fig. 2), digital data is reformatted (Step 713) according to storage means (i.e., if data is text it is being converted to digital speech using TTS algorithm, in case MD further processes can be used, such as ATRAC 4.5 data reduction) the selected data is transmitted to audio system 100 as audio segments and stored on digital portable storage means 200 (Step 714). If portable storage means 200 is an analog storage, such as a magnetic tape, or MD with analog input, the selected data is further processed according to the data format. If the selected data is in text format (Step 716), then it is converted to a speech format through the use of Text-To-Speech algorithms performed by computerized system 600 (Step 718). If the selected data is in a compressed format (Step 720), then it is decompressed to audio or voice (Step 722). In the event the selected data is modulated (Step 724), then the audio is demodulated to an audio format (Step 726). Accordingly, the format of the audio segments is dependant on the format of the data and the format employed by portable storage means 200.

In any event, computerized system 600 can also insert intentional automatic segments of silence between

-38-

each audio segment (Step 728) to enable skipping (i.e., SKIP operation) between segments when played on audio system 100, or add codas as required. If the audio segments are stored on a MD through the use of analog recording, each audio segment is stored in different track to allow a user to employ conventional search functions (e.g., the SKIP function) to browse through the audio segments. When the audio segments are being played (Step 730) and downloaded onto portable storage means 200 (Step 732), the external speakers of computerized system 600 can also be switched off or into a MUTE mode to avoid noise.

Fig. 7C provides a flow diagram of an operation for storing selected audio segments on a portable storage means 200 (e.g., an audio cassette) through the use of audio system 100, such as a tape recorder with electronic control (as described in Fig. 2). Initially, audio system 100 detects an insertion of portable storage means 200 therein (Step 760) and then fast rewinds the cassette to the beginning (Step 762). When portable storage means 200 is rewound to the beginning, audio system 100 automatically terminates the rewind operation (Step 764) and awaits the download of the audio segments (Step 766). When the audio segments are ready for download, audio system 100 begins recording the audio segments on portable storage means 200, preferably according to the process shown in Fig. 7B (Step 768). If portable storage means 200 reaches the end before all audio segments are stored, audio system 100 reverses the portable storage means 200 direction to continue downloading of the remaining audio segments on an opposite side. When portable storage means 200 reaches the end of the second

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

side, the recording process is terminated (Step 770). If portable storage means 200 is not at the beginning, audio system 100 fast rewinds the portable storage means to the beginning (Step 774). Although the above storage method is described for audio cassette tapes, it can be modified to apply to other types of portable storage means 200.

Similarly, if portable storage means 200 is a MD, Computerized system 600 detects if the MD is ready for recording. When the data is ready to be recorded to the MD, computerized system 600 transmits a command to cause audio system 100, in this case a MD player, to start recording each new audio segment on a different track of portable storage means 200. When portable storage means 200 has reached full capacity, computerized system 600 stops recording. Preferably, for the case of E-mail, computerized system will store the E-mail in voice format in a last-in-first-out (LIFO) manner. That is, the most recent E-mail is stored in the first track of portable storage means 200 to be played, and so on accordingly to the order the E-mail was received.

Fig. 7D illustrates a flow diagram of an operation for storing selected data as audio segments through the use of audio system 100, i.e., a tape recorder, with Voice Operated Control (VOX) (as described in Fig. 6A). Initially, portable storage means 200 (i.e., an audio cassette) is inserted into a tape recorder (Step 740). Audio system 100 has a microphone input connected to the audio output of computerized system 600, to receive downloaded audio segments. Portable storage means 200 is rewound to the beginning (Step 744). A user can then manually initiate recording, i.e., by pressing the RECORD

button on audio system 100 (Step 746). Audio system 100  
waits to receive the audio segments due to the VOX  
function. Once computerized system 600 has prepared the  
selected data as audio segments for download (Step 748),  
5 computerized system 600 starts playing the audio segments  
(Step 750). The VOX of audio system 100 detects the  
audio segments and begins recording them on portable  
storage means 200. When portable storage means 200  
reaches the end (Step 754), audio system 100 stops the  
10 recording operation (Step 758). Throughout this process,  
computerized system 600 inserts intentional silent  
segments or the equivalent thereof between each audio  
segments, which enables a user to later employ the SKIP  
function when portable storage means 200 is played.

15

Reference is now made to Figs. 8A, 8B, 8C, 8D and 8E  
which illustrate an alternative embodiment of  
implementing the present invention with the use of a  
modified audio cassette (i.e., portable storage means).

20

Fig. 7E is a flow diagram of a storage operation of  
user responses, such as a voice comment, on the same  
portable storage means 200, in this case a Mini Disk,  
that stores the audio segments. A user begins by playing  
25 the audio, i.e., the audio segments, stored on portable  
storage means 200 through the use of a personal audio  
system, such a Mini disk player (Step 910). If there are  
any audio segments that have not been played, the  
personal audio system plays them (Step 912). As each  
30 audio segment is being played, the user can initiate a  
RECORD operation to stop the playing of audio segments  
and to store a user response associated with the most  
recent or last audio segment (N) being played (Step 918).

At this time, the personal audio system stores an identifier onto a comment or response allocation table (stored on portable storage means 200) that associates the user response with the last audio segment (N) being played. The user can then record a voice message, can mark the audio segment being played for future reference and so forth (Step 920). The user responses are stored on a new track on portable storage means 200. Once the recording operation is completed, the personal audio system resumes playing from the consecutive audio segment (Step 924). When all audio segments have been played, the personal audio system updates the comment allocation table. The personal audio system can compress the user responses while recording or after finishing the playing/recording process (Step 928).

It should be understood, that the personal audio system (i.e., audio system 200) can be detachably connected to computerized system 600 of the present invention. Upon a user request, the personal audio system uploads the comments allocation table, user responses related to audio segments and audio segment identifiers, such as header of E-mail played which contains the address of the sender and subject in text format, to computerized system 600. The feature of the present process is that a user can listen to audio segments, such as E-mail in voice format, record voice comments (e.g., user responses) related to specific E-mail heard, upload the user responses and send them automatically to the destination (e.g., the sender's address).

Fig. 8A illustrates a modified cassette 800 which includes a cassette shell 804, magnetic audio reels 802

-43-

with hubs, and a magnetic audio magnetic tape 850 connected between the reels. There is provided cassette control 810 (810a, 810b) located in cassette shell 804 in a manner so as not to disturb audio magnetic tape 850. A cable 812 is connected between cassette control 810 and a control/microphone unit 814. Modified cassette 800 enables a user to store marks (i.e., mark audio segments) or vocal messages thereon. The stored marks or vocal messages can typically be in response to audio segments played from audio magnetic tape 850, such as E-mail replies. Control unit 814 may include a power supply connected to cassette control 810, a key for marking or a record command, or an electronic mark generator which produces a mark code, such as DTMF signal. Control unit 814 may also include a microphone for recording the vocal messages.

Referring to Figs. 8B and 8C, there is shown audio magnetic tape 850 of modified cassette 800 and an internal recording magnetic head 816 (Magnetic head 816 belongs to the tape deck and is shown as a reference only). Audio magnetic tape 850 includes a side A with two tracks of audio (i.e., side A-R and side A-L) and a side B with two tracks of audio (i.e., side B-R and side B-L). Side A can be used to store information described in Fig. 4A, such as a code segment 852, an information segment 854, a silence segment 856. Side B may be employed to store a duplicate copy of information code 852, and a recorded segment 860. Recorded segment 860 can be a recorded voice message or code markings. Segment code 852 and recorded segment 860 can be stored on different tracks 850A, 850B (as shown in Fig. 8C) or on the same track.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)



-44-

In operation, as the audio segments on modified cassette 800 is played on a tape player, a user can initiate an operation to record a mark or a voice message related to a current audio segment being played. The record operation stops the movement of cassette 800. The tape player detects the operation and automatically switched the direction of the tape movement. Internal recording head 816 of cassette 800, located on control board 810A, begins to record voice messages received from external microphone 814 on an inner side of the tape. A magnetic head of the tape player 818 is shifted and, thus, not affected by the voice being recorded. This prevents electric-acoustical feedback while recording the voice messages.

It will be appreciated that a user can use the same audio cassette both for listening to audio information and to store responses thereto. The present invention enables correlation between segments recorded 860 and segments played 854. Although the above example describes a manner of storing both audio segments and user responses on an audio cassette tape, such an arrangement may also be applied to Recordable MD, Recordable CD and so forth using the same principles of the present invention.

Fig. 8D illustrates a block diagram of modified cassette 800. Modified cassette 800 includes RECORD command input means 870, code marking means 874, and a microphone input 872 connected to cassette control 810, via a cable 812. Cassette control 810 receives voice signals from microphone 872 or mark code signal 874,

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

which is amplified by an amplifier 878. Upon receiving a record command 870, cassette control 810 enables recording 876, by transmitting the amplified signal to a recording magnetic head 816A. Recording magnetic head 816A then records the amplified signals on magnetic tape 850 of modified cassette 800.

A magnetic pick-off head 816B converts a magnetic signal on a magnetic tape 850. The signal is amplified by an amplifier 886. A segment code is detected by a detector means, such as a DTMF detector and enables a routing of the code signals to be recorded on the tape, via amplifier 882 and magnetic head 816A. Upon receiving a record command 870, a change direction control 888 causes the tape player to change the direction of the tape rotation. A direction control 888 can be a mechanical break, such as a solenoid that stops the rotation of the tape hubs by friction momentarily and causes the direction change of the tape player. Side B (850A, 850B) of the tape is now recording the segment code, user mark or user vocal message. Once recording is completed, recording direction control 888 changes the rotation direction again and the tape player continues playing the audio segments on side A.

25

Fig. 8E illustrates another embodiment of modified cassette 800 which incorporates a separate digital memory device to store voice messages, marks, etc. Modified cassette 800 includes a digital storage means 894, such as a solid state memory, for storing vocal messages, marks made by the user, and optionally recording a code identifying the audio segment being played, while a user records a message. A controller 892 receives a user

30

-46-

record commands 876 and enables amplifier 878 to amplify  
the users voice or marks which is then converted to  
digital data using a CODEC 896, such as 3C54 of National  
Semiconductors. The digital data is then compressed by  
5 controller 892 and stored on solid state memory 894, such  
as FLASH memory of Intel Corporation. In the  
alternative, an MD system can include Solid state memory  
for recording short audio segments, such as voice notes.

10 The present invention having thus been described  
with particular reference to the preferred forms thereof,  
it will be obvious that various changes and modifications  
may be made therein without departing from the spirit and  
scope of the invention as defined in the appended claims.

15

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

CLAIMS

1. A computerized audio system for converting text to audio segments on a portable storage means, said computerized system comprising:

means for accessing digital data representative of said text;

means for storing said audio segments on said portable storage means; and

processing means coupled to said accessing means for retrieving from said means portions of said digital data, said processing means further including means for converting said portions of said digital data to a signal form that is recordable as audio and causing said means for storing to store said signal form on said portable storage means as audio segments.

2. The system as recited in claim 1, wherein said processing means selectively retrieves said portions of said digital data based on user entered criteria.

3. The system as recited in claim 1, wherein said processing means converts said portions of said digital data to an analog signal for storage on said portable storage means as said audio segments.

4. The system as recited in claim 1, wherein said processing means converts said portions of said digital data to a digital format for storage on said portable storage means as said audio segments.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

5. The system as recited in claim 1, wherein said text is one of the group consisting of electronic mail, textual documents and html page data.
6. The system as recited in claim 1, wherein said means for storing stores said audio segments on said portable storage means at a faster rate than a playing rate.
7. The system as recited in claim 1, wherein said means for storing is a magnetic tape recorder.
8. The system as recited in claim 1, wherein said processing means stores audio segments on said portable storage means in a manner to respond to a search function of a portable storage means player.
9. The system as recited in claim 1, wherein said processing means produces silence segments on said portable storage means between each of said audio segments.
10. The system as recited in claim 1, wherein said means for storing is a voice activated audio tape recorder so as to enable an automatic storage operation of said signal form on said portable storage means without user intervention.
11. The system as recited in claim 10, wherein said voice activated audio tape recorder includes a magnetic head, said processing means generating a signal that is detectable by said voice activated audio tape recorder to enable said storing operation to continue even though any

signal recording during transmission of said signal will be considered as a silence segment by a tape player.

12. The system as recited in claim 11, wherein said processing means selectively generates said signal to produce said silence segment on said portable storage means between each of said audio segments.

13. The system as recited in claim 1, wherein said means for storing is detachably connected to said processing means.

14. The system as recited in claim 1, wherein said portable storage means includes:

first memory means for storing said audio segments;

input means for receiving user responses to said audio segments;

second memory means, connected to said input means, for storing said user responses; and

second processing means for storing said user responses from said input means on said second memory means.

15. The system as recited in claim 14, wherein said first memory means is at least a magnetic tape.

16. The system as recited in claim 14, wherein said second memory means is connectable to said processing means to download said user responses from said second memory means to said processing means.

17. The system as recited in claim 1, wherein said portable storage means includes a first recording section and a second recording section, said means for storing said audio segments on said first recording section and user responses to said audio segments on said second recording section.

18. The system as recited in claim 1, wherein said processing means stores a code segment on said portable storage means.

19. The system as recited in claim 18, wherein said code segment is an identification code to identify each of said audio segments.

20. The system as recited in claim 18, wherein said code segment is a security code that is written on said portable storage means that at least identifies at least one authorized receiver.

21. The system as recited in claim 1, further comprising speaker means, said processing means having means for muting said speaker means during storage of said audio segments on said portable storage means.

22. The system as recited in claim 1, wherein said processing means further includes means for storing a number of times each of said audio segments has been recorded.

23. The system as recited in claim 22, further comprising means for generating a signal and means for

-31-

transmitting said signal if said number of times of one of said audio segments exceeds a predetermined number.

24. The system as recited in claim 22, wherein said processing means disables further duplication of one of said audio segments if said number of times of one of said audio segments exceeds a predetermined number.

25. The system as recited in claim 1, wherein said processing means includes means for determining whether said portable storage means has reached full capacity.

26. The system as recited in claim 25, wherein said processing means causes remaining audio segments unable to be stored on said portable storage means to be stored onto an alternate portable storage means.

27. The system as recited in claim 25, wherein said portable storage means has a first side and a second side, said processing means causes remaining audio segments unable to be stored on said first side to be stored on said second side.

28. The system as recited in claim 1, wherein said portable storage means is a recordable mini disk.

29. The system as recited in claim 1, wherein said portable storage means is an audio cassette tape.

30. The system as recited in claim 1, wherein said portable storage means is a recordable compact disc.

**SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)**



31. A computerized audio system for downloading data as audio segments to a portable storage means, said computerized system comprising:

communication means for receiving data, across a network;

means for storing said audio segments on said portable storage means; and

processing means coupled to said communication means for selectively retrieving data across said network, said processing means further including means for converting said selected data to analog signals and causing said means for storing to store said analog signals on said portable storage means as audio segments.

32. The system as recited in claim 31, wherein said processing means stores audio segments on said portable storage means in a manner to respond to a search function of a portable storage means player

33. The system as recited in claim 31, wherein said processing means produces silence segments on said portable storage means between each of said audio segments.

34. The system as recited in claim 31, wherein said means for storing is a voice activated audio tape recorder so as to enable an automatic storage operation of said signal form on said portable storage means without user intervention.

35. The system as recited in claim 34 wherein said voice activated audio tape recorder includes a magnetic head, said processing means generating a signal that is detectable by said voice activated audio tape recorder to enable said storing operation to continue even though any signal recording during transmission of said signal will be considered as a silence segment by a tape player.

36. The system as recited in claim 35, wherein said processing means selectively generates said signal to produce said silence segment on said portable storage means between each of said audio segments.

37. A method for automatically recording selected data as audio segments on a portable storage means, said method comprising the steps of:

selectively retrieving data across a network or from local storage;

converting said selected data to analog signals; and

storing said analog signals on said portable storage means as audio segments.

38. The method as recited in claim 37, wherein said step of converting further converts said selected data related to text to a signal form that is recordable as audio.

39. The method as recited in claim 37, wherein said step of storing stores audio segments on said portable storage means in a manner to respond to a search function of a portable storage means player.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

40. The method as recited in claim 37, wherein said step of storing further produces a silence segment on said portable storage means between each of said audio segments.

41. The method as recited in claim 37, wherein said analog signals is stored on said portable storage means through the use of a voice activated audio tape cassette recorder having a magnetic head, said step of storing further including the step of generating a signal that is detectable by said voice activated audio tape recorder to enable said storing operation to continue even though any signal recording during transmission of said signal will be considered as a silence segment by a tape player.

42. The system as recited in claim 41, wherein said step of storing selectively generates said signal to produce said silence segment on said portable storage means between each of said audio segments.

43. A portable special cassette playable on a cassette player comprising:

first memory means for storing audio segments that are played by said cassette player;

input means for receiving user responses to said audio segments;

second memory means, connected to said input means, for storing said user responses; and

processing means for storing said user responses from said input means on said second memory means.

**SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)**

-55-

44. The cassette as recited in claim 43, wherein said first memory means is a magnetic tape.

45. The cassette as recited in claim 43, wherein said second memory means is a digital storage device.

46. The cassette as recited in claim 43, wherein said input means is connectable to a microphone.

47. The cassette as recited in claim 43, further comprising interface means for interconnecting to said second memory means to download said user responses.

48. A personal remotely controlled audio system for playing a portable storage means having stored thereon said audio segments of claim 1, said audio system comprising:

means for playing said audio segments on said portable storage means; and

means for remotely operating said means for playing to at least play said audio segments.

49. The audio system of claim 48, wherein said means for remotely operating causes said means for playing to perform a search function, including at least skipping between said audio segments.

50. The audio system as recited in claim 48, wherein said portable means is a cassette player.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

-56-

51. The audio system as recited in claim 48, wherein said portable means is a Mini Disk.
52. The audio system as recited in claim 48, wherein said means for remotely operating controls wirelessly controls said means for playing
53. The system as recited in claim 28, wherein said portable storage means stores user comments along with an identifier to associate said user comments to an audio segment of said audio segments being played prior to recording said user comments.
54. The system as recited in claim 53, wherein said stored user responses and each said identifier can be uploaded to said processing means.

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

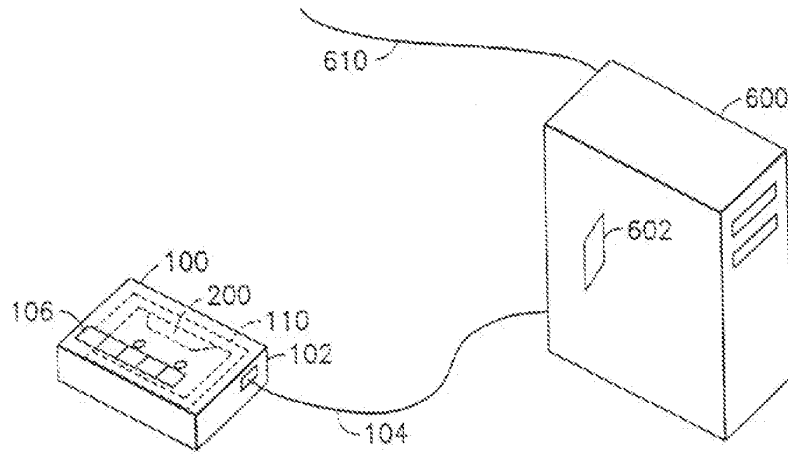


FIG. 1A

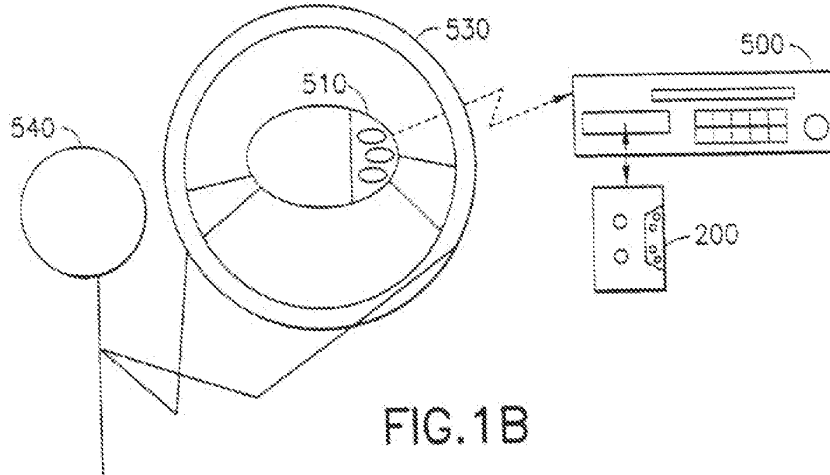


FIG. 1B

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

2/21

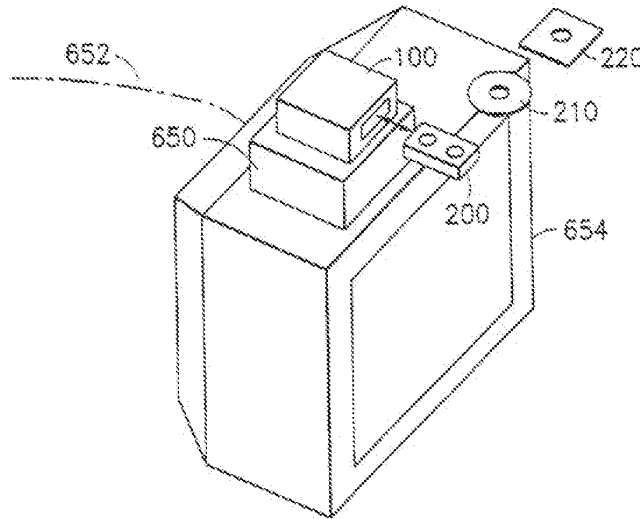


FIG. 1C

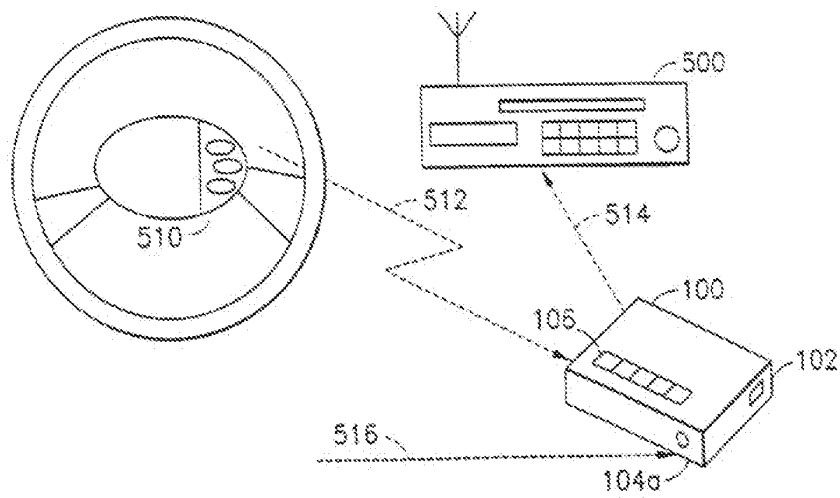


FIG. 1D

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

3/21

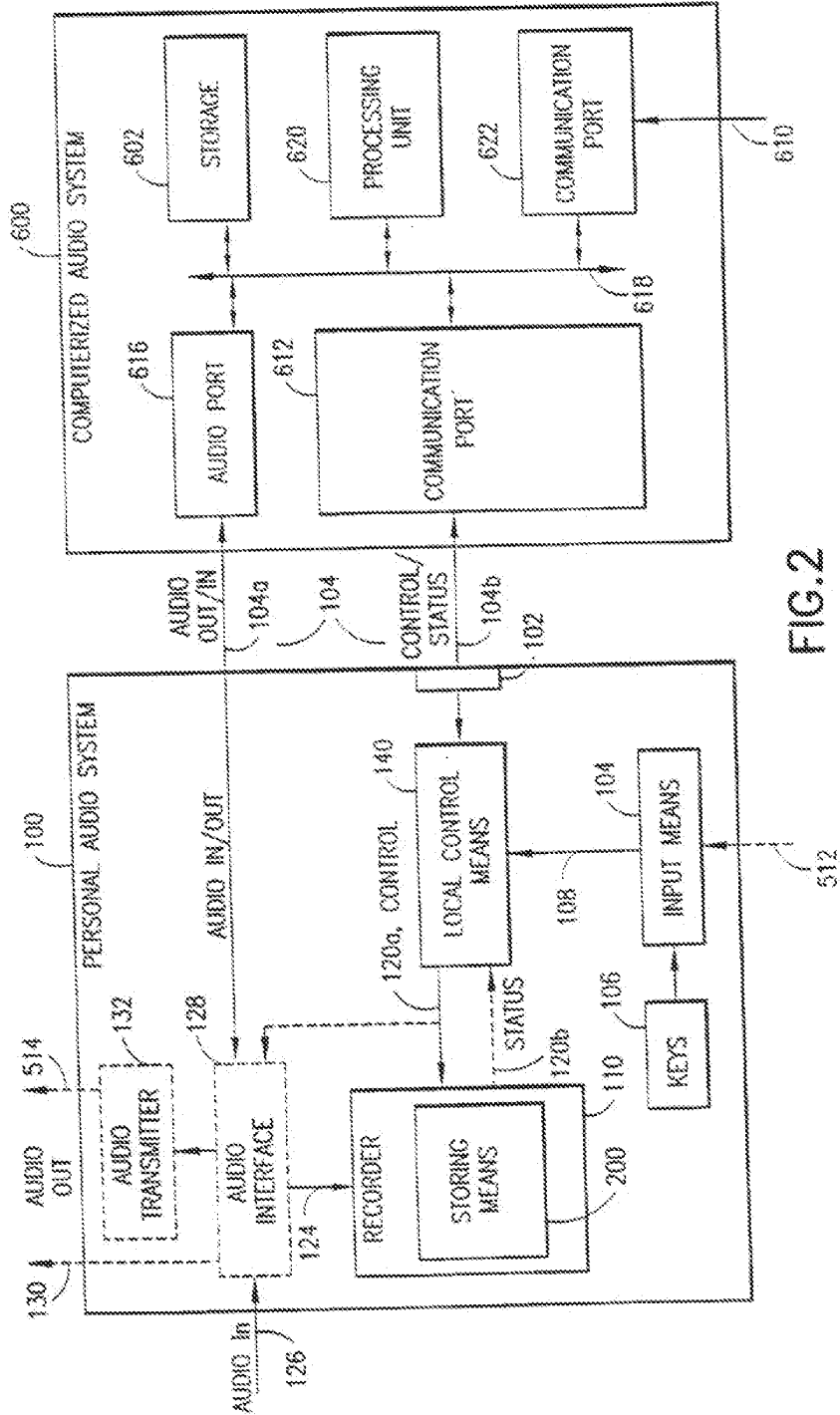


FIG.2



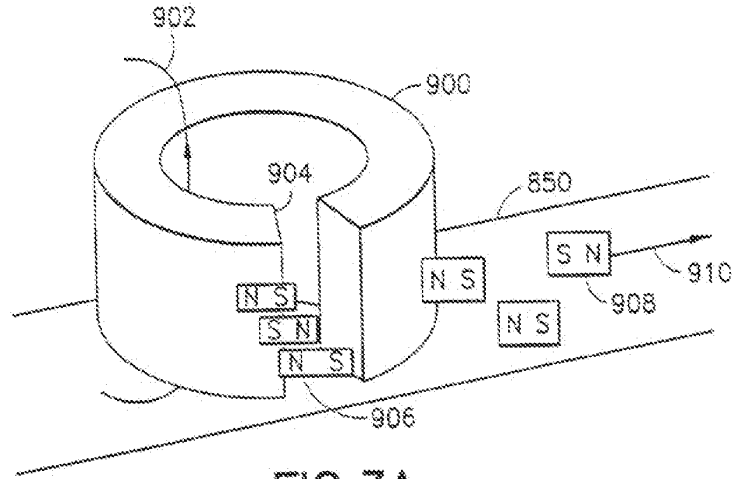


FIG. 3A

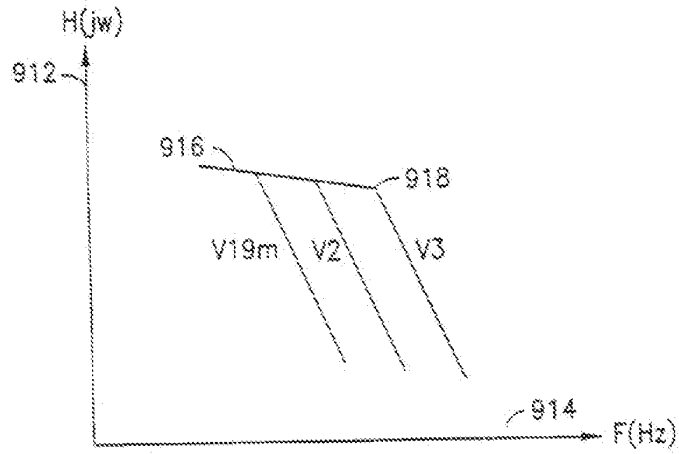


FIG. 3B

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

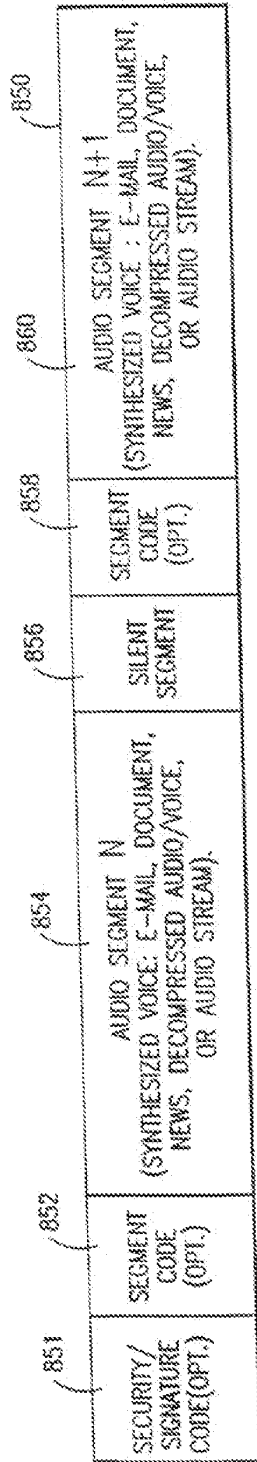


FIG. 4A

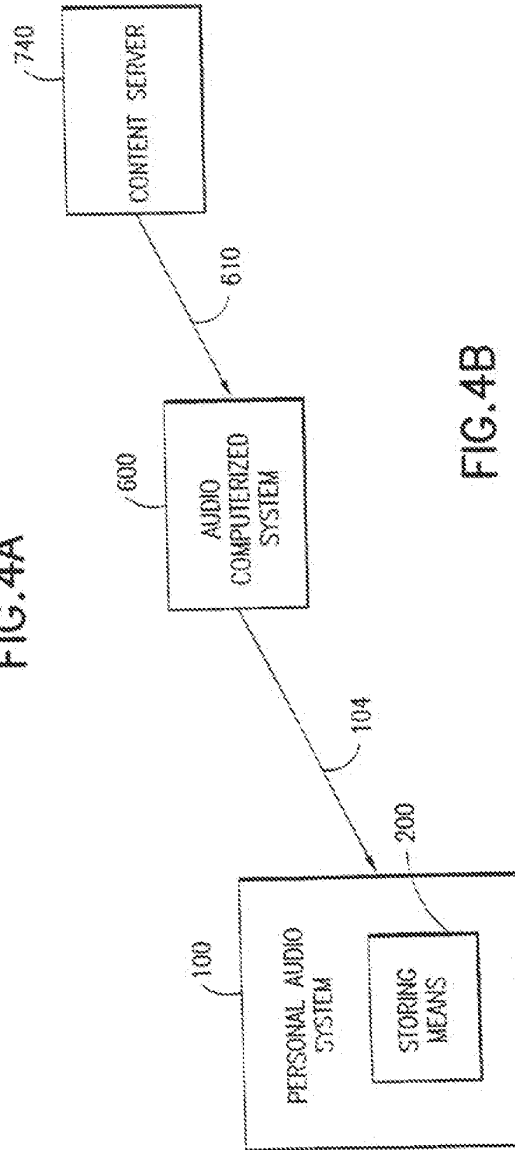


FIG. 4B

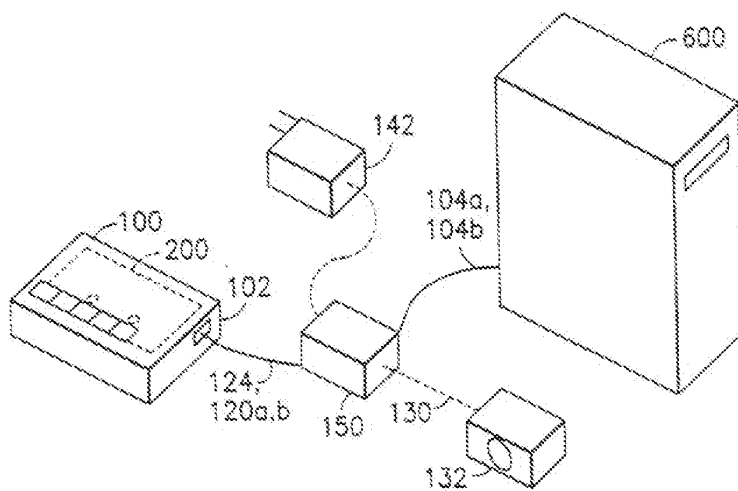


FIG. 5A

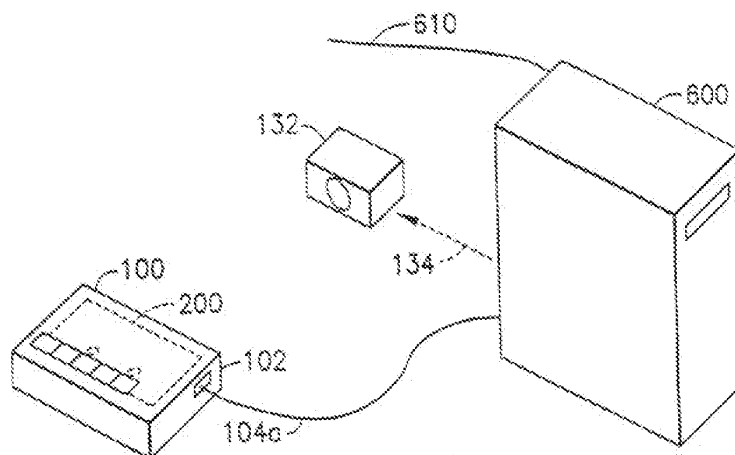


FIG. 6A

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

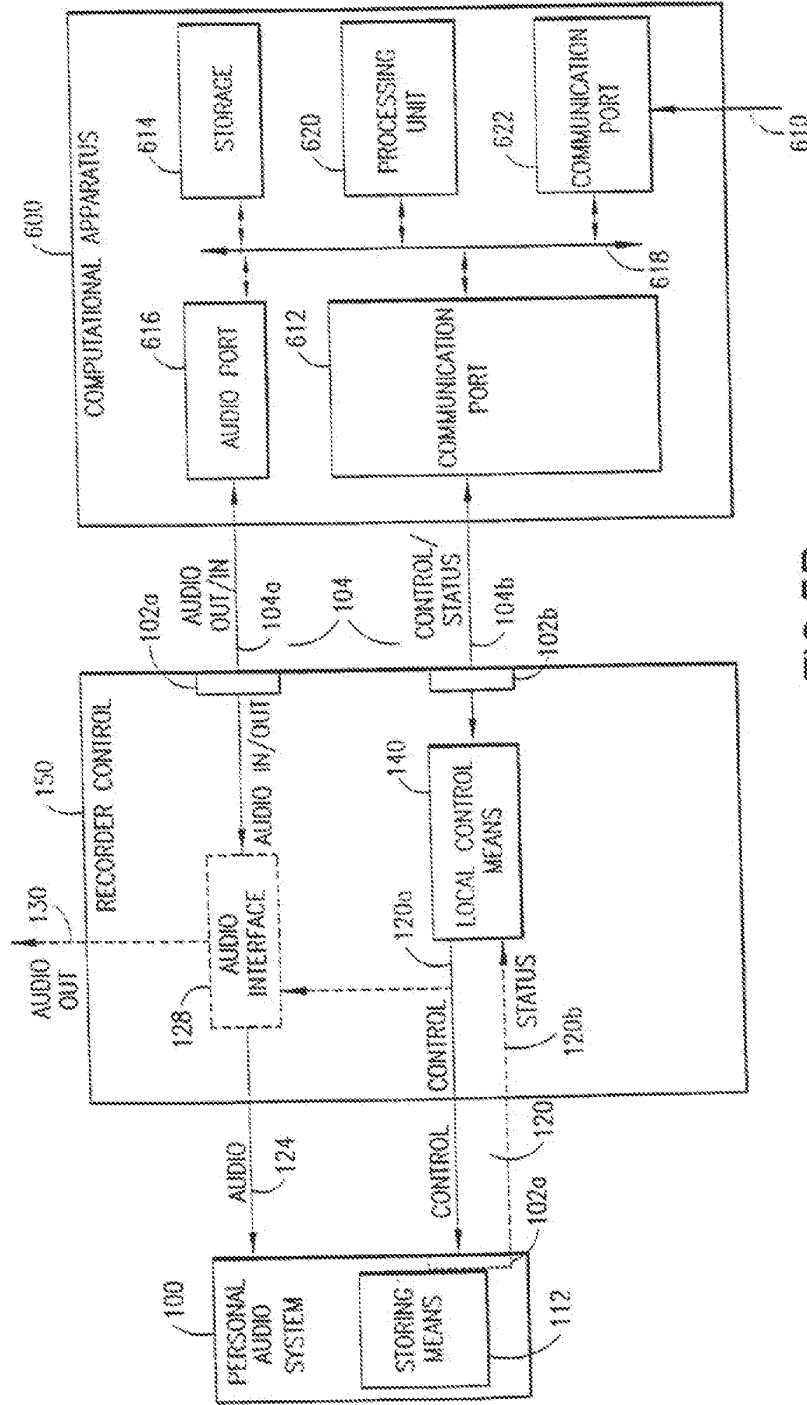


FIG.5B

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

8/21

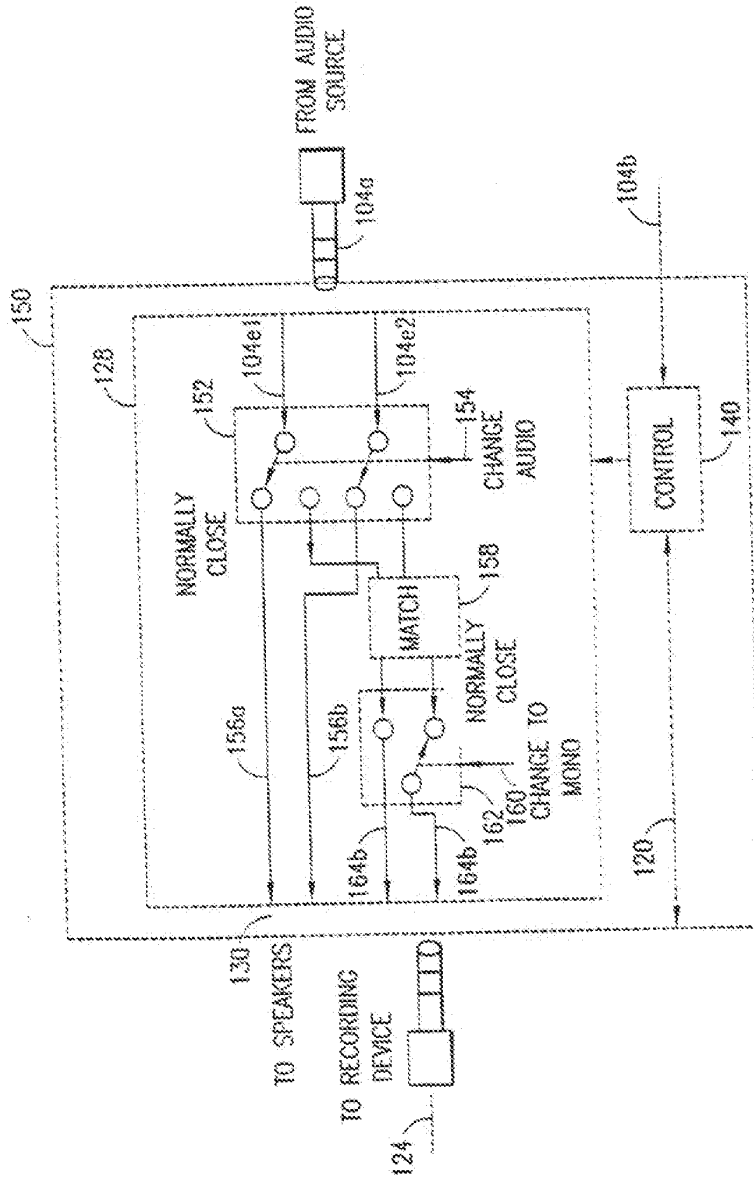


FIG. 5C

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

9/21

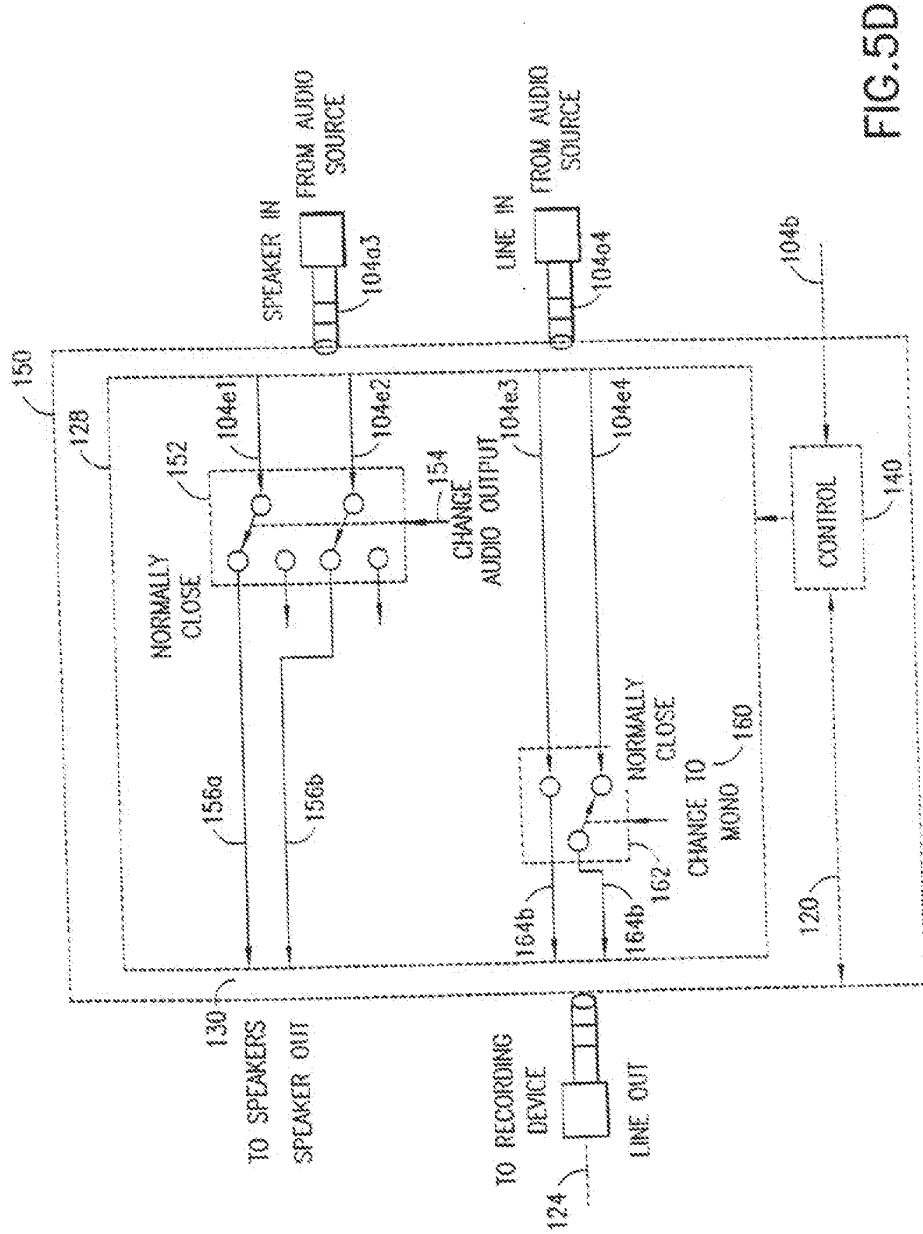


FIG. 5D

10/21

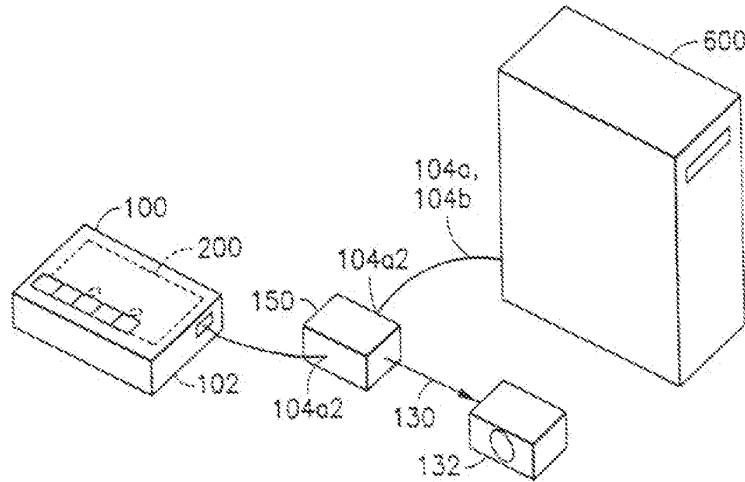


FIG. 6B

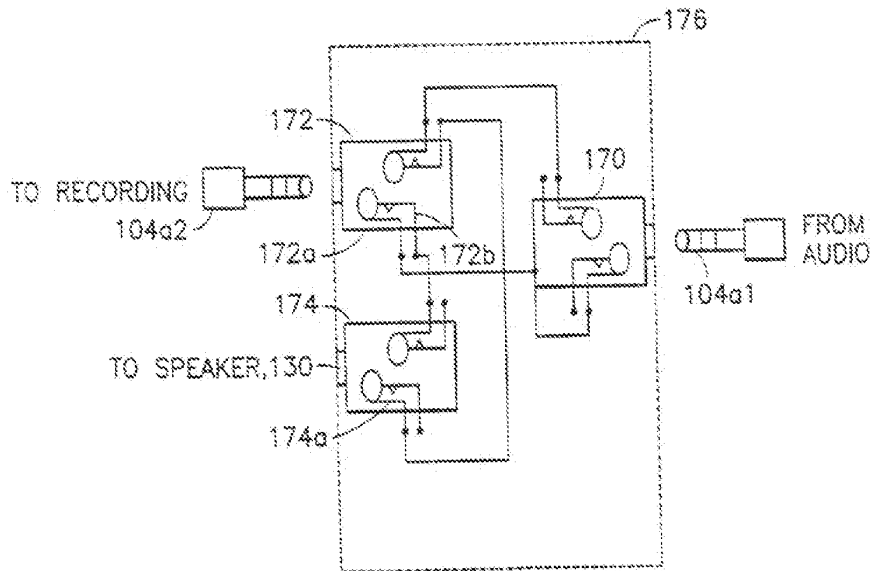


FIG. 6C

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

11/21

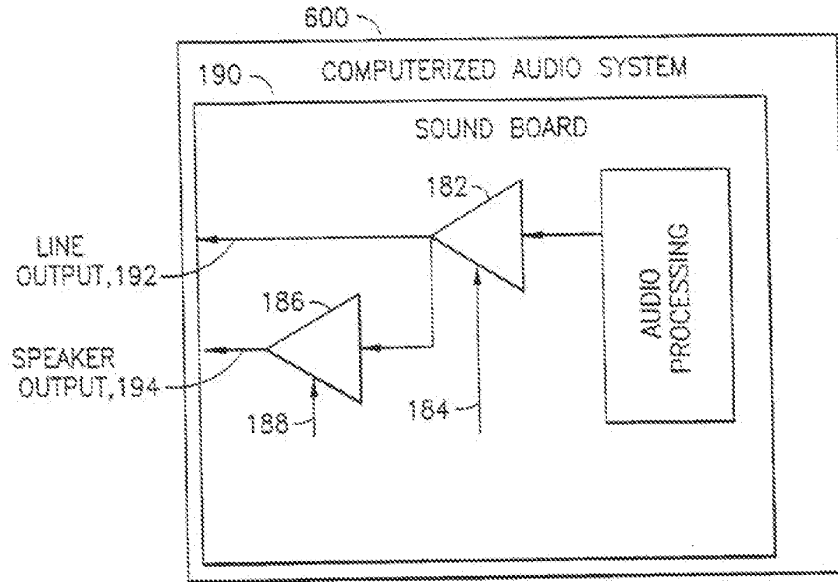
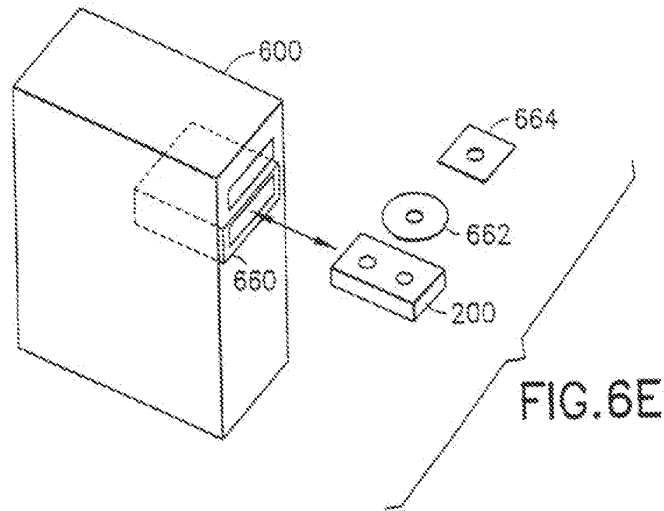


FIG.6D



SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)



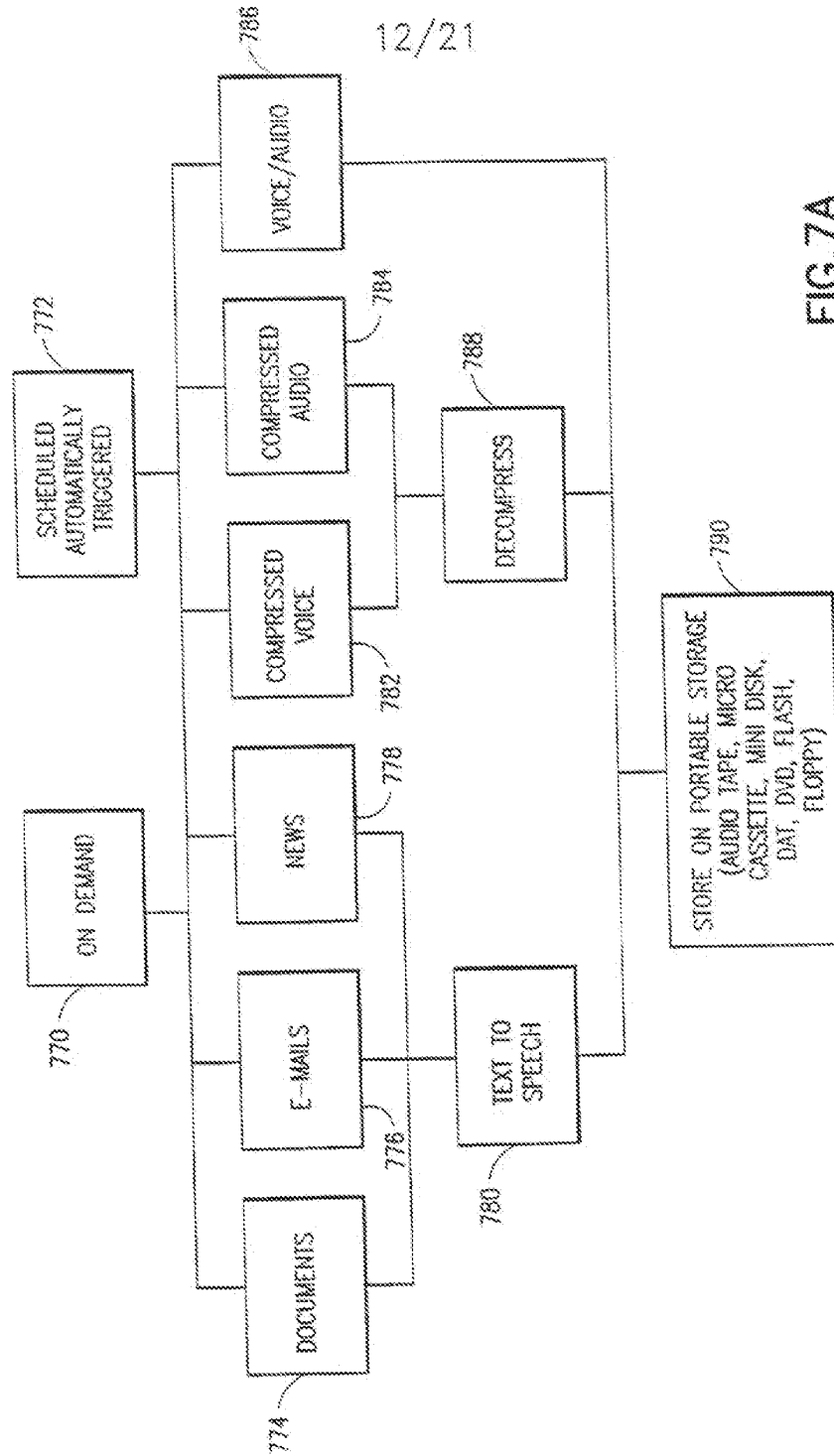


FIG.7A

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

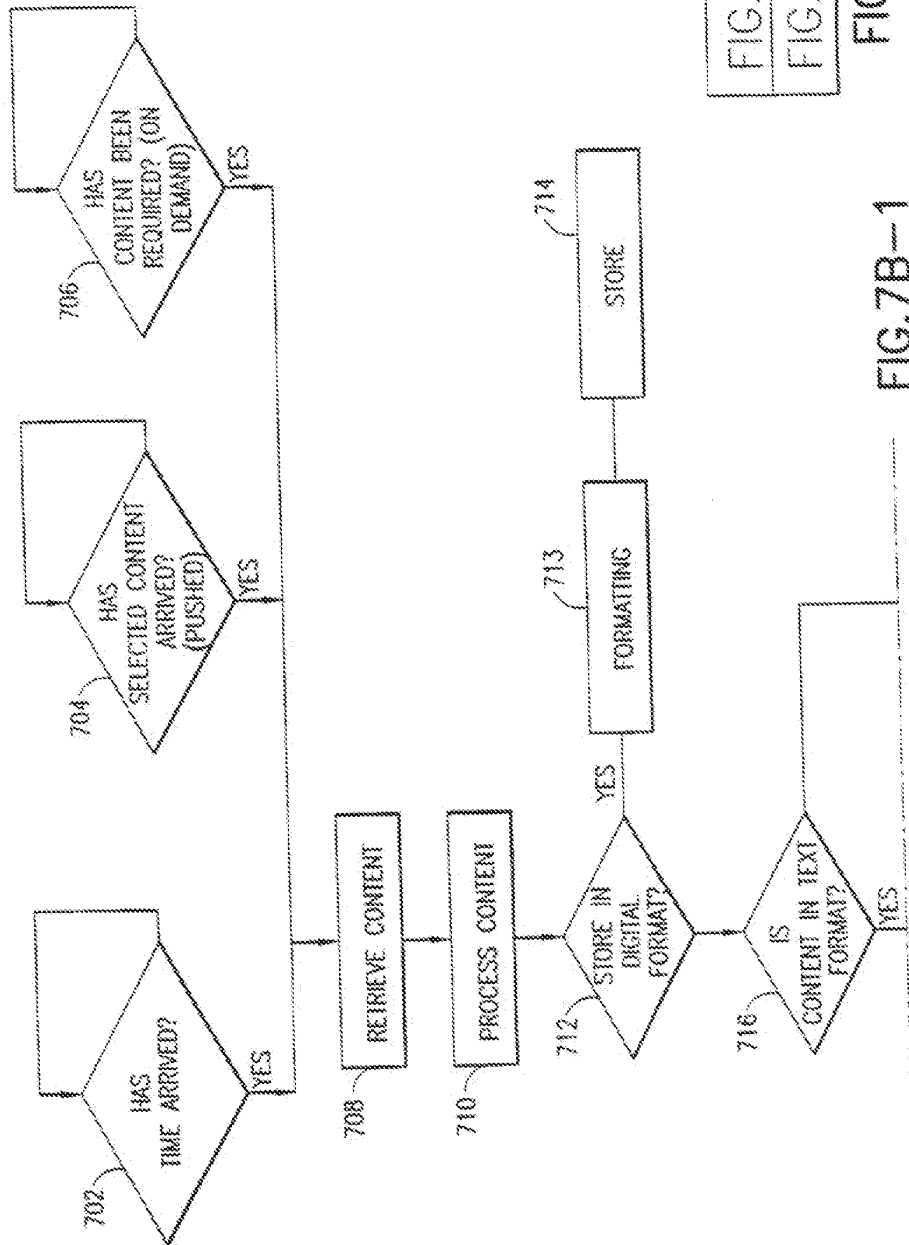


FIG. 7B-1
FIG. 7B-2

FIG. 7B

FIG. 7B-1

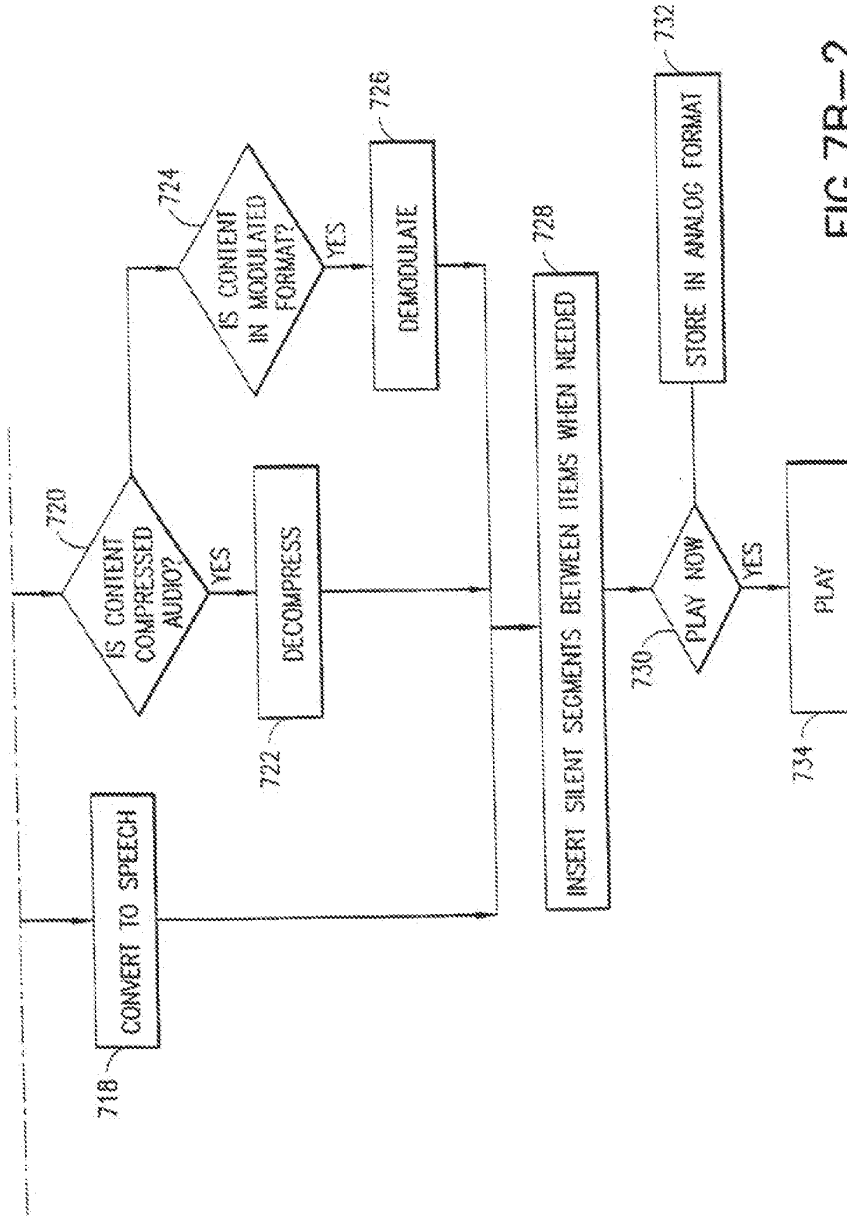


FIG.7B--2

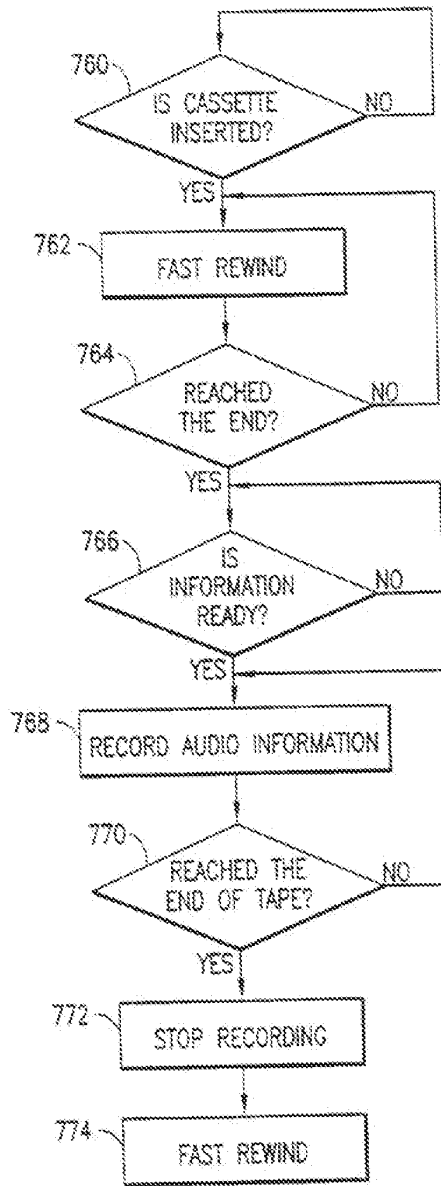


FIG.7C

16/21

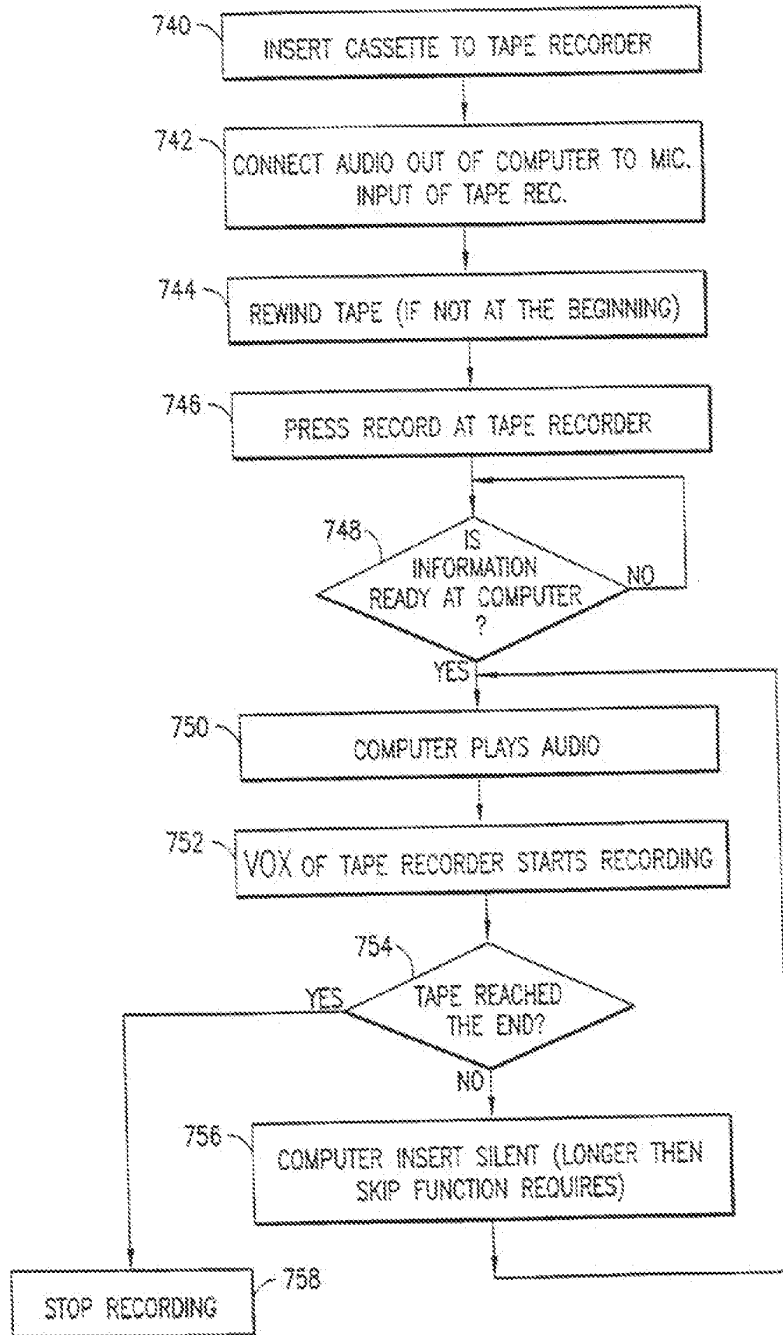


FIG. 7D

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

17/21

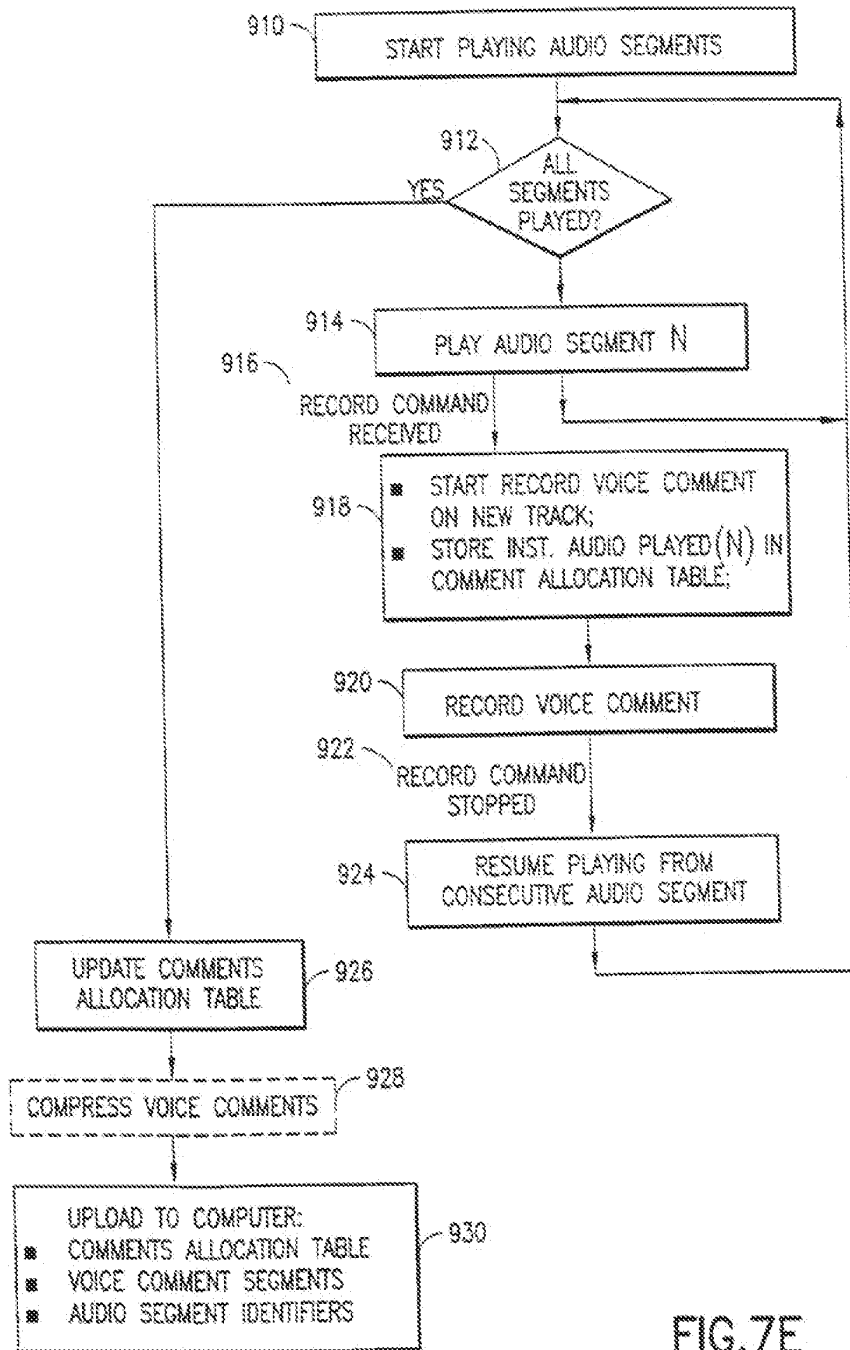


FIG. 7E

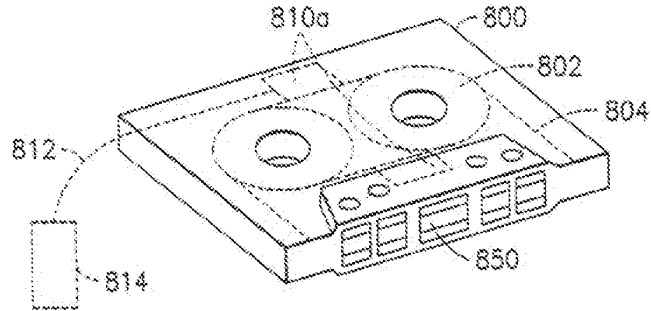


FIG. 8A

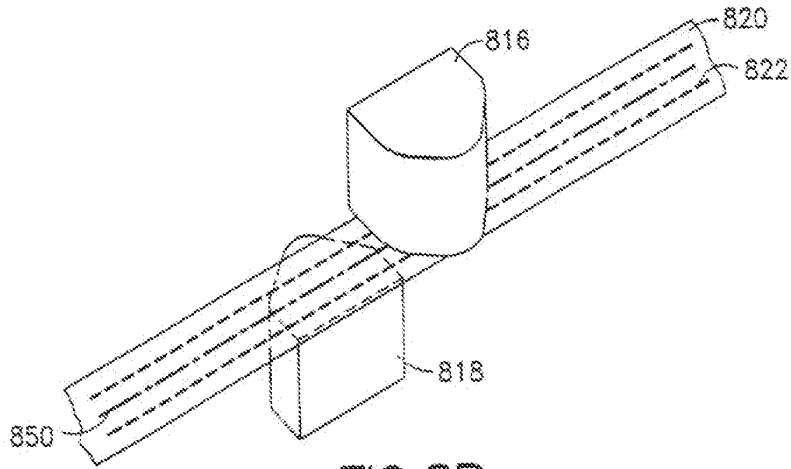


FIG. 8B

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

19/21

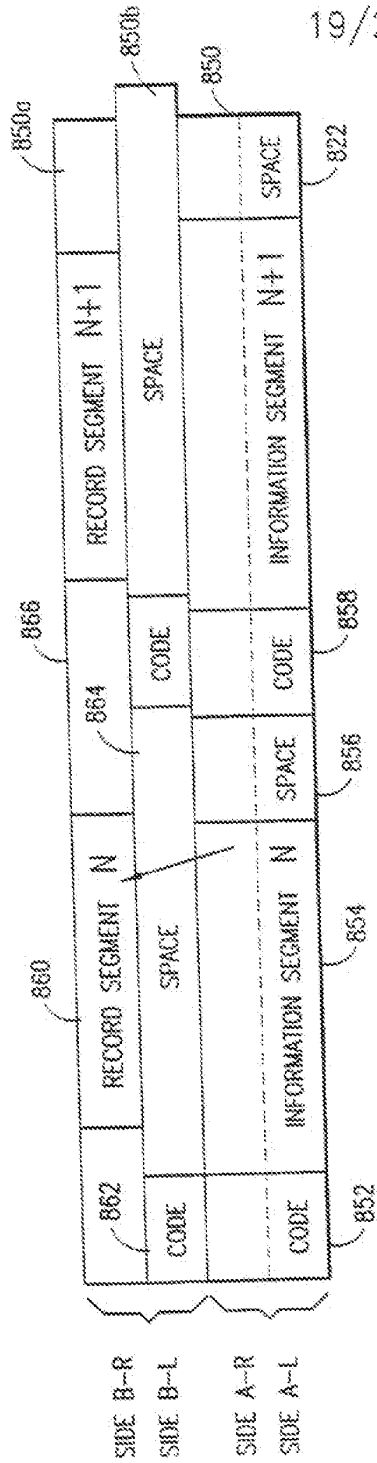


FIG.8C

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)



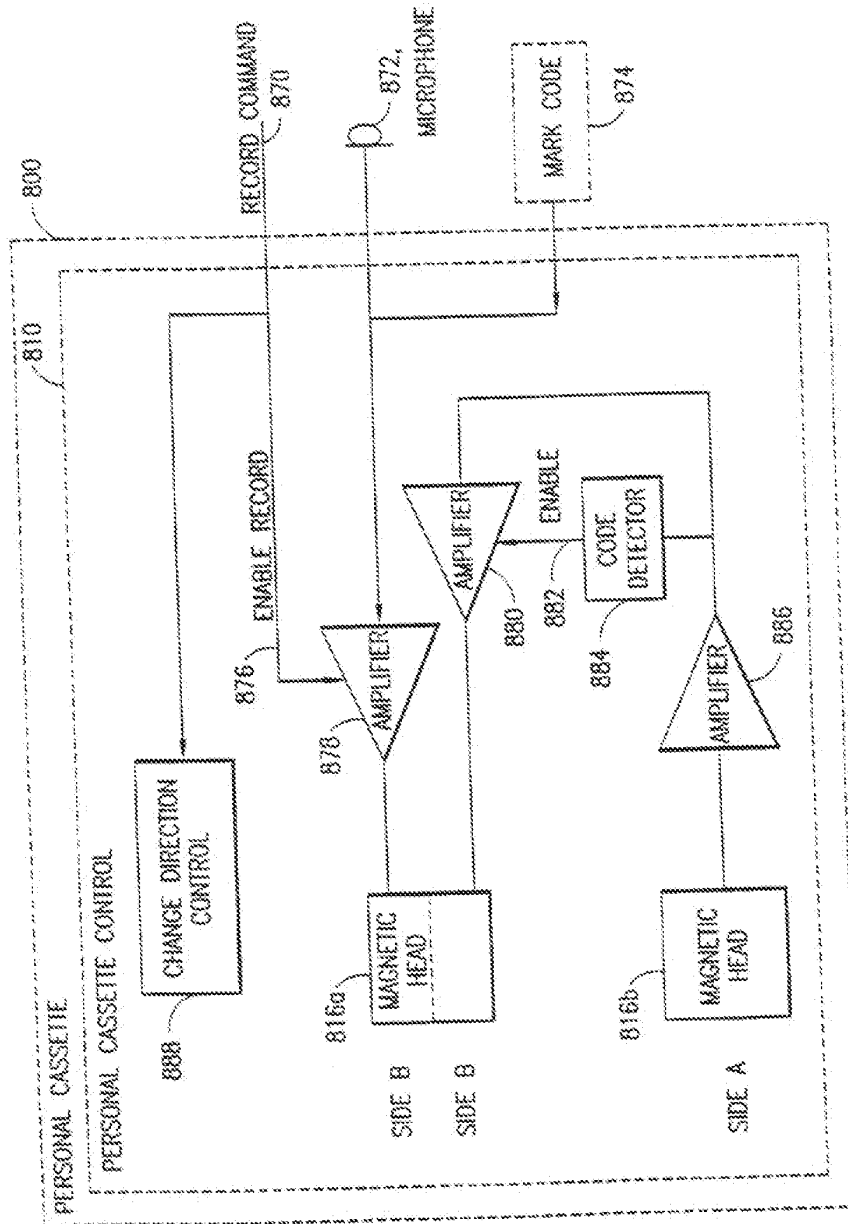


FIG. 8D

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

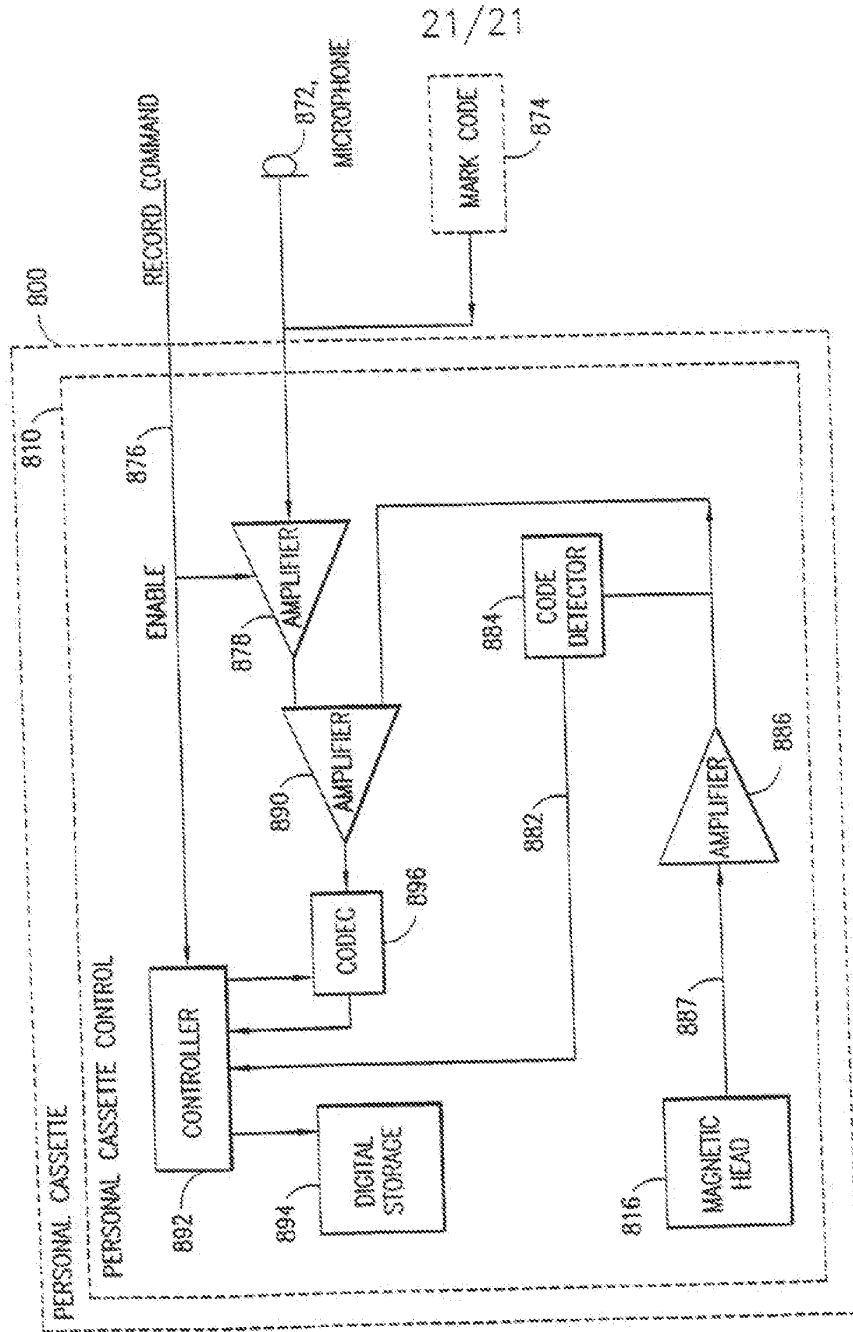


FIG. 8E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interns      Application No  
PCT/GB 98/03626

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6    G10L3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (Classification system followed by classification symbols)

IPC 6    G10L  G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 444 768 A (LEMAIRE CHARLES A ET AL) 22 August 1995  see abstract	1, 3-5, 7, 29, 31, 37, 38
Y	----- see abstract	9-12, 18-20, 33-36, 40-42, 48
Y	US 5 619 384 A (LEONHARDT MICHAEL L ET AL) 8 April 1997  see abstract	9-12, 18-20, 33-36, 40-42
Y	WO 95 06389 A (VOICE POWERED TECHNOLOGY INTER) 2 March 1995 see abstract	10, 34, 48
----- -/-		

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claims or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

15 March 1999

23/03/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5010 Patentamt 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 940-2040, Tx: 31 051 epo nl,  
Fax: (+31-70) 940-2046

Authorized officer

Van Dorenalen, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern:      Application No  
PCT/GB 98/03626

D (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim (in)
A	US 4 315 323 A (BRONISZ LARRY F ET AL) 9 February 1982  see abstract	1,7,10, 13,15, 29,34, 35,48,50
A	EP 0 776 097 A (WIRELESS LINKS INTERNATIONAL L) 28 May 1997 see abstract; claim 1	1-3,31, 38

1

Form PCT/ISA/219 (continuation of second sheet) (July 1998)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No.

PCT/GB 98/03626

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5444768 A	22-08-1995	NONE	
US 5619384 A	08-04-1997	US 5570242 A US 5719717 A	29-10-1996 17-02-1998
WO 9506309 A	02-03-1995	AU 7637194 A	21-03-1995
US 4315323 A	09-02-1982	NONE	
EP 0776097 A	28-05-1997	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1999)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>8</sup> G11B 33/12	(11) 공개번호 특 1999-0055970
(21) 출원번호 10-1997-0075946	(43) 공개일자 1999년 07월 15일
(22) 출원일자 1997년 12월 29일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사, 총괄 경기도 수원시 팔달구 연탄3동 416	
(72) 발명자 최종희 경기도 수원시 팔달구 우안동 문성아파트 나동 405호 한성후	
(74) 대리인 이건우 경기도 수원시 팔달구 우안동 489-17 문성빌라 에이동 101호	

실시예: 없음

(54) 오디오 출력장치 및 방법

요약

가, 광무선에서 기저파 복음이 속한 기술분야

본 발명은 오디오 출력장치에 관한 것이다.

나, 복음이 출력되고 있는 기술적 과제

사용자가 원하는 종류의 오디오 파일을 자동으로 선택하여 출력하여 출력한다.

다, 발명의 해결방법의 요지

오디오 출력장치, 다양한 오디오 파일을 구분하는 저역의 송기 오디오 출력장치를 제공하는 송신모듈과, 저역 모듈의 복 음분 및 오디오 파일을 저장하는 메모리와, 각종 정보를 디스플레이하거나 각종 정보를 입력할 수 있는 조작패널과, 송기 다양한 오디오 파일을 구분하여 선택하여 출력하는 사용자 조작패널을 통하여 선택한 오디오 파일을 제어하여 송기 메모리에 저장하고, 송기 메모리 저장된 오디오 파일을 송기 오디오 출력장치 통하여 출력하도록 제어하는 중앙제어장치를 구비하는 것을 특징으로 한다.

참, 발명의 효과의 요지

오디오 출력장치를 제공한다.

도면

도 1

도 2

도 3의 구성도 설명

도 1은 본 발명의 도면적용 실시예의 블록 오디오 출력장치의 블록구성도,

도 2는 도 1의 구성도 1의 개략도 블록 구성도,

도 3의 상세도 설명

실예의 효과

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명의 오디오 출력장치에 관한 것으로, 특히 선택된 다양한 오디오 파일을 제어하여 출력하는 오디오 출력장치에 관한 것이다.

본 발명의 오디오 출력장치는 송신모듈과 수신모듈의 조합으로 이루어진다. 오디오 기록장치 즉, 오디오 기록용 디스켓과 오디오 입력 장치 즉, 오디오 출력장치에 포함된다.

본 발명의 오디오 출력장치는 송신모듈과 수신모듈의 조합으로 이루어진다. 송신모듈은 송신부 및 수신부를 포함한다.

電話帳

電話帳  
電話帳は、電話局が、電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の構成

電話帳は、市内電話、市外電話、長距離電話、国際電話の順に並べられている。

電話帳の掲載順は、電話番号の大小の順である。

電話帳の発行

電話帳は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

電話帳の発行は、毎年1月1日現在に電話機に接続されている電話機の電話番号と、その持ち主の氏名とを、一定の順序で並べてまとめたものである。

기 요건을 충족하지 못하여 적격 후보로 선정된 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다.

상기 (124)단목에서 행정처리과정(100)분 송기 서류의 요건을 충족하지 못한 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다. 또한, 이의신청을 제기한 후보자가 제출한 (125)단목에 기재된 서류는 인정되지 않습니다. (126)단목에서 송기 (126)단목에서 행정처리과정(100)분 송기 서류의 요건을 충족하지 못한 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다.

상기 요건을 충족하지 못한 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다. 또한, 이의신청을 제기한 후보자가 제출한 (127)단목에 기재된 서류는 인정되지 않습니다. (128)단목에서 송기 (128)단목에서 행정처리과정(100)분 송기 서류의 요건을 충족하지 못한 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다.

제3차 개찰

제3차 개찰은 2023년 10월 11일(수) 14시 00분부터 16시 00분까지 서울특별시교육청 1층 101호에서 실시됩니다. 개찰은 1차 개찰과 동일하게 실시됩니다. 단, 1차 개찰과 달리 1차 개찰에 미달한 후보자에게는 1차 개찰 후 10분간 휴게시간을 부여합니다.

(57) 개찰의 개요

영수증 :

오디오 녹음장치에 부착,

오디오 녹음부착,

오디오 녹음 장치 부착 후 10분간 휴게시간 부여(10분간 휴게시간 부여),

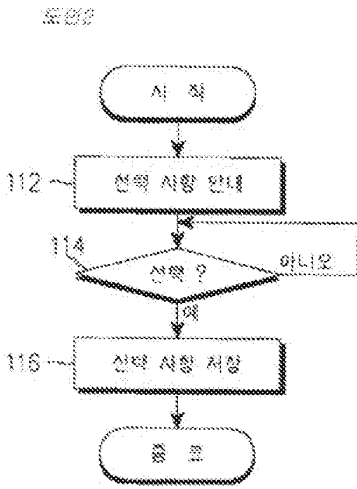
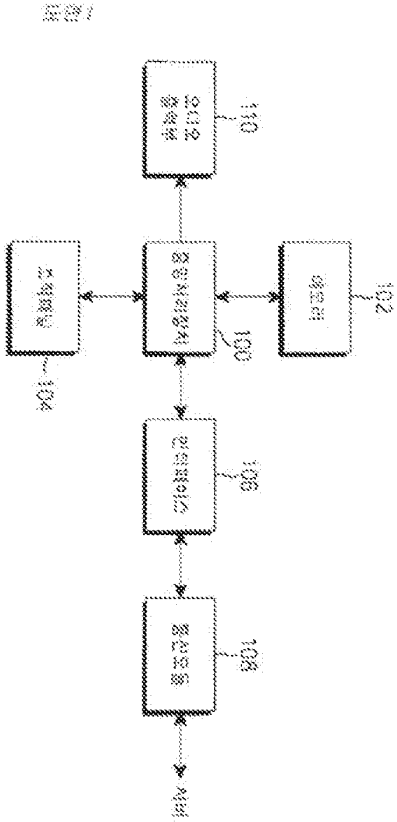
후보 입회 시 10분간 휴게시간 부여(10분간 휴게시간 부여),

각 후보자 1인당 10분간 휴게시간 부여(10분간 휴게시간 부여),

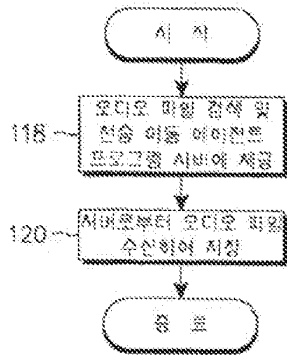
상기 요건을 충족하지 못한 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다. 또한, 이의신청을 제기한 후보자가 제출한 (129)단목에 기재된 서류는 인정되지 않습니다. (130)단목에서 송기 (130)단목에서 행정처리과정(100)분 송기 서류의 요건을 충족하지 못한 후보자에게는 이의신청을 제기할 수 없습니다.

제4차

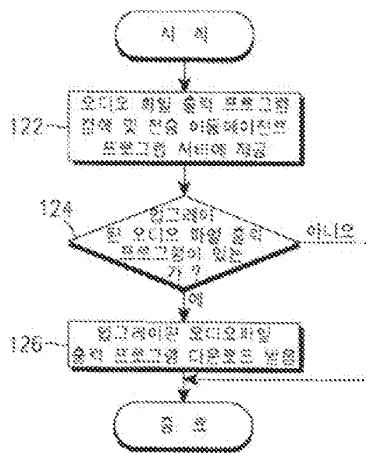




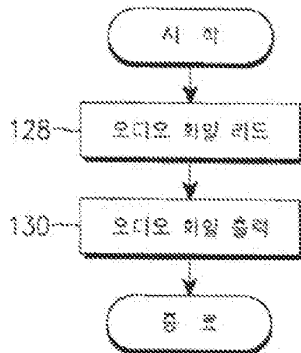
도면3



도면4



도면5



(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

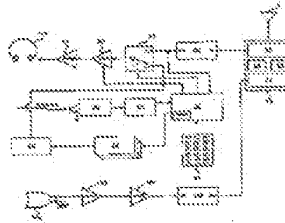
(11)Publication number: 100242563 B1  
 (44)Date of publication of specification: 10.11.1999

(21)Application number: 1019970055403 (71)Applicant: KIM, JOON SUNG  
 (22)Date of filing: 17.10.1997 (72)Inventor: KIM, JOON SUNG  
 (30)Priority: ..  
 (51)Int. Cl. H04B 1/40

## (54) MOBILE COMMUNICATION TERMINAL CAPABLE OF REPRODUCING AUDIO

## (57) Abstract:

PURPOSE: A mobile communication terminal capable of reproducing audio is provided to allow a user to freely listen an audio without concentrating attention to receiving a call by installing an audio reproduction function in the mobile communication terminal. CONSTITUTION: An infrared signal receiving part receives compact digital audio data. A decoding part(20) restores the infrared signal to the compact digital audio data. A flash memory(33) stores the restored compact digital audio data. An MPEG decoder(40) decodes the stored digital audio



data to audio data that audio can be reproduced. An amplifier(100) amplifies an audio signal up to certain level. An A/D converter(101) converts the amplified audio signal to digital data. A serial-parallel converter(110) converts the converted digital data to serial data and outputs it. A data transmitting/receiving part(70) consists of a data transmitting part(71) and data receiving part(72). A serial-parallel converter(80) converts the serial data to parallel data. A switch(80) selectively outputs one of the audio data and the digital data. A D/A converter(50) converts the digital data from the switch(80) to analog signal. A deriving amplifier(51) amplifies the converted analog signal and outputs to a headphone.

COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (19971017)  
 Notification date of refusal decision ( )  
 Final disposal of an application (registration)  
 Date of final disposal of an application (19991015)  
 Patent registration number (1002425630000)  
 Date of registration (19991110)  
 Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent ( )  
Number of trial against decision to refuse ( )  
Date of requesting trial against decision to refuse ( )  
Date of extinction of right ( )



Europäisches Patentamt  
 European Patent Office  
 Office européen des brevets



(11) EP 0 982 732 A1

(12) EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:  
 01.03.2000 Bulletin 2000/09

(51) Int. Cl. 7: G11C 7/00

(21) Application number: 99116520.0

(22) Date of filing: 24.08.1999

(84) Designated Contracting States:  
 AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
 MC NL PT SE  
 Designated Extension States:  
 AL LT LV MK RO SI

(72) Inventor:  
 Hahm, Yeong Ook,  
 Saehan Building 254-6  
 Seoul 121-710 (KR)

(30) Priority: 24.08.1998 KR 9824267

(74) Representative:  
 Dr. Weitzel & Partner  
 Friedenstrasse 10  
 89522 Heidenheim (DE)

(71) Applicant:  
 Saehan Information Systems Inc.  
 Seoul, 121-710 (KR)

(54) Portable MP3 player having various functions

(57) An MP3 player and its data providing system are disclosed. A voice from a microphone is converted into a digital audio signal by an A/D converter. An MP3 music file and private information such as phone numbers or memos are downloaded from a data providing apparatus such as a computer through an interface to the MP3 player. A CODEC decodes the MP3 music file for reproduction, encodes the digital audio signal into a voice data file by PCM or an ADPCM method, and decodes the encoded voice data file. A D/A converter converts the decoded digital audio signal into an analog

audio signal for the reproduction of voice or music. The MP3 player uses a nonvolatile memory for storing the encoded voice data file or the downloaded files from the computer. The MP3 player has a key pad comprising various function keys with which a user can direct an operation of the MP3 player, which is controlled by a microcomputer. The files stored in the MP3 player can be also uploaded to the computer. Furthermore, the MP3 player has various additional functions.

EP 0 982 732 A1

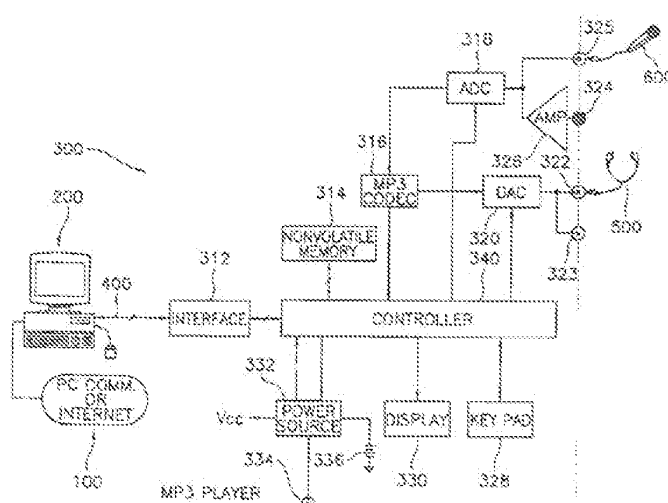


FIG. 1

## Description

### Background of the invention

#### 1. Field of the invention

[0001] The present invention relates to an apparatus for recording and reproducing digital data and more particularly to a MP3 player, having basic functions for downloading, storing and reproducing digital files from a data providing apparatus such as a computer or a data vending machine and further having additional functions.

#### 2. Description of the Prior Art

[0002] A typical MP3 file is obtained by compression-coding audio data in a format of MPEG1 LAYER3. Generally, this MP3 format is widely used for making a computer music file, but nowadays news or lecture is also realized through the MP3 format.

[0003] As MP3 files are intrinsically oriented for a computer environment, it was able to be reproduced only by a computer system with a multimedia function until a dedicated audio reproducing apparatus was known. Conventionally, without the use of a multimedia computer system, various methods of reproducing MP3 file are being used. For a cassette tape player, MP3 music files are first converted to analog type audio signals in a computer system, and then the analog signals are recorded on a cassette tape. Another way is to use a compact disc (CD) player. For this, MP3 files are copied on a CD disk.

[0004] However, these methods are disadvantageous in that when MP3 files are recorded on the recording medium such as the above cassette tapes or CD disks, data errors may be appear on the recorded data from the recoding medium, which may result in a deteriorated quality of sound during the reproduction.

### Summary of the invention

[0005] Therefore, it is a first object of the present invention to provide an MP3 player having a function of downloading MP3 music files and various additional information such as phone numbers or memos from an external data providing apparatus reproducing them if necessary.

[0006] It is a second object of the present invention to provide an MP3 player having functions of recording voice data in a form of a digital data file after signal processing and reproducing or transmitting the recorded voice file to an external apparatus if necessary.

[0007] It is a third object of the present invention to provide an MP3 player having function of displaying all kinds of languages, so far as they can be supported by the data providing apparatus, on its display panel.

[0008] In order to accomplish the above objects, there is provided a method of recording and reproducing a digital data as a first aspect of the invention, comprising the steps of: a) executing a management program of a data providing apparatus for integrally managing both the data providing apparatus and a MP3 player; b) selecting a file to be downloaded to the MP3 player from files stored in the data providing apparatus in a running state of the management program; c) storing the downloaded file in a nonvolatile memory of the MP3 player; d) recording a voice signal from a microphone in a form of a digital voice file in the nonvolatile memory; e) selecting a file to be reproduced from the files stored in the nonvolatile memory; and f) reproducing the selected file into an audio output by decoding the selected file.

[0009] The voice signal which is an analog signal is at first converted into a digital voice data, then it encoded in either a pulse coded modulation (PCM) method or an adaptive differential pulse coded modulation (ADPCM) method, and finally recorded in a form of a voice file in the nonvolatile memory of the MP3 player. The recorded voice file can be reproduced into the original voice through a decoding process in the same method, if necessary.

[0010] The MP3 music file includes a music data and an additional data. The latter is converted into a bit-map format form prior to being downloaded and is displayed on a display panel of the MP3 player upon the reproduction of the MP3 music file.

[0011] The files stored in the nonvolatile memory can be uploaded to the data providing apparatus, if necessary. Besides, phone numbers or memos inputted with the data providing apparatus also can be downloaded to the MP3 player and then can be displayed on the display panel of the MP3 player.

[0012] As a second aspect of the present invention, there is provided a portable data recording/reproducing MP3 player apparatus. The MP3 player includes an analog-to-digital converting means for converting an analog audio signal of a voice provided by a microphone into a digital audio signal; a coding/decoding means for decoding an MP3 music file in an MP3 decoding method, encoding the digital audio signal into a voice data file in a predetermined decoding method, and decoding the voice data file by the predetermined decoding method; an interfacing means for interfacing a reception and a transmission of a data file between an external data providing apparatus and the MP3 player; a nonvolatile memory means for storing the encoded voice data file from the coding/decoding means and the data file from the data providing means at a designated address; a key input means, including a plurality of function selection keys, for selecting a file to be reproduced into an audio signal from the nonvolatile memory and for directing a predetermined function with the function selection keys; a digital-to-analog converting means for converting a digital audio signal decoded by the coding/decoding means into an analog audio signal for an

audio reproduction; and a control means, in response to an output signal of the key input means, for controlling a data communication between the data providing apparatus and the data recording/reproducing apparatus, reading and writing operations to the nonvolatile memory and a reproduction of a read-out file. A computer system or a data vending machine can be utilized as the data vending machine.

[0013] As a third aspect of the present invention, there is provided a system for recording and reproducing a digital data comprising: a computer, including an MP3 file management program, for performing download and upload of any kinds of computer files besides an MP3 music file and a recorded voice file through a parallel port; and an MP3 player for reproducing the MP3 music file while displaying information related to the MP3 music file, for recording a voice signal originated from a microphone in a form of a digital voice file in a nonvolatile memory and reproducing the digital voice file if necessary, and for displaying information of phone numbers and memos, in response to user's key operations, wherein the MP3 player is connected to the computer through the parallel port, the MP3 music file and the information of the phone numbers and memos are downloaded from the computer to be stored in the nonvolatile memory.

[0014] According to the present invention, the MP3 player has a voice recording function and additional functions for saving and displaying character data such as phone numbers and memos except the basic function for storing and reproducing of the MP3 music file. That is, with the MP3 player, a user can easily record a voice at any time or place, and reproduce the recorded voice file if necessary. Furthermore, the user can upload the recorded voice file to computer and can perform the reproduction and management of the voice file. As such, the MP3 player works as another input/output apparatus of the computer and has a more convenient function when it is cooperated with the computer.

[0015] Meanwhile, the MP3 player does not need a recording medium such as a cassette tape for a cassette tape player or a CD for a CD player as a data source. Thus, there is no need for the MP3 player to have a driving mechanism of the recording medium. This allows a simple configuration of the MP3 player and a good quality of the output signal even when an impact is applied to the MP3 player.

[0016] Furthermore, the MP3 player does not require to have a large size font ROM and can support various languages because the character data are downloaded in the form of a bit-map from the computer, which results in a lower manufacturing cost.

#### Brief Description of the Drawings

[0017] The above objects and other advantages of the present invention will become more apparent by describing in detail a preferred embodiment thereof with

reference to the attached drawings, in which:

FIG. 1 shows a configuration of a digital data recording and reproducing system according to the present invention;

FIGs. 2 to 5 shows screen views of a computer monitor displayed by an execution of a management program according to the present invention;

FIG. 6 shows an external appearance of a portable MP3 player according to the present invention;

FIG. 7 illustrates a mapping format of a flash memory of the portable MP3 player;

FIG. 8 explains various operation modes of the portable MP3 player;

FIGs. 9 to 16 shows various hierarchy views of every operation mode in a liquid crystal display (LCD) panel of the MP3 player.

#### Description of the Preferred Embodiment

[0018] An embodiment of the present invention will hereinafter be described in detail with reference to the drawings.

[0019] Referring to FIG. 1, a configuration of a digital data recording/reproducing system according to the present is illustrated. The system includes broadly a computer 200 and an MP3 player 300. Here, computer 200 should be understood as an example of an external data providing apparatus. A commercially available data vending system, which has ever been commercialized nowadays, can work as the external data providing apparatus if it has a management program which makes the system work as designed functions according to the present invention.

[0020] Computer 200 is required that it should have an operating system which can support a graphic user interface, for example, Window series operating system of Microsoft Co. Ltd., and a communication environment which can support a data communication with an external source through a communication network, like a conventional personal computer. A management program for an integral file management between MP3 player and computer 200 is installed in computer 200. By means of the management program, some files such as various kinds of the MP3 music files which was downloaded to computer 200 through Internet or a computer communication network 100 or computer files stored in a hard disc of computer 200 can be downloaded to MP3 player 300, and reverse some files stored in MP3 player 300 can be uploaded to computer 200.

[0021] Computer 200 and MP3 player 300 are connected with each other by a communication cable 400 for a data communication. In detail, one end of communication cable 400 is connected to a parallel port of computer 200 and the other end is connected to a communication port of MP3 player 300.

[0022] FIG. 2 shows a main menu 202 of the manage-

ment program displayed on a monitor of computer 200 when the management program is running after an installation of the management program.

[0023] In main menu 202, there is provided with a menu section 204 having some menus named "File, PC, MPMan, Tool and Help". Here, the MPMan is a trademark of the MP3 player of the applicant. As shown in FIG. 3, the File menu includes "Exit" menu, and the PC menu includes some submenus of "Cut, Copy, Paste, Delete, Rename, Folder, Latest Information, and Download to MPMan" in its dropdown menu box 208. The MPMan menu includes "MPMan Initialize, Delete, Latest Information, and Upload to PC" in its dropdown menu box 210. There are also provided with some submenus of the Tool menu such as "Phone/Memo, MP3 play, MP3 File information and Environment" in a dropdown menu box 212.

[0024] In main menu 202, there are provided with two windows: a first window 214 showing directory information of computer 200 in a left side and a second window 216 showing file information of MP3 player 300 in a right side. There are provided with two move buttons over the windows 214 and 216: a first move button 218 for downloading a selected files from computer 200 to MP3 player 300 and a second move button 220 for uploading a file stored in MP3 player 300 to computer 200. If a user selects a file from first window 214 with a mouse pointer and then clicks first move button 218, the selected file is downloaded to MP3 player 300. To the contrary, in order to upload a file stored in MP3 player to computer, the user should select the file from second window 216 with the mouse pointer and then click the second move button 220.

[0025] In response to a selection of the Phone/Memo menu of Tool menu 212, a Phone/Memo window 222 is displayed as shown in FIG. 4. There are provided with three menus such as "Memo, Phone, and Preview" and two buttons of "Cancel and Select". In response to a selection of the Phone menu, there is displayed a Phone menu window 223 having two input windows of "Group and Name and Phone Number" and four buttons of "Edit, Insert, Delete and Save". For a registration of a phone number, a user should choose a group in Group input window 226, input the phone number through Name and Phone Number window 228 and click save button. Besides, Phone menu window 223 has some other buttons for vertical and horizontal scroll, edit, insert, delete, and save.

[0026] When the Memo menu is selected, a Memo window 230 is displayed as shown in FIG. 5. There are provided with a "Title" window 232, a "Memo" window 234, vertical and horizontal scroll buttons, and save and font buttons 238 in Memo window 230. After the user sets a particular font face and size with the font button, the graphic character is displayed as a set in a display panel 330 of MP3 player.

[0027] The Preview menu allows the user to see the contents of display panel 330 of MP3 player through the

monitor of computer 200.

[0028] Character data, except English character and numeric data, of additional information for a music file such as title, artist and genre, which are called ID3 tag information, phone numbers and memos are downloaded to MP3 player 300 in a form of a bit-map data for the display through display panel 330 of MP3 player 300. For this, computer 200 converts the character data of a file to be downloaded to MP3 player 300 into a bit-map data and loads them to a virtual image buffer. At this time, the record unit to the image buffer is dependent on the resolution of display panel 330 of MP3 player 300. For example, if display panel 330 is realized with the LCD panel, the record unit is 16x16 pixels. Especially, the ID3 tag information is also converted into a bit-map data which is added to the head of the MP3 music file and is downloaded in a MP3 file form to MP3 player 300. Furthermore, text codes of the phone numbers and memos are also converted into a bit-map data prior to the download to MP3 player.

[0029] As such, computer 200 is connected with MP3 player 300 through the parallel port and manages the data communication with MP3 player 300 for the download and upload of any kinds of computer files including the MP3 music file, the phone number file and the memo file with the management program.

[0030] Without mentioning that a phone number file or a memo file can be made with computer 200, such file can be made with MP3 player 300 if it has a data input means. As the phone number and memo data are managed in computer 200 and an initialization of the previous data of MP3 player 300 is performed prior to the transfer of data, a new version of the data is stored in MP3 player at every download of data.

[0031] MP3 player 300 has a voice recording function, which will be described below in detail, and a voice signal is encoded by PCM or ADPCM method prior to being stored as a voice file in MP3 player 300. The management program supports a wave driver function that enables uploading of the encoded voice file from MP3 player to computer 200 and transforming the voice file into a wave signal so as to output a voice through a sound card of computer 200. Furthermore, the management program has a function of compressing a music data of other formats other than MP3 format and of decompressing and decoding a compressed MP3 music file to reproduce music.

[0032] Meanwhile, referring to FIG. 1, MP3 player 300 includes an interfacing section 312, memory 314, a coder/decoder (CODEC) 316, an analog-to-digital (A/D) converter 318, a digital-to-analog (D/A) converter 320, an earphone jack 322, a line-out jack 323, a built-in type microphone 324, a line-in jack 325, an amplifier 326, a key pad 328, a display section 330, a power supplier 332, a DC adapter jack 334, a battery 336 and a controller 340.

[0033] Interfacing section 312 supports the data communication between computer 200 and MP3 player 300.



interfacing section 312 has a parallel port socket which is connected to the parallel port of computer 200 through a communication cable 400. An example of the parallel port socket is a personal computer memory card international association (PCMCIA) with 15 pins comprising a ground pin, 8-bits data pins and 6-bits control signal pins. The six control signals are as follows: strobe, ack, busy, auto-feed, initialize, select-in. Especially, the strobe signal, here, is used as a read signal and the auto-feed signal is used as a write signal. That is, interfacing section 312 supports a bidirectional data communication between computer 200 and MP3 player 300 in response to the six control signals.

[0034] For a voice recording, MP3 player 300 has line-in jack 325, built-in type microphone 324, amplifier 326 connected to microphone 324, and A/D converter 318 connected to line-in jack 325 and amplifier 326. An external microphone 600 can be connected to A/D converter 318. A voice source which transfers a voice signal through line-in jack 325 is not confined to microphone 600 and a conventional cassette tape recorder can be an example of the voice source. The voice signal provided from built-in microphone 324 or line-in jack 325 is amplified by amplifier 326. The amplified voice signal is converted into digital data by A/D converter 318 which is controlled by controller 340. The digital data is fed to CODEC 316.

[0035] Memory 314 works as a data storage of MP3 player which stores various kinds of computer files downloaded from computer 200 and voice files encoded by CODEC 316. It is required that memory 314 can sustain its data even in the state of power-off. Accordingly, a nonvolatile memory should be used as memory 314. In view of size and stability, a flash memory is strongly recommended.

[0036] FIG. 7 illustrates a mapping format of memory 314. The memory map comprises an file allocation table (FAT) area 702 and a data area 704. A first block BLK0 is designated as FAT area and the other blocks BLK1 ~ BLK<sub>m</sub> are designated as data area 704. One block includes a main area 706 with a dimension of 512 bytes by 16 pages and a sub area 708 with a dimension of 16 bytes by 16 pages.

[0037] In main area 706, block information of all the blocks is stored as shown in Table 1, and identification information of the flash memories is stored in sub area 708.

(Table 1)

CODE	CONTENT
FF	blank block
00	bad block
CC	non-existent block
M	first block of the music file

(Table 1)(continued)

CODE	CONTENT
m	music file block
T	first block of phone number file
t	phone number file block
D	first block of memo file
d	memo file block
P	first block of PCM file
p	PCM file block
E	first block of computer file (wp, txt, exe)
e	computer file block

[0036] In data area 704, file information is stored. Every file consists of a plurality of blocks. In the first block of sub area 710 of every file, the file information of the corresponding file is stored. The file information includes a file type (a music file, a PCM file, a phone number file, a memo file and any other computer file), a block number of the file, a current block number, a next block number, an effective data size in the current block, a file size, a file name, and date and time. Sub area 712 of each block from the second block of every file contains block information of the corresponding block. The block information consists of a file type, a block offset, a previous block number, a current block number, a next block number, and an effective data size in a current block.

[0038] Accordingly, the file structure can be analyzed by referring the first block of each file in FAT area 702 and then by referring the file information in sub area 710 of the referred first block. Since the next block information is stored in the sub area of the current block (refer to 710 and 712) for the block linkage, the blocks of each file can be successively read out. Regarding file 1 in FIG. 7, it can be known from the information (1)-(7) in sub area 710 of the first block that the current block number is 1 and the next block number is 7. Furthermore, it can be known from the information (1)-(7)-(20) in sub area 712 that the current block number is 7, the previous block number being 1, the next block number being 20. Since the data of every file can be read out referring to the linkage information of all the blocks, the forward or backward reproducing operation can be easily and accurately performed.

[0040] CODEC 316 functions as an encoder together with a decoder. For the reproduction of a MP3 music file stored in memory 314, CODEC 316 decompresses the MP3 music file from controller 340 according to the MP3 format and decodes the decompressed music file into an audio data in a bit stream form. Further, when CODEC 316 is provided with a digital voice data from A/D converter 318, CODEC 316 functions as an encoder which encodes the digital voice data by PCM or

ADPCM method. The encoded data is stored in a file form in memory 314 by controller 340. Meanwhile, for the reproduction of the voice data file stored in memory 314 through earphone 500, CODEC 316 decodes the voice data file in a corresponding demodulation method into a bit stream form of the digital voice data which is provided to D/A converter 320. For the three optional functions, CODEC 316 has a read only memory (ROM) and a random access memory (RAM). A decoding program for the MP3 decoder function is stored in the ROM. Programs for decoding and encoding the voice signal are selectively loaded to the RAM by controller 340 when necessary. That function for CODEC 316 to perform is dependent on the program loaded by controller 340. If controller 340 does not direct a particular function, CODEC 316 functions as the MP3 decoder; otherwise, CODEC 316 performs the particular function of the encoder and decoder for the voice. For the control of the function of CODEC 316, controller 340 should designate the function of CODEC 316 based on the type of a file to be processed together with feeding and fetching the data in relation with CODEC 316 in a serial transmission method.

[0041] D/A converter 320 converts the decoded voice data provided from CODEC 316 into an analog voice signal to be transferred to earphone jack 322 or line-out jack 323 by the control of controller 340. Line-out jack 323 can be utilized as an output terminal for any other apparatus other than earphone 500.

[0042] In the meantime, MP3 player 300 has display section 330 for displaying characters or graphics. Display section 330 can be made with LCD panel, for example, which has an icon display window and a graphic dot display window with a dimension of 128 by 32 dots and a driver for the LCD panel. In the icon display window, there are provided several icons representing such as a battery indicator, a holder indicator for blocking unintended button operation, a play mode indicator, a genre indicator, a volume indicator, and an available memory size. In the graphic dot display window, information such as the title of a music, phone number and contents of a memo are displayed. The data of these kinds of information can be displayed simply in the form of a bit-map image in the display panel without any particular signal process because they are stored in memory 314 as a bit-map. Consequently, by means of the bit-map image method, all languages from the world can be displayed in LCD panel 330 so long as they can be expressed in computer 200.

[0043] Power supplier 332 includes at least a battery 336 and has a configuration for receiving an external power through DC adapter jack 334. Power supplier 332 provides operating voltages to every section of MP3 player and is controlled by controller 340 to be automatically power-on or power-off.

[0044] Meanwhile, FIG. 6 shows a perspective view of MP3 player 300. Line-in and line-out jack 325 and 323, built-in type microphone 324 and earphone jack 322 are

arranged at the top of a housing, and a parallel port socket of interface section 312 is disposed at the left side of the housing. In the front of the housing, a LCD panel and key pad 328 therebelow are disposed. Any other components are installed within the housing.

[0045] Key pad 328 includes seven keys such as a play/stop key 600, a forward key 610, a backward key 620, a up key 630, a down key 640, a function key 650 and a selection key 660 and a hold key 670 for preventing keys from being operated accidentally or being in contact unintended. Functions of every keys will be described later.

[0046] Controller 340 can be made with a microcomputer. The microcomputer may include a CPU, a system RAM, a system ROM and an A/D converter on an one-chip. Controller 340, being connected to computer 200 through interface section 312, receives a selected file from computer 200 and stores it in memory 314. In addition, controller 340 loads a voice data encoded by CODEC 316 in a form of ADPCM file to memory 314. Controller 340 also performs, in response to the selection signals from key pad 328, a function of reading the voice data file or MP3 music file stored in memory 314 to be transferred to CODEC 316 and controlling the conversion of a read-out file into an audio output signal by controlling CODEC 316 and D/A converter 320. Particularly, controller 340 controls A/D converter 318 to sample an analog voice signal in a frequency of 8, 16 or 32 KHz for converting it into the digital data, and controls CODEC 316 to compress the digital data into one fourth and to convert the compressed data into PCM or ADPCM data file.

[0047] Furthermore, when the key selection signal from key pad 328 directs the output of character information, controller 340 reads a related file from memory 314 and controls the display of the related file on display section 330. Controller 340 is only comprised of font data, for example the English character font and the numeric font, necessary for the operation of MP3 player and for the message output. This can downsize a font ROM to be provided in controller 340. Although controller 340 contains a minimum size of font data, it can support the display of all languages because the character data to be displayed through display section 330 is a bit-map data. In other words, even if a file concerning character data is in other languages other than English, there is no need of such font data so long as the file can be converted into a bit-map data. Therefore, MP3 player 300 can display all languages so long as such language is supportable in computer 200.

[0048] FIG. 6 shows a configuration of operating modes of MP3 player 300. There are provided various operation modes: a communication mode 350, an auto power-off mode 352, a volume control mode 354 and a function mode 360. Function mode 360 includes six function modes: an MP3 mode 362 which is a main function mode for the control of play/stop of a MP3 music file, a phone mode 364, a voice record (PCM)

mode 366, a voice playback 366, a memo display mode 370, a file delete mode 372, and a time set mode 374. Transition between MP3 mode 362 and one of six function modes 364 ~ 374 is performed with function key 650, and the transition between the six function modes 364-374 is performed with forward key 610 and backward key 620.

[0049] If auto power-off mode 352 is set or play/stop key 600 is selected over a predetermined time, for example 3 seconds during volume control mode 354 or function mode 360, power-off mode 356 is enabled to shut off the power supply. And, if any key is selected during power-off mode 356 or communication mode 350 is performed, an initial window display mode 358 is enabled and a predetermined message is displayed in the LCD panel of display section 330.

[0050] Hereinafter, the function modes are described in detail.

### 1. MP3 Mode

[0051] This mode is the main mode for operating a MP3 music file. Referring to FIG. 9, when the power is turned on, there is displayed information of music file such as a music number, a file size and a title of music which was played prior to the power-off (380) in displaying section 300. In response to a signal of select key 660 during a stop mode in which no MP3 music file is played, an ID3 tag information such as the title, artist and genre of a MP3 music file is displayed (382). If a user selects a file with forward or backward keys 610 or 620 and pressing play/stop key 600, information such as the music number, title and play time of currently playing MP3 music file is displayed. It is allowable to select in addition to a forward play mode or a backward play mode, a fast forward play mode or a fast backward play mode during a play mode. Pressing play/stop key 600 during the play mode stops the play of the music file and activates initial display 380 together with saving the displayed data. At every pressing of select key 600 in the play mode, following modes are sequentially selected: a normal mode for playing all MP3 files and stopping, a repeat mode for repeating the current MP3 file, a repeat all mode for looping all MP3 files, a shuffle mode for playing randomly MP3 files once, a shuffle repeat all mode for playing randomly and repeating all songs. A genre can be changed by pressing function key 650 in the play mode. The types of genre are as follows: normal (no sound effect applied), classic, disco, jazz, pop and rock.

### 2. Function Mode Selection

[0052] Referring to FIG. 10, if function key 650 is selected in the play mode (382 or 384), six icons for various utilities are displayed on the LCD panel of display section 330 (386): phone menu 364 for browsing phone groups and their contents; voice record menu 366 for

recording voice in PCM (or ADPCM) file; voice playback menu 368 for playing the recorded PCM files; memo menu 370 for browsing memo titles and their contents; delete menu 372 for deleting unnecessary files including MP3 files, PCM files and memo files; and time set menu 374 for setting the time. At first, a cursor can be shifted to an adjacent icon by forward key 610 and backward key 620. In order to select a function mode, a user should press select key 660 after locating the cursor on a desired icon.

### 3. Phone Menu

[0053] In FIG. 11, a phone groups downloaded from computer 200 to MP3 player are listed by pressing select key 660 in phone menu 660 (402). In this state, a desired group is selected with select key 660 while scrolling the groups with forward and backward keys 610 and 620. Then a user will see the name and phone numbers in each phone group displayed on the LCD panel (404). The scroll of the phone numbers is also performed with forward and backward keys 610 and 620 and the return of the previous view is performed with function key 650.

### 4. Voice Record Menu

[0054] Referring to FIG. 12, in response to selecting the voice record icon, the file number and other information of a file to be recorded are displayed (406). If a user selects a new file or an available recorded file with forward and backward keys 610 and 620, the file number and recording time of the selected file are displayed. And, the user can select a record quality with select key 660 in a voice record standby mode 406. If the user presses play/stop key 600 in order to record the voice, a PCM data of a voice originated from microphone 224 and line-in jack 325 is appended to the end of an available file or is recorded in a new file (408). To stop the recording, play/stop key 600 should be pressed again.

### 5. Voice Playback Menu

[0055] Referring to FIG. 13, selecting the icon of this menu 390 displays a PCM file number and a playback time (410). In this state, a user can select a PCM file in be played by scrolling the PCM file number with forward and backward keys 610 and 620. If the user presses play/stop key 600 after file selection, a PCM data is reproduced into an original voice together with displaying the selected PCM file number and the playback time (412).

### 6. Memo Menu

[0056] Referring to FIG. 14, selecting the icon of this menu 392 displays a memo title (414). In this state, if a user selects a memo information with forward and back-

ward keys 610 and 620 and presses select key 660, the contents of the memo is displayed. The contents of the memo can be scrolled with up and down keys 630 and 640 or forward and backward keys 610 and 620.

#### 7. Delete Menu

[0057] Referring to FIG. 15, selecting the icon of delete menu 394 displays three icons corresponding to a MP3 music file, a PCM file and a memo file (418). In this state, if a user presses select key 660 after selecting one from these three types of files with forward and backward keys 610 and 620, the file number, size and title of the selected file are displayed (420). In order to delete a file, the user should press select key 660 after selecting a file to be deleted with scrolling the stored files with forward and backward keys 610 and 620. In response to the file deletion, the deleted file number and the available memory size are displayed and then the view of step 418 is displayed.

#### 8. Time Set Menu

[0058] Referring to FIG. 16, selecting the icon of time set menu 394 displays the current date and time (424). In this state, a user can go into the time set mode with select key 660. Move to an item to be set can be done with forward and backward keys 610 and 620, and change of data can be adjusted with up and down keys 630 and 640. In order to save the changed value, the user should press select key 660.

[0059] As described above, a user can select a MP3 music file or a PCM voice file to be selected from memory 314 with suitable key operations and various function keys of key pad 328 and can further direct to display phone numbers and memos stored in memory 314 on the LCD panel. In addition, the user can record voices originated from microphones 324 and 600 by enabling a voice recording function. Operations of key pad 328 is acknowledged by controller 340 which reads periodically output terminals of key pad 328. And, controller 340 controls corresponding elements to perform directed functions by providing suitable control signals based on the analyzed direction from key pad 328.

[0060] While the present invention has been particularly shown and described with reference to particular embodiments thereof, it will be understood by those skilled in the art that various changes in form and details may be effected therein without departing from the spirit and scope of the invention as defined by the appended claims.

#### Claims

1. A method of recording and reproducing a digital data, comprising the steps of:  
a) executing in a data providing apparatus a

management program for integrally managing both a data providing apparatus and a portable data recording/reproducing apparatus;

b) selecting a file to be downloaded to the portable data recording/reproducing apparatus from files stored in the data providing apparatus in a running state of the management program;

c) storing the downloaded file in a nonvolatile memory of the portable data recording/reproducing apparatus;

d) recording a voice signal from a microphone in a form of a digital voice file in the nonvolatile memory;

e) selecting a file to be reproduced from the files stored in the nonvolatile memory; and

f) reproducing the selected file into an audio output by decoding the selected file.

2. The method as claimed in claim 1, wherein a MP3 music file downloaded from the data providing apparatus includes a music data and an additional data, and the additional data is downloaded in a form of bit-map and is displayed on a display panel of the portable data recording/reproducing apparatus when the MP3 music file is reproduced.

3. The method as claimed in claim 1, further comprising the step of selecting a file from the nonvolatile memory and uploading the selected file.

4. The method as claimed in claim 1, further comprising the steps of: inputting predetermined information via an input means of the data providing apparatus in a running state of the management program; downloading the information in a form of bit-map to the portable data recording/reproducing apparatus; storing the downloaded information in the nonvolatile memory; and displaying the information stored in the nonvolatile memory on a display panel of the portable data recording/reproducing apparatus.

5. The method as claimed in claim 4, wherein the predetermined information includes a data comprising phone number and/or memo.

6. The method as claimed in claim 5, wherein the data comprising the phone number includes at least a group and the group includes at least a phone number and a name.

7. The method as claimed in claim 5, wherein the data comprising the memo includes a file name and a memo string.

8. The method as claimed in claim 4, further comprising the step of updating the predetermined information.

- tion by using functions of editing, deleting and inserting.
9. The method as claimed in claim 4, further comprising the step of displaying the predetermined information on a monitor of the data providing apparatus in a form corresponding to a display format of the portable data recording/reproducing apparatus.
10. The method as claimed in claim 1, wherein the step d) includes the steps of: displaying recording file names on a display panel of the portable data recording/reproducing apparatus in response to a selection of voice recording mode; selecting an available file name from the displayed recording file names; transforming the voice signal from the microphone into an analog voice signal; converting the analog voice signal into a digital voice data; encoding the digital voice data by a pulse coded modulation method or an adaptive differential pulse coded modulation method; and storing the encoded voice data in the nonvolatile memory in a selected file name.
11. The method as claimed in claim 1, wherein the step f) includes the steps of: displaying file names on a display panel of the portable data recording/reproducing apparatus in response to a selection of voice reproducing mode; selecting a file from the displayed file names; reading the selected file from the nonvolatile memory; and decoding data of the read file by the predetermined method to output an analog audio signal for the audio output.
12. The method as claimed in claim 1, wherein the data providing apparatus is a computer and/or a data vending machine.
13. A portable data recording/reproducing apparatus, comprising:
- an analog-to-digital converting means for converting an analog audio signal of a voice provided by a microphone into a digital audio signal;
  - a coding/decoding means for decoding an MP3 music file by MP3 decoding method, encoding the digital audio signal into a voice data file by a predetermined encoding method, and decoding the voice data file by a predetermined decoding method;
  - an interfacing means for interfacing download and upload of a data file between an external data providing apparatus and the portable data recording/reproducing apparatus;
  - an nonvolatile memory means for storing the encoded voice data file from the coding/decoding means and the data file from the data providing means at a designated address;
- a key input means, including a plurality of function selection keys, for selecting a file to be reproduced into an audio signal from the nonvolatile memory and for directing a predetermined function with a function selection keys;
- a digital-to-analog converting means for converting a digital audio signal decoded by the coding/decoding means into an analog audio signal for an audio reproduction; and
- a control means, in response to an output signal of the key input means, for controlling a data communication between the data providing apparatus and the data recording/reproducing apparatus, reading and writing operations to the nonvolatile memory and a reproduction of a read-out file.
14. The apparatus as claimed in claim 13, further comprising a displaying means for displaying character data corresponding to the selected file by the key input means on a display panel.
15. The apparatus as claimed in claim 13, wherein the analog-to-digital converting means includes a built-in type microphone; a line-in jack; an amplifier for amplifying the analog audio signal from the microphone; and an analog-to-digital converter for converting the analog audio signal from the amplifier or the line-in jack into the digital audio signal.
16. The apparatus as claimed in claim 13, wherein the character data of the data providing apparatus is downloaded in a bit-map format.
17. The apparatus as claimed in claim 13, wherein the data file includes at least one of the MP3 music file, a phone number file and a memo file.
18. The apparatus as claimed in claim 13, wherein the voice data file is encoded either in a pulse coded modulation method or an adaptive differential pulse coded modulation.
19. The apparatus as claimed in claim 13, wherein the data providing apparatus is a computer and/or a data vending machine.
20. A system for recording and reproducing a digital data, comprising:
- a computer, provided with an MP3 file management program, for performing download and upload of any kinds of computer files besides an MP3 music file and a recorded voice file through a parallel port; and
  - an MP3 player for reproducing the MP3 music file while displaying information corresponding

to the MP3 music file, for recording a voice signal originated from a microphone in a form of digital voice file in an nonvolatile memory and reproducing the digital voice file if necessary, and for displaying information of phone numbers and memos, in response to user's key operations, wherein the MP3 player is connected to the computer through the parallel port, the MP3 music file and the information of the phone numbers and memos are downloaded from the computer to be stored in the nonvolatile memory.

- 21. The apparatus as claimed in claim 20, wherein the computer downloads the MP3 music file through Internet or a computer communication network.

20

25

30

35

40

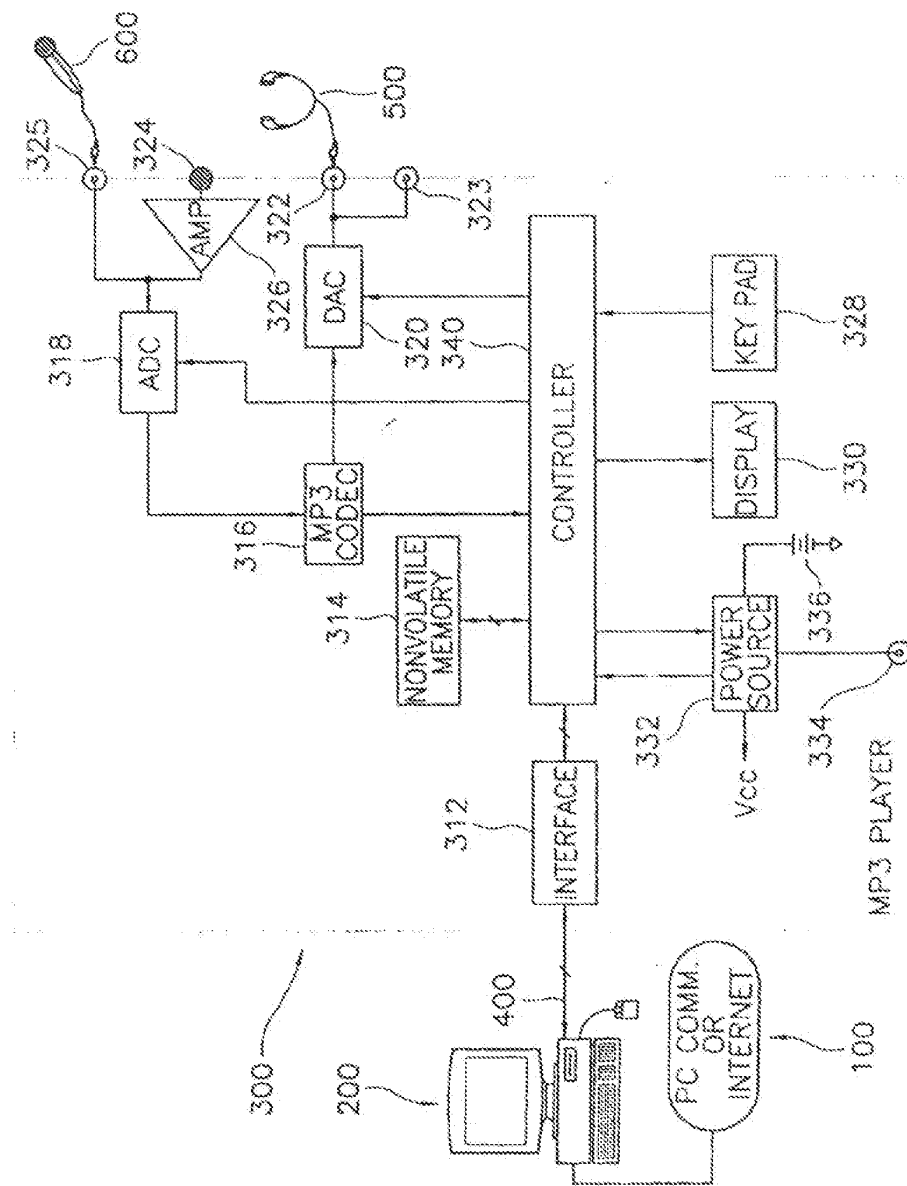
45

50

55

10

FIG. 1



=

FIG. 2

202

218 220

204

214

216

Name	Size	Type
Animals_House of the Rising Sun.m...	4352388	MP3 File
Patio Pad & Mary_500 mides.mp3	2980825	MP3 File
Animals_House of the Rising Sun.m...	34376	PCM File
Animals_House of the Rising Sun.m...	122883	PCM File
Animals_House of the Rising Sun.m...	131077	PCM File
Animals_House of the Rising Sun.m...	34648	Phone File
Animals_House of the Rising Sun.m...	16885	Phone File
Animals_House of the Rising Sun.m...	19792	Wav File
Animals_House of the Rising Sun.m...	38328	Wav File



FIG. 3

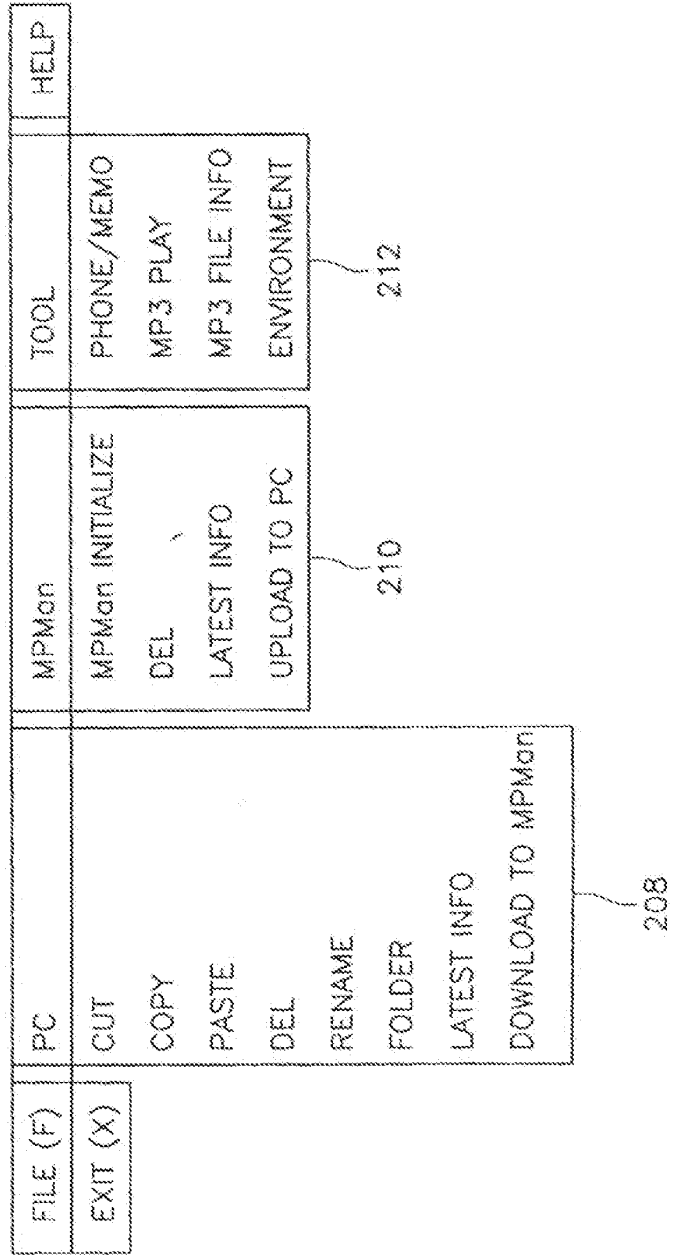


FIG. 4

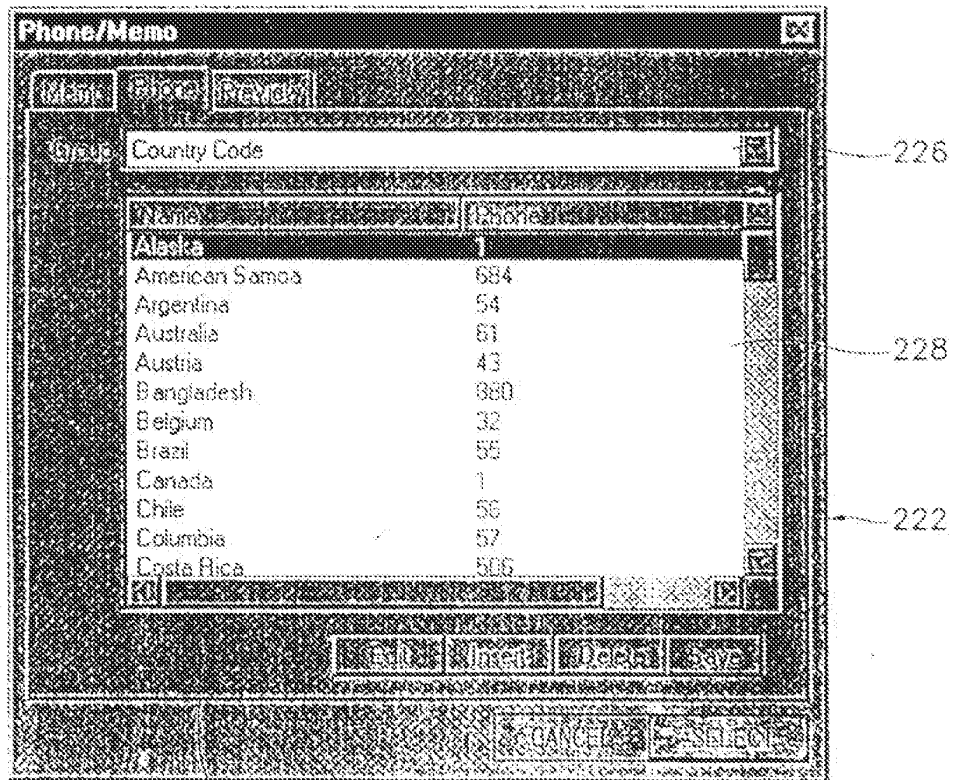


FIG. 5

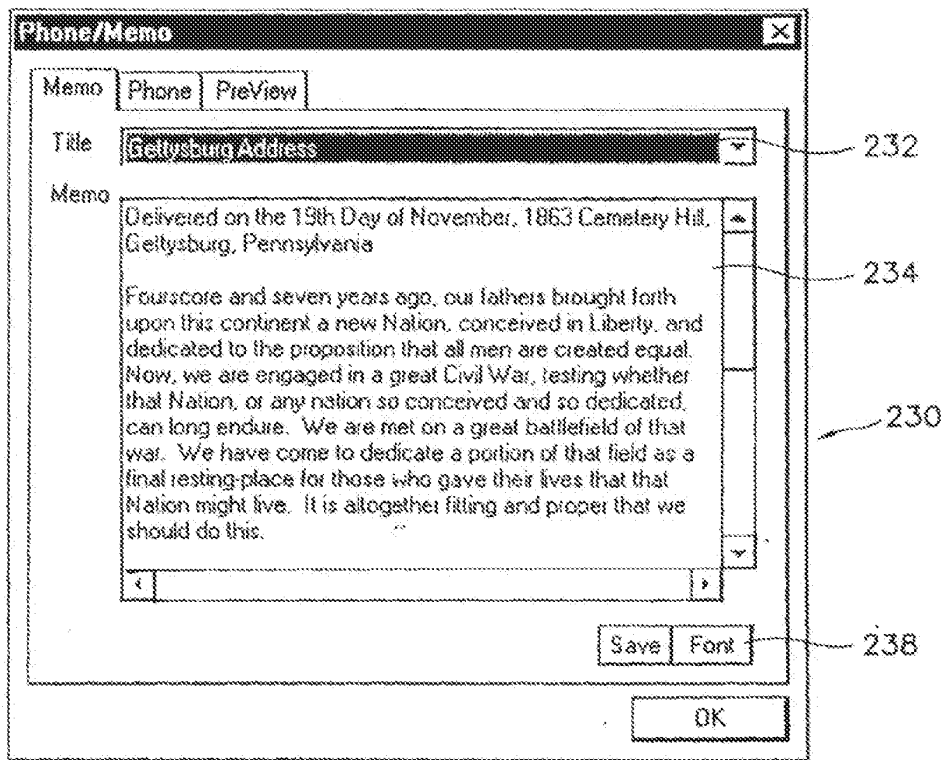


FIG. 6

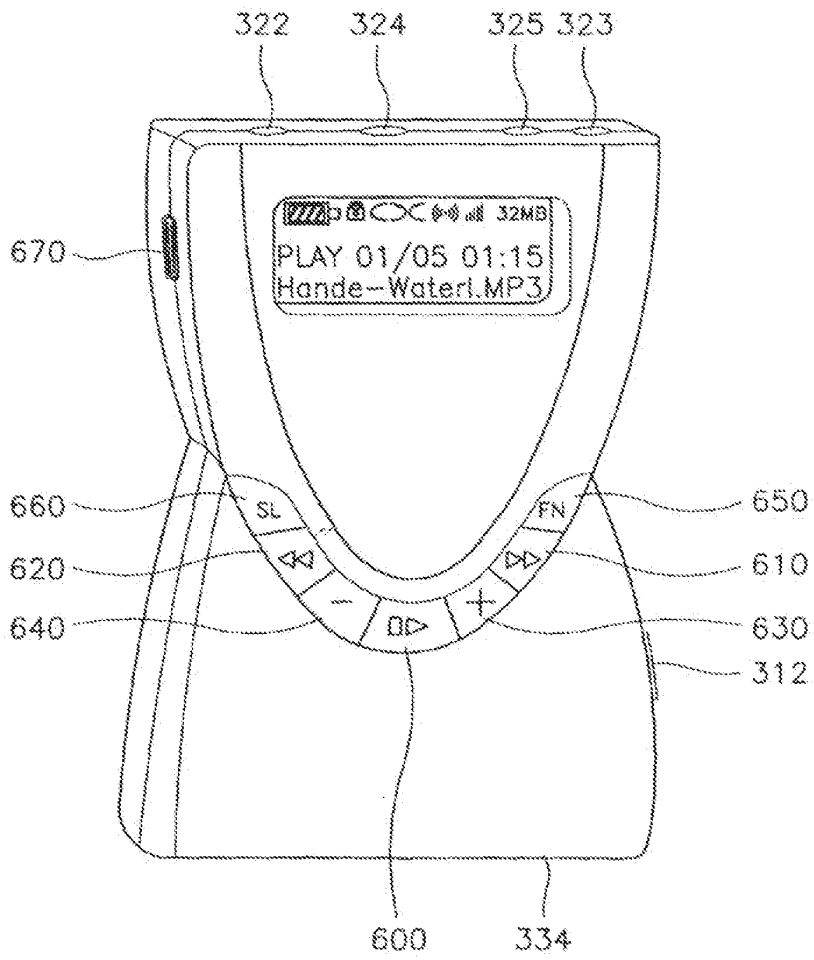


FIG. 7

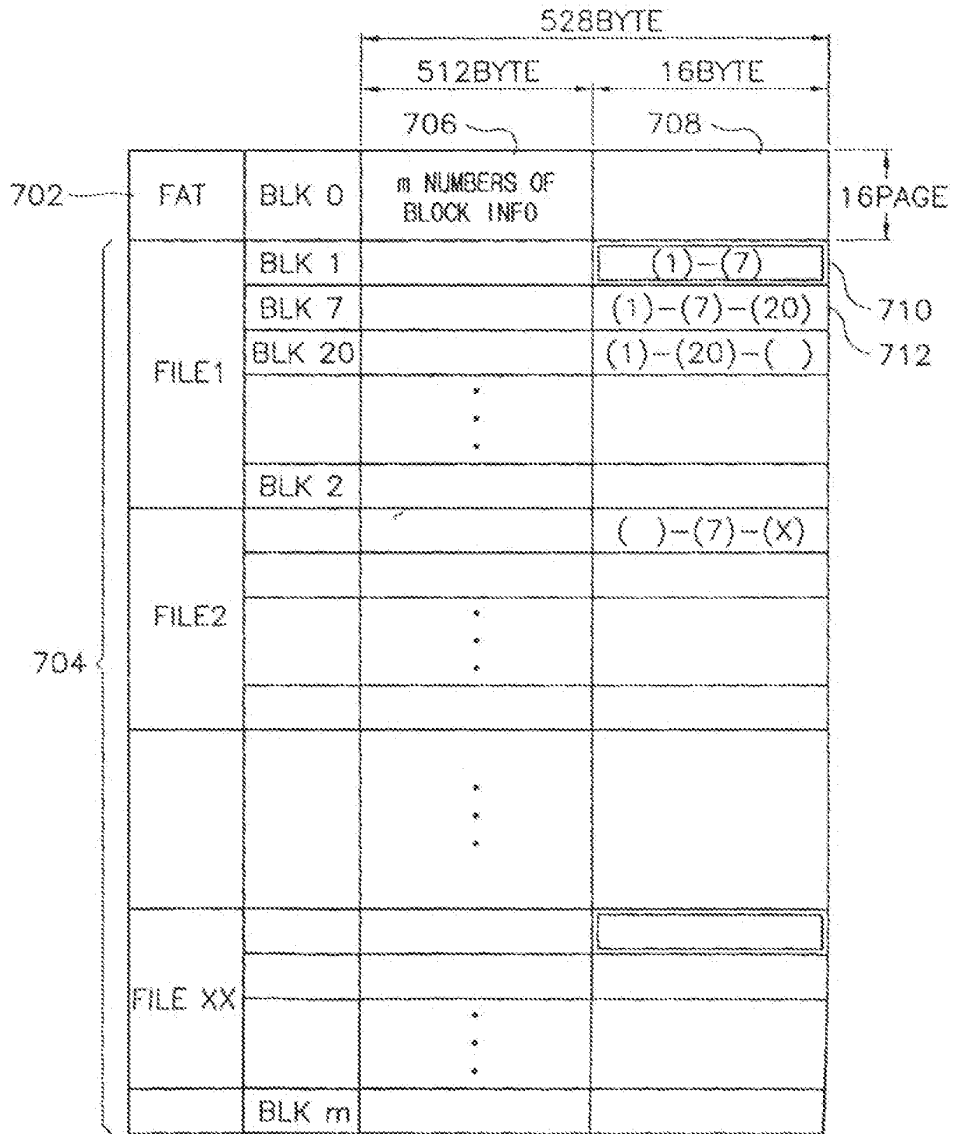


FIG. 8

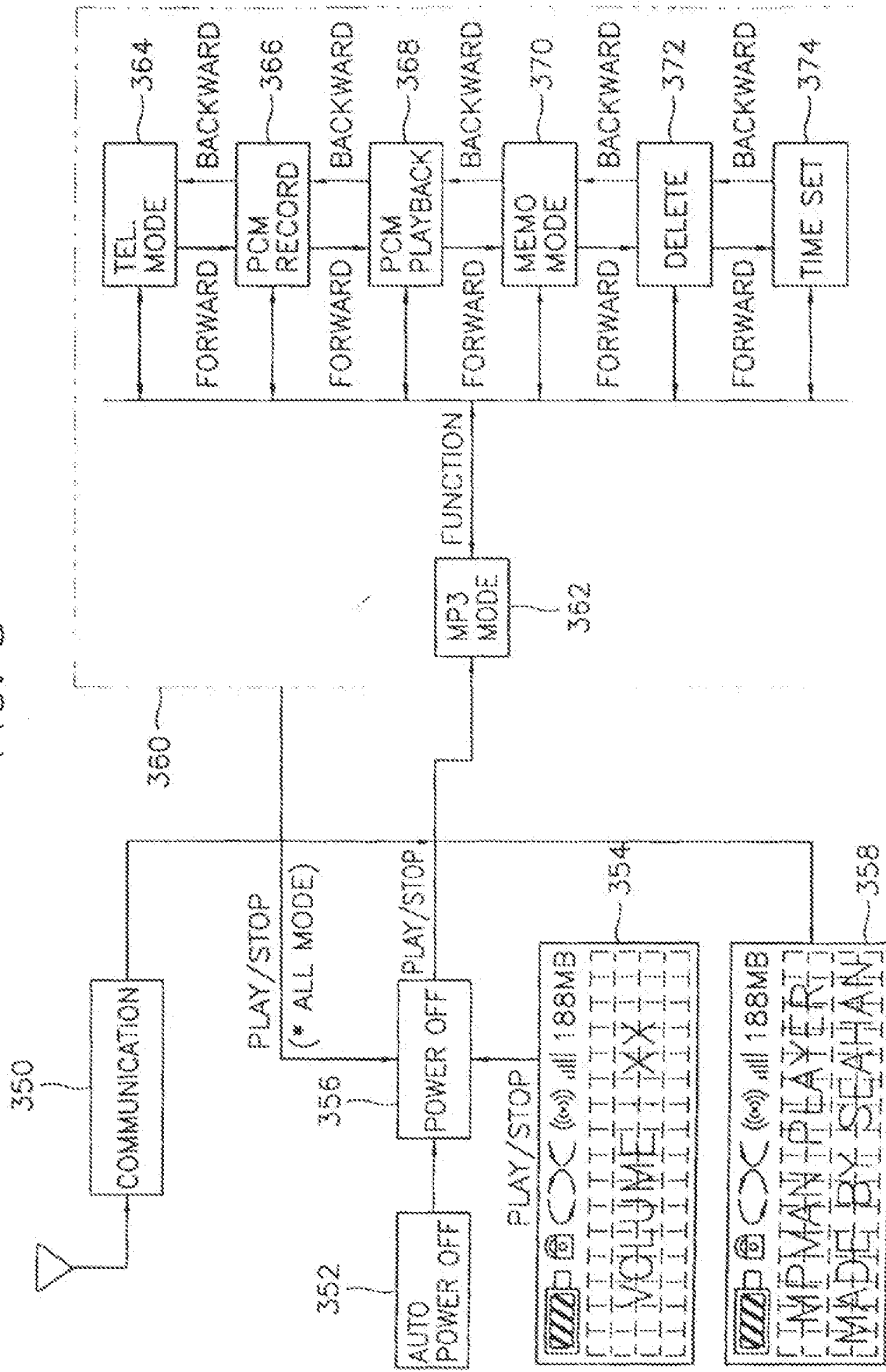


FIG. 9

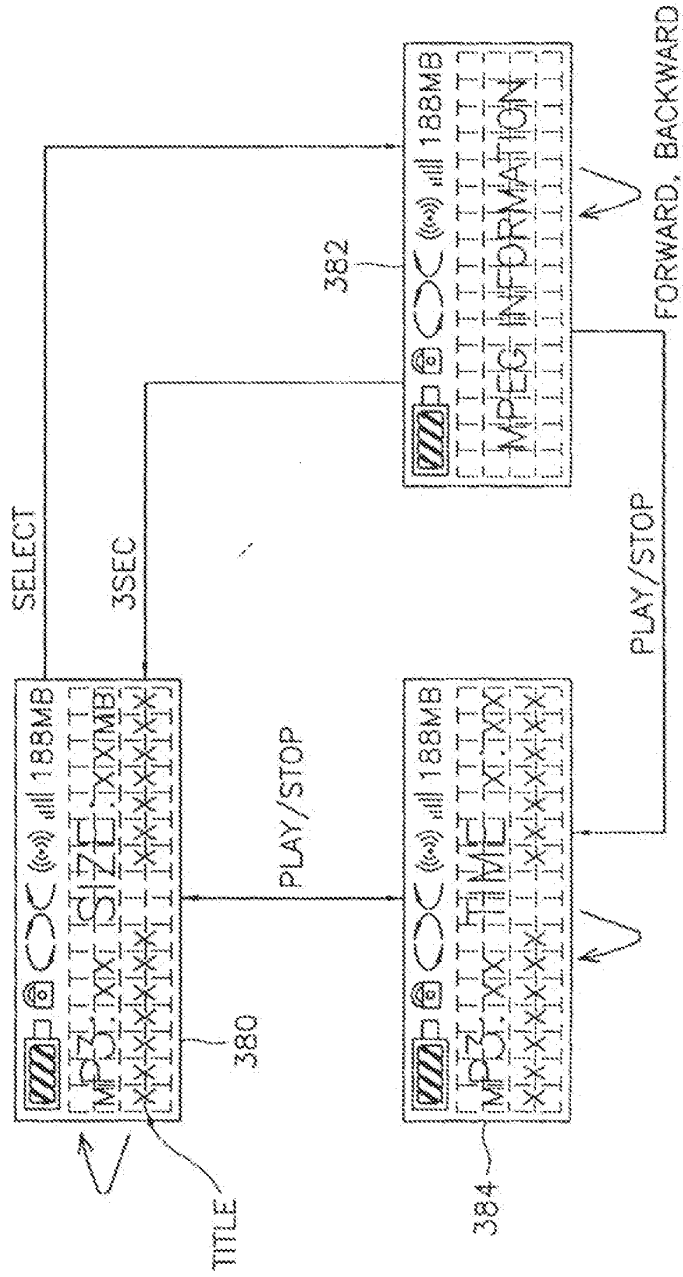


FIG. 10

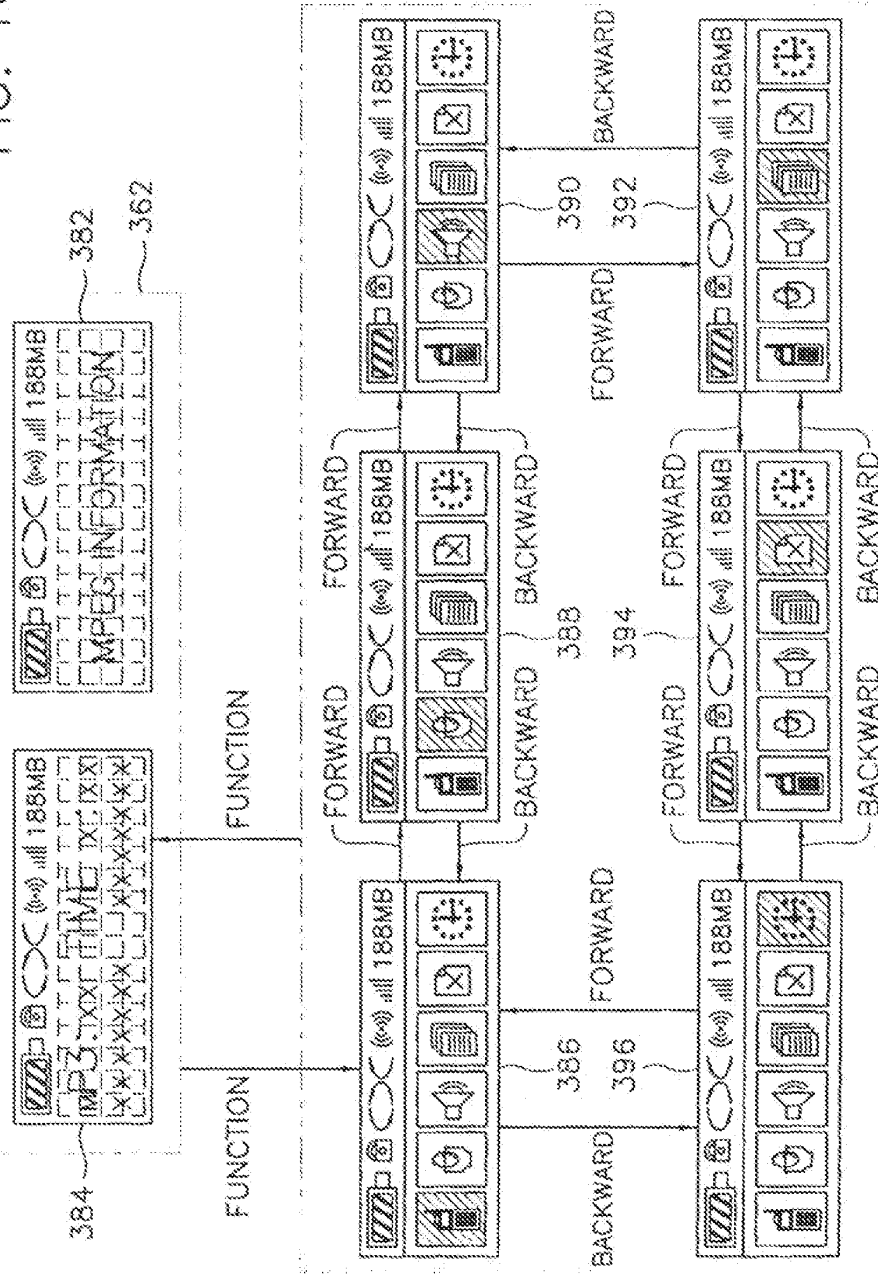




FIG. 11

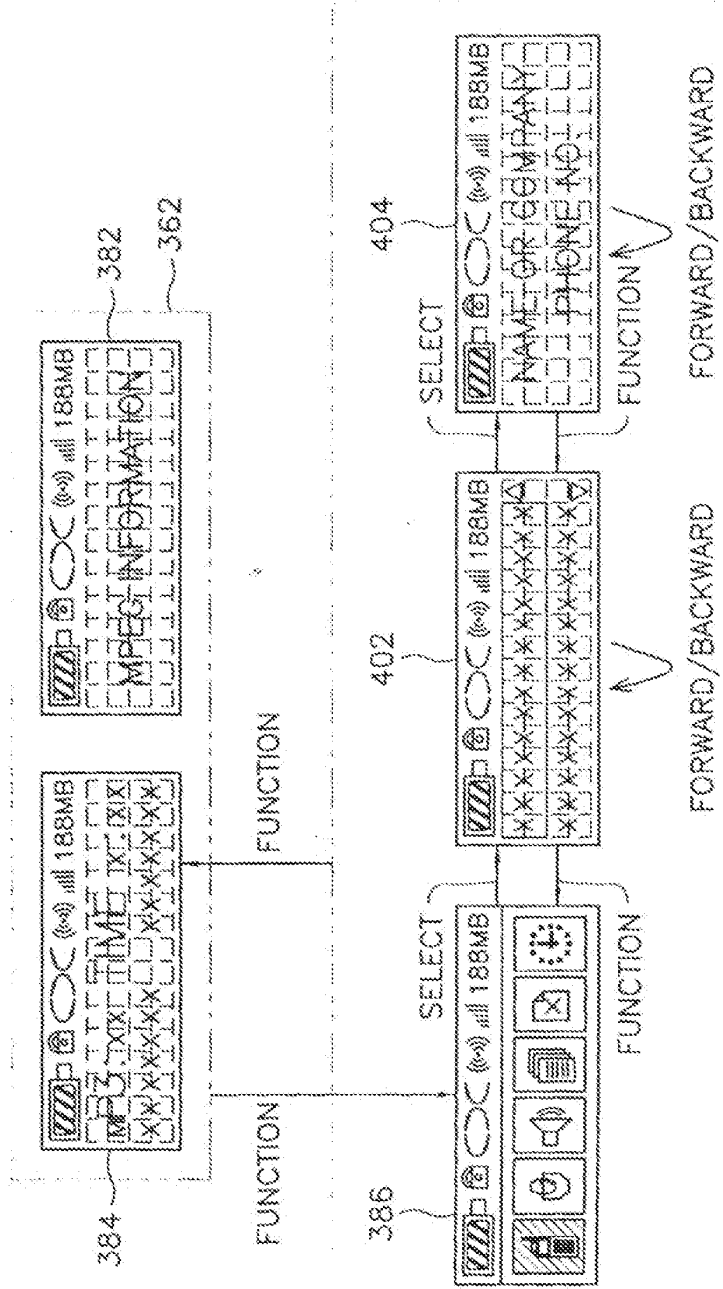


FIG. 12

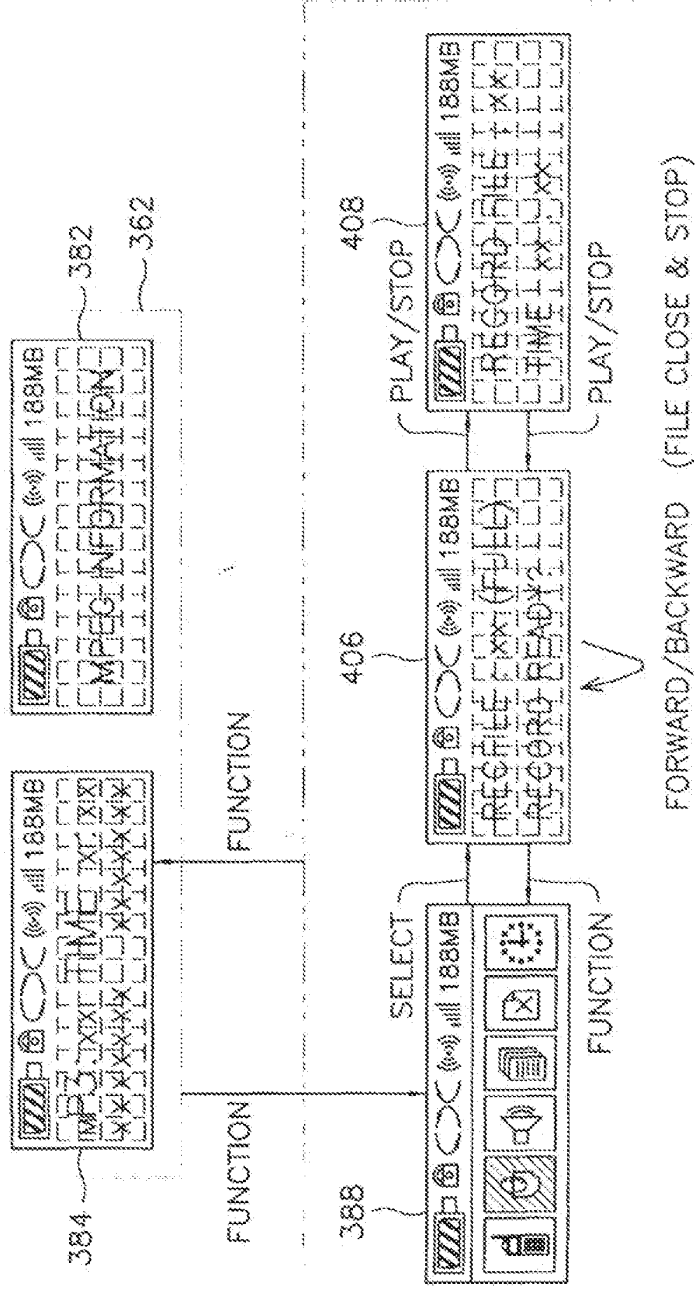


FIG. 13

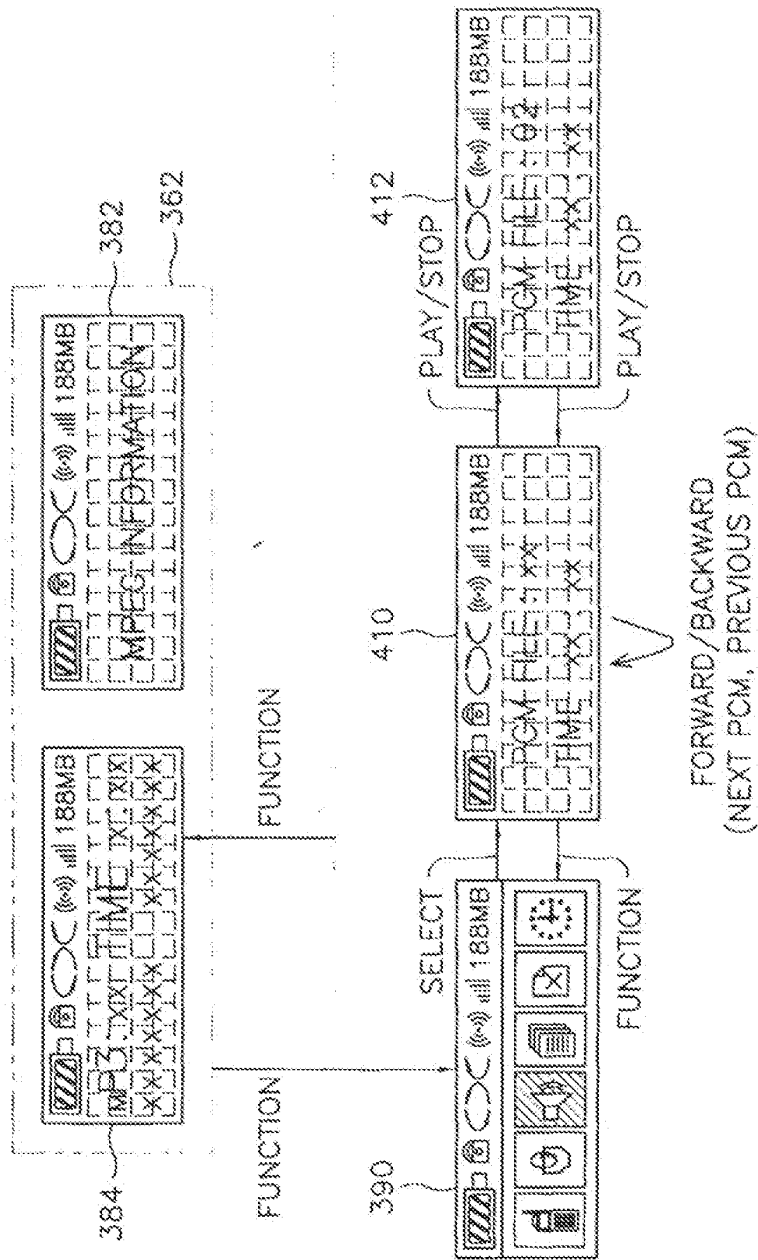


FIG. 14

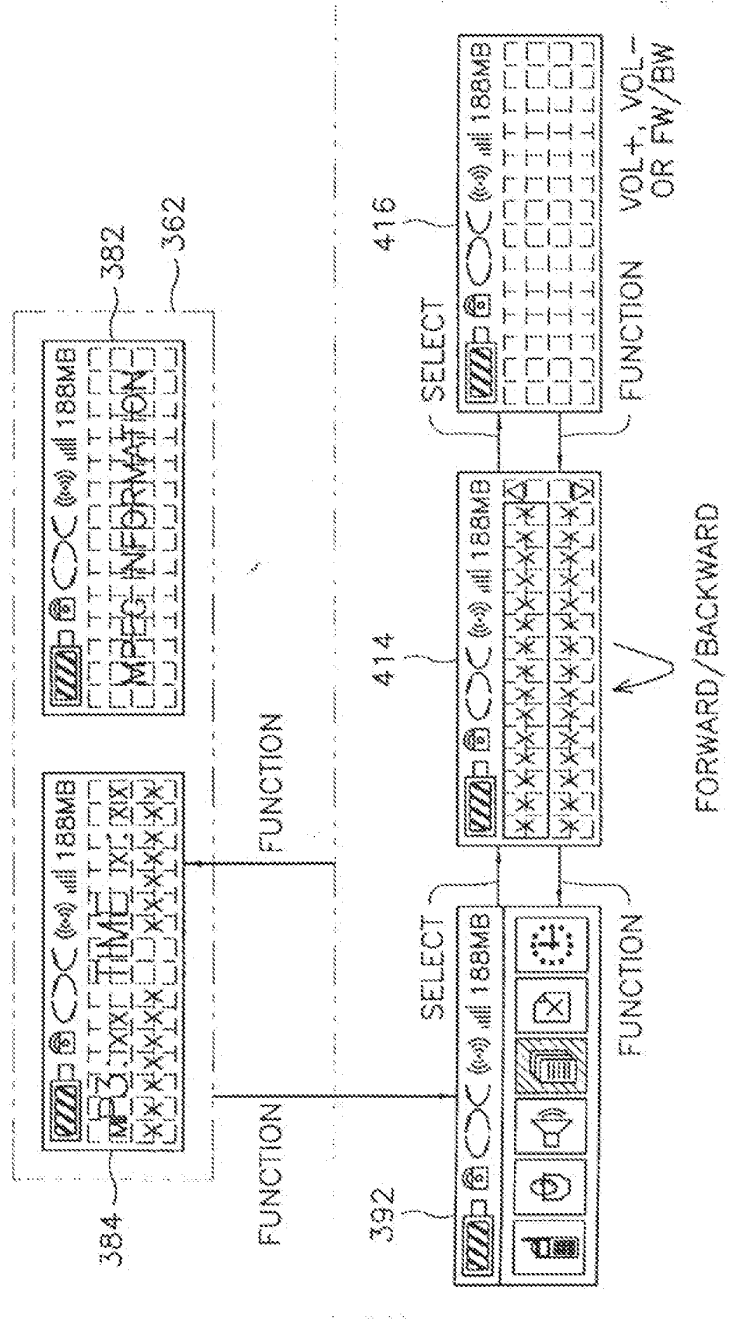


FIG. 15

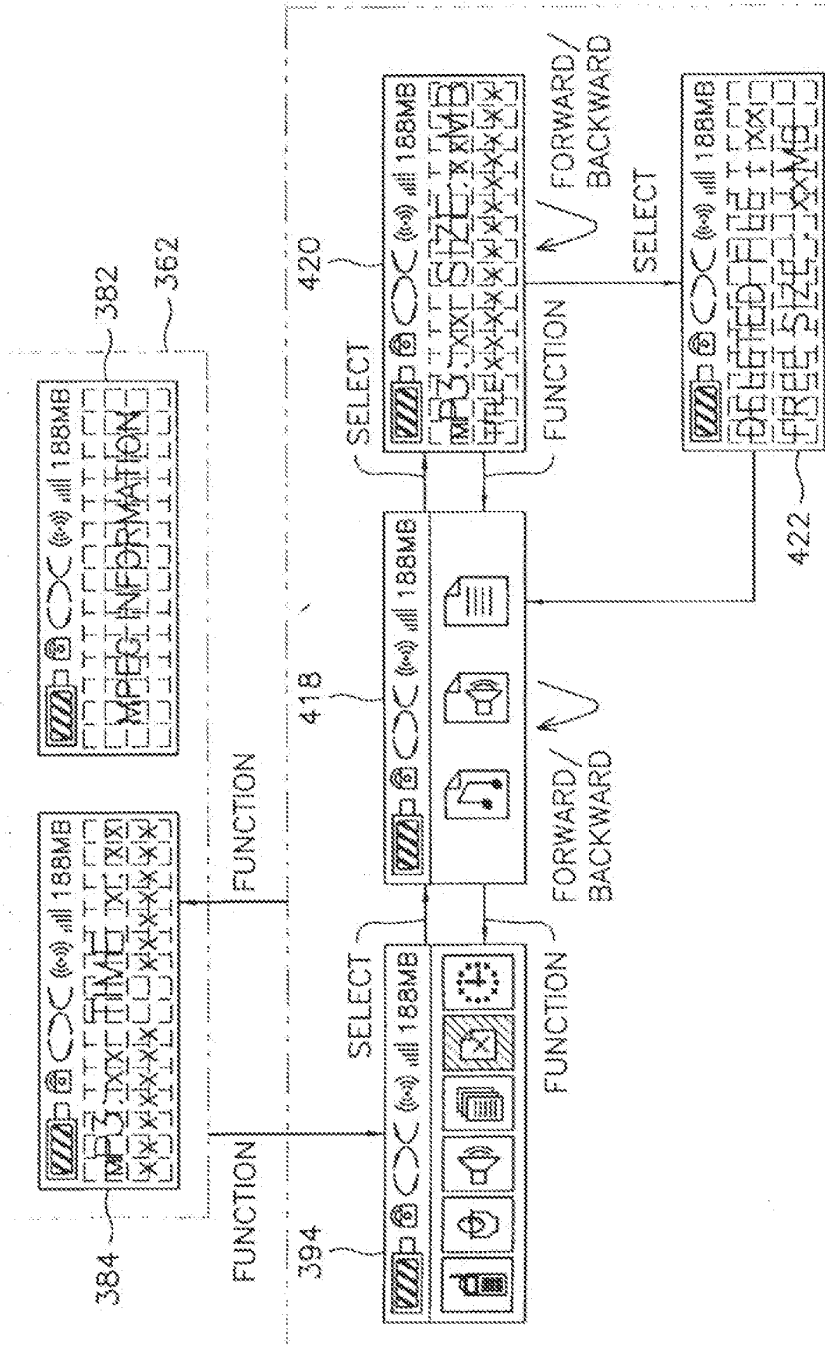
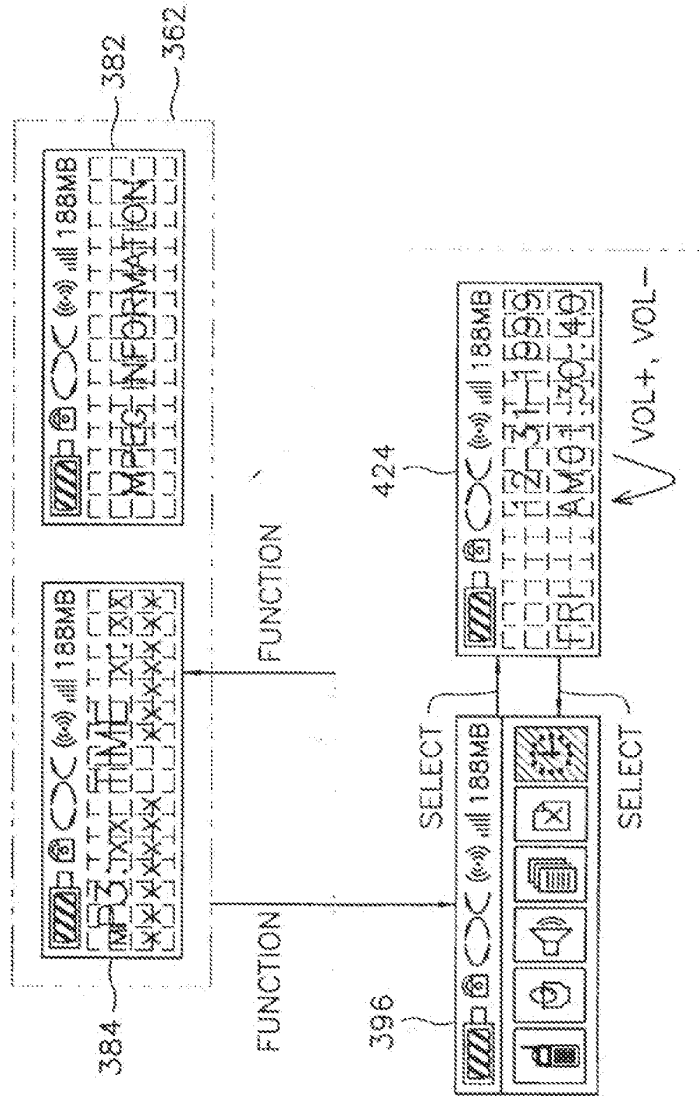


FIG. 16





European Patent  
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number  
EP 99 11 6520

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
X	WO 96 31042 A (MESSENGER GROUP L L C) 3 October 1996 (1996-10-03) * the whole document *	1,13,20	G11C7/00
A	WO 96 14615 A (ELONEX TECHNOLOGIES INC) 17 May 1996 (1996-05-17) * page 1-5 * * page 19, line 3-6 *	1,13,20	
P,A	EP 0 924 708 A (SAEHAN INFORMATION SYSTEM INC ;DIGITALCAST INC (KR)) 23 June 1999 (1999-06-23) * abstract *	2,20	
A	& KR 9 800 471 A (MOON KWANG-SU HWANG JUNG-HA) 30 March 1998 (1998-03-30)		
<p>The present search report has been drawn up for all claims.</p>			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
			G11C
Place of search		Date of completion of the search	Examiner
THE HAGUE		9 December 1999	Czarik, D
<p>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</p> <p>X: particularly relevant if taken alone                      Y: particularly relevant if combined with another document of the same category                      A: technological background                      O: non-written disclosure                      I: intermediate document</p>		<p>T: theory or principle underlying the invention                      E: earlier patent document, but published on, or after the filing date                      D: document cited in the application                      L: document cited for other reasons</p> <p>*: member of the same patent family, corresponding document</p>	

EP 0 982 732 A1 (1999-12-09)

ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT  
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.

EP 99 11 6520

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EEP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

09-12-1999

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9631042 A	03-10-1996	US 5719920 A	17-02-1998
		AU 700103 B	24-12-1998
		AU 5314096 A	16-10-1996
		CA 2217002 A	03-10-1996
		CN 1191648 A	26-08-1998
		EP 0018102 A	14-01-1998
		JP 11503530 T	26-03-1998
		US 5826235 A	20-10-1998
WO 9614615 A	17-05-1996	US 5812870 A	22-09-1998
EP 0924708 A	23-06-1999	CN 1218258 A	02-06-1999
		JP 11175099 A	02-07-1999

EPO/EPC/1999/02/08

For more details about this annex, see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/99



(19) Korean Intellectual Property Office (KR)

(12) Patent Publication (B1)

(51) Int. Cl. 7  
B60R 11/02

(45) Publication Date: October 18, 2002

(11) Patent No.: 10-0356742

(24) Registration Date: October 2, 2002

---

(21) Application No.: 10-1999-0060425

(22) Filing Date: December 22, 1999

(65) Application Publication No.: 2001-0063362

(43) Application Publication Date: July 9, 2001

---

(73) Patentee: Hyundai Autonet, Co., Ltd.  
136-1 San, Ami-ri, Bubal-eup, Icheon-shi, Kyunggi-  
do, KOREA

(72) Inventors: Tae-Gun Yoon  
178-8 Sageun-dong, Seongdong-gu, Seoul, KOREA

In-Sik Yoo  
207-1103 Byeoksan Apt., 832-1 Jukjeon-ri, Suji-eup,  
Yongin-shi, Kyunggi-do, KOREA

(74) Attorney: Gun-Su Bak

Examiner: Ho-Soon Im

---

(54) CAR AUDIO SYSTEM

---

**ABSTRACT**

The present invention relates to a car audio system. Specifically, the present invention provides a car audio system comprising an operating and displaying device (10) consisting of a power on/off button (1), a volume button (2), a display (3), an up/down button (4) for selecting audio data or MP3 files, a play/stop button (5) for playing or stopping the selected audio data or MP3 files, and a switch (6); a portable music player (20) for playing MP3 files or audio data; an audio device (30) consisting of an auxiliary (AUX) terminal (31) as an audio input terminal, a signal separator (33) for separating digital signals and analog signals, a microprocessor (35) for inputting and outputting various types of control signals and

controlling various types of devices, an audio integrated circuit (IC) (37) for amplifying and outputting analog signals with a predetermined ratio, and an outputting device (40) for outputting signals transmitted from the audio IC (37) of the audio device (30) to provide audio sound.

## REPRESENTATIVE DRAWING

FIG. 2

## REFERENCE WORDS

MP3 files, portable music player, car audio system, and audio IC

## SPECIFICATION

### BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a diagram showing the operating and displaying device of the present invention.

FIG. 2 is a diagram showing the overall constitution of the present invention.

FIG. 3 is a flowchart for the operation of the present invention.

### DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

### OBJECTIVE OF THE INVENTION

### FIELD AND BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates to a car audio system. Specifically, the present invention is directed to a car audio system to which portable music players, e.g., a MP3 player, a walkman, or a compact disk player (CDP), can be connected.

Generally, audio mediums for recording music are a compact disk (CD), a tape, and others. Portable devices for playing the audio recording mediums are a MP3 player, a walkman, a compact disk player, and others.

A MP3 player is a device for playing MP3 files in which music files are compressed and encoded. The MP3 player is capable of playing music with the same level of sound quality as an audio compact disk (CD). MP3 files are stored in a compact disk (CD) or a memory card. A user can choose music to store on a CD or memory card, or listen to the music that

they have downloaded from the Internet or telecommunications.

Portable music players, including a MP3 player, are convenient because a user can listen to music when they are moving. However, when the user rides a car, these players cannot be connected to a car audio system installed in the car. Even if a walkman or a compact disk player is connected to a car audio system, the player simply outputs audio signals by means of the AUX terminal. Thus, the car audio system cannot display the status of the portable music players or control the players.

### **TECHNICAL PROBLEM SOUGHT TO BE RESOLVED BY THE INVENTION**

The objective of the present invention is to provide a car audio system that can be connected with portable music players.....

Another objective of the present invention is to provide a car audio system, which is capable of separating signals input from portable music players connected to the car audio system and displaying the status of the portable music players or controlling the players.

### **CONSTITUTION AND OPERATION OF THE INVENTION**

The constitution of the present invention is set forth below by referencing FIGS. 1 and 2.

As illustrated in FIGS. 1 and 2, the present invention provides a car audio system comprising an operating and displaying device (10) consisting of a power on/off button (1), a volume button (2), a display (3), an up/down button (4) for selecting audio data or MP3 files, a play/stop button (5) for playing or stopping the selected audio data or MP3 files, and a switch (6); a portable music player (20) for playing MP3 files or audio data; an audio device (30) consisting of an auxiliary (AUX ) terminal (31) as an audio input terminal, a signal separator (33) for separating digital signals and analog signals, a microprocessor (35) for inputting and outputting various types of control signals and controlling various types of devices, an audio integrated circuit (IC) (37) for amplifying and outputting analog signals with a predetermined ratio; and an outputting device (40) for outputting signals transmitted from the audio IC (37) of the audio device (30) to provide audio sound.

The operating and displaying device (10) is installed in the central portion of the front surface of a car and consists of a power on/off button (1) for controlling the supply of about 12V power; a volume button (2) for controlling the volume of a speaker; a display (3) for displaying various letters and graphics; an up/down button (4), which allows movement toward and backward the lists of the audio data or MP3 files displayed on the display (3) so as

to select MP3 files; a play/stop button (5) for playing or stopping the audio data or MP3 files selected from the lists of the audio data or MP3 files displayed on the display (3); and a switch (6).

The portable music player (20) includes a MP3 player playing MP3 files, and a walkman or a compact disk player for displaying audio data.

The audio device (30) consists of an auxiliary (AUX ) terminal (31) as an audio input terminal for receiving signals output from an already installed music player (non-illustrated) or the portable music player (20); a signal separator (33) for separating the signals transmitted from the AUX terminal (31) into digital signals and analog signals; a microprocessor (35) for processing and controlling the digital signals output from the signal separator (33); and an audio IC (37) for amplifying and outputting the analog signals output from the signal separator (33) with a predetermined ratio.

The outputting device (40) consists of a speaker (SP) for outputting the signals output from the audio IC (37) of the audio device (30) to provide audio sound.

The operation of the present invention as illustrated in FIG. 1, 2 and 3 is described below.

A user operates the on-off button (1) on the operating and displaying device (10) installed in the central portion of the front surface of a car so that each of the devices in the car audio system is supplied about 12V power. The user operates the switch (6) to select and set up using the installed music player or the portable music player (20) (Step S1).

When the user sets up the operating and displaying device (10) to use the portable music player (20), the microprocessor (35) installed in the audio device (30) determines whether signals are inputted into the AUX terminal (31) as an audio input terminal (Step S2).

Where signals are not input from the portable music player (20) into the AUX terminal (31), Step S2 should be repeated.

When digital signal bias is inputted from the portable music player (20) to the AUX terminal (31) of the audio device (30), the input signal is transmitted to the signal separator (33) and separated into digital signals and analog signals (Step S2).

In Step S2, the separated digital signals and the separated analog signals are transmitted to the microprocessor (35) and the audio IC (37), respectively.

The microprocessor (35) processes the input digital signals so that display (3) of the operating and displaying device (10) displays data such as the status of the portable music player (30) or titles. Simultaneously, the microprocessor (35) prevents signals from an installed music player (non-illustrated) to be inputted into the AUX terminal (31).

The audio IC (37) amplifies the input analog signals with a predetermined ratio and transmits them to the outputting device (40).

The outputting device (40) outputs the signals output from the audio IC (37) of the audio device (30) to allow the speaker (SP) to provide audio sound.

## EFFECT OF THE INVENTION

According to the present invention, a portable music player, which is used to listen to music whenever a user is moving, can be connected to an audio system installed in a car. In addition, when portable music players, e.g., a walkman and a compact disk player, are connected to a car audio system, the system can display the status of the portable music player or control the player.

## (57) CLAIMS

Claim 1.

A car audio system comprising:

an operating and displaying device (10) consisting of a power on/off button (1), a volume control button (2), a display (3), an up/down button (4) for selecting audio data or MP3 files, a play/stop button (5) for playing or stopping the selected data or MP3 files, and a switch (6);

a portable music player (20) for playing MP3 files or audio data;

an audio device (30) consisting of an auxiliary (AUX ) terminal (31) as an audio input terminal, a signal separator (33) for separating digital signals and analog signals, a microprocessor (35) for inputting and outputting various types of control signals and controlling various types of devices, an audio integrated circuit (IC) (37) for amplifying and outputting analog signals with a predetermined ratio; and

an outputting device (40) for outputting signals transmitted from the audio IC (37) of the audio device (30) to provide audio sound.

Claim 2.

The car audio system of Claim 1, wherein the portable music player (20) consists of a MP3 player playing MP3 files.

Claim 3.

The car audio system of Claim 1, wherein the portable music player consists of a walkman playing audio data.

Claim 4.

The car audio system of Claim 1, wherein the portable music player consists of a compact disk player playing audio data.

Claim 5.

The car audio system of Claim 1, wherein the audio device (30) comprises an auxiliary (AUX ) terminal (31) as an audio input terminal for receiving signals output from an installed music player that is not illustrated in this application, or the portable music player (20); a signal separator (33) for separating the signals transmitted from the AUX terminal (31) into digital signals and analog signals; a microprocessor (35) for processing and controlling the digital signals output from the signal separator (33); and an audio IC (37) for amplifying and outputting the analog signals output from the signal separator (13) with a predetermined ratio.

Claim 6.

The car audio system of Claim 1, wherein the outputting system (40) comprises a speaker (SP) for outputting amplified analog signals to provide audio sound.

## **DRAWINGS**

FIG. 1

FIG. 2.

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> B60H 11/02	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2002년10월 16일 10-0956742 2002년 10월 02일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (73) 특허권자	10-1993-0000423 1999년 12월 22일 주식회사 현대오트론 대한민국 467-596 경기 이천시 부왕읍 아미리 산136-1	(65) 공개번호 (43) 공개일자 특2001-0003362 2001년 07월 09일
(72) 발명자	윤태근 대한민국 133-060 서울특별시성동구시골로176-6 유안식 대한민국 449-840 경기도용인시수지구혁신로432-1백산아파트207동 110호	
(74) 대리인	백건수	
(77) 심사청구	심사청구 없음	
(54) 출원명	카 오디오 시스템	

**요약**

본 발명은 카 오디오 시스템에 관한 것으로서, 간헐 음/오프 버튼(1), 볼륨조절 버튼(2), 디스플레이(3), 오디오 메모리 또는 MP3 파일을 산출하는 업/다운 버튼(4)과, 선택된 오디오 데이터 또는 MP3 파일을 재생하거나 중단하는 플레이/정지 버튼(5) 및 전함 스위치(이하 이루어지는 조작 및 표시장치(1)와; MP3 파일 또는 오디오 데이터를 재생하는 휴대용 음악 재생장치(2)와; 오디오의 입력단자인 소크 안자(3); 디지털 신호와 아날로그 신호를 분리하는 신호 분리장치(6); 각종 제어신호를 입출력하고, 각종 장치들을 제어하는 마이크로 프로세서(7); 아날로그 신호를 소크의 비율로 증폭하여 출력하는 오디오 IC(8)로 이루어지는 오디오 장치(9)와; 상기 오디오 장치(9)의 오디오 IC(8)에서 간헐된 신호를 출력 할 때에 출력하는 출력장치(4)를 포함하는 카 오디오 시스템을 제공한다.

**도면도**

도 1

**색인어**

MP3 파일, 휴대용 음악 재생장치, 카 오디오 시스템, 오디오 IC

**발명자****요청의 간단한 설명**

- 도 1은 본 발명의 조작 및 표시장치를 개략적으로 나타내는 도면,
- 도 2은 본 발명의 개략적인 전체 구성도,
- 도 3은 본 발명을 설명하기 위한 도면이다.

**발명의 상세한 설명****발명의 목적****발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 카 오디오(Car Audio) 시스템에 관한 것으로서, 특히 MP3 플레이어, 워크맨 및 컴팩트 디스크 플레이어(CDF) 등의 휴대용 재생장치와 차이에 설치된 카 오디오를 연결되어 사용할 수 있는 카 오디오 시스템에 관한 것이다.

일반적으로, 음악을 저장하는 오디오용 기록매체는 CD(Compact Disc)나 테이프 등이 있으며, 이러한 오디오용 기록매체를 재생하는 휴대용 장치로는 MP3 플레이어, 워크맨 및 컴팩트 디스크 플레이어 등이 있다.

MP3 플레이어의 경우, 음악을 압축 및 엔코딩(encode)한 MP3 파일을 재생하는 장치로서, 오디오 컴팩트 디스크(CD) 수준의 품질로 음악을 재생할 수 있다. 또한, MP3 파일의 경우, 컴팩트 디스크(CD)나 테이프와 다르게 저장되어 사용되고 있으며, 사용자가 원하는 음악만을

스피커의 CO 코일 접점의 파손을 예방하거나 보강합니다. 충전용 케이블, 디스플레이 등, 액세서리를 연결할 수 있는 상태입니다.

그러나, USB 케이블이 동축 케이블의 차폐층과 접촉할 경우, 사용자가 이동시 편리하게 음악을 감상할 수 있도록 상태가 있지만, 차폐층을 손상시킬 경우 동축 케이블 차폐층과 접촉할 수 없게 되어 사용할 수 없게 됩니다. 또한, 케이블 및 컴퓨터 디스플레이 케이블의 USB 시스템을 이용하여 사용할 경우, USB 단자만을 이용하여 오디오 시스템을 사용할 수 없습니다. 이를 방지하고 상태를 표시하거나 또는 이를 잠금 해제할 수 있는 방법을 제공합니다.

**필요한 경우 교체하는 부품 목록**

또한, USB 케이블, 동축 케이블, 차폐층 손상된 USB 케이블 등 오디오용 케이블을 연결하여 사용할 수 있는 USB 오디오 시스템을 제공하는데 있습니다.

또한, 본 설명서 다른 페이지, 차량의 일체형 카 오디오와 연결되는 휴대용 음악 재생장치 또는 입력되는 신호를 정의하여 이를 추가할 음악 재생장치의 상태를 표시하거나 제어하는 카 오디오 시스템을 제공하는데 있습니다.

**본문의 구성 및 작동**

또 1 및 2)를 살펴보고 본 설명서의 구성을 살펴볼 수 있습니다.

또 1 및 2)에 나타낸 바와 같이, 본 설명서 카 오디오 시스템에 있어서, 전원 온/오프 버튼(1), 볼륨/트랙 버튼(2), 디스플레이(3), 오디오 테이퍼 또는 USB 파일을 선택하는 입/출 버튼(4)과, 선택된 오디오 테이퍼 또는 USB 파일을 재생하거나 중단하는 플레이/정지 버튼(5) 및 간헐 스페이스 버튼(6)은 미주어지는 조작 및 표시장치(10)와, 선택된 파일을 오디오 테이퍼를 재생하는 휴대용 음악 재생장치(20)와, 오디오의 입력원자인 시트 단자(7), 디지털 신호와 아날로그 신호를 분리하는 신호 분리장치(3)와, 각종 제어신호를 출력하고, 각종 장치를 제어하는 마이크로 프로세서(35), 아날로그 신호를 소정의 비율로 증폭하여 출력하는 오디오 IC(37)로 이루어지는 오디오 장치(30)와, 상거 오디오 장치(30)의 오디오 IC(37)에서 출력된 신호를 출력 장치로 출력하는 출력장치(40)를 포함한다.

상거 조작 및 표시장치(10)는, 차량의 전면(후면) 중앙부에 설치되어, 약 12V의 전원공급을 제어하는 전원모드 버튼(1), 스피커의 볼륨을 조절하는 볼륨조절 버튼(2), 각종 문자 및 그래픽을 표시하는 디스플레이(3), 디스플레이(3)상에 표시되는 오디오 테이퍼 또는 USB 파일 검색의 전후로 이동하여 USB 파일을 선택하는 입/출 버튼(4), 디스플레이(3)상에 표시되는 오디오 테이퍼 또는 USB 파일의 재생/중지/정지, 오디오 테이퍼 또는 USB 파일을 재생하거나 중단하는 플레이/정지 버튼(5) 및 간헐 스페이스 버튼(6)으로 구성되어 있다.

또한, 휴대용 음악 재생장치(20)는, USB 파일을 재생하는 USB 플레이 또는 오디오 테이퍼를 재생하는 헤드폰이나 컴퓨터 디스크 플레이어로 구성되어 있다.

또, 오디오 장치(30)는, 또는 미도시된 내장된 음악 재생장치 또는 휴대용 음악 재생장치(20)에서 출력되는 신호를 받아들이는 오디오의 입력원자인 AUX 단자(7), 상거 AUX 단자(31)에서 전송된 신호를 디지털 신호와 아날로그 신호로 분리하는 신호 분리장치(3)와, 상거 신호 분리장치(3)에서 출력되는 디지털 신호를 처리하여 제어하는 마이크로 프로세서(35), 상거 신호 분리장치(3)에서 출력되는 아날로그 신호를 소정의 비율로 증폭하여 출력하는 오디오 IC(37)로 구성되어 있다.

그리고, 출력장치(40)는 오디오 장치(30)의 오디오 IC(37)에서 출력된 신호를 출력 장치로 출력하는 스피커(39)로 구성되어 있다.

이와 같이 구성되는 본 설명서의 동작을 또 1 내지 또 3)을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 차량의 전면(후면) 중앙부에 설치되어 있는 조작 및 표시장치(10)에서 사용자가 전원모드 버튼(1)을 조작하여 각각의 장치를 약 12V의 전원공급을 행하고, 또, 간헐 스페이스(6)를 이용하여 내장된 음악 재생장치를 사용할 것인가 또는 휴대용 음악 재생장치(20)를 사용할 것인지를 결정한다(스텝 9).

다음에, 사용자가 상거 조작 및 표시장치(10)에서 휴대용 음악 재생장치(20)를 사용한다고 설정하면, 오디오 장치(30)에 내장된 마이크로 프로세서(35)는 오디오의 입력원자인 AUX 단자(31)로 신호가 입력되는가를 점검한다(스텝 92).

상거 스텝(92)의 판정 결과, 휴대용 음악 재생장치(20)로부터 AUX 단자(31)로 신호가 입력되지 않으면, 상거 스텝(92)을 다시 실행한다.

또한, 상거 휴대용 음악 재생장치(20)로부터 오디오 장치(30)의 AUX 단자(31)로 디지털 신호 데이터가 입력되면, 입력된 신호를 신호 분리장치(3)로 전송하여 디지털 신호와 아날로그 신호로 분리한다(스텝 93).

상거 스텝(93)에서는, 분리된 디지털 신호를 마이크로 프로세서(35)로 전송하면서, 분리된 아날로그 신호를 오디오 IC(37)로 입력 전송한다.

다음에, 마이크로 프로세서(35)는 입력된 디지털 신호를 처리하여 상거 조작부(10)의 디스플레이(3)상에 휴대용 음악 재생장치(20)의 상태나 재생 경과 같은 정보를 표시한다. 또, 미도시된 내장된 음악 재생장치에서 시트 단자(7)로 입력되는 차단한다.

또한, 오디오 IC(37)는, 입력된 아날로그 신호를 소정의 비율로 증폭한 후, 출력장치(40)로 전송한다.

그리고, 출력장치(40)는 상거 오디오 장치(30)의 오디오 IC(37)에서 출력된 신호를 스피커(39)를 통해 음악 형태로 출력한다.

**본문의 구성**

상술한 바와 같이, 본 설명서에 의하면, 사용자가 이동시 편리하게 음악을 감상하는 휴대용 음악 재생장치를 차량에 설치된 오디오 시스템과 연결하여 사용할 수 있도록 설계가 있다. 또한, 케이블 및 컴퓨터 디스플레이 케이블 등, 액세서리를 연결하여 사용할 수 있는 카 오디오 시스템에 연결하여 이를 장치의 상태를 표시하거나 또는 이를 잠금 해제할 수 있도록 제공한다.

**(가) 청구의 범위**

**청구항 1.**

카 오디오 시스템에 있어서,



전원 온/오프 버튼(1), 출력조절 버튼(2), 디스플레이(3), 오디오 미디어 또는 MP3 파일을 검색하는 상/다운 버튼(4)과, 검색된 오디오 미디어 또는 MP3 파일을 재생하거나 중단하는 플레이/정지 버튼(5) 및 진동 스위치(6)로 이루어지는 조작 및 표시장치(10)와;

MP3 파일 또는 오디오 미디어를 재생하는 휴대용 음악 재생장치(20)와;

오디오의 입력단자인 AUX 단자(31), 디지털 신호와 아날로그 신호를 분리하는 신호 분리장치(33)와, 각종 제어신호를 출력하고, 각종 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(35), 아날로그 신호를 소정의 비율로 증폭하여 출력하는 오디오 IC(37)를 포함하는 오디오 장치(30)와;

상기 오디오 장치(30)의 오디오 IC(37)에서 전송된 신호를 출력 형태로 출력하는 출력장치(40)를 포함하는 카 오디오 시스템.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 휴대용 음악 재생장치(20)는, MP3 파일을 재생하는 MP3 플레이어로 구성되는 것을 특징으로 하는 카 오디오 시스템.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 휴대용 음악 재생장치(20)는, 오디오 미디어를 재생하는 헤드셋으로 구성되는 것을 특징으로 하는 카 오디오 시스템.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 휴대용 음악 재생장치(20)는, 오디오 미디어를 재생하는 컴퓨터로 구성되는 것을 특징으로 하는 카 오디오 시스템.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 오디오 장치(30)는, 미리시퀀 내장된 음악 재생장치 또는 휴대용 음악 재생장치(20)에서 출력되는 신호를 받아들이는 오디오의 입력단자인 AUX 단자(31), 상기 AUX 단자(31)에서 전송된 신호를 디지털 신호와 아날로그 신호로 분리하는 신호 분리장치(33), 상기 신호 분리장치(33)에서 출력되는 디지털 신호를 처리하여 제어하는 마이크로 프로세서(35), 상기 신호 분리장치(33)에서 출력되는 아날로그 신호를 소정의 비율로 증폭하여 출력하는 오디오 IC(37) 등을 포함하는 것을 특징으로 하는 카 오디오 시스템.

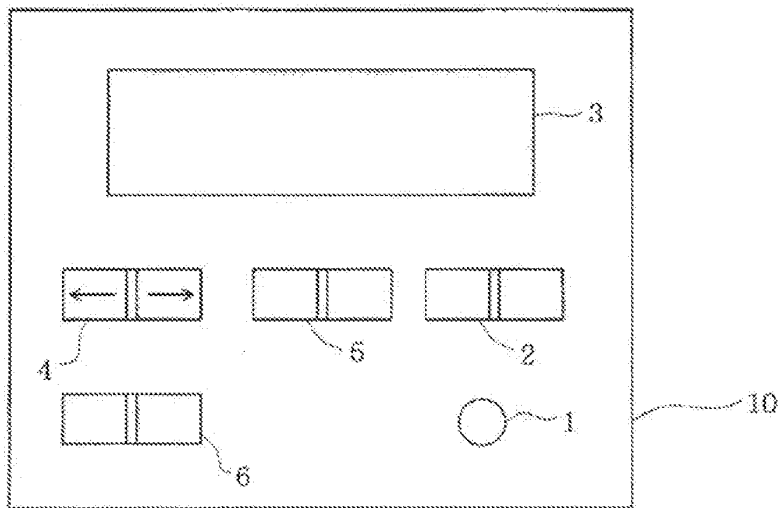
청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 출력장치(40)는, 증폭된 아날로그 신호를 출력 형태로 출력하는 스피커(41)를 포함하는 것을 특징으로 하는 카 오디오 시스템.

도면

도면 1



도면 2

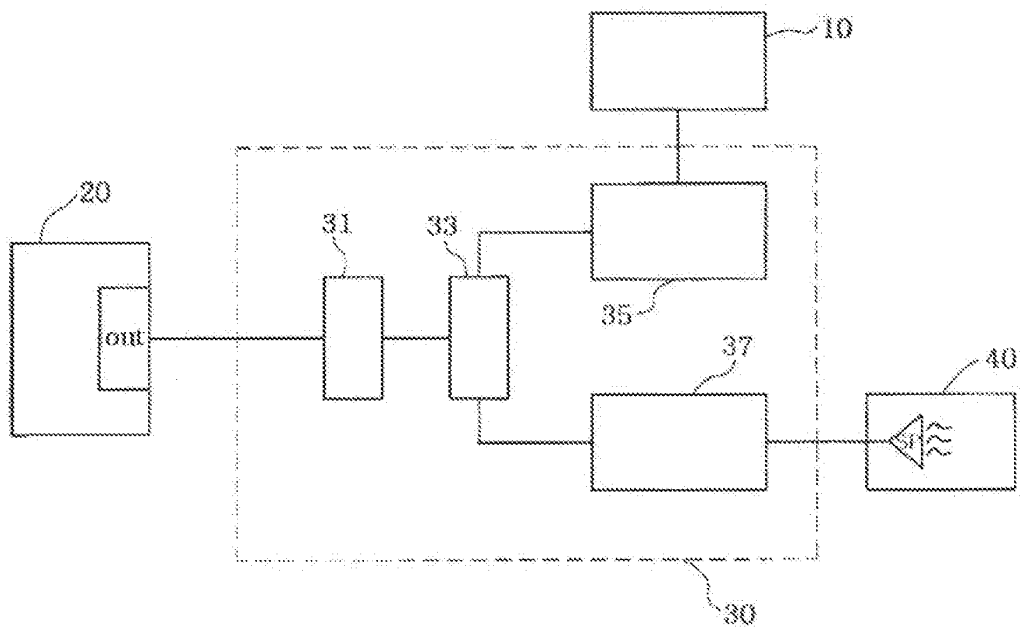
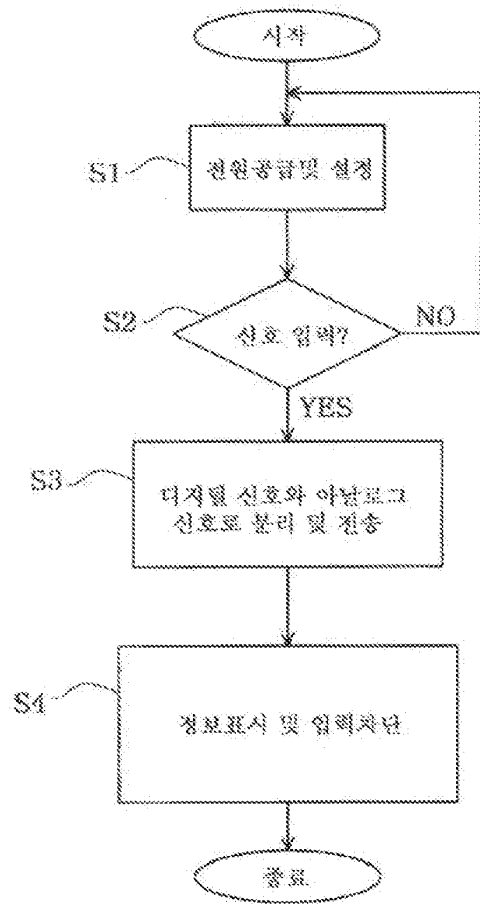


FIG. 3





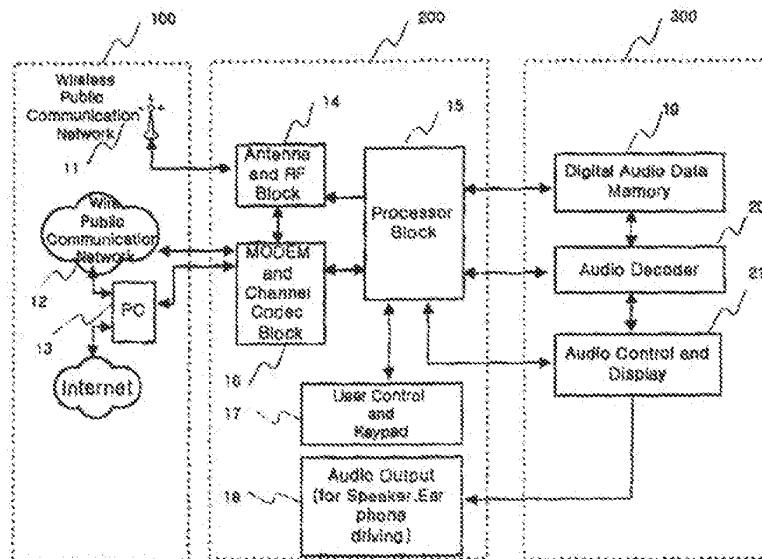
INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

<p>(51) International Patent Classification <sup>7</sup> : <b>H04B 1/40</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) International Publication Number: <b>WO 00/38340</b>                   (43) International Publication Date: 29 June 2000 (29.06.00)</p>
<p>(21) International Application Number: PCT/KR99/00800                   (22) International Filing Date: 22 December 1999 (22.12.99)</p>	<p>(81) Designated States: CN, JP, US, European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p>	
<p>(30) Priority Data: 1998/56950                      22 December 1998 (22.12.98)    KR</p>	<p><b>Published</b> <i>With international search report. Before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of the receipt of amendments. In English translation (filed in Korean).</i></p>	
<p>(71)(72) Applicant and Inventor: KIM, Jashan [KR/KR]; Kwangju Dong-gu, Sansudong 568-1, Duam-Town, Apt.107-1106, 501-090 (KR).</p>		

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR STORING AND PLAYING BACK OF DIGITAL AUDIO DATA ON WIRELESS MOBILE TERMINAL.

(57) Abstract

This invention presents the combining idea of the wireless mobile terminal and the digital audio data player. This invention will reduce user's inconvenience with possessing above two products. In this invention, the function of storing digital audio data encoded by MP3 or AAC into the memory and the function of decoding the data to decoded original audio signal are added to a wireless mobile terminal. And using various methods that first method is PC interfacing method to connect with Internet, second method is requesting method of the digital audio data encoded by MP3 or AAC via the public communication network or data network that is wire or



wireless channel, third method is passive receiving method of the digital audio data transmitted from station, it is stored the digital audio data encoded by MP3 or AAC into the memory, decoded the digital audio data stored in the memory to decoded original audio signal. As result, using this invented apparatus, it will be implemented convenient mobile services of telephone and audio on demand (AOD) or music on demand (MOD). The main function of the invented apparatus is wireless mobile terminal, additional function is storing and playback of the digital audio data encoded by MP3 or AAC.

*FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY*

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AL	Albania	ES	Spain	LS	Lesotho	SI	Slovenia
AM	Armenia	FI	Finland	LT	Lithuania	SK	Slovakia
AT	Austria	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabon	LV	Latvia	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaijan	GB	United Kingdom	MC	Monaco	TD	Chad
BA	Bosnia and Herzegovina	GE	Georgia	MD	Republic of Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tajikistan
BE	Belgium	GN	Guinea	MK	The former Yugoslav Republic of Macedonia	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Greece	ML	Mali	TR	Turkey
BG	Bulgaria	HU	Hungary	MN	Mongolia	TT	Trinidad and Tobago
BJ	Benin	IE	Ireland	MR	Mauritania	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Iceland	MX	Mexico	US	United States of America
CA	Canada	IT	Italy	NE	Niger	UZ	Uzbekistan
CF	Central African Republic	JP	Japan	NL	Netherlands	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norway	YU	Yugoslavia
CH	Switzerland	KG	Kyrgyzstan	NZ	New Zealand	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Democratic People's Republic of Korea	PL	Poland		
CM	Cameroon	KR	Republic of Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kazakhstan	RO	Romania		
CU	Cuba	LC	Saint Lucia	RU	Russian Federation		
CZ	Czech Republic	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Germany	LK	Sri Lanka	SE	Sweden		
DK	Denmark	LR	Liberia	SG	Singapore		
EE	Estonia						

Apparatus and method for storing and playing back of Digital audio data on  
wireless mobile terminal

**Technical Field**

This invention relates to combining technology of wireless mobile terminal and digital audio data player.

**Background Art**

We want to communicate with others using wireless mobile terminal or listen to music using digital audio data player, must take two products inconveniently.

The present wireless mobile terminal for communication is consists of data transceiving function block, audio signal processing function block and control function block by keypad. And present portable digital audio data player is consists of playback module as basic function, data storage module and recording module. But there are no products providing two functions as single assembly.

Above mentioned the wireless mobile terminal includes cellular phone, PCS phone, IMT-2000 terminal, GSM terminal, wireless portable handset, hand phone and mobile phone for wireless communication of audio or data.

**Disclosure of Invention**

Since it is added the function of storing and playing back of the digital audio data to the wireless mobile terminal by this invention, selectable usage of the digital audio player or the wireless mobile terminal is available in this invented apparatus.

In this invention, the wireless mobile terminal comprises memory for storing digital audio data, audio decoder, audio control and display module, audio signal output module. The memory for storing of the digital audio data is fixed or replaceable.

There are two method for storing of the digital audio data, first method is PC interfacing method to connect with Internet, second method is requesting and receiving method of the digital audio data via public communication network or data network that is wire or wireless channel, or passive receiving method of the digital audio data transmitted from station.

The digital audio data that are received and stored into the memory, will be decoded and played back to the decoded original audio signal using keypad operation by user's necessity.

In accordance with an embodiment of the present invention, the receiving and storing method of the digital audio data is as follows:

first, this invented apparatus is connected with public communication network via wire(12), the digital audio data are inputted to the modem block(16) by user's keypad operation(17), stored into the memory(19) by the processing of the processor block(15).

second, operation of the PC(13) connected with public communication network

via wire or internet, provides the modem's block(16) with the digital audio data, this data will be stored into memory(19) by control of the processor block(15),

third, by the user's keypad(17), requesting and receiving of the digital audio data via the public wireless communication network, or passive receiving of the digital audio data transmitted from the audio providing station is performed, and then the digital audio data are stored into the memory(19),

fourth, the replaceable memory storing digital audio data is inserted and connected with the data interfacing connector.

The stored digital audio data by above methods will be decoded by decoder(20) and generated a audio signal to audio output(18) in accordance with the audio circuit control by the operation of keypad(17).

As result, using this invented apparatus, the mobile services of audio on demand(AOD) or music on demand(MOD) will be implemented.

#### **Brief Description Of Drawing**

FIG. 1 is a block diagram showing the functional configuration of storing and playing back of Digital audio data on wireless mobile terminal.

#### **Modes for Carrying out the Invention**

The storing and playing back part(300) of the digital audio data is consists of the digital audio data storage memory(19), audio Decoder(20), selecting control of



transceiving that wireless telephone function has priority over audio player in the case of detecting call signal, audio control and display(21). The processor block(15), user's controller, key pad(17) and audio output module(18) are common to be used in the function of wireless mobile terminal and audio player.

In accordance with an embodiment of the present invention, the fresh memory may be used for storing memory(19) of digital audio data. The memory types adequate for this embodiment are fixed memory, replaceable or combinational memory(19) for storing digital audio data. The MP3(MPEG-1 Layer 3) decoder, AAC(MPEG-2 Advanced Audio Coding) decoder, or MP3 and AAC decoder(20) are used for decoding of the digital audio data. The LCD display at present or LCD displaying selection menu of digital audio data is used as a display module(21). And the selected digital audio data is decoded and the audio signal is outputted to the audio output device(18) such as speaker or earphone.

The digital audio data comprises music, audio program for language education, narration and so forth that are coded by the MP3 or AAA coding algorithm.

#### **Industrial Applicability**

Using this invention, it will be implemented convenient mobile services of telephone and audio on demand(AOD) by single apparatus.

## CLAIMS

1. A wireless mobile terminal including:  
  
fixed or replaceable memory(19) for storing digital audio data encoded by MP3(MPEG-1 Layer 3) audio encoder or AAC(MPEG-2 Advanced Audio Coding) encoder; and  
  
MP3 or AAC Decoder(20) for reading digital audio data stored in the memory and decoding the digital audio data to the decoded original audio signal.
2. The apparatus of claim 1 including:  
  
interfacing means with PC for storing the digital audio data from Internet into the memory(19) mentioned in claim 1; and  
  
interfacing means with public communication network (or data network) via wire or wireless channel for storing the digital audio data from Internet into the memory(19) mentioned in claim 1.
3. A Method for playing back to the original audio signal ; comprising the steps of:  
  
interfacing with PC to connect with Internet as mentioned in claim 2;  
  
receiving the digital audio data encoded by MP3 or AAC from Internet;  
  
storing the digital audio data into the memory(19) mentioned in claim 1; and  
  
decoding the digital audio data to the decoded original audio signal using the

decoder(20) mentioned in claim 1.

4. A Method for playing back to the original audio signal : comprising the steps of:

requesting and receiving the digital audio data encoded by MP3 or AAC via public communication network (or data network) that is wire or wireless channel; or receiving the digital audio data encoded by MP3 or AAC that is transmitted from station; and

storing the digital audio data into the memory(19) mentioned in claim 1; or decoding the digital audio data stored in the memory to the decoded original audio signal using the decoder(20) mentioned in claim 1.

5. The apparatus of claim 1 comprising:

Antenna and RF Block(14) for communication function of wireless mobile telephone;

Modem and Channel codec Block(16);

Processor Block(15) for Signal Processing and Control function;

Fixed or replaceable memory(19) for storing digital audio data;

Decoder(20) for reading digital audio data stored in the memory and decoding the data to the decoded original audio signal;

Interfacing means with PC for receiving the digital audio data from Internet and storing the digital audio data into the memory;

Interfacing means with public communication network for receiving of the digital audio data via wire or wireless public telephone network (or data network) and storing of the digital audio data into the memory;

User control means and keypad(17) for the call operation of wireless mobile terminal, the data storing operation, and the playback operation of the digital audio data;

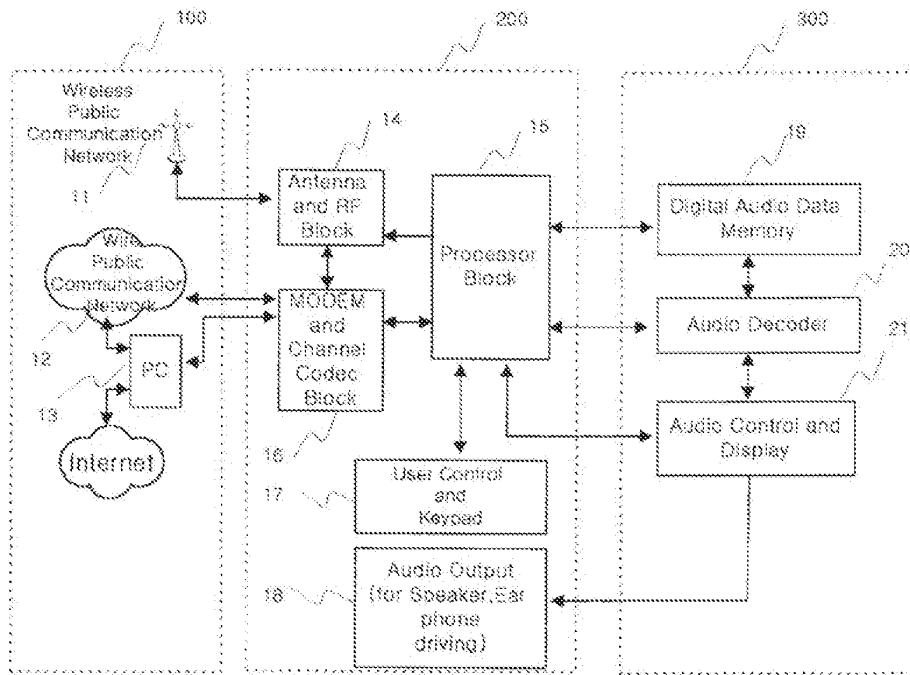
Audio control and display means(21) for control and display of wireless mobile terminal's call operation status and audio operation control status by keypad; and

Audio signal output means(18) for speaker or earphone to listen mobile terminal's voice and playback audio.

DRAWING

1 / 1

Figure 1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/KR99-00800

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC7 H04B 1/48 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC7 H04B 1/48; H04M 1/21		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	ER 99-33726 A (KOON-SUNG, KIM) 15 MAY 1999, page 3 lines 11 - lines 48	1-5
X,P	ER 99-79660 A (DANAL CORP.) 5 NOVEMBER 1999, page 3 lines 10 - lines 37	1-5
A	US 5,577,190 A (AVID TECH. INC.) 19 NOVEMBER 1996, abstract	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> See patent family sources.</span>		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 09 MAY 2000 (09.05.2000)		Date of mailing of the international search report 10 MAY 2000 (10.05.2000)
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Industrial Property Office Government Complex, Taejeon, Dunsan-dong, Se-ku, Taejeon Metropolitan City 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7146		Authorized officer KIM, Cheon Seok Telephone No. 82-42-481-5947

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

(19) 대한민국특허청(KFI)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>8</sup> G11B 20/10	(11) 공개번호 (43) 공개일자	실2000-0001465 2000년01월25일
(21) 출원번호	20-1998-0011189	
(22) 출원일자	1998년03월25일	
(71) 출원인	삼성전자주식회사, 총동장 대한민국 010000 부산광역시 중구 신오동 23-17	
(72) 고안자	이재혁 대한민국 449-0400 경기도 용인시 기흥읍 문술리 산 50번지	
(73) 발명인	김봉근	
(77) 심사청구	없음	
(54) 출원명	멀티 기능형 키 오디오 장치	

**요약**  
외부의 음악 재생이 가능한 기기와 결합하여 각종 음악 파일을 전송 받을 수 있고, 전송 받은 음악 파일을 특정 파일을 선택하여 재생할 수 있는 MP3 플레이어와, 외부로부터 제공된 각종 음성신호의 기록과 복원 등과 같이 다양한 종류의 음성처리 기능을 수행하고, 상기 MP3 플레이어에서 출력되는 오디오 데이터를 디지털 신호로 변환한 후 출력하는 음성처리수단, 및 상기 음성처리수단에서 출력되는 디지털 음성신호를 아날로그로 변환하여 출력하는 음성처리수단을 구비하여 키 오디오 시스템을 구현함으로써, 기존의 디스크와 같은 고음질과 사운드와 음악 재생의 용이성을 노련한 출력 및 음성복원 등의 보다 다양하고 능동적인 기능을 제공할 수 있는 멀티 기능형 키 오디오 장치를 제공할 수 있다.

**도면**

도1

도2

**도면의 간단한 설명**

도1은 본 고안의 실시예에 따른 키 오디오 장치를 나타낸 도면이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- 10 : MP3 플레이어            15 : 사운드 카드(Sound Card)
- 20 : 스피커                    25 : 미스트림 컨트롤러(PC)
- 30 : 데이터베이스

**고안의 상세한 설명**

**고안의 목적**

고안의 목적은 기능을 그 분야의 종래기술

과 고안을 제공한 오디오 시스템에 관한 것으로서, 특히 키 오디오의 MP3 플레이어와 사운드 카드를 결합하여 출력되는 오디오 음악 기능을 제공하고, 기존의 디스크와 같은 고음질로 다양한 노래를 출력할 수 있는 키 오디오 장치를 제공할 수 있다.

일반적으로 키 오디오 시스템은, 키오디오 제어부, 플레이어 및 컨트롤러, 플레이어에 구동되어 있고, 키오디오 특정 방송 부호수 값을 통해 데이터 전송을 수행하거나 데이터를 출력하거나 원복된 디스크 데이터를 통해 데이터 전송을 위해 저장된 음악을 제공하여 출력하게 된다.

하지만, 상기와 같은 키 오디오 기능은 특정 음악을 재생해서 들을 수동적인 기능의 불충족과, 원하는 노래를 기록 및 재생하여 자유롭게 출력하거나 노래의 기능을 제공하거나 추가 송출에서 지각의 특성을 제공한다면가 하면 동등적인 기능을 제공할 수 없었다.

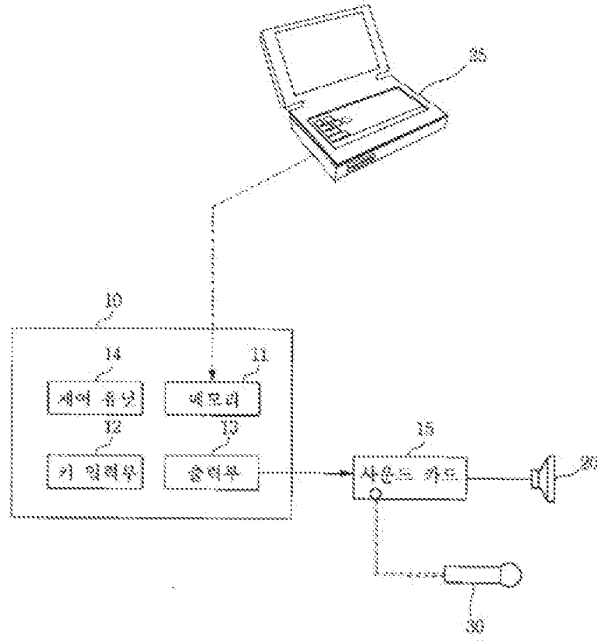
고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은, 키 오디오 시스템에 MP3 플레이어와 사운드 카드를 결합하여 다양한 종류의 음악을 출력할 수 있고, 사운드 카드를 데이터를 전송하여 오디오를 다양한 기능으로 출력하거나 오디오 노래의 복원, 및 오디오 재생의 복원 등 다양한 기능을 제공함으로써, 키 오디오를 보다 다양하고 고음질의 상태로 음악을 출력할 수 있는 멀티 기능형 키 오디오 장치를 제공함에 있다.





도면 1



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> G11B 20/02	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2001-0008302 2001년02월05일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (71) 출원인	10-1988-0027838 1999년107월08일 주식회사 현대오트넷, 윤경진 대한민국 467-808 경기 이천시 부왕읍 아미리 산135-1	
(72) 발명자	박병희 대한민국 467-010 경기오이천시송천동현대1차102동1111호	
(74) 대리인	백건수	
(77) 심사청구	있음	
(54) 출원명	자동차용 엠베그3 플레이어 시스템	

**요약**  
본 발명은 기존의 인터넷이나 통신회사에서 제공하는 MP3 파일을 다운로드한 자동차용 오디오를 통하여 노래를 청취할 수 있는 자동차용 엠베그3 플레이어 시스템에 관한 것으로서, MP3 파일을 디스플레이시킬 수 있는 통신형 MP3 플레이어(10)와, 상기 통신형 MP3 플레이어(10)와 접속되어 음향을 출력시키는 카오디오(2)와, 상기 통신형 MP3 플레이어(10)의 제어를 위한 LCD 디스플레이(4)와, 상기 통신형 MP3 플레이어(10)가 인터넷이나 통신회사와 통신될 수 있게 하는 무선단말기(6)로 구성되어, 상기 통신형 MP3 플레이어(10)는 핸드폰 또는 PC에서 들어오는 신호를 처리하게 되는 통신모뎀(8)과, MP3 파일을 디코딩하게 되는 DSP 메인 프로세서(18)와, 카오디오(2)와 접속하기 위한 오디오 출력단자(12)와, LCD 디스플레이(4)와 접속하기 위한 커넥터(14), SRAM 메모리(24), 및 전원장치(26)로 구성된다. 이것에 의해서, 무료로 많이 제공되는 MP3음악 파일을 이용할 수 있고, 기존의 저장 오디오를 그대로 이용하여, 그거의 불특위 메모리를 사용하지 않아도 되며, 전원을 합력적으로 사용할 수 있는 효과가 있다.

**도면도**  
**도 1**  
**색인어**  
MP3, 카오디오, 인터넷  
**명세서**  
**도면의 간단한 설명**  
도 1은 본 발명에 따른 자동차용 엠베그3 플레이어 시스템을 도시한 블록도  
도 2는 본 발명에 따른 자동차용 엠베그3 플레이어를 도시한 블록도  
도 3은 본 발명에 따른 자동차용 엠베그3 플레이어 시스템의 전원 사용 방법을 도시한 블록도  
\* < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >  
<2> 카오디오                    4 : LCD 디스플레이  
<6> 무선단말기                8 : PC  
<10> 통신형 MP3 플레이어    12 : 오디오 출력단자  
<14> LCD 디스플레이 커넥터   18 : DSP 메인 프로세서  
<8> 통신모뎀                  20 : 핸드폰 통신 모뎀  
<22> PC통신모뎀              24 : SRAM메모리  
<26> 전원장치  
**발명의 상세한 설명**  
**발명의 목적**  
발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술



오디오를 그대로 재생하며, 코어의 풀러와 메모리를 사용하지 않음으로써, 전원을 절약적으로 사용할 수 있는 효과가 있다. 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 자동자율 임팩트> 풀러의 시스템을 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자가라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능할 것이다.

(5) 청구의 범위

청구항 1.

MP3 파일을 디스플레이시킬 수 있는 통신용 MP3 플레이어(10)와, 상기 통신용 MP3 플레이어(10)와 접속되어 음향을 출력시키는 카오디오(2)와, 상기 통신용 MP3 플레이어(10)의 제어에 의한 LCD 디스플레이(4)와, 상기 통신용 MP3 플레이어(10)가 인터넷이나 통신회사와 통신할 수 있게 하는 무선단말기(6)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 자동자율 임팩트> 풀러의 시스템을.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 통신용 MP3 플레이어(10)는

변조된 통신 코덱(20)의 PC 통신 코덱(22)과 구비되어 변조된 또는 PC에서 들어오는 신호를 처리하게 되는 통신모뎀(18)과,

MP3 파일을 디코딩하게되며 통신모뎀(18)을 감당하고 LCD 디스플레이(4)에서 들어온 키의 정보를 해석해서 장치 전체를 동작시키는 DSP 패턴 프로세서(16)와,

카오디오(2)와 접속되기 위한 오디오 출력연재(12)와,

LCD 디스플레이(4)와 접속되기 위한 커넥터(14)

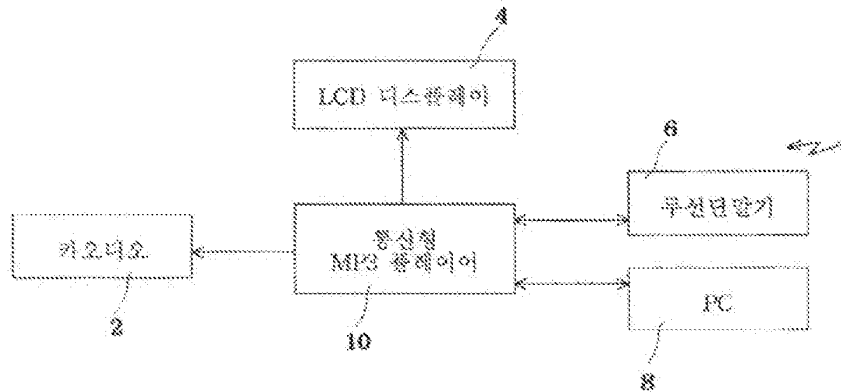
SRAM 메모리(24) 및

자체의 간단한 컨트롤, 차량 컨트롤, 컴퓨터 컨트롤로 사용할 수 있도록 감치된 진동장치(24)

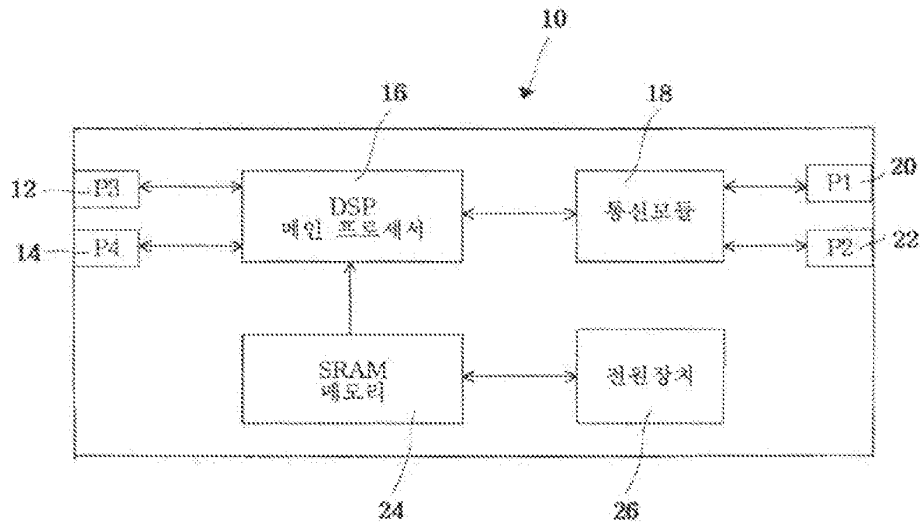
로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 자동자율 임팩트> 풀러의 시스템을.

도면

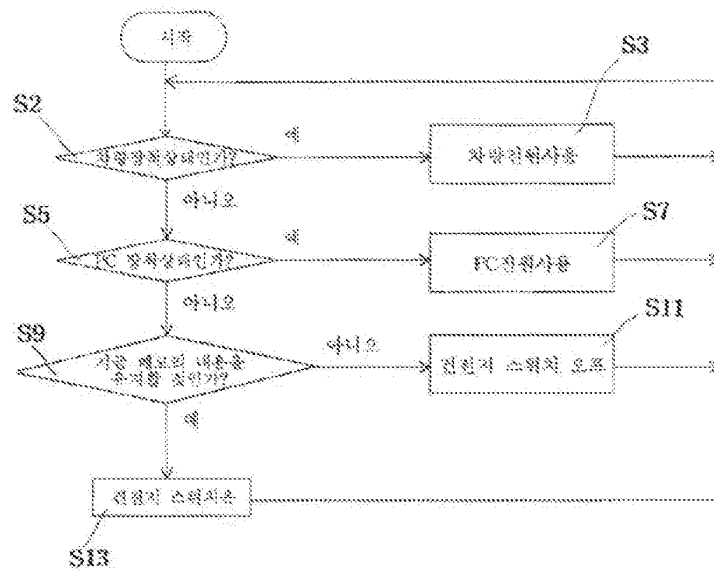
도면 1



도면 2



도면 3



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> G11B 20/02	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2001-0028354 2001년04월06일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-1989-0040547 1999년10월21일	
(71) 출원인	주식회사 삼성, 신동영 대한민국 150-872 서울 영등포구 여의도동 15-4	
(72) 발명자	김한태 대한민국 550-190 전라남도여수시신항동금호아파트11동702호	
(74) 대리인	심사재	
(77) 심사청구	있음	
(54) 출원명	카 오디오용 엠피3 플레이어	

**요약**  
본 발명은 MP3 플레이어에 관한 것으로, 다 상세하게는 카 오디오에 외장형 MP3 시스템을 외부에서 객으로 연결하여 MP3 플레이어 기능을 카 오디오와 스피커를 통해 수행함으로써, MP3 플레이어의 장점을 카 오디오에 적용하여 상용성 및 기능성을 향상시키고, 주행 중 안전하고 쾌적한 환경의 카 오디오 시스템을 제공할 수 있도록 한, 카 오디오용 엠피3 플레이어에 관한 것이다.  
종래에는 현상 휴대용 MP3 한 세트(셋)의 가격이 2만원 정도로 다소 높은 경향이었고, 기존의 웨이먼(Welmen)이나 CD Player를 가지고 있다면, 새로 구입하기에 어려운 문제점이 있었다.  
또한, 가정을 카 오디오 차량용 오디오에서는 MP3를 즐기려면 선택사항(Optional) 등의 부가설비가 필요하므로, 현재의 카세트 테이프(Cassette Tape)나 CD와 같이 표현화하는 데는 많은 시간이 걸릴 것으로 예상된다.  
상기한 문제점을 해소하기 위하여 본 발명은, 외장형 MP3 플레이어 시스템과;  
라디오, 카세트 테이프, CD, MP3 의 모드중 어느 하나를 선택하기 위한 카 매트릭스와;  
상기 카 매트릭스의 동작 신호를 감지하여 오디오의 기능을 제어하는 마이크로 프로세서와;  
상기 마이크로 프로세서로부터 출력되는 제어 신호를 감지받아 해당하는 모드를 선택하는 선택 회로와;  
상기 선택 회로로부터 선택된 모드에 따라 라디오, 카세트 테이프, CD, MP3 중 해당하는 모드를 선택하여 동작시키는 스위칭 IC와;  
상기 스위칭 IC의 선택에 따른 동작 모드로부터 출력되는 미세한 신호를 카 오디오의 출력 제어로 조정하기 위한 전자 볼륨(IC)과;  
상기 전자 볼륨 IC로부터 카 오디오 출력 레벨로 조정되어 출력되는 신호를 증폭하여 주는 파워 IC> 및,  
상기 파워 IC로부터 증폭된 신호의 전기적인 신호를 기정 신호로 변환시켜 출력하는 스피커로 구성함을 특징으로 한다.  
따라서, 본 발명에 의하면 카 오디오에 외장형 MP3 시스템을 외부에서 객으로 연결하여 MP3 플레이어 기능을 카 오디오와 스피커를 통해 수행함으로써, 모든 노이즈의 대역이 수월한 카 오디오에 MP3 플레이어 시스템 기능을 추가하여 차량의 손상 없이 일반인 모두가 사용할 수 있도록 하고, MP3 플레이어의 장점을 카 오디오에 적용하여 상용성 및 기능성을 향상시키고, 카 오디오의 다른 부가 기능을 이용하는 수요가 증가되고 있는 추세에 카 오디오의 다기능화라는 측면에서 카 오디오의 수요를 증가시킬 수 있고, 발로 증가하는 젊은 층부터 세대들의 욕구 충족과 음악 매니아들에게 보다 많은 음악 선택의 폭을 넓혀주며, 주행 중 안전하고 쾌적한 환경의 카 오디오 시스템을 제공함으로써, 안전, 운전해 도움을 볼 수 있는 효과가 있다.  
또한, 외장형 MP3 플레이어 시스템은 휴대가 간편하므로, 카 오디오 또는 일상생활에서 사용할 수 있으며, 이로 인하여 카 오디오에 다른 선택사항(Optional)으로 장착하여 일반인 누구나 손쉽게 사용할 수 있도록 한다.

**대표도**

도 1

형세서

**도면의 간단한 설명**  
도 1 은 본 발명에 따른 카 오디오용 엠피3 플레이어의 블록 구성도이다.  
<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>  
1 : 외장형 MP3 플레이어 시스템      2 : 카 매트릭스  
3 : 마이크로 프로세서              4 : 선택 회로

- 1. 스피커 IC
- 2. 전자 제어 IC
- 3. 파워 IC
- 4. 오디오 앰프 및 기타

장치의 구성 부품

장치의 특징

장치가 제공하는 기술 및 기능의 특징

본 장치는 MP3 플레이어의 집합체로, 다 상재화되는 카 오디오에 포함된 MP3 시스템을 외부에서 별도로 연결하여 MP3 플레이어가 기능을 카 오디오와 스피커를 통해 수행함으로써, MP3 플레이어의 강점을 카 오디오에 적용하여 상용성 및 기능을 향상시키고, 주변을 간단하고 복잡한 장치의 카 오디오 시스템을 제공할 수 있도록 한, 카 오디오용 멀티플레이어에 관한 것이다.

또한, 본 장치는, 신호의 발생과 이어의 모든 자동 제어의 실현에 따라 본 시대의 지능적인 단순한 의용 수단이 아닌 정교하고 안정한 그리고 정보 전송을 가능케 할 수 있도록 되어 있다.

한편, 컴퓨터 시스템의 운영을 컴퓨터를 사용하는 시스템이 많이 늘어나고 컴퓨터 또한 지능차별 성능의 일부가 되었다.

컴퓨터에서는 우수한 작업능을 할 수 있으며, 또한 무선, 유선 등의 데이터를 다운로드 할 수 있다.

이런 특징을 개발한 장치가 MP3 플레이어이다.

이것은, MP3 오디오, 비디오 압축 규격인 동영상 그룹(Myung Picture Code Group 이하 MPEG 이라 칭함) Audio Layer-3의 음성압축시 음성압 멀티미디어 관련 표준규격을 정의하는 컴퓨터기술의 형태 또는 이 컴퓨터에서 만든 "표준"을 말한다.

MP3는 MPEG의 기술 중 오디오 부분의 하나로써, 일반적인 컴퓨터에서 파일(file) 확장자가 ".mp3" 인 음악 파일을 들을 수 있는데, 이 파일 형식은 현재까지 개발된 음악 파일형식들 가운데 뛰어난 음질로써의 CD 수준이다.

또한, 압축률이 평균 1:10을 정도이며, 1:1000 정도까지 압축이 가능하며, 압축률 1:10의 경우와 압축률 1:1000의 경우에서 MP3

파일용 CD를 만들 경우 CD 1장만 필요한 CD 12장 분량을 들을 수 있다. 그러면서 음질의 손상이 없는 것이 큰 장점이다.

MP3 파일이 담긴 메모리 카드를 이용하여 디지털 음악을 들을 수 있는 MP3 플레이어의 메모리 카드는 용기용은 1GB 또는 2GB 용량의 메모리를 내장하여 사용하고, 다른 단계에서는 용량이 메모리를 기본 내장하고 여기에다 확장식 메모리를 추가하였으며, 요즘엔 여러 종류의 메모리를 장착하고 멀티미디어 메모리 카드(Multimedia Memory Card 이하 MMC)와 통합된 일종의 메모리 카드인 사용하든 추세에 있다. 내장형 플래시 메모리 대신에 확장식 메모리 카드를 선택하는 것은 메모리 카드용 사용처인 후디용 휴대용 플레이어와 같이 재충전 전지를 사용할 수 없는 오디오 플레이어용 들을 수 있게 때문이다.

상기에서 설명한 카와 같이, MP3 플레이어는 음악용 장치로써 다른 하드웨어를 들 수, 실용 나쁜 지수도 다른 음악용 하드웨어를 들 수 있다. 따라서, 음악이론 음악 한 부를 들을 경우 카드를 교체할 때이다. CD를 시연 들을 때는 음악 전장의 복원이 바뀌어 가고 있다.

따라서, 장치가 현대인들의 필수품이었던 MP3 플레이어는 점점 현재의 미디어와 음악 미디어(Music Move)를 통해 들 수 있다. 들도 된다는 것이다.

그러나, 현재 휴대용 MP3 한 제품(예)은 가격이 20만원대로 다소 높은 상황이고, 기존의 휴대용 플레이어보다 MP3를 가지고 있다면 신중 구입하여야 할 것은 문제점이 있었다.

또한, 가격을 오디오 시장용 오디오에서는 MP3를 들기 위한, 선택사항(Option) 들의 추가액과 필요하므로, 현재의 카세트 테이프(Cassette Tape)나 CD 들이 보편화한 것은 많은 시간이 흘러야 할 것으로 보인다.

장치가 제공하는 기술적 과제

이와 관련하여 상이한 차의 많은 종류의 문제점을 일으키기 위하여 중요한 것으로, 카 오디오에 포함된 MP3 시스템을 외부에서 별도로 연결하여 MP3 플레이어가 기능을 카 오디오와 스피커를 통해 수행함으로써, MP3 플레이어의 강점을 카 오디오에 적용하여 상용성 및 기능을 향상시키고, 주변을 간단하고 복잡한 장치의 카 오디오 시스템을 제공할 수 있도록 한, 카 오디오용 멀티플레이어에 관한 것이다. 그 특징이 있다.

상기 목표를 달성하기 위한 몇몇 가지의 카 오디오용 멀티플레이어는,

최장형 MP3 플레이어 시스템과 ;

라디오, 카세트 테이프, CD, MP3 의 모드들 어느 하나를 선택하기 위한 키 버튼(키스)와 ;

상기 키 버튼의 동작 신호를 감지하여 오디오의 기능을 제어하는 마이크로 프로세서와 ;

상기 마이크로 프로세서로부터 출력되는 제어 신호를 입력받아 동작하는 모드를 선택하는 입력 회로와 ;

상기 입력 회로로부터 선택된 모드들 따라 라디오, 카세트 테이프, CD, MP3 중 해당하는 모드를 선택하여 동작시키는 스위칭 IC와 ;

상기 스위칭 IC의 출력에 따른 동작 모드들 따라 출력되는 디지털 신호를 카 오디오의 출력 회로로 연결하기 위한 전자 제어 IC와 ;

상기 전자 제어 IC로부터 카 오디오 출력 회로로 전달되어 출력되는 신호를 증폭하여 출력 파워 IC ; 및,

상기 파워 IC로부터 출력된 신호의 전기적인 신호를 다른 신호를 출력하여 출력되는 스피커로 무선으로 송출하도록 한다.

장치의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 장치의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

본 장치에 따른 카 오디오용 멀티플레이어는 몇 가지의 주요한 부분이 있다. 최장형 MP3 플레이어 시스템(이하) 라디오, 카세트 테이프, CD,

MPEG의 코덱을 어느 하나를 선택하기 위하여 키 메멘리스(2)와; 상기 키 메멘리스(2)의 특정 신호를 감지하여 오디오의 기록을 제어하는 마이ক্র로 프로세서(3)와; 상기 마이ক্র로 프로세서(3)로부터 출력되는 제어 신호를 입력받아 제어 신호를 선택하는 신호선택회로(4)와; 상기 신호선택회로(4)로부터 출력된 코드 스트림 라디오, 파포르, 마이크, CD, MP3를 출력하는 모드를 선택하여 동작시키는 스위칭 IC(5)와; 상기 스위칭 IC(5)의 선택에 따라 동작 모드로부터 출력되는 디지털 신호를 카 오디오의 출력 회로로 전송하기 위한 전자 회로 IC(6)와; 상기 전자 회로 IC(6)로부터 카 오디오 출력 회로로 전송되는 디지털 신호를 출력하여 주는 파워 IC(7); 및, 상기 파워 IC(7)로부터 출력된 신호의 순가적인 신호를 가형 신호로 변환하여 출력하는 스피커(8)로 구성한다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 카 오디오용 멀티플레이어에 있어서, 여기서 본 발명 하는 카 오디오에는 4개의 입력 키(Ks)로 구성된 키 메멘리스(2)를 가지고 있다.

상기 키 메멘리스(2)의 4개의 입력 키는 라디오, 파포르, 마이크, CD, MP3의 모드(종류)이며, 사용자의 입력에 따라 키 메멘리스(2)로부터 입력되는 하나의 모드 입력 키를 마이ক্র로 프로세서(3)로 출력시킨다.

상기 마이ক্র로 프로세서(3)는 상기 키 메멘리스(2)로부터 입력되는 모드를 행렬하는 제어 신호를 선택회로(4)로 출력시키고, 상기 선택회로(4)는 상기 마이ক্র로 프로세서(3)로부터 출력되는 제어 신호를 입력 받아 제어 신호에 따른 종의 모드를 선택한다.

상기 마이ক্র로 프로세서(3)로부터 출력되는 제어 신호를 받아 스위칭 회로(5)에서 선택되는 동작 모드는 "1000"이면 "라디오 모드"가 선택되고, "1010"이면 "마이크 모드"가 선택되며, "0010"이면 "CD 모드"가 선택되고, "0001"이면 "MP3 모드"가 선택된다.

상기 모드 선택 기준을 모드로 나타내면 하기 (표 1)과 같다.

[표 1]

마이ক্র로 프로세서	스위칭 IC
A B C D	Y
1 0 0 0	RADIO
0 1 0 0	TAPE
0 0 1 0	CD
0 0 0 1	MP3

즉, 외부 입력 단자(2)를 사용하여 라디오, MP3를 선택하여 시스템(1)을 사용하고자 하는 경우, 사용자는 키 메멘리스(2)를 이용하여 MP3 모드를 선택한다.

한편, 카 오디오에서는 상기 키 메멘리스(2)로부터 MP3 모드가 인가되기 전까지는, 라디오 방송 경로를 수신하거나 파포르를 출력하여 시퀀싱 또는 CD를 출력시키고 오디오, MP3를 제어하는 제어 신호와 키 메멘리스(2)에 의해 입력된, 마이ক্র로 프로세서(3)로부터 이 신호를 인식하게 되어 제어 동작 모드를 중지하게 되며, MP3 플레이어 모드로인 "0001"이 설정된다.

상기와 같이 마이ক্র로 프로세서(3)에서 출력된 "0001" 모드는 선택 회로(4)로 입력되고, 상기 선택 회로(4)는 상기 (표 1)에 도시한 바와 같이 "0001" 모드로 동작하는 MP3 플레이어 모드를 선택하여 스위칭 IC(5)로 데이터를 출력시킨다.

상기 스위칭 IC(5)에서는 외부 입력 단자(2)를 통하여 입력된 디지털 MP3를 선택하여 시스템(1)으로부터 MP3 신호를 출력하고, 이때 출력된 디지털 MP3를 플레이어 시스템(1)의 신호를 전자 회로 IC(6)에 인가하여, 상기 스위칭 IC(5)의 선택에 따라 파포르, MP3 플레이어 시스템(1)으로부터 출력되는 디지털 신호를 카 오디오의 출력 회로로 전송한다.

상기 전자 회로 IC(6)로부터 카 오디오 출력 회로로 전송된 신호는 파워 IC(7)에 입력되 된다.

상기 파워 IC(7)는 전자 회로 IC(6)를 통해 입력되는 파포르, MP3 플레이어 시스템(1)의 신호를 출력시킴써 스피커(8)로 출력시키고, 상기 파워 IC(7)로부터 출력된 순가적인 신호를 스피커(8)를 통하여 가형 신호로 변환하여 사용자의 청각에 적합한 형태의 신호를 만들어 낸다.

여기서, 카 오디오용 MP3 플레이어 시스템의 최종 출력인 스피커(8)는 카 오디오용 스피커를 사용하며, 사용자의 청각에 맞게 인렛(front) 또는 후방(back)을 선택하여 사용 가능하게 된다.

또한, 사용자의 청각에 맞게 출력 회로를 오디오의 출력 조절기를 통하여 조절이 가능하게 하였다.

발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명의 라디오 카 오디오용 멀티플레이어는, 카 오디오용 인입용 MP3 시스템을 지복해서 별도로 연결하여 MP3 플레이어가 기록된 카 오디오용 스피커를 출력 수월함으로써 본 발명의 인입이 수월하며 카 오디오용 MP3 플레이어 시스템 기록을 유지하여 저장된 음악 없이 일단인 부분이 사용될 수 있도록 하고, MP3 플레이어의 감응을 카 오디오에 적용하여 수월한 및 가형출을 향상시키며, 카 오디오에 다른 부가 기능을 추가할 수 있는 장거리고 있는 추세에 카 오디오의 다기능화라는 측면에서 카 오디오의 수율을 증가시킬 수 있고, 발로 추가하는 발로 컴퓨터 제다들의 요구 충족과 음악 매니아들에게 보다 많은 음악 선택의 자유를 보여주며, 무한한 안전하고 복잡한 형태의 카 오디오 시스템을 적용함으로써 안전 문건의 보충을 줄 수 있는 효과가 있다.

또한, 파포르, MP3 플레이어가 시스템은 휴대가 간편하며 카 오디오 또는 음성출력에서 사용할 수 있으며, 이를 위하여 카 오디오에 기록, 선택사항(CD, MP3)으로 설정하여 일정한 구조나 순서로 사용할 수 있도록 한다.

본 발명은 (1)재현 구동뿐만 아니라 다양한 상용, 음향모양지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함을 증명하여져 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정의 전부본 특허청구범위에 포함되는 당연한 것이다.

(16) 청구의 범위



실구형 1.

외장형 MP3 플레이어 시스템(1)과;

라디오, 카세트 플레이어, CD, MP3 의 모드중 어느 하나를 선택하기 위한 키 매트릭스(2)와;

상기 키 매트릭스(2)의 동작 신호를 감지하여 오디오의 기능을 제한하는 마이크로 프로세서(3)와;

상기 마이크로 프로세서(3)로부터 출력되는 제어 신호를 입력받아 해당하는 모드를 선택하는 선택 회로(4)와;

상기 선택 회로(4)로부터 선택된 모드에 따라 라디오, 카세트 플레이어, CD, MP3 중 해당되는 모드를 선택하여 동작시키는 스위칭 IC(5)와;

상기 스위칭 IC(5)의 선택에 따른 동작 모드로부터 출력되는 미세한 신호를 과 오디오의 출력 레벨로 조절하기 위한 전자 볼륨 IC(6)와;

상기 전자 볼륨 IC(6)로부터 과 오디오 출력 레벨로 조절되어 출력되는 신호를 증폭하여 주는 파워 IC(7); 및,

상기 파워 IC(7)로부터 증폭된 신호의 전기적인 신호를 기형 신호로 변환하여 출력하는 스피커(8)로 구성된 것을 특징으로 하는 과 오디오용 외장형 플레이어.

실구형 2.

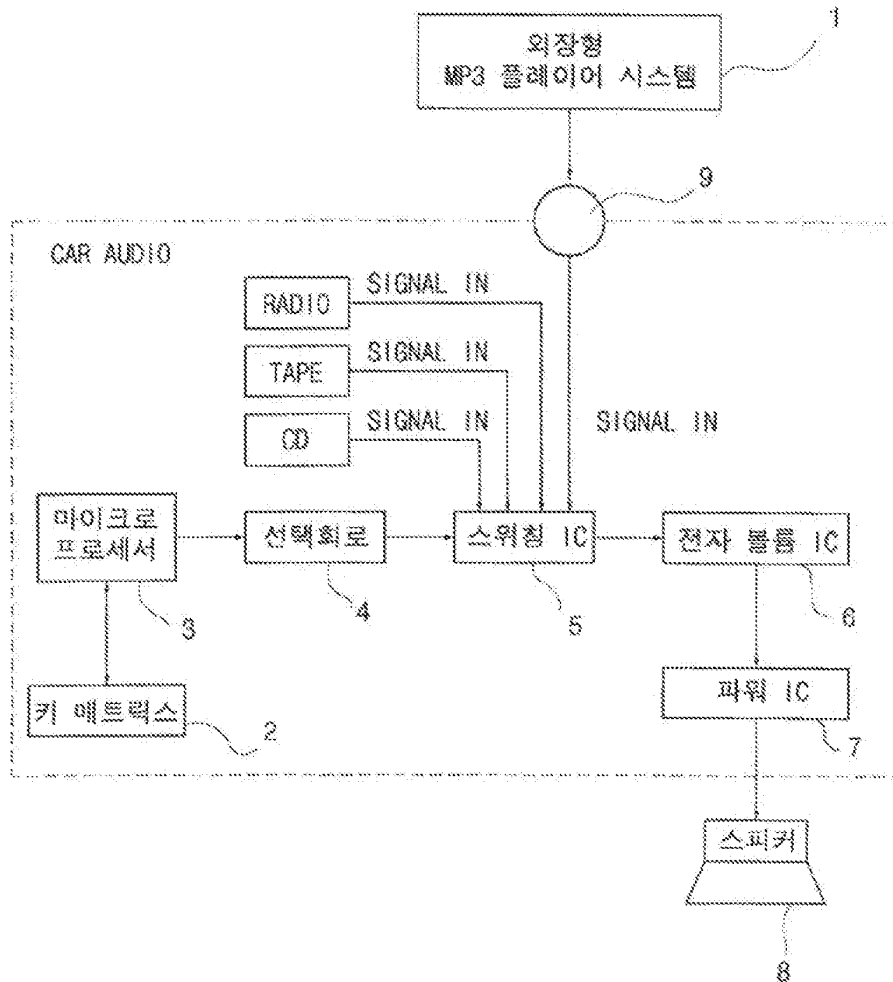
제 1 형에 있어서,

상기 선택 회로(4)는,

상기 마이크로 프로세서(3)로부터 입력되는 제어 신호를 받아 "1000"이면 "라디오 모드"를 선택하고, "0100"이면 "테이프 모드"를 선택하며, "0010"이면 "CD 모드"를 선택하고, "0001"이면 "MP3" 모드를 선택하도록 구성된 것을 특징으로 하는 과 오디오용 외장형 플레이어.

도면

도면 1



## Electronic Acknowledgement Receipt

<b>EFS ID:</b>	5454764
<b>Application Number:</b>	12015320
<b>International Application Number:</b>	
<b>Confirmation Number:</b>	2156
<b>Title of Invention:</b>	Method for Managing Media
<b>First Named Inventor/Applicant Name:</b>	Russell W. White
<b>Customer Number:</b>	21906
<b>Filer:</b>	Mark J. Rozman/Stephanie Petreas
<b>Filer Authorized By:</b>	Mark J. Rozman
<b>Attorney Docket Number:</b>	AFF.0004C5US
<b>Receipt Date:</b>	04-JUN-2009
<b>Filing Date:</b>	16-JAN-2008
<b>Time Stamp:</b>	15:09:31
<b>Application Type:</b>	Utility under 35 USC 111(a)

### Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

### File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Information Disclosure Statement (IDS) Filed (SB/08)	AFF004C5IDS1449Form1.pdf	400126 <small>07f81dee1474c7f054459aaa6fc8c69447e1499f</small>	no	12

### Warnings:

### Information:

This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
2	Information Disclosure Statement (IDS) Filed (SB/08)	AFF004C5IDS1449Form2.pdf	406324 42b19ed921c386a3b7eas5778579d47d548f3db41	no	12
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
3	Foreign Reference	DEF00001355.pdf	243295 99bb06ab7fd3a2f53e4b518886ac3bcd8fa512cf	no	2
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
4	Foreign Reference	DEF00001470.pdf	2966735 8fe320b3779ee3fcee7c501349acfb39c6d5692	no	24
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
5	Foreign Reference	DEF00001494.pdf	10394387 76343e1184a3632d119ab24916d3a61d8fc1889e7	no	82
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
6	Foreign Reference	DEF00002023.pdf	662768 bb61b728c1f10a1be267cc0aac21c8a4a7652bca	no	5
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
7	NPL Documents	DEF00002028.pdf	88253 2ac55eabd5e6e02fa242f782da920a3a64fa7e5	no	1
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
8	NPL Documents	DEF00002029.pdf	126044 9382bdb403bb20dae6b248fb16d84137467d371f	no	1
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
9	NPL Documents	DEF00002030.pdf	130996 d230e3d720c0c9dd35ade4e8114f63130cfaa993	no	1
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					

10	Foreign Reference	DEF00002031.pdf	206638	no	2
			d63b9a74cf1623ca034582520fad94c9173d dbd7		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
11	NPL Documents	DEF00002033.pdf	1896250	no	7
			10fba4a141b4a423fb8f49afc6c0cb2bc885 245		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
12	Foreign Reference	DEF00002040.pdf	4356647	no	28
			60d212e932c8090860e490bdd8d8bc2bf3d 04b26		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
13	Foreign Reference	DEF00002068.pdf	945900	no	6
			41cb3fc3000c2b04afe9a872d053d3ea1ae d134		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
14	Foreign Reference	DEF00002074.pdf	685526	no	5
			6aa5463226706f65ace7692b86f16543511e a2f1		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
15	Foreign Reference	DEF00002079.pdf	1294198	no	11
			bc235b3371861f2d425ad6b082d556f99a9 d5507		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
16	Foreign Reference	DEF00002090.pdf	343342	no	3
			e2814a9990a90b8d4e6a71d40c7bdfb0a07 bccce		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
17	Foreign Reference	DEF00002093.pdf	625963	no	4
			7ce32a58b1621ef552e67ef13335b56616e5 836b		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
18	Foreign Reference	DEF00002097.pdf	844070	no	4
			990e86f1917ed794ab77041b9ac91573ca4 73c8f		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					

19	NPL Documents	DEF00002101.pdf	93311 163431559234fe0e3778d21f6c9045c072b079f1	no	1
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
20	NPL Documents	DEF00002102.pdf	488523 126abec6fe5e829a38788f77aa9fe9eb1acbf92a	no	2
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
<b>Total Files Size (in bytes):</b>				27199296	
<p><b>This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.</b></p> <p><b><u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u></b>  <b>If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.</b></p> <p><b><u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u></b>  <b>If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.</b></p> <p><b><u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u></b>  <b>If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.</b></p>					

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12015320	
	Filing Date		2008-01-16	
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.		
	Art Unit	2617		
	Examiner Name	Erika A. Gary		
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US		

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code <sup>1</sup>	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	6349352		2002-02-19	Lea	
	2	6697944		2004-02-24	Jones, et al.	
	3	6760916		2004-07-06	Holtz, et al.	
	4	6225984		2001-05-01	Crawford	
	5	5327558		1994-07-05	Burke, et al.	
	6	5715474		1998-02-03	Burke, et al.	

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code <sup>1</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

1						
---	--	--	--	--	--	--

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

**FOREIGN PATENT DOCUMENTS**

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number <sup>3</sup>	Country Code <sup>2</sup>	Kind Code <sup>4</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T <sup>5</sup>
	1	WO 00/38340	WO		2000-06-29	Kim, Joehan		<input type="checkbox"/>
	2	WO 98/19480	WO		1998-07-05	Ericsson, Inc.		<input type="checkbox"/>
	3	WO 99/43136	WO		1999-08-26	Ericsson, Inc.		<input type="checkbox"/>
	4	8-79814	JP		1996-03-22			<input type="checkbox"/>
	5	9-74580	JP		1997-03-18			<input type="checkbox"/>
	6	10-149182	FP		1998-06-02			<input type="checkbox"/>
	7	3056721	FP		1998-12-02			<input type="checkbox"/>
	8	WO 99/06910	WO		1999-02-11	Ludtke, Harold A.		<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

9	11-73192	JP		1999-03-16			<input type="checkbox"/>
10	3890692	JP		2006-12-15			<input type="checkbox"/>
11	WO 99/12152	WO		1999-11-03	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
12	EP 0 920 016 A2	EP		1999-02-06	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
13	11-219580	JP		1999-08-10			<input type="checkbox"/>
14	EP 0 918 408 A2	EP		1999-05-26	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
15	11-143791	JP		1999-05-28			<input type="checkbox"/>
16	2007-207257	JP		2007-08-16			<input type="checkbox"/>
17	DE 20 2004 013 65	DE		2004-12-23	Boll, Nobert		<input type="checkbox"/>
18	WO 99/35009	WO		1999-07-15	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
19	2001-128280	JP		2001-05-11			<input type="checkbox"/>



**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

20	KR20000036680	KR		2000-07-05	Kee Kang Choon	<input type="checkbox"/>
21	10-1997-0016743	KR		1997-04-30		<input type="checkbox"/>
22	20-1997-0012254	KR		1997-05-28		<input type="checkbox"/>
23	WO 99/23856	WO		1999-05-14	Mershon, Stuart	<input type="checkbox"/>
24	WO 99/28897	WO		1999-06-10	Voquette Networks, LTD.	<input type="checkbox"/>
25	1999-0055970	KR		1999-07-15		<input type="checkbox"/>
26	100242563 B1	KR		1999-10-11	Kim, Joon Sung	<input type="checkbox"/>
27	EP 0 982 732 A1	EP		2000-01-03	Saehan Information Systems, Inc.	<input type="checkbox"/>
28	10-0356742	KR		2002-10-18	Hyundai Autonet, Co. Ltd.	<input type="checkbox"/>
29	10-356742	JP		2002-10-02		<input type="checkbox"/>
30	WO 00/38340	WO		2000-06-29	Kim, Jaehan	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

	31	2000-0001465	JP		2000-01-25			<input type="checkbox"/>
	32	2001-0009302	JP		2001-02-05			<input type="checkbox"/>
	33	2001-0028354	JP		2001-04-06			<input type="checkbox"/>
	34	1999-0033393	JP		1999-05-15			<input type="checkbox"/>
	35	11-317061	JP		1999-11-16			<input type="checkbox"/>
	36	2225910	CA		1997-12-24	Lussier, Luc.		<input type="checkbox"/>
	37	0 661 676 A1	EP		1994-12-21	AT&T Global Information Solutions International		<input type="checkbox"/>
	38	0 982 732 A1	EP		2000-01-03	Saehan Information Systems, Inc.		<input type="checkbox"/>
	39	2901445	JP		1999-03-19			<input type="checkbox"/>
	40	9-50282	JP		1997-02-18			<input type="checkbox"/>
	41	10-173737	JP		1998-06-26			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

42	11-96735	JP		1999-04-09			<input type="checkbox"/>
43	11-242686	JP		1999-09-07			<input type="checkbox"/>
44	WO 94/18763	WO		1994-08-18	Gutle, Hubert		<input type="checkbox"/>
45	WO 98/21672	WO		1998-05-22	Inergy Online, Inc.		<input type="checkbox"/>
46	WO 98/33102	WO		1998-07-30	Guimaraes Teixeira		<input type="checkbox"/>
47	WO 99/18518	WO		1999-04-15	Polash, Peter		<input type="checkbox"/>
48	WO 00/07849	WO		2000-02-17	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
49	11-317061	WO		1999-11-16			<input type="checkbox"/>
50	2901445	JP		1999-03-19			<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

**NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS**

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T <sup>5</sup>
--------------------	---------	---	----------------

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

1	DANIEL KUMIN, Stereo Review, "Jukebox Heaven," January 1999, pages 64-71.	<input type="checkbox"/>
2	AUDIO, "Anthem Five-Channel Amp," July/August 1999, page 15.	<input type="checkbox"/>
3	Sony webpages in Japanese, "Portable Mini Disc Player MD Recorder," July 21, 1996, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
4	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R4ST," 1996, pages 1-64.	<input type="checkbox"/>
5	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R5ST," 1997, pages 1-79.	<input type="checkbox"/>
6	STEREO REVIEW, "New Products," June 1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
7	FACTIVA, Hardware Review, "Lost in the Supermarket," 2009, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
8	Sony webpages in Japanese, "Portable Mini Disc Player MD Recorder," October 21, 1999, pages 1-63.	<input type="checkbox"/>
9	JAMIE SORCHER, Stereo Review, "New for the Road," May 1998, 2 pages.	<input type="checkbox"/>
10	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R55," 1998, pages 1-42.	<input type="checkbox"/>
11	JOHN WHITTERS, The Advertiser, "Is the cassette doomed?" July 16, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

12	GEORGE COLE, Financial Times, "Listen with your eyes: A new music CD format supplies textual information," October 23, 1997, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
13	DANA J. PARKER, Standard Deviations, "CD-TEXTra! Read all about it!", October 1996, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
14	MOBILE ELECTRONICS, "Down the Road," July 2004, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
15	ALPINE, "Interface Adapter for iPod KCA-420i - Owner's Manual," 44 pages total.	<input type="checkbox"/>
16	PR Newswire, "Alpine Announces Fall Release of Interface Adapter That Enables iPod Control and Playback From In-Vehicle Sound Systems," July 7, 2004, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
17	AMY GILBOY, Mobile Electronics, "Apple's iPod Seen Transforming Car Audio Business," 1 page.	<input type="checkbox"/>
18	GREG BORROWMAN, The Sydney Morning Herald, "Philips Releases Its Latest DVD," 1999, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
19	JVC, "Audio/Video Control Receiver, RX-668VBK, Instructions," pages 1-43.	<input type="checkbox"/>
20	Sony webpages in Japanese, "Portable MD Recorder," October 1997, 5 pages total.	<input type="checkbox"/>
21	Sony, "Walkman MZ-R50 Recorder," October 1997 7 pages total.	<input type="checkbox"/>
22	Sony, "MD Walkman MZ-R55," October 10, 1998, 6 pages total.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

23	VON HERBERT PAULER, Funkschau, "Kopierschutz fur MP3-Audio," 1999, 9 pages total.	<input type="checkbox"/>
24	English Summary, "A device for remotely controlling a car device for playing mp3 files is disclosed....", 1 page.	<input type="checkbox"/>
25	FRANKLIN N. TESSLER, MACWORLD, "Mobile MAC, Highway Fidelity," June 2004, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
26	BARRY COLLINS, The Sunday Times, "High-class high-tech - Buyer's guide," 2001, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
27	PETER FAMILARI, Herald-Sun, "Clever Deck - CD and mini-disc combination," 1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
28	JVC, "MD-CD Combination Deck, XU-301BK, Instructions," pages 1-59.	<input type="checkbox"/>
29	AMY GILROY, Mobile Electronics, "OEM Integrators Embrace iPod's Success," 1 page.	<input type="checkbox"/>
30	JVC, "Portable Minidisc Recorder, XM-R700SL, Instructions," pages 1-24.	<input type="checkbox"/>
31	Rio Car, "Car Toy Sole Retailer For Rio Car," May 28, 2001, 1 page.	<input type="checkbox"/>
32	AMY GILROY, Twice, "Panasonic Ships First SD MP3," December 4, 2000, 1 page.	<input type="checkbox"/>
33	Twice, "PhatNoise Readies MP3," November 5, 2001, 1 page.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

34	KEVIN SAVETZ, The Washington Post, "Putting Your MP3 Collection in Drive (Final Edition)," August 10, 2001, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
35	Twice, "Study Sees Retail Opportunities For Mobile Multimedia," Volume 14, Issue 15, June 28, 1999, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
36	Japanese Webpage, www.kcalgo.kr/jsp/main.jsp, 1 page.	<input type="checkbox"/>
37	Japanese Webpage, www.kca.go.kr - Brochure Free - Microsoft Internet Explorer, 1 page.	<input type="checkbox"/>
38	Japanese Webpage, www.kca.go.kr - Brochure Free - Microsoft Internet Explorer, 1 page.	<input type="checkbox"/>
39	STEPHEN KEMPAINEN, EDN Access For Design, By Design "In-car computing gets personal," August 17, 1998, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>
40	Japanese Website, MM MPMANIA.com, http://mpmania, x-y.net/bbs/zboard.php?id=products&keyword=1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
41	Japanese document regarding MP3, May 1999, 1 page.	<input type="checkbox"/>
42	MPMan, "The portable MP3 player using the Flash Memory and Memory card - MP-F20," in Japanese, pages 1-34.	<input type="checkbox"/>
43	Japanese Website, MM MPMANIA.com, http://mpmania, x-y.net/bbs/view.php?id=products&page=1&sn1=&divpage, 1 page.	<input type="checkbox"/>
44	www.mpman.com, "MP-F30, User's Guide," pages 2-47.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

45	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Software Review, New software products for the Auto PC," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-4	<input type="checkbox"/>
46	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, A survey of resources for Auto PC owners," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
47	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, A look at the first year of the Auto PC with Microsoft," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
48	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, Next generation AutoPCs make a big debut at CES," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-6.	<input type="checkbox"/>
49	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Programming Power, Getting started developing software for the Auto PC," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5	<input type="checkbox"/>
50	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Behind the Scenes, The AutoPC: Vision vs. Reality," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

**EXAMINER SIGNATURE**

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

\*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

<sup>1</sup> See Kind Codes of USPTO Patent Documents at [www.USPTO.GOV](http://www.USPTO.GOV) or MPEP 901.04. <sup>2</sup> Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). <sup>3</sup> For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>4</sup> Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. <sup>5</sup> Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.



<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

**CERTIFICATION STATEMENT**

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

**OR**

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

- See attached certification statement.
- Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.
- None

**SIGNATURE**

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark J. Rozman/	Date (YYYY-MM-DD)	2009-06-04
Name/Print	Mark J. Rozman	Registration Number	42117

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12015320	
	Filing Date		2008-01-16	
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.		
	Art Unit	2617		
	Examiner Name	Erika A. Gary		
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US		

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code <sup>1</sup>	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	6349352		2002-02-19	Lea	
	2	6697944		2004-02-24	Jones, et al.	
	3	6760916		2004-07-06	Holtz, et al.	
	4	6225984		2001-05-01	Crawford	
	5	5327558		1994-07-05	Burke, et al.	
	6	5715474		1998-02-03	Burke, et al.	

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code <sup>1</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

1						
---	--	--	--	--	--	--

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

**FOREIGN PATENT DOCUMENTS**

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number <sup>3</sup>	Country Code <sup>2</sup>	Kind Code <sup>4</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T <sup>5</sup>
	1	WO 00/38340	WO		2000-06-29	Kim, Joehan		<input type="checkbox"/>
	2	WO 98/19480	WO		1998-07-05	Ericsson, Inc.		<input type="checkbox"/>
	3	WO 99/43136	WO		1999-08-26	Ericsson, Inc.		<input type="checkbox"/>
	4	8-79814	JP		1996-03-22			<input type="checkbox"/>
	5	9-74580	JP		1997-03-18			<input type="checkbox"/>
	6	10-149182	FP		1998-06-02			<input type="checkbox"/>
	7	3056721	FP		1998-12-02			<input type="checkbox"/>
	8	WO 99/06910	WO		1999-02-11	Ludtke, Harold A.		<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

9	11-73192	JP		1999-03-16			<input type="checkbox"/>
10	3890692	JP		2006-12-15			<input type="checkbox"/>
11	WO 99/12152	WO		1999-11-03	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
12	EP 0 920 016 A2	EP		1999-02-06	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
13	11-219580	JP		1999-08-10			<input type="checkbox"/>
14	EP 0 918 408 A2	EP		1999-05-26	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
15	11-143791	JP		1999-05-28			<input type="checkbox"/>
16	2007-207257	JP		2007-08-16			<input type="checkbox"/>
17	DE 20 2004 013 65	DE		2004-12-23	Boll, Nobert		<input type="checkbox"/>
18	WO 99/35009	WO		1999-07-15	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
19	2001-128280	JP		2001-05-11			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

20	KR20000036680	KR		2000-07-05	Kee Kang Choon		<input type="checkbox"/>
21	10-1997-0016743	KR		1997-04-30			<input type="checkbox"/>
22	20-1997-0012254	KR		1997-05-28			<input type="checkbox"/>
23	WO 99/23856	WO		1999-05-14	Mershon, Stuart		<input type="checkbox"/>
24	WO 99/28897	WO		1999-06-10	Voquette Networks, LTD.		<input type="checkbox"/>
25	1999-0055970	KR		1999-07-15			<input type="checkbox"/>
26	100242563 B1	KR		1999-10-11	Kim, Joon Sung		<input type="checkbox"/>
27	EP 0 982 732 A1	EP		2000-01-03	Saehan Information Systems, Inc.		<input type="checkbox"/>
28	10-0356742	KR		2002-10-18	Hyundai Autonet, Co. Ltd.		<input type="checkbox"/>
29	10-356742	JP		2002-10-02			<input type="checkbox"/>
30	WO 00/38340	WO		2000-06-29	Kim, Jaehan		<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

	31	2000-0001465	JP		2000-01-25			<input type="checkbox"/>
	32	2001-0009302	JP		2001-02-05			<input type="checkbox"/>
	33	2001-0028354	JP		2001-04-06			<input type="checkbox"/>
	34	1999-0033393	JP		1999-05-15			<input type="checkbox"/>
	35	11-317061	JP		1999-11-16			<input type="checkbox"/>
	36	2225910	CA		1997-12-24	Lussier, Luc.		<input type="checkbox"/>
	37	0 661 676 A1	EP		1994-12-21	AT&T Global Information Solutions International		<input type="checkbox"/>
	38	0 982 732 A1	EP		2000-01-03	Saehan Information Systems, Inc.		<input type="checkbox"/>
	39	2901445	JP		1999-03-19			<input type="checkbox"/>
	40	9-50282	JP		1997-02-18			<input type="checkbox"/>
	41	10-173737	JP		1998-06-26			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

42	11-96735	JP		1999-04-09			<input type="checkbox"/>
43	11-242686	JP		1999-09-07			<input type="checkbox"/>
44	WO 94/18763	WO		1994-08-18	Gutle, Hubert		<input type="checkbox"/>
45	WO 98/21672	WO		1998-05-22	Inergy Online, Inc.		<input type="checkbox"/>
46	WO 98/33102	WO		1998-07-30	Guimaraes Teixeira		<input type="checkbox"/>
47	WO 99/18518	WO		1999-04-15	Polash, Peter		<input type="checkbox"/>
48	WO 00/07849	WO		2000-02-17	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
49	11-317061	WO		1999-11-16			<input type="checkbox"/>
50	2901445	JP		1999-03-19			<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

**NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS**

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T <sup>5</sup>
--------------------	---------	---	----------------

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

1	DANIEL KUMIN, Stereo Review, "Jukebox Heaven," January 1999, pages 64-71.	<input type="checkbox"/>
2	AUDIO, "Anthem Five-Channel Amp," July/August 1999, page 15.	<input type="checkbox"/>
3	Sony webpages in Japanese, "Portable Mini Disc Player MD Recorder," July 21, 1996, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
4	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R4ST," 1996, pages 1-64.	<input type="checkbox"/>
5	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R5ST," 1997, pages 1-79.	<input type="checkbox"/>
6	STEREO REVIEW, "New Products," June 1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
7	FACTIVA, Hardware Review, "Lost in the Supermarket," 2009, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
8	Sony webpages in Japanese, "Portable Mini Disc Player MD Recorder," October 21, 1999, pages 1-63.	<input type="checkbox"/>
9	JAMIE SORCHER, Stereo Review, "New for the Road," May 1998, 2 pages.	<input type="checkbox"/>
10	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R55," 1998, pages 1-42.	<input type="checkbox"/>
11	JOHN WHITTERS, The Advertiser, "Is the cassette doomed?" July 16, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>



**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

12	GEORGE COLE, Financial Times, "Listen with your eyes: A new music CD format supplies textual information," October 23, 1997, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
13	DANA J. PARKER, Standard Deviations, "CD-TEXTra! Read all about it!", October 1996, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
14	MOBILE ELECTRONICS, "Down the Road," July 2004, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
15	ALPINE, "Interface Adapter for iPod KCA-420i - Owner's Manual," 44 pages total.	<input type="checkbox"/>
16	PR Newswire, "Alpine Announces Fall Release of Interface Adapter That Enables iPod Control and Playback From In-Vehicle Sound Systems," July 7, 2004, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
17	AMY GILBOY, Mobile Electronics, "Apple's iPod Seen Transforming Car Audio Business," 1 page.	<input type="checkbox"/>
18	GREG BORROWMAN, The Sydney Morning Herald, "Philips Releases Its Latest DVD," 1999, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
19	JVC, "Audio/Video Control Receiver, RX-668VBK, Instructions," pages 1-43.	<input type="checkbox"/>
20	Sony webpages in Japanese, "Portable MD Recorder," October 1997, 5 pages total.	<input type="checkbox"/>
21	Sony, "Walkman MZ-R50 Recorder," October 1997 7 pages total.	<input type="checkbox"/>
22	Sony, "MD Walkman MZ-R55," October 10, 1998, 6 pages total.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

23	VON HERBERT PAULER, Funkschau, "Kopierschutz für MP3-Audio," 1999, 9 pages total.	<input type="checkbox"/>
24	English Summary, "A device for remotely controlling a car device for playing mp3 files is disclosed....", 1 page.	<input type="checkbox"/>
25	FRANKLIN N. TESSLER, MACWORLD, "Mobile MAC, Highway Fidelity," June 2004, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
26	BARRY COLLINS, The Sunday Times, "High-class high-tech - Buyer's guide," 2001, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
27	PETER FAMILARI, Herald-Sun, "Clever Deck - CD and mini-disc combination," 1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
28	JVC, "MD-CD Combination Deck, XU-301BK, Instructions," pages 1-59.	<input type="checkbox"/>
29	AMY GILROY, Mobile Electronics, "OEM Integrators Embrace iPod's Success," 1 page.	<input type="checkbox"/>
30	JVC, "Portable Minidisc Recorder, XM-R700SL, Instructions," pages 1-24.	<input type="checkbox"/>
31	Rio Car, "Car Toy Sole Retailer For Rio Car," May 28, 2001, 1 page.	<input type="checkbox"/>
32	AMY GILROY, Twice, "Panasonic Ships First SD MP3," December 4, 2000, 1 page.	<input type="checkbox"/>
33	Twice, "PhatNoise Readies MP3," November 5, 2001, 1 page.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

34	KEVIN SAVETZ, The Washington Post, "Putting Your MP3 Collection in Drive (Final Edition)," August 10, 2001, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
35	Twice, "Study Sees Retail Opportunities For Mobile Multimedia," Volume 14, Issue 15, June 28, 1999, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
36	Japanese Webpage, www.kcalgo.kr/jsp/main.jsp, 1 page.	<input type="checkbox"/>
37	Japanese Webpage, www.kca.go.kr - Brochure Free - Microsoft Internet Explorer, 1 page.	<input type="checkbox"/>
38	Japanese Webpage, www.kca.go.kr - Brochure Free - Microsoft Internet Explorer, 1 page.	<input type="checkbox"/>
39	STEPHEN KEMPAINEN, EDN Access For Design, By Design "In-car computing gets personal," August 17, 1998, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>
40	Japanese Website, MM MPMANIA.com, http://mpmania, x-y.net/bbs/zboard.php?id=products&keyword=1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
41	Japanese document regarding MP3, May 1999, 1 page.	<input type="checkbox"/>
42	MPMan, "The portable MP3 player using the Flash Memory and Memory card - MP-F20," in Japanese, pages 1-34.	<input type="checkbox"/>
43	Japanese Website, MM MPMANIA.com, http://mpmania, x-y.net/bbs/view.php?id=products&page=1&sn1=&divpage, 1 page.	<input type="checkbox"/>
44	www.mpman.com, "MP-F30, User's Guide," pages 2-47.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

45	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Software Review, New software products for the Auto PC," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-4	<input type="checkbox"/>
46	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, A survey of resources for Auto PC owners," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
47	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, A look at the first year of the Auto PC with Microsoft," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
48	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, Next generation AutoPCs make a big debut at CES," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-6.	<input type="checkbox"/>
49	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Programming Power, Getting started developing software for the Auto PC," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5	<input type="checkbox"/>
50	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Behind the Scenes, The AutoPC: Vision vs. Reality," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

**EXAMINER SIGNATURE**

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

\*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

<sup>1</sup> See Kind Codes of USPTO Patent Documents at [www.USPTO.GOV](http://www.USPTO.GOV) or MPEP 901.04. <sup>2</sup> Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). <sup>3</sup> For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>4</sup> Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. <sup>5</sup> Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

**CERTIFICATION STATEMENT**

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

**OR**

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

See attached certification statement.

Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.

None

**SIGNATURE**

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark J. Rozman/	Date (YYYY-MM-DD)	2009-06-04
Name/Print	Mark J. Rozman	Registration Number	42117

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Doc code: IDS

Doc description: Information Disclosure Statement (IDS) Filed

PTO/SB/08a (04-09)

Approved for use through 05/31/2009. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12015320	
	Filing Date		2008-01-16	
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.		
	Art Unit	2617		
	Examiner Name	Erika A. Gary		
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US		

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code <sup>1</sup>	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code <sup>1</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS								
Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number <sup>3</sup>	Country Code <sup>2</sup>	Kind Code <sup>4</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T <sup>5</sup>
	1	2000-66974	JP		2000-03-03			<input type="checkbox"/>
	2	11-68685	JP		1999-03-09			<input type="checkbox"/>
	3	CN 1218258A	CN		1999-06-02			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

4	H11-242686	JP		1999-09-07	Sony Corporation	<input type="checkbox"/>
5	DE 44 31 070 B4	DE		2004-07-22	DaimlerChrysler AG	<input type="checkbox"/>
6	0 569 343 A1	EP		1993-10-11	Pioneer Electronic Corporation	<input type="checkbox"/>
7	0 675 341 A1	EP		1995-04-10	Honda Giken-Kogyo	<input type="checkbox"/>
8	0 771 686 A2	EP		1997-07-05	Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha Toyota-shi, Aichi-	<input type="checkbox"/>
9	H4-261576	JP		1992-09-17	Mitsubishi Electric Corporation	<input type="checkbox"/>
10	2-301330	JP		1990-12-13		<input type="checkbox"/>
11	5-294250	JP		1993-11-09		<input type="checkbox"/>
12	6-187597	JP		1994-07-08		<input type="checkbox"/>
13	JP6289118	JP		1994-10-18	Sega Enterprises KK	<input type="checkbox"/>
14	JP6294659	JP		1994-10-21	Dainippon Printing Co. LTD.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

15	07-129895	JP		1995-05-19	Honda Motor Co Ltd	<input type="checkbox"/>
16	07-146155	JP		1995-06-06	Honda Motor Co Ltd	<input type="checkbox"/>
17	7-262493	JP		1995-10-13	CSK Corporation	<input type="checkbox"/>
18	7-262493	JP		1995-10-13		<input type="checkbox"/>
19	JP7270171	JP		1995-10-20	Sumitomo Electronic Industries	<input type="checkbox"/>
20	JP7036382	JP		1995-02-07	Mitsubishi Electric Corp.	<input type="checkbox"/>
21	8-110231	JP		1996-04-30		<input type="checkbox"/>
22	9-61514	JP		1997-03-07		<input type="checkbox"/>
23	10-103966	JP		1998-04-24		<input type="checkbox"/>
24	10-143349	JP		1998-05-29	Compaq Computer Corporation	<input type="checkbox"/>
25	JP1018712	JP		1989-01-23	Mazda Motor	<input type="checkbox"/>



**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

26	JP5077679	JP		1993-03-30	Nissan Motor		<input type="checkbox"/>
27	JP59085599	JP		1984-05-17	Nissan Motor		<input type="checkbox"/>
28	JP63136828	JP		1988-06-09	Pioneer Electronic Corp.		<input type="checkbox"/>
29	63-136828	JP		1988-06-09			<input type="checkbox"/>
30	WO 96/04724	WO		1996-02-15	Emerson, Harry		<input type="checkbox"/>
31	WO 96/07110	WO		1996-03-07	British Telecommunications Public Limited Company		<input type="checkbox"/>
32	WO 97/13657	WO		1997-04-17	United Technologies Automotive, Inc.		<input type="checkbox"/>
33	H11-317061	JP		1999-11-16	Victor Company of Japan, LTD.		<input checked="" type="checkbox"/>
34	2901445	JP		1999-03-19	Kenwood Corporation		<input checked="" type="checkbox"/>
35	WO 99/35009	WO		1999-07-15	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
36	11-219580	JP		1999-08-10			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

	37	11219580 A	JP		1999-10-08	Sony Corp		<input type="checkbox"/>
	38	1168685	JP		1999-03-09			<input type="checkbox"/>
	39	11-068685	JP		1999-09-03	Sony Corp		<input type="checkbox"/>
	40	1998-052033	JP		1998-09-25			<input type="checkbox"/>
	41	1999-0042565	JP		1999-06-15			<input type="checkbox"/>
	42	1999-0073234	KR		1999-10-05	Young-Man Lee		<input type="checkbox"/>
	43	1999-0048723	KR		1999-07-05			<input type="checkbox"/>
	44	KR2019990022030U	KR		1999-06-25	Young-Shik Cheon		<input type="checkbox"/>
	45	2000-0001465	KR		2000-01-25	Samsung Motors		<input type="checkbox"/>
	46	0142256	KR		1998-03-30			<input type="checkbox"/>
	47	WO 98/21672	WO		1998-05-22	Inergy Online, Inc.		<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

48	WO 98/47252	WO		1998-10-22	Stern, Geoffrey	<input type="checkbox"/>
49	WO 00/54187	WO		2000-09-14	Rock.Com, Inc.	<input type="checkbox"/>
50	WO 00/60450	WO		2000-10-12	Khyber Technologies Corporation	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

**NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS**

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T <sup>5</sup>
	1	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Product Preview, A Survey of Auto PC 2.0 for software developers," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>
	2	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "AutoPC Update, Auto PC/Windows CE for Automotive news bites," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-4.	<input type="checkbox"/>
	3	Claim Chart for KR19990033393, Claim 17 of U.S. Patent No. 7,324,833, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
	4	RIO500, Getting Started Guide for Windows 98 and Macintosh OS 8.6, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
	5	NORBERT A. STREITZ, et al., "DOLPHIN: Integrated Meeting Support Across Local And Remote Desktop Environments And LiveBoards," Integrated Publication and Information Systems Institute, 1994, pages 345-358.	<input type="checkbox"/>
	6	LEO DEGEN, et al., "Working with Audio: Integrating Personal Tape Recorders and Desktop Computers," May 3-7, 1992, pages 413-418.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

7	H.S. JUN GIBEE, "A Virtual Information Desk On The Internet," University of Ulsan, September 1999, pages 265-268.	<input type="checkbox"/>
8	STEVE WHITTAKER, et al., "TeleNotes: Managing Lightweight Interactions in the Desktop," Lotus Development Corporation, June 1997, pages 137-168.	<input type="checkbox"/>
9	R.M. CROWDER, et al., "Integration of Manufacturing Information Using Open Hypermedia," Computer in Industry, 1999, pages 31-42.	<input type="checkbox"/>
10	TOMAS BOSTROM, et al., "Mobile Audio Distribution," Royal Institute of Technology, 1999, pages 166-172.	<input type="checkbox"/>
11	ALEX POON, et al., Xerox Disclosure Journal, Vol. 19, No. 2, "Gestural User Interface Technique for Controlling the Playback of Sequential Media," March/April 1994, pages 187-190.	<input type="checkbox"/>
12	DEB KUMAR ROY, "NewsComm: A Hand-Held Device For Interactive Access to Structured Audio," Massachusetts Institute of Technology, June 1995, pages 1-12.	<input type="checkbox"/>
13	VICTORIA BELLOTTI, et al., "Walking Away from the Desktop Computer: Distributed Collaboration and Mobility in a Product Design Team," 1996, pages 209-218.	<input type="checkbox"/>
14	UPUL OBEYSEKARE, et al., "The Visual Interactive Desktop Laboratory," January-March 1997, pages 63-71.	<input type="checkbox"/>
15	ASIM SMILAGIC, et al., "MoCCA: A Mobile Communication and Computing Architecture," Institute for Complex Engineered Systems, pages 1-8.	<input type="checkbox"/>
16	SUI-MENG POON, et al., "Integration of Value-Added Audio Playback Capacity Into Computer Network," Nanyang Technological University, 1995, pages 632-636.	<input type="checkbox"/>
17	ERDAL PAKSOY, et al., "A variable-rate celp coder for fast remote voicemail retrieval using a notebook computer," DSPS R&D Center, Texas Instruments, 1997, pages 119-124.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

18	JEFFREY A. DAVIS, "Use of Personal Computers in Satellite Command and Control Systems," Raytheon Systems Company, October 24, 1999, pages 283-291.	<input type="checkbox"/>
19	NIKI DAVIS, "Remote Teaching Via ISDN2 And Desktop Conferencing," Exeter University School of Education, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
20	A CHAN, et al., "The PEP-II Project-Wide Database," Stanford University, 1996, pages 840-842.	<input type="checkbox"/>
21	KRISHNA BHARAT, et al., "Migratory Applications," Springer Berlin, Vol. 1222, 1997, pages 1-21.	<input type="checkbox"/>
22	EMPEG CAR, "MP3 in your dash," Digital Audio Player User Guide, pages 1-50.	<input type="checkbox"/>
23	MICROSOFT, "Getting Started Microsoft. Windows. 98" Second Edition, 1998, pages 1-138.	<input type="checkbox"/>
24	SAUL GREENBERG, "PDAs and Shared Public Displays: Making Personal Information Public, and Public Information Personal," University of Calgary, March 1999, pages 1-11.	<input type="checkbox"/>
25	NAOHIKO KOHTAKE, et al., "InfoStick: an interaction device for Inter-Appliance Computing," Keio University, pages 1-15.	<input type="checkbox"/>
26	HEWLETT PACKARD, User's Guide, HP Jornada 420, Palm-Size PC, pages 1-75	<input type="checkbox"/>
27	MICROSOFT, "Introducing Microsoft Windows 95 - Certificate of Authenticity," 1995, pages 1-117.	<input type="checkbox"/>
28	SONY, "New Technical Theory For Servicing, MZ-R5ST Operation Manual," pages 1-44.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

29	RICHARD C. DAVIS, et al., "A Framework for Sharing Handwritten Notes," 1998, pages 119-120.	<input type="checkbox"/>
30	KRISHNA A. BHARAT, et al., "Migratory Applications," UIST '95, November 14-17, 1995, pages 133-142.	<input type="checkbox"/>
31	BRAD A. MYERS, "Collaboration Using Multiple PDAs Connected To A PC," Carnegie Mellon University, 1998, pages 385-294.	<input type="checkbox"/>
32	RICHARD C. DAVIS, et al., "NotePals: Lightweight Note Sharing by the Group, for the Group," May 15-20, 1999, pages 338-345.	<input type="checkbox"/>
33	JUN REKIMOTO, et al., "Augmented Surfaces: A Spatially Continuous Work Space for Hybrid Computing Environments," May 15-20, 1999, pages 378-385.	<input type="checkbox"/>
34	DAN R. OLSEN, JR., "Interacting with Chaos," September and October 1999, pages 42-54.	<input type="checkbox"/>
35	SCOTT ROBERTSON, et al., "Dual Device User Interface Design: PDAs and Interactive Television," April 13-18, 1996, pages 79-86.	<input type="checkbox"/>
36	SYMANTEC CORPORATION, "pcANYWHERE32 User's Guide," 1993-1997, pages 1-216.	<input type="checkbox"/>
37	KRISHNA BHARAT, et al., Migratory Applications, "Mobile Object Systems Towards the Programmable Internet," Springer Berlin/Heidelberg, Volume 1222/11997, 1997, pages 1-134.	<input type="checkbox"/>
38	DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS, INC., "Rio PMP300, User's Guide," 1998, pages 1-27.	<input type="checkbox"/>
39	SONY, "Portable MiniDisc Recorder, Operating Instructions, MZ-R55," 1998, pages 1-42.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

40	NORBERT A. STREITZ, et al., "i-Land: An Interactive Landscape for Creativity and Innovation," Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, May 15-20, 1999, pages 120-127.	<input type="checkbox"/>
41	NORBERT A. STREITZ, et al., "Roomware for Cooperative Buildings: Integrated Design of Architectural Spaces and Information Spaces," pages 1-20	<input type="checkbox"/>
42	Direct Cable Connection screen shot, "B1U6U4," 10 pages total.	<input type="checkbox"/>
43	Direct Cable Connection screen shot, 10 pages total.	<input type="checkbox"/>
44	IBM, "WordPad z50 Cradle Option - User's Guide," 1990, pages 1-18.	<input type="checkbox"/>
45	IBM MOBILE SYSTEMS, "WorkPad z50 Mobile Companion (2608-1Ax), Hardware Maintenance Manual," March 1999, pages 1-77.	<input type="checkbox"/>
46	KEVIN JOST, Automotive Engineering International, "The car as a mobile-media platform," May 1998, pages 49-53.	<input type="checkbox"/>
47	MICROSOFT CORPORATION, "Windows CE 2.1 Technical Articles, Developing Applications for an Auto PC," June 1999, pages 1-13.	<input type="checkbox"/>
48	INFOGATION CORPORATION, "InfoGation Corp. Introduces Software Applications for Next-Generation Smart Car Systems," January 8, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
49	BUSINESS WIRE, "ORA Electronics Announces USB-Compatible TelCar Mark VII Begins Shipping First Quarter of 1999," January 6, 1999, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
50	ORA USA, "ORA Electronics Patents Telcar Cellular Telephone Interface," July 6, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button			
<b>EXAMINER SIGNATURE</b>			
Examiner Signature		Date Considered	
<p>*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.</p>			
<p><small><sup>1</sup> See Kind Codes of USPTO Patent Documents at <a href="http://www.USPTO.GOV">www.USPTO.GOV</a> or MPEP 901.04. <sup>2</sup> Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). <sup>3</sup> For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>4</sup> Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. <sup>5</sup> Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.</small></p>			



**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

**CERTIFICATION STATEMENT**

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

**OR**

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

See attached certification statement.

Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.

None

**SIGNATURE**

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark J. Rozman/	Date (YYYY-MM-DD)	2009-06-04
Name/Print	Mark J. Rozman	Registration Number	42117

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>8</sup> G06F 10/08	(11) 공개번호 특 1999-0033393
(21) 출원번호 10-1997-0054734	(43) 공개일자 1999년 05월 15일
(22) 출원일자 1997년 10월 24일	
(71) 출원인 해미전자 주식회사, 김길준	
(72) 발명자 김영환	
(74) 대리인 김홍식, 송만춘	

심사청구 : 없음

(54) 오디오용 컴퓨터의 통신을 위한 인터페이스 장치

요약

오디오용 컴퓨터의 통신 수단으로 데이터링크를 이용하여 인터페이스를 통해 데이터링크 코드를 컴퓨터의 시리얼 포트와 송수신단말점 등으로써 사용자가 컴퓨터로 오디오의 전반적인 동작을 제어할 수 있을 뿐만 아니라 각 제어 동작에 따른 오디오의 상태를 컴퓨터 모니터를 통해 사용자가 쉽게 알 수 있도록 한 오디오용 컴퓨터의 통신을 위한 인터페이스 장치의 관한 것으로, 컴퓨터의 시리얼 신호를 원본데이터인 오디오가 인식할 수 있는 데이터링크 신호로 변환하여, 오디오의 데이터링크 신호를 디코딩하여 컴퓨터가 인식할 수 있는 시리얼 데이터로 변환하는 인터페이스 수단을 포함하여 사용자의 컴퓨터 동작에 따른 원본 신호를 따라 오디오의 각종 동작이 제어되며, 또한 각 제어 동작에 따른 오디오의 데이터링크 신호에 의해 사용자가 오디오의 동작 상태를 알 수 있도록 컴퓨터에 표시하여 줌으로써 사용자가 컴퓨터만으로 오디오의 전반적인 동작을 제어할 수 있도록 함에 관한 오디오용 컴퓨터의 통신을 구한 것이다.

도면

도 1

도 2

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 오디오용 컴퓨터의 통신을 위한 인터페이스 장치에 관한 일 실시예를 도시한 블록 구성도이고,
- 도 2는 데이터링크의 전송을 행하는 실시예를 도시한 신호 파형도이고,
- 도 3은 데이터링크의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 4는 컴퓨터에서 오디오용 컴퓨터와 연결 데이터 형식을 도시한 도면이고,
- 도 5는 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 표시자 디스플레이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 6은 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 사운드 디스플레이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 7은 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 영상 디스플레이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 8은 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 복수 디스플레이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 9는 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 데이터 디스플레이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 10은 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 복수 디스플레이 스템이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이고,
- 도 11은 오디오에서 컴퓨터를 포함하는 비디오 디스플레이 유닛의 데이터 송수신 실시예를 도시한 도면이다.

도면의 상세한 설명

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

圖說說明書

$R_{sp}, T_{sp}$

圖說說明書

圖說說明書



此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

表 1. GPS 天線規格

項目	規格	備註
Ant	5mm	Qx2
CP Key	5mm	Qx2
CP	5mm	Qx4
PC	15mm	Qx5
PC DATA	15mm	Qx6

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

此天線可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號，並可接收 GPS 訊號。

표 2. Key 리스트

Key	정의	구분	Key	정의	구분
0x00	0 key	리모콘	0x01	1 key	리모콘
0x02	2 key	리모콘	0x03	3 key	리모콘
0x04	4 key	리모콘	0x05	5 key	리모콘
0x06	6 key	리모콘	0x07	7 key	리모콘
0x08	8 key	리모콘	0x09	9 key	리모콘
0x0a	power key	리모콘	0x0b	sleep key	리모콘
0x0c	clock key	리모콘	0x0d	o-scan key	리모콘
0x0e	memo/set key	리모콘	0x0f	ext key	리모콘
0x10	display key	리모콘	0x11	timer key	리모콘
0x12	surround key	리모콘	0x13	stop key	리모콘
0x14	play/pause key	리모콘	0x15	<< key	리모콘
0x16	>> key	리모콘	0x17	dolby key	리모콘

Key	정의	구분	Key	정의	구분
0x18	rev-mode key	리모콘	0x19	cd-svc key	리모콘
0x1a	record key	리모콘	0x1b	reserved	리모콘
0x1c	reserved	리모콘	0x1d	intro key	리모콘
0x1e	random key	리모콘	0x1f	reserved	리모콘
0x20	reserved	리모콘	0x21	repeat 1/all key	리모콘
0x22	repeat a/b key	리모콘	0x23	edit key	리모콘
0x24	t-size key	리모콘	0x25	prog/rev key	리모콘
0x26	pd-time key	리모콘	0x27	tuner key	리모콘
0x28	pd key	리모콘	0x29	fade key	리모콘
0x2a	Video key	리모콘	0x2b	mute key	리모콘
0x2c	Volume up key	리모콘	0x2d	Volume down key	리모콘
0x2e	clock long key	리모콘	0x2f	time long key	리모콘
0x30	stop long key	리모콘	0x31	<< long key	리모콘
0x32	<< long key off	리모콘	0x33	>> long key	리모콘
0x34	>> long key off	리모콘	0x35	power key	폐쇄
0x36	cd open/close key	폐쇄	0x37	tape open/close key	폐쇄
0x38	ts/psw mode key	폐쇄	0x39	Tuner mode 1/all	폐쇄
0x3a	Band A/B	폐쇄	0x3b	Memo/Set	폐쇄
0x3c	l<< key	폐쇄	0x3d	>>l key	폐쇄
0x3e	rec key	폐쇄	0x3f	cd >/ll key	폐쇄
0x40	stop key	폐쇄	0x41	deck O key	폐쇄
0x42	surround key	폐쇄	0x43	input key	폐쇄
0x44	volume up key	폐쇄	0x45	volume down key	폐쇄
0x46	l<< long key	폐쇄	0x47	l<< long key off	폐쇄
0x48	>>l long key	폐쇄	0x49	>>l long key off	폐쇄
0x4a	stop long key	폐쇄	0x4b	power-ON key	system key
0x4c	power OFF key	system key	0x4d	다시-출력-이-가능-을-요구	system key
0x4e	reserved	reserved	0x4f	0 key	no tuner key
0x50	1 key	no tuner key	0x51	2 key	no tuner key
0x52	3 key	no tuner key	0x53	4 key	no tuner key
0x54	5 key	no tuner key	0x55	6 key	no tuner key
0x56	7 key	no tuner key	0x57	8 key	no tuner key
0x58	9 key	no tuner key	0x59	band key	no tuner key

Key	정의	구분	Key	정의	구분
0x5a	FM mode key	pc tuner key	0x5b	tuning up key	pc tuner key
0x5c	tuning down key	pc tuner key	0x5d	tuning up long key	pc tuner key
0x5e	set key	pc tuner key	0x5f	tuning down long key	pc tuner key
0x60	0 key	pc cd key	0x61	1 key	pc cd key
0x62	2 key	pc cd key	0x63	2 key	pc cd key
0x64	4 key	pc cd key	0x65	5 key	pc cd key
0x66	6 key	pc cd key	0x67	7 key	pc cd key
0x68	8 key	pc cd key	0x69	9 key	pc cd key
0x6a	mute key	pc cd key	0x6b	set key	pc cd key
0x6c	play/pause key	pc cd key	0x6d	stop key	pc cd key
0x6e	<< key	pc cd key	0x6f	>> key	pc cd key
0x70	stop long key	pc cd key	0x71	<< long key	pc cd key
0x72	<< long key off	pc cd key	0x73	>> long key	pc cd key
0x74	>> long key off	pc cd key	0x75	< play key	pc tape key
0x76	> play key	pc tape key	0x77	<< key	pc tape key
0x78	>> key	pc tape key	0x79	stop key	pc tape key
0x7a	Up/Down Key off	리모콘	0x7b	Preset Key	pc Tuner key

그러면 송기와 같은 명령 데이터 코드를 의해 오디오는 그에 따른 각 디바이스의 동작을 제어하며, 제어된 디바이스의 상태를 사용자가 알 수 있도록 추가 위한 디스플레이 명령 신호를 출력한다.

송기 오디오에서 디스플레이 데이터를 전송하는 명령은 디스플레이 데이터가 이전 데이터와 차이가 있을 경우에만 전송을 하며, 컴퓨터 디스플레이의 디스플레이 데이터는 오디오의 영프를 보내고, 리시버의 디스플레이 데이터는 컴퓨터를 전송한다.

그러면 송기와 같은 방법에 의해 CPU(20)가 컴퓨터로 송기 디스플레이 신호를 전송하면 컴퓨터는 그에 따른 각 디바이스의 동작 명령 및 각 디바이스의 상태를 사용자가 알 수 있도록 표시하여 준다.

송기에서 오디오가 전송하는 메시지 디스플레이 오디오의 데이터 전송은 도 5 와 같이 전송 시작 코드 1방어프, 어드레스 1방어프, 데이터 코드 8방어프, 체크 데이터 코드 1방어프로 이루어져 오디오의 동작에 따른 각종 정보 메시지를 표시하여 준다.

송기 도 5 에서 데이터 코드중 msg의 내용은 다음과 같다.

표 3 . msg 내용

msg	디스플레이	msg	디스플레이
0x01	Display off	0x01	'Hello' display
0x02	'Bye' display	0x03	'Prc'
0x04	'Rock'	0x05	'Classic'
0x06	'Flat'	0x07	'SBS On'
0x08	'Nvia'	0x09	'Dimitted'
0x0a	'Music'	0x0b	'Surround off'
0x0c	'SBS off'	0x0d	'Deck Open'
0x0e	'Deck Close'	0x0f	'No Tape'
0x10	'Mute'		

또한 flag0, flag1, flag2의 내용은 다음과 같다.

표 4. flag0, flag1, flag2의 내용

비트	flag0	비트	flag1	비트	flag2
7	'CD SYNC'	7	'MEMO'	7	'1'
6	'REC'	6	'AUTO'	6	'e'
5	'DELAY B'	5	'PBEDET'	5	'1'
4	'T/DELAY'	4	'STEREO'	4	'>▶'
3	'T/REC'	3	'TUNED'	3	'▶'
2	'SLPSP'	2	'Deck Open'	2	'11'
1	'SBS'	1	'No Tape'	1	'◀<1'
0	'SRECORD'	0	'Deck Close'	0	'◀'

그리고 p\_disp1, p\_disp2의 내용은 다음의 표 5에서와 같은 형태로 표시되며, 각각은 한 프레임당 8비트 디스플레이 한다.

또한 시간 디스플레이 표시용 비트 폭 길이 12비트인 데이터 형식으로 구성된다.

또 8에서 t\_flag의 내용은 다음의 표 5와 같다.

표 5. t\_flag 내용

비트	디스플레이	비트	디스플레이	비트	디스플레이	비트	디스플레이
7	reserved	6	reserved	5	'Sleep'	4	'ON TIME'
3	'OFF TIME'	2	'AM'	1	'PM'	0	'1'

그리고 hour, min 디스플레이는 다음의 표 6과 같다.

표 6. hour, min 디스플레이

비트	디스플레이	비트	디스플레이	비트	디스플레이	비트	디스플레이
0x0	'0'	0x1	'1'			0x6	'9'
0xa	'A'	0xb	'B'	0xc	'C'	0xd	'P'
0xe	'-'	0xf	'-' (off)				

상기 표 6에 의해 일례로 hour, min의 코드가 hour=0x13, min=0xae, '1' flag=0일 경우 정류되어 디스플레이 되는 시간은 '3:1'가 된다.

또한 음향 디스플레이 코드의 데이터 형식은 비트 폭 길이 구성되며, vol은 음향 크기를 나타내는 2진수의 데이터이다.

오디오 튜너의 디스플레이 코드를 나타내는 데이터는 비트 폭 길이 구성되며, band의 내용은 다음의 표 7과 같다.

표 7. band 내용

band	정의	band	정의	band	정의	band	정의
0x0	' '	0x0	'FM'	0x0	'AM'	0x0	'FM'
0x0	'LW'						

또한 f\_disp1, f\_disp2의 내용은 상기 표 8과 같으며 튜너의 주파수를 디스플레이 한다.

일례로 f\_disp=0x220이고, f\_disp=0x45일 경우 상기 band가 FM 또는 LW 일 때는 '22.45MHz', FM 일 때는 '22.45MHz'와 같이 표시된다.

상기에서 소수점 앞 kHz/Hz는 band의 내용에 따라 자동으로 표시되며, 또한 상기 f\_disp=0x이면 앞뒤 '1'이 자동적으로 추가된다.

그리고 press의 내용은 튜너를 설정된 프리셋 채널을 표시하여 한다.

그와 데이터, 현재는 디스플레이, 오디오 튜너의 디스플레이 코드를 위한 데이터 형식은 각각 비트 폭 길이, 비트 폭 길이 구성되며 상기의 양은 비트 폭 길이 각각의 디스플레이 디코딩을 위한 데이터 형식으로 구성된다.





이러한 조건에서, 인접한 두 채널의 신호가 겹쳐지는 것을 방지하기 위하여, 인접 채널 간섭을 방지하는 방법을 사용한다. 이는 인접 채널 간섭을 방지하는 방법이다. 이는 인접 채널 간섭을 방지하는 방법이다.

조건

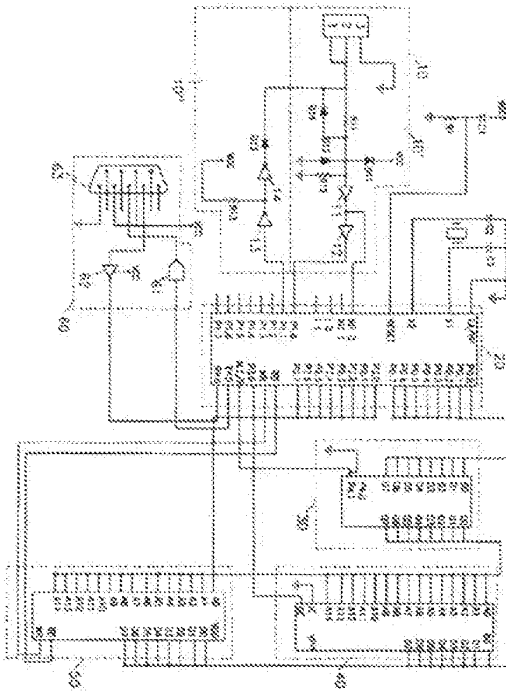
이러한 조건에서, 인접한 두 채널의 신호가 겹쳐지는 것을 방지하기 위하여, 인접 채널 간섭을 방지하는 방법을 사용한다. 이는 인접 채널 간섭을 방지하는 방법이다. 이는 인접 채널 간섭을 방지하는 방법이다.

조건

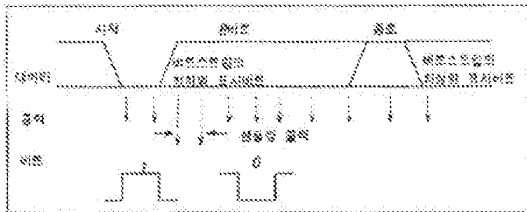
이러한 조건에서, 인접한 두 채널의 신호가 겹쳐지는 것을 방지하기 위하여, 인접 채널 간섭을 방지하는 방법을 사용한다. 이는 인접 채널 간섭을 방지하는 방법이다. 이는 인접 채널 간섭을 방지하는 방법이다.

조건

도 1



도 2



도 23

Start	Address	Data1	...	Data n	Checksum
1Byte	1Byte	1Byte	...	1Byte	1Byte

도 24

0x01	0x02	key	checksum
------	------	-----	----------

도 25

Data	0x25	0x02	msg	0x00	0x00	p_start	p_end	flag0	flag1	flag2	checksum
------	------	------	-----	------	------	---------	-------	-------	-------	-------	----------

도 26

Byte	0x25	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	checksum
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

도 27

Byte	0x25	0x04	0x04	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	checksum
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

도 28

Byte	0x25	0x00	f_start	f_end	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	checksum
------	------	------	---------	-------	------	------	------	------	------	------	------	----------

도 29

Byte	0x25	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	checksum
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

도 30

Byte	0x25	0x07	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	checksum
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

도 31

Byte	0x25	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	checksum
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

## Electronic Acknowledgement Receipt

<b>EFS ID:</b>	5455307
<b>Application Number:</b>	12015320
<b>International Application Number:</b>	
<b>Confirmation Number:</b>	2156
<b>Title of Invention:</b>	Method for Managing Media
<b>First Named Inventor/Applicant Name:</b>	Russell W. White
<b>Customer Number:</b>	21906
<b>Filer:</b>	Mark J. Rozman/Stephanie Petreas
<b>Filer Authorized By:</b>	Mark J. Rozman
<b>Attorney Docket Number:</b>	AFF.0004C5US
<b>Receipt Date:</b>	04-JUN-2009
<b>Filing Date:</b>	16-JAN-2008
<b>Time Stamp:</b>	15:37:21
<b>Application Type:</b>	Utility under 35 USC 111(a)

### Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

### File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Information Disclosure Statement (IDS) Filed (SB/08)	AFF004C5IDS1449Form1.pdf	400126 <small>07f81dee1474c7f054459aaa6fc8c69447e1499f</small>	no	12

### Warnings:

### Information:

This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
2	Information Disclosure Statement (IDS) Filed (SB/08)	AFF004C5IDS1449Form2.pdf	406324 42b19ed921c386a3b7ea5778579d47d548f3db41	no	12
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
This is not an USPTO supplied IDS fillable form					
3	NPL Documents	DEF00002104.pdf	3746427 bc17c9a5844cc5c8b63b6086dc00f94b1e5733df	no	34
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
4	NPL Documents	DEF00002138.pdf	92449 cad57125118291db6640e0676c6426cdf3153078	no	1
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
5	NPL Documents	DEF00002139.pdf	5428302 f8ea29d3e8f8cb4522f72f04b337a878930b93	no	47
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
6	NPL Documents	DEF00002186.pdf	680286 90041d22a00fe78055bb2bf9b12443ef0ec2b4ca	no	4
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
7	NPL Documents	DEF00002190.pdf	981280 d8eb8d5a07fd0201334d340d9a2a253c74947e60	no	5
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
8	NPL Documents	DEF00002195.pdf	880144 10660d575cc608fc34db11955dfe9aed5abfeb31	no	5
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
9	NPL Documents	DEF00002200.pdf	1183740 8bedae5114c11839c2f4bade2324e82d97665a51	no	6
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					

10	NPL Documents	DEF00002206.pdf	897175	no	5
			31f257014635989bcfb166f149b875993b08da4b		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
11	NPL Documents	DEF00002211.pdf	1092217	no	6
			59b580401c74c7cccc0e8728b1eb124b25dfdfdb		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
12	NPL Documents	DEF00002217.pdf	1320885	no	7
			0728c6db016dfc61d3a3fd0c483fa0c8c13a0bb		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
13	NPL Documents	DEF00002224.pdf	741822	no	4
			c6486b2b62dd1aad309b066d21a4a99f37048229		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
14	NPL Documents	DEF00002228.pdf	342135	no	3
			2c13b1d73d320800c7f3b3b44d2a09ddd564400a		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
15	Foreign Reference	DEF00002231.pdf	1776899	no	10
			2210528440b94daad023ade6e67d77efe85a0178		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
16	NPL Documents	DEF00002325.pdf	456151	no	2
			40769fb1de2ffdf741b14846500ef2bc478dec92d		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
17	NPL Documents	DEF00002363.pdf	4413299	no	14
			0f1e327c5efaff2b912e2659ebbf07423107c824		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
18	NPL Documents	DEF00002377.pdf	1942450	no	6
			c849e6209e9d688e8b9077524254ab593feed4d		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					

19	NPL Documents	DEF00002383.pdf	706748	no	4
			c428650349f90bb1f995c1a83d5b8132d5263786		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
20	NPL Documents	DEF00002387.pdf	6695430	no	32
			45a9d5c9d9cb8cd877804d47cd77b4b59059e04		
<b>Warnings:</b>					
<b>Information:</b>					
<b>Total Files Size (in bytes):</b>			34184289		
<p><b>This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.</b></p> <p><b><u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u></b>  <b>If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.</b></p> <p><b><u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u></b>  <b>If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.</b></p> <p><b><u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u></b>  <b>If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.</b></p>					

Doc code: IDS  
 Doc description: Information Disclosure Statement (IDS) Filed

PTO/SB/08a (04-09)  
 Approved for use through 05/31/2009. OMB 0651-0031  
 U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
 Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12015320
	Filing Date		2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
	Art Unit	2617	
	Examiner Name	Erika A. Gary	
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code <sup>1</sup>	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	6349352		2002-02-19	Lea	
	2	6697944		2004-02-24	Jones, et al.	
	3	6760916		2004-07-06	Holtz, et al.	
	4	6225984		2001-05-01	Crawford	
	5	5327558		1994-07-05	Burke, et al.	
	6	5715474		1998-02-03	Burke, et al.	

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code <sup>1</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear



**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

1						
---	--	--	--	--	--	--

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

**FOREIGN PATENT DOCUMENTS**

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number <sup>3</sup>	Country Code <sup>2</sup>	Kind Code <sup>4</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T <sup>5</sup>
	1	WO 00/38340	WO		2000-06-29	Kim, Joehan		<input type="checkbox"/>
	2	WO 98/19480	WO		1998-07-05	Ericsson, Inc.		<input type="checkbox"/>
	3	WO 99/43136	WO		1999-08-26	Ericsson, Inc.		<input type="checkbox"/>
	4	8-79814	JP		1996-03-22			<input type="checkbox"/>
	5	9-74580	JP		1997-03-18			<input type="checkbox"/>
	6	10-149182	FP		1998-06-02			<input type="checkbox"/>
	7	3056721	FP		1998-12-02			<input type="checkbox"/>
	8	WO 99/06910	WO		1999-02-11	Ludtke, Harold A.		<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

9	11-73192	JP		1999-03-16			<input type="checkbox"/>
10	3890692	JP		2006-12-15			<input type="checkbox"/>
11	WO 99/12152	WO		1999-11-03	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
12	EP 0 920 016 A2	EP		1999-02-06	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
13	11-219580	JP		1999-08-10			<input type="checkbox"/>
14	EP 0 918 408 A2	EP		1999-05-26	Sony Corporation		<input type="checkbox"/>
15	11-143791	JP		1999-05-28			<input type="checkbox"/>
16	2007-207257	JP		2007-08-16			<input type="checkbox"/>
17	DE 20 2004 013 65	DE		2004-12-23	Boll, Nobert		<input type="checkbox"/>
18	WO 99/35009	WO		1999-07-15	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
19	2001-128280	JP		2001-05-11			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

20	KR20000036680	KR		2000-07-05	Kee Kang Choon		<input type="checkbox"/>
21	10-1997-0016743	KR		1997-04-30			<input type="checkbox"/>
22	20-1997-0012254	KR		1997-05-28			<input type="checkbox"/>
23	WO 99/23856	WO		1999-05-14	Mershon, Stuart		<input type="checkbox"/>
24	WO 99/28897	WO		1999-06-10	Voquette Networks, LTD.		<input type="checkbox"/>
25	1999-0055970	KR		1999-07-15			<input type="checkbox"/>
26	100242563 B1	KR		1999-10-11	Kim, Joon Sung		<input type="checkbox"/>
27	EP 0 982 732 A1	EP		2000-01-03	Saehan Information Systems, Inc.		<input type="checkbox"/>
28	10-0356742	KR		2002-10-18	Hyundai Autonet, Co. Ltd.		<input type="checkbox"/>
29	10-356742	JP		2002-10-02			<input type="checkbox"/>
30	WO 00/38340	WO		2000-06-29	Kim, Jaehan		<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

31	2000-0001465	JP		2000-01-25			<input type="checkbox"/>
32	2001-0009302	JP		2001-02-05			<input type="checkbox"/>
33	2001-0028354	JP		2001-04-06			<input type="checkbox"/>
34	1999-0033393	JP		1999-05-15			<input type="checkbox"/>
35	11-317061	JP		1999-11-16			<input type="checkbox"/>
36	2225910	CA		1997-12-24	Lussier, Luc.		<input type="checkbox"/>
37	0 661 676 A1	EP		1994-12-21	AT&T Global Information Solutions International		<input type="checkbox"/>
38	0 982 732 A1	EP		2000-01-03	Saehan Information Systems, Inc.		<input type="checkbox"/>
39	2901445	JP		1999-03-19			<input type="checkbox"/>
40	9-50282	JP		1997-02-18			<input type="checkbox"/>
41	10-173737	JP		1998-06-26			<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12015320	
	Filing Date		2008-01-16	
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.		
	Art Unit	2617		
	Examiner Name	Erika A. Gary		
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US		

	42	11-96735	JP		1999-04-09			<input type="checkbox"/>
	43	11-242686	JP		1999-09-07			<input type="checkbox"/>
	44	WO 94/18763	WO		1994-08-18	Gutle, Hubert		<input type="checkbox"/>
	45	WO 98/21672	WO		1998-05-22	Inergy Online, Inc.		<input type="checkbox"/>
	46	WO 98/33102	WO		1998-07-30	Guimaraes Teixeira		<input type="checkbox"/>
	47	WO 99/18518	WO		1999-04-15	Polash, Peter		<input type="checkbox"/>
	48	WO 00/07849	WO		2000-02-17	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
	49	11-317061	WO		1999-11-16			<input type="checkbox"/>
	50	2901445	JP		1999-03-19			<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

**NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS**

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T <sup>5</sup>
--------------------	---------	---	----------------

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

1	DANIEL KUMIN, Stereo Review, "Jukebox Heaven," January 1999, pages 64-71.	<input type="checkbox"/>
2	AUDIO, "Anthem Five-Channel Amp," July/August 1999, page 15.	<input type="checkbox"/>
3	Sony webpages in Japanese, "Portable Mini Disc Player MD Recorder," July 21, 1996, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
4	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R4ST," 1996, pages 1-64.	<input type="checkbox"/>
5	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R5ST," 1997, pages 1-79.	<input type="checkbox"/>
6	STEREO REVIEW, "New Products," June 1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
7	FACTIVA, Hardware Review, "Lost in the Supermarket," 2009, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
8	Sony webpages in Japanese, "Portable Mini Disc Player MD Recorder," October 21, 1999, pages 1-63.	<input type="checkbox"/>
9	JAMIE SORCHER, Stereo Review, "New for the Road," May 1998, 2 pages.	<input type="checkbox"/>
10	Sony, "MD Walkman Operating Instructions - MZ-R55," 1998, pages 1-42.	<input type="checkbox"/>
11	JOHN WHITTERS, The Advertiser, "Is the cassette doomed?" July 16, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

12	GEORGE COLE, Financial Times, "Listen with your eyes: A new music CD format supplies textual information," October 23, 1997, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
13	DANA J. PARKER, Standard Deviations, "CD-TEXTra! Read all about it!", October 1996, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
14	MOBILE ELECTRONICS, "Down the Road," July 2004, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
15	ALPINE, "Interface Adapter for iPod KCA-420i - Owner's Manual," 44 pages total.	<input type="checkbox"/>
16	PR Newswire, "Alpine Announces Fall Release of Interface Adapter That Enables iPod Control and Playback From In-Vehicle Sound Systems," July 7, 2004, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
17	AMY GILBOY, Mobile Electronics, "Apple's iPod Seen Transforming Car Audio Business," 1 page.	<input type="checkbox"/>
18	GREG BORROWMAN, The Sydney Morning Herald, "Philips Releases Its Latest DVD," 1999, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
19	JVC, "Audio/Video Control Receiver, RX-668VBK, Instructions," pages 1-43.	<input type="checkbox"/>
20	Sony webpages in Japanese, "Portable MD Recorder," October 1997, 5 pages total.	<input type="checkbox"/>
21	Sony, "Walkman MZ-R50 Recorder," October 1997 7 pages total.	<input type="checkbox"/>
22	Sony, "MD Walkman MZ-R55," October 10, 1998, 6 pages total.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

23	VON HERBERT PAULER, Funkschau, "Kopierschutz für MP3-Audio," 1999, 9 pages total.	<input type="checkbox"/>
24	English Summary, "A device for remotely controlling a car device for playing mp3 files is disclosed....", 1 page.	<input type="checkbox"/>
25	FRANKLIN N. TESSLER, MACWORLD, "Mobile MAC, Highway Fidelity," June 2004, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
26	BARRY COLLINS, The Sunday Times, "High-class high-tech - Buyer's guide," 2001, 2 pages total.	<input type="checkbox"/>
27	PETER FAMILARI, Herald-Sun, "Clever Deck - CD and mini-disc combination," 1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
28	JVC, "MD-CD Combination Deck, XU-301BK, Instructions," pages 1-59.	<input type="checkbox"/>
29	AMY GILROY, Mobile Electronics, "OEM Integrators Embrace iPod's Success," 1 page.	<input type="checkbox"/>
30	JVC, "Portable Minidisc Recorder, XM-R700SL, Instructions," pages 1-24.	<input type="checkbox"/>
31	Rio Car, "Car Toy Sole Retailer For Rio Car," May 28, 2001, 1 page.	<input type="checkbox"/>
32	AMY GILROY, Twice, "Panasonic Ships First SD MP3," December 4, 2000, 1 page.	<input type="checkbox"/>
33	Twice, "PhatNoise Readies MP3," November 5, 2001, 1 page.	<input type="checkbox"/>



**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

34	KEVIN SAVETZ, The Washington Post, "Putting Your MP3 Collection in Drive (Final Edition)," August 10, 2001, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
35	Twice, "Study Sees Retail Opportunities For Mobile Multimedia," Volume 14, Issue 15, June 28, 1999, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
36	Japanese Webpage, www.kcalgo.kr/jsp/main.jsp, 1 page.	<input type="checkbox"/>
37	Japanese Webpage, www.kca.go.kr - Brochure Free - Microsoft Internet Explorer, 1 page.	<input type="checkbox"/>
38	Japanese Webpage, www.kca.go.kr - Brochure Free - Microsoft Internet Explorer, 1 page.	<input type="checkbox"/>
39	STEPHEN KEMPAINEN, EDN Access For Design, By Design "In-car computing gets personal," August 17, 1998, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>
40	Japanese Website, MM MPMANIA.com, http://mpmania, x-y.net/bbs/zboard.php?id=products&keyword=1998, 1 page.	<input type="checkbox"/>
41	Japanese document regarding MP3, May 1999, 1 page.	<input type="checkbox"/>
42	MPMan, "The portable MP3 player using the Flash Memory and Memory card - MP-F20," in Japanese, pages 1-34.	<input type="checkbox"/>
43	Japanese Website, MM MPMANIA.com, http://mpmania, x-y.net/bbs/view.php?id=products&page=1&sn1=&divpage, 1 page.	<input type="checkbox"/>
44	www.mpman.com, "MP-F30, User's Guide," pages 2-47.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

45	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Software Review, New software products for the Auto PC," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-4	<input type="checkbox"/>
46	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, A survey of resources for Auto PC owners," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
47	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, A look at the first year of the Auto PC with Microsoft," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5.	<input type="checkbox"/>
48	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Auto PC Power, Next generation AutoPCs make a big debut at CES," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-6.	<input type="checkbox"/>
49	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Programming Power, Getting started developing software for the Auto PC," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-5	<input type="checkbox"/>
50	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Behind the Scenes, The AutoPC: Vision vs. Reality," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

**EXAMINER SIGNATURE**

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

\*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

<sup>1</sup> See Kind Codes of USPTO Patent Documents at [www.USPTO.GOV](http://www.USPTO.GOV) or MPEP 901.04. <sup>2</sup> Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). <sup>3</sup> For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>4</sup> Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. <sup>5</sup> Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

**CERTIFICATION STATEMENT**

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

**OR**

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

See attached certification statement.

Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.

None

**SIGNATURE**

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark J. Rozman/	Date (YYYY-MM-DD)	2009-06-04
Name/Print	Mark J. Rozman	Registration Number	42117

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Doc code: IDS

Doc description: Information Disclosure Statement (IDS) Filed

PTO/SB/08a (04-09)

Approved for use through 05/31/2009. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		12015320	
	Filing Date		2008-01-16	
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.		
	Art Unit	2617		
	Examiner Name	Erika A. Gary		
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US		

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code <sup>1</sup>	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code <sup>1</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1					

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS								
Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number <sup>3</sup>	Country Code <sup>2</sup>	Kind Code <sup>4</sup>	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T <sup>5</sup>
	1	2000-66974	JP		2000-03-03			<input type="checkbox"/>
	2	11-68685	JP		1999-03-09			<input type="checkbox"/>
	3	CN 1218258A	CN		1999-06-02			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

4	H11-242686	JP		1999-09-07	Sony Corporation	<input type="checkbox"/>
5	DE 44 31 070 B4	DE		2004-07-22	DaimlerChrysler AG	<input type="checkbox"/>
6	0 569 343 A1	EP		1993-10-11	Pioneer Electronic Corporation	<input type="checkbox"/>
7	0 675 341 A1	EP		1995-04-10	Honda Giken-Kogyo	<input type="checkbox"/>
8	0 771 686 A2	EP		1997-07-05	Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha Toyota-shi, Aichi-	<input type="checkbox"/>
9	H4-261576	JP		1992-09-17	Mitsubishi Electric Corporation	<input type="checkbox"/>
10	2-301330	JP		1990-12-13		<input type="checkbox"/>
11	5-294250	JP		1993-11-09		<input type="checkbox"/>
12	6-187597	JP		1994-07-08		<input type="checkbox"/>
13	JP6289118	JP		1994-10-18	Sega Enterprises KK	<input type="checkbox"/>
14	JP6294659	JP		1994-10-21	Dainippon Printing Co. LTD.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

15	07-129895	JP		1995-05-19	Honda Motor Co Ltd	<input type="checkbox"/>
16	07-146155	JP		1995-06-06	Honda Motor Co Ltd	<input type="checkbox"/>
17	7-262493	JP		1995-10-13	CSK Corporation	<input type="checkbox"/>
18	7-262493	JP		1995-10-13		<input type="checkbox"/>
19	JP7270171	JP		1995-10-20	Sumitomo Electronic Industries	<input type="checkbox"/>
20	JP7036382	JP		1995-02-07	Mitsubishi Electric Corp.	<input type="checkbox"/>
21	8-110231	JP		1996-04-30		<input type="checkbox"/>
22	9-61514	JP		1997-03-07		<input type="checkbox"/>
23	10-103966	JP		1998-04-24		<input type="checkbox"/>
24	10-143349	JP		1998-05-29	Compaq Computer Corporation	<input type="checkbox"/>
25	JP1018712	JP		1989-01-23	Mazda Motor	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

26	JP5077679	JP		1993-03-30	Nissan Motor		<input type="checkbox"/>
27	JP59085599	JP		1984-05-17	Nissan Motor		<input type="checkbox"/>
28	JP63136828	JP		1988-06-09	Pioneer Electronic Corp.		<input type="checkbox"/>
29	63-136828	JP		1988-06-09			<input type="checkbox"/>
30	WO 96/04724	WO		1996-02-15	Emerson, Harry		<input type="checkbox"/>
31	WO 96/07110	WO		1996-03-07	British Telecommunications Public Limited Company		<input type="checkbox"/>
32	WO 97/13657	WO		1997-04-17	United Technologies Automotive, Inc.		<input type="checkbox"/>
33	H11-317061	JP		1999-11-16	Victor Company of Japan, LTD.		<input checked="" type="checkbox"/>
34	2901445	JP		1999-03-19	Kenwood Corporation		<input checked="" type="checkbox"/>
35	WO 99/35009	WO		1999-07-15	Microsoft Corporation		<input type="checkbox"/>
36	11-219580	JP		1999-08-10			<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number		12015320
Filing Date		2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.	
Art Unit	2617	
Examiner Name	Erika A. Gary	
Attorney Docket Number	AFF.004C5US	

	37	11219580 A	JP		1999-10-08	Sony Corp		<input type="checkbox"/>
	38	1168685	JP		1999-03-09			<input type="checkbox"/>
	39	11-068685	JP		1999-09-03	Sony Corp		<input type="checkbox"/>
	40	1998-052033	JP		1998-09-25			<input type="checkbox"/>
	41	1999-0042565	JP		1999-06-15			<input type="checkbox"/>
	42	1999-0073234	KR		1999-10-05	Young-Man Lee		<input type="checkbox"/>
	43	1999-0048723	KR		1999-07-05			<input type="checkbox"/>
	44	KR2019990022030U	KR		1999-06-25	Young-Shik Cheon		<input type="checkbox"/>
	45	2000-0001465	KR		2000-01-25	Samsung Motors		<input type="checkbox"/>
	46	0142256	KR		1998-03-30			<input type="checkbox"/>
	47	WO 98/21672	WO		1998-05-22	Inergy Online, Inc.		<input type="checkbox"/>



<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

	48	WO 98/47252	WO		1998-10-22	Stern, Geoffrey	<input type="checkbox"/>
	49	WO 00/54187	WO		2000-09-14	Rock.Com, Inc.	<input type="checkbox"/>
	50	WO 00/60450	WO		2000-10-12	Khyber Technologies Corporation	<input type="checkbox"/>

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

**NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS**

Examiner Initials*	Cite No	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc), date, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T <sup>5</sup>
	1	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "Product Preview, A Survey of Auto PC 2.0 for software developers," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-7.	<input type="checkbox"/>
	2	MARK MOELLER, Computing Unplugged Magazine, "AutoPC Update, Auto PC/Windows CE for Automotive news bites," 1999-2009, Zatz Publishing, pages 1-4.	<input type="checkbox"/>
	3	Claim Chart for KR19990033393, Claim 17 of U.S. Patent No. 7,324,833, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
	4	RIO500, Getting Started Guide for Windows 98 and Macintosh OS 8.6, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
	5	NORBERT A. STREITZ, et al., "DOLPHIN: Integrated Meeting Support Across Local And Remote Desktop Environments And LiveBoards," Integrated Publication and Information Systems Institute, 1994, pages 345-358.	<input type="checkbox"/>
	6	LEO DEGEN, et al., "Working with Audio: Integrating Personal Tape Recorders and Desktop Computers," May 3-7, 1992, pages 413-418.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

7	H.S. JUN GIBEE, "A Virtual Information Desk On The Internet," University of Ulsan, September 1999, pages 265-268.	<input type="checkbox"/>
8	STEVE WHITTAKER, et al., "TeleNotes: Managing Lightweight Interactions in the Desktop," Lotus Development Corporation, June 1997, pages 137-168.	<input type="checkbox"/>
9	R.M. CROWDER, et al., "Integration of Manufacturing Information Using Open Hypermedia," Computer in Industry, 1999, pages 31-42.	<input type="checkbox"/>
10	TOMAS BOSTROM, et al., "Mobile Audio Distribution," Royal Institute of Technology, 1999, pages 166-172.	<input type="checkbox"/>
11	ALEX POON, et al., Xerox Disclosure Journal, Vol. 19, No. 2, "Gestural User Interface Technique for Controlling the Playback of Sequential Media," March/April 1994, pages 187-190.	<input type="checkbox"/>
12	DEB KUMAR ROY, "NewsComm: A Hand-Held Device For Interactive Access to Structured Audio," Massachusetts Institute of Technology, June 1995, pages 1-12.	<input type="checkbox"/>
13	VICTORIA BELLOTTI, et al., "Walking Away from the Desktop Computer: Distributed Collaboration and Mobility in a Product Design Team," 1996, pages 209-218.	<input type="checkbox"/>
14	UPUL OBEYSEKARE, et al., "The Visual Interactive Desktop Laboratory," January-March 1997, pages 63-71.	<input type="checkbox"/>
15	ASIM SMILAGIC, et al., "MoCCA: A Mobile Communication and Computing Architecture," Institute for Complex Engineered Systems, pages 1-8.	<input type="checkbox"/>
16	SUI-MENG POON, et al., "Integration of Value-Added Audio Playback Capacity Into Computer Network," Nanyang Technological University, 1995, pages 632-636.	<input type="checkbox"/>
17	ERDAL PAKSOY, et al., "A variable-rate celp coder for fast remote voicemail retrieval using a notebook computer," DSPS R&D Center, Texas Instruments, 1997, pages 119-124.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

18	JEFFREY A. DAVIS, "Use of Personal Computers in Satellite Command and Control Systems," Raytheon Systems Company, October 24, 1999, pages 283-291.	<input type="checkbox"/>
19	NIKI DAVIS, "Remote Teaching Via ISDN2 And Desktop Conferencing," Exeter University School of Education, pages 1-3.	<input type="checkbox"/>
20	A CHAN, et al., "The PEP-II Project-Wide Database," Stanford University, 1996, pages 840-842.	<input type="checkbox"/>
21	KRISHNA BHARAT, et al., "Migratory Applications," Springer Berlin, Vol. 1222, 1997, pages 1-21.	<input type="checkbox"/>
22	EMPEG CAR, "MP3 in your dash," Digital Audio Player User Guide, pages 1-50.	<input type="checkbox"/>
23	MICROSOFT, "Getting Started Microsoft. Windows. 98" Second Edition, 1998, pages 1-138.	<input type="checkbox"/>
24	SAUL GREENBERG, "PDAs and Shared Public Displays: Making Personal Information Public, and Public Information Personal," University of Calgary, March 1999, pages 1-11.	<input type="checkbox"/>
25	NAOHIKO KOHTAKE, et al., "InfoStick: an interaction device for Inter-Appliance Computing," Keio University, pages 1-15.	<input type="checkbox"/>
26	HEWLETT PACKARD, User's Guide, HP Jornada 420, Palm-Size PC, pages 1-75	<input type="checkbox"/>
27	MICROSOFT, "Introducing Microsoft Windows 95 - Certificate of Authenticity," 1995, pages 1-117.	<input type="checkbox"/>
28	SONY, "New Technical Theory For Servicing, MZ-R5ST Operation Manual," pages 1-44.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

29	RICHARD C. DAVIS, et al., "A Framework for Sharing Handwritten Notes," 1998, pages 119-120.	<input type="checkbox"/>
30	KRISHNA A. BHARAT, et al., "Migratory Applications," UIST '95, November 14-17, 1995, pages 133-142.	<input type="checkbox"/>
31	BRAD A. MYERS, "Collaboration Using Multiple PDAs Connected To A PC," Carnegie Mellon University, 1998, pages 385-294.	<input type="checkbox"/>
32	RICHARD C. DAVIS, et al., "NotePals: Lightweight Note Sharing by the Group, for the Group," May 15-20, 1999, pages 338-345.	<input type="checkbox"/>
33	JUN REKIMOTO, et al., "Augmented Surfaces: A Spatially Continuous Work Space for Hybrid Computing Environments," May 15-20, 1999, pages 378-385.	<input type="checkbox"/>
34	DAN R. OLSEN, JR., "Interacting with Chaos," September and October 1999, pages 42-54.	<input type="checkbox"/>
35	SCOTT ROBERTSON, et al., "Dual Device User Interface Design: PDAs and Interactive Television," April 13-18, 1996, pages 79-86.	<input type="checkbox"/>
36	SYMANTEC CORPORATION, "pcANYWHERE32 User's Guide," 1993-1997, pages 1-216.	<input type="checkbox"/>
37	KRISHNA BHARAT, et al., Migratory Applications, "Mobile Object Systems Towards the Programmable Internet," Springer Berlin/Heidelberg, Volume 1222/11997, 1997, pages 1-134.	<input type="checkbox"/>
38	DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS, INC., "Rio PMP300, User's Guide," 1998, pages 1-27.	<input type="checkbox"/>
39	SONY, "Portable MiniDisc Recorder, Operating Instructions, MZ-R55," 1998, pages 1-42.	<input type="checkbox"/>

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

40	NORBERT A. STREITZ, et al., "i-Land: An Interactive Landscape for Creativity and Innovation," Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, May 15-20, 1999, pages 120-127.	<input type="checkbox"/>
41	NORBERT A. STREITZ, et al., "Roomware for Cooperative Buildings: Integrated Design of Architectural Spaces and Information Spaces," pages 1-20	<input type="checkbox"/>
42	Direct Cable Connection screen shot, "B1U6U4," 10 pages total.	<input type="checkbox"/>
43	Direct Cable Connection screen shot, 10 pages total.	<input type="checkbox"/>
44	IBM, "WordPad z50 Cradle Option - User's Guide," 1990, pages 1-18.	<input type="checkbox"/>
45	IBM MOBILE SYSTEMS, "WorkPad z50 Mobile Companion (2608-1Ax), Hardware Maintenance Manual," March 1999, pages 1-77.	<input type="checkbox"/>
46	KEVIN JOST, Automotive Engineering International, "The car as a mobile-media platform," May 1998, pages 49-53.	<input type="checkbox"/>
47	MICROSOFT CORPORATION, "Windows CE 2.1 Technical Articles, Developing Applications for an Auto PC," June 1999, pages 1-13.	<input type="checkbox"/>
48	INFOGATION CORPORATION, "InfoGation Corp. Introduces Software Applications for Next-Generation Smart Car Systems," January 8, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
49	BUSINESS WIRE, "ORA Electronics Announces USB-Compatible TelCar Mark VII Begins Shipping First Quarter of 1999," January 6, 1999, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>
50	ORA USA, "ORA Electronics Patents Telcar Cellular Telephone Interface," July 6, 1998, pages 1-2.	<input type="checkbox"/>

<b>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</b> ( Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number	12015320
	Filing Date	2008-01-16
	First Named Inventor	Russell W. White, et al.
	Art Unit	2617
	Examiner Name	Erika A. Gary
	Attorney Docket Number	AFF.004C5US

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button			
<b>EXAMINER SIGNATURE</b>			
Examiner Signature		Date Considered	
<p>*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through a citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.</p>			
<p><small><sup>1</sup> See Kind Codes of USPTO Patent Documents at <a href="http://www.USPTO.GOV">www.USPTO.GOV</a> or MPEP 901.04. <sup>2</sup> Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). <sup>3</sup> For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>4</sup> Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. <sup>5</sup> Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.</small></p>			

**INFORMATION DISCLOSURE  
STATEMENT BY APPLICANT**  
( Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	12015320
Filing Date	2008-01-16
First Named Inventor	Russell W. White, et al.
Art Unit	2617
Examiner Name	Erika A. Gary
Attorney Docket Number	AFF.004C5US

**CERTIFICATION STATEMENT**

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

**OR**

That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

See attached certification statement.

Fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.

None

**SIGNATURE**

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Mark J. Rozman/	Date (YYYY-MM-DD)	2009-06-04
Name/Print	Mark J. Rozman	Registration Number	42117

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 1 hour to complete, including gathering, preparing and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2901445号

(45) 発行日 平成11年(1999) 6月7日

(24) 登録日 平成11年(1999) 3月19日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 27/34

G 1 1 B 27/34

S

S

請求項の数1(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平4-345213  
 (22) 出願日 平成4年(1992)11月30日  
 (85) 公開番号 特開平6-176551  
 (43) 公開日 平成6年(1994)6月24日  
 審査請求日 平成8年(1996)10月28日

(73) 特許権者 000005505  
 株式会社ケンウッド  
 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号  
 (72) 発明者 芝田 典  
 東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号株式会  
 社ケンウッド内  
 (72) 発明者 松村 智美  
 東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号株式会  
 社ケンウッド内  
 (72) 発明者 八代 淑和  
 東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号株式会  
 社ケンウッド内  
 (74) 代理人 弁理士 桑田 高雄  
 審査官 小山 和俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ミニ・ディスク記録再生装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ミニ・ディスクのユーザズトック情報を記憶するRAMの他にユーザズトック操作を行うための作業データ、仮想実行結果データおよび再生レベルを記憶するRAM、および画像処理装置を設け、ユーザズトックの実情報、仮想情報、および再生レベルをグラフィックディスプレイに表示し、また、グラフィックディスプレイの表示を利用してユーザズトック操作をすることを可能としたミニ・ディスク記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はミニ・ディスク記録再生装置に係わり、特に、ユーザズトック情報の表示方式に関する。

【0002】

2

【従来の技術】 従来、例えば、CDプレーヤやビデオデッキ等の音響、映像機器において、テレビ画面を操作やプレイ状態の表示に用いたものがあつた。テレビ画面は複雑な機器構成や動作を分かりやすく表示できるため、非常に有効な表示手段となつていた。

【0003】 一方、ミニ・ディスク記録再生装置では図26(a)に示すように、前面パネルに表示装置10とキー入力装置の操作キー2が配置されており、操作キー2により装置が操作され、装置の状態やミニ・ディスクのユーザズトックの情報が表示装置10に表示される。

【0004】 すなわち、図26(b)に示すように、ミニ・ディスク記録再生装置はミニ・ディスク記録再生ユニット0、コントローラ5、キー入力装置2、トックデータ記憶用RAM6および表示装置10により構成されており、キー入力装置2からの指令に従つてコントロー



3

ラ5がミニ・ディスク記録再生ユニット8を動作させ、ディスクのTOC、U-TOCの読取りやディスクの記録再生が行われる。

【0005】ディスクから読み取られたTOC、U-TOCのデータはトラックデータ記憶用RAM6に記憶され、その内容の一部はディスクのアドレス情報等とともに表示装置10に表示される。

【0006】表示装置10は、定形の文字や図形を表示するだけで、複雑なユーザストック情報を一目で分かるように表現することができなかった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この発明は上記した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、ミニ・ディスクの特徴であるユーザストックエリアに記録された名曲の詳しい情報をグラフィックディスプレイの特徴を生かして分かりやすく表示することにより操作をしやすいミニ・ディスク記録再生装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明のミニ・ディスク記録再生装置は、ミニ・ディスクのユーザストック情報を記憶するRAMの他にユーザストック操作を行うための作業データ、仮想実行結果データおよび再生レベルを記憶するRAM、および画像処理装置を設け、ユーザストックの実情報、仮想情報、および再生レベルをグラフィックディスプレイに表示し、また、グラフィックディスプレイの表示を利用してユーザストック操作をすることを可能としたものである。

【0009】

【作用】従来可能な光磁気ディスクとして知られているミニ・ディスク(MD)では内周側のビット情報記録エリア(TOC)の外側にレコーダブル・エリアが設けられている。レコーダブル・エリアにはユーザストックエリア(U-TOC)とプログラムエリアがあり、ここにはビットがない代わりにトラックを案内するグループ(溝)が形成されており、このグループに沿って情報を記録する。

【0010】グループは波形にうねっており、そのうねり(ウォブル)により生じる信号の平均周波数が2.2、05kHzとなるようにディスクの回転が制御される。さらに、このウォブルの中に記録開始位置からの絶対時間(アドレス情報)がFM変調されて記録されている。

【0011】記録は磁性膜の磁化により行われる。すなわち、磁性膜をレーザスポットによりキュリ点以上に加熱し、そこに信号に従って反転する磁界を加えた後、冷却すると磁性膜に信号が磁化方向の変化として記録される。このような記録は既に記録されている部分にも行うことができる。すなわち重ね書き(オーバーライト)が可能である。

【0012】記録位置の管理はU-TOCに記録された

4

情報により行われる。プログラムエリアの記録には各曲毎にトラックナンバー(TNO)が1から始まる連続自然数として付され各TNO毎に開始時間、終了時間、タイトル等の情報が記録されている。TNOとその付属情報がU-TOCから消去されるとその部分は未記録部分として扱われる。

【0013】ディスクが装置にローディングされるとU-TOC情報が読み出され、そのデータが装置のRAMに記憶され、それ以降はRAMに記憶されているU-TOC情報により記録再生の管理が行われる。名曲の記録や消去が行われるとRAMの記憶内容が換えられ、その記憶情報はディスクを装置から取り出す前にディスクのU-TOCに記録される。

【0014】このように、ディスクの管理情報はユーザストック情報として装置のRAMに記憶され、その記憶データを変更することにより、ディスクのTNOの変更や消去が可能であるが、この発明のミニ・ディスク記録再生装置によれば、ユーザストック内容変更操作の仮想実行結果データはRAMに記憶され、画像処理装置によりグラフィック表示のビデオ信号とされてグラフィックディスプレイに表示されるので操作ミスが防止される。

【0015】また、通常プレイ、プログラムプレイ、録音動作の途中やポーズ中にもユーザストック情報を種々の形態で表示できるので、動作途中の状態を一目で確認することができる。

【0016】

【実施例】この発明の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置を図面に基いて説明する。図1(a)はこの発明の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す斜視図、図1(b)は同ミニ・ディスク記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【0017】このミニ・ディスク記録再生装置は図1(a)に示すように、ミニ・ディスク記録再生装置本体1にキー入力装置2、マウス3およびグラフィックディスプレイ4を接続して構成されている。グラフィックディスプレイ4はこの実施例ではCRTが用いられているがテレビの画像表示部を用いることもできる。

【0018】さらに、図1(b)に詳しく示されるように、ミニ・ディスク記録再生装置本体はミニ・ディスク記録再生ユニット9、コントローラ5、トラックデータ記憶用RAM6、作業データ記憶用RAM7および画像処理装置8により構成されており、キー入力装置2からの指令に従ってコントローラ5がミニ・ディスク記録再生ユニット9を動作させ、ディスクのTOC、U-TOCの読取りやディスクの記録再生が行われる。

【0019】ディスクから読み取られたTOC、U-TOCのデータとしてはディスクタイプ(プリマスタード、レコーダブル、ハイブリッドの区別)、記録レーザパワー、使用セクタインジケータ、リードアウトスタートアドレス、トラック(スタートアドレス、エンドア

50

ドレス)トラックモード(モノ、ステレオ、エンファシス、コピー可または不可区別)、ディスクネーム、トラックネーム、録音日時分秒、リンクポイント(アドレス接続情報)があり、これらのデータはトラックデータ記憶用RAM6に記憶される。

【0020】トラックデータ記憶用RAM6に記憶された内容はキー入力装置2またはマウス3を操作することにより作業データ記憶用RAM7を用いながら変更することができる。トラックデータ記憶用RAM6の記憶データや作業データ記憶用RAM7に記憶された変更途中のデータは画像処理装置8により映像信号に変換されグラフィックディスプレイ4に表示される。

【0021】グラフィックディスプレイ4への表示項目や表示態様はキー入力装置2で指定される。以下その表示例を図2乃至図7を参照して説明する。図2に示す画面は再生および再生ポーズ時の表示例であり、トラック情報を整理して表示している。

【0022】上部A欄は画面の表示内容のタイトルを示している。中央部はデータテーブル部であり、B欄には個人が入力したアルバムタイトルが表示され、C欄には設定更新録音月日が表示される。その下に各TNO毎の曲名、曲別時間、通し時間、録音日時が表にして示されている。矢印Eで示すTNO4は再生またはポーズ中のトラックであり変色または点滅して表示される。下部のD欄には再生またはポーズ中のトラックと時間が示されている。

【0023】図3に示す画面は再生および再生ポーズ時の他の態様の表示例であり、各TNOのデータ位置を図式で表示している。アドレスに対応してTNOのデータが帯状に表現され帯の長さはデータ量(時間)に比例する。TNOの順に順にシフトして示されており、データ位置とTNOとの対応が把握できる。なおデータは図示の位置において、左から右方向に再生される。なお帯の左側の欄にアドレス(スタート値、エンド値、長さ)が数字で示されている。再生またはポーズ場所のTNOは図2の場合と同様に矢印Eで示されているが、さらに、データ帯表示部に縦線Fで示されている。

【0024】図4は図3と同様の表現を示しているが、この場合はTNO6のデータが飛び飛びに記録され、その帯状表示が点状となっている。TNO6は3分割され、各分割はリンクポイントにより接続されているが、その再生順序は示されていない。このTNO6のデータ再生順序を分かるように示したのが図5に示す表示態様である。図5ではTNO6の分割番号順にデータ位置(島)が下方向にシフトして示されており、再生は上の島から下の島の順に行われることが分かる。なお、図5ではアドレス(スタート値、エンド値、長さ)はトラックを分割したものが示されている。

【0025】図6に示す画面は再生曲順をプログラム設定しているときの表示例である。プログラム編集される

ソースのデータが右側に示され、また、プログラム中およびプログラム終了後のデータが左側に示され、このように双方の内容を見ながらプログラム作製が可能となる。

【0026】図7はプログラム再生時の画面を示す。データテーブルはプログラム順(再生順)に表示され、本来のTNOも併せて表示されている。現在再生位置の表示は再生、ポーズ時の場合と同様に示されている。

【0027】図8は録音、録音ポーズおよびソースモニター時の画面を示す。入力ソース(デジタル、アナログの区別)、レコードレベル位置、レベルメータおよびレコードマージンの表示に加え、アラート機能、TNO自動変更、手動変更の区別等の録音付加機能の状態も併せて表示される。

【0028】また、現在録音位置がEで示す領域で表示され、録音済領域と残領域とが色別または点滅により区別されて表現される。このように録音残量を視覚により表現することが可能である。

【0029】図9に示す画面は録音時の各TNOのデータ位置を図式で表示している。表示の方法は図3に示した方法と同じである。録音中トラックのアドレス/タイムのエンド位置表示(図示のG)は実動作に合わせてカウントされデータの帯(図示のH)は伸びていく。また、録音中のデータの帯は点滅している。ディスクの録音履歴により前話でない録音データは島状に存在することは図4で示した通りであるが、そのような録音データの形成過程を見ることが出来る。

【0030】図10はTNOを振り直す場合の画面を表示している。この画面を用いてデータ内容を確認しながら新しいTNOが設定できる。新しいTNOの設定は既存のTNOに対応して数を入力して行われる。入力はカーソル移動とテンキーで行われる。

【0031】TNOの設定途中に図11に示す実行想定画面に切換えることにより設定後の状態を把握しながら作業が進められ、実行コマンドを入力することにより作業データ記憶用RAMのデータがトラックデータ記憶用RAMに書き移されて新しいTNOの設定が終了する。

【0032】図12はTNOを消去する場合の画面を表示している。消去するTNOを指示すると、トラックのデータ位置に対応した帯状表示が変色または点滅されて消去されることを示す。複数の消去トラックの設定が可能でALLを指示すると全トラックが消去される。

【0033】図12の画面上で消去トラックを設定し、実行コマンドを入力することによりU-TOCデータの入れ替えが行われ、書き換えられた状態が図13に示されている。図13の画面上で消去トラックの設定を続けることができる。

【0034】図14はTNOの消去と振り直し作業を同時に行う場合の画面を表示している。設定および実行方法は前述のTNOの消去または振り直しの場合と同様で

ある。図15に示す実行想定画面に切換えることにより設定後の状態を把握しながら作業が進められる。

【0035】図16はTNOのスタートアドレスまたはエンドアドレスを移動させる場合の画面を示す。ディスク中の位置を指定して再生しながらキー指定すると、指定位置近傍のTNOスタートアドレス/エンドアドレス位置を中心に再生データを取込み、時間-レベルチャートが現状のスタートアドレス位置、エンドアドレス位置を含めて表示される。

【0036】スタートアドレス位置およびエンドアドレス位置のソフト作業はキー操作により画面上のアドレス位置指標(図においてJおよびRで示す)をキー操作で移動させて行われる。移動後のアドレス値は画面上の移動量をアドレス値に換算して算出され作業用データ記憶用RAMに書込まれる。

【0037】ユーザはレベルエンベロープを見ながら作業できる。また、リハーサル機能により作業用データ記憶用RAMのデータにより再生して曲頭タイミングを確認してから、スタートアドレス位置およびエンドアドレス位置をソフトすることができる。

【0038】図17はTNOを追加設定する場合の画面を示す。ディスク中の位置を指定して再生しながらキー指定すると、指定位置を中心に再生データを取込み、時間-レベルチャートが表示される。

【0039】スタートアドレス位置のソフト作業はキー操作により画面上のスタートアドレス位置指標(図においてRで示す)をキー操作で移動させて行われる。移動後のアドレス値は画面上の移動量をアドレス値に換算して算出されて作業用データ記憶用RAMに書込まれる。

【0040】ユーザはレベルエンベロープを見ながら作業できる。また、リハーサル機能により作業用データ記憶用RAMのデータにより再生して曲頭タイミングを確認し、追加TNOスタートアドレス位置を設定することができる。

【0041】図18はこの発明の他の実施例を示す。この場合はミニ・ディスク記録再生装置に小形ディスプレイが組込まれており、各種作業と表示が単機で行える。

【0042】図19はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合はコマンダーおよびリモコンに表示部が組込まれており、リモコンまたはコマンダーで各種作業および表示が可能となっている。

【0043】図20はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合はミニ・ディスク記録再生装置に設けられたデータインターフェースにパソコンの入出力端子を接続して、パソコンに作動ソフト(フロッピーディスク記憶データ)を入力することにより、パソコンのキーボードとディスプレイを用いて作業を行うことができる。

【0044】図21はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合は図20に示すものと同様のミニ・ディスク記録再生装置のデータインターフェースに家庭用ゲー

ム機の入出力端子を接続して、家庭用ゲーム機に作動ソフト(ロムカセット記憶データ)を入力することにより、家庭用ゲーム機のキーとテレビ画面を用いて作業を行うことができる。

【0045】図22はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合は各種入力機能と表示機能がAVアンプに組込まれミニ・ディスク記録再生装置以外の表示対応オーディオ機器も総合的に管理して表示、操作可能となっている。

【0046】図23はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合はミニ・ディスク記録再生装置にMDチェーンジャーが組込まれており、複数のディスクの情報を管理し一括表示等が可能となっている。複数ディスクにあたるプログラム番号も画面上で可能である。

【0047】図24はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合は画面上のキーボード表示により文字入力が行われ、キーボードを持たないシステム構成において、マウス、本体キー等により文字入力が可能となる。

【0048】図25はこの発明のさらに他の実施例を示す。この場合はMD表示システムにプリント機能が付加されている。図25(a)はキー入力装置とディスプレイのシステムに印刷機が接続される場合を示し、図25(b)に示すものはMD記録再生装置にワードプロセッサが接続され、ワードプロセッサにソフトを入力することによりワードプロセッサのキーボード、ディスプレイおよびプリンターが用いられる。このようにして画面で編集構成した内容をプリントアウトすることによりプログラムリスト、カセットインデックス等を制作することが可能となる。

【0049】  
【発明の効果】この発明のミニ・ディスク記録再生装置によれば、グラフィック表示画面を用いることによりディスクから得られる多様な情報を分りやすく表現することができる。  
【0050】また、時間、データ長、トラック位置、録音レベル等の数字情報を視覚的に表現できるため、データの操作状態やシステムの動作状態が容易に把握でき、MDシステムの持つ機能を有効に活用できるようになる。

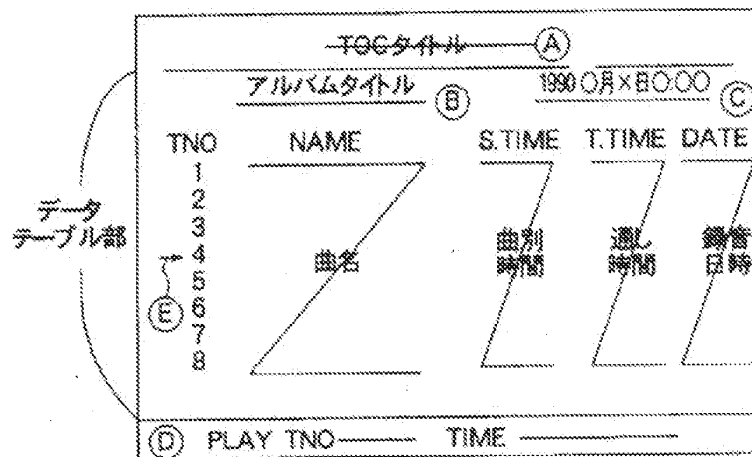
【図面の簡単な説明】  
【図1】図1(a)はこの発明の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す斜視図。図1(b)は同ミニ・ディスク記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示の例を示す図である。  
【図3】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示の他の例を示す図である。  
【図4】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。

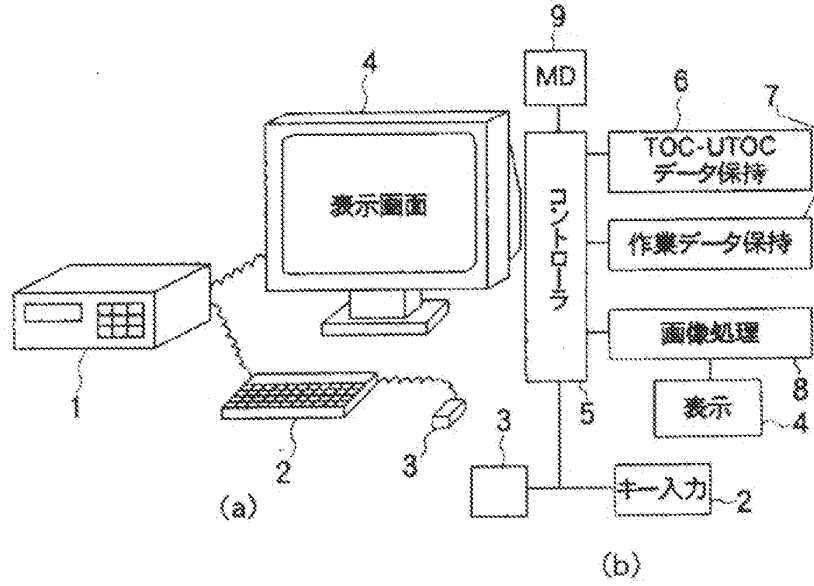
【図5】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図6】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図7】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図8】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図9】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図10】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図11】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図12】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図13】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図14】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図15】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図16】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図17】同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示のさらに他の例を示す図である。  
 【図18】この発明の他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置を示す斜視図である。  
 【図19】この発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す図である。 \* 10

\* 【図20】この発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す図である。  
 【図21】この発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す図である。  
 【図22】この発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す図である。  
 【図23】図23(a)はこの発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す斜視図、図23(b)は同ミニ・ディスク記録再生装置の画面表示の例を示す図である。  
 【図24】この発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の画面表示の例を示す図である。  
 【図25】図25(a)はこの発明のさらに他の実施例であるミニ・ディスク記録再生装置の構成を示す図、図25(b)は同実施例の変形例の構成を示す図である。  
 【図26】図26(a)は従来のミニ・ディスク記録再生装置の例を示す斜視図、図26(b)は同ミニ・ディスク記録再生装置の構成を示すブロック図である。  
 【符号の説明】  
 1 ミニ・ディスク記録再生装置本体  
 2 キー入力装置  
 3 マウス  
 4 グラフィックディスプレイ  
 5 コントローラ  
 6 トックデータ記憶用RAM  
 7 作業用データ記憶用RAM  
 8 画像処理装置  
 9 ミニ・ディスク記録再生ユニット  
 10 表示装置

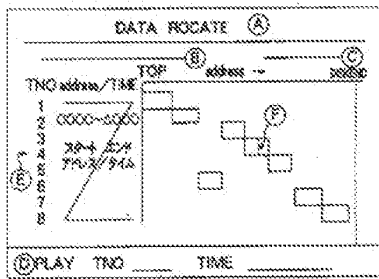
【図2】



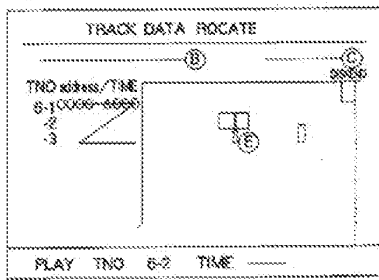
【図1】



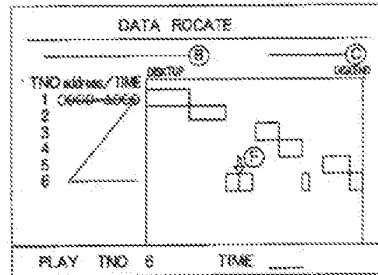
【図3】



【図5】



【図4】



【図6】

PROGRAM					SOURCE		
NO	TNO	NAME	S. TIME	T. TIME	TNO	NAME	S. TIME
1	5	---	---	---	1	---	---
2	4	---	---	---	2	---	---
3	3	---	---	---	3	---	---
4	2	---	---	---	4	---	---
5	1	---	---	---	5	---	---
6	0	---	---	---	6	---	---
7	---	---	---	---	7	---	---
8	---	---	---	---	8	---	---

【図7】

PROGRAM PLAY (A)

PROGRAM				
PNO	NAME	S. TIME	T. TIME	TNO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
0				

① PROGRAMPLAY P. NO --- T. NO --- TIME ---

【図8】

REC MONITOR

SOURCE	LEVELSET	ATT. ON REST
L		dB
(-dB)	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99	dB
R		dB

AUTO/MANUAL [TNO WRITE] ②

REMENTIME 00:00 --- ③

REC TNO --- TIME ---

【図9】

REC ROTATE

AUTO/MANUAL [TNO WRITE] REMEMIN

TNO address/TIME

1	0000-0000
2	
3	

REC TNO --- TIME ---

【図10】

TNO REWRITE

DISKNO TNO NEWTNO

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0

TNO REWRITE

【図11】

TNO REWRITE

DISKNO NEWTNO TNO

1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
0	0	0

TNO REWRITE

【図12】

TNO ERASE

DISKNO TNO ERASE

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	ALL

TNO ERASE

【図13】

TNO ERASE

DISKNO TNO ERASE

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
0	ALL

TNO ERASE

【図14】

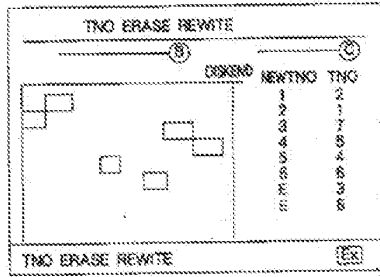
TNO ERASE REWRITE

DISKNO TNO NEWTNO

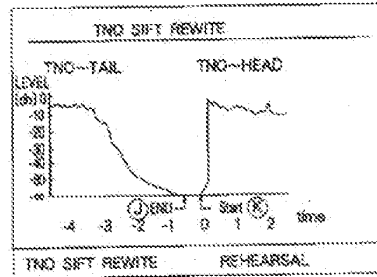
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	ALL

TNO ERASE REWRITE

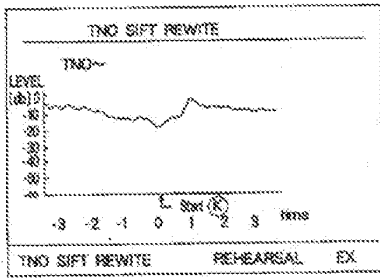
【図15】



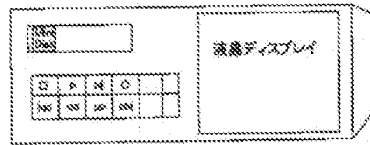
【図16】



【図17】



【図18】

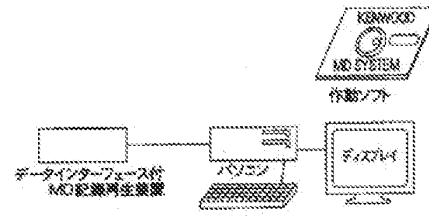


【図20】

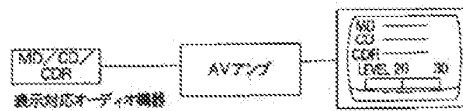
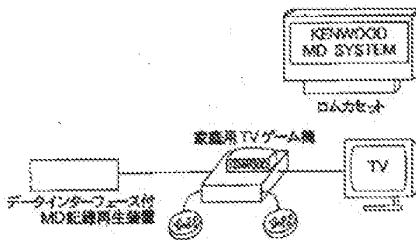
【図19】



【図21】



【図22】

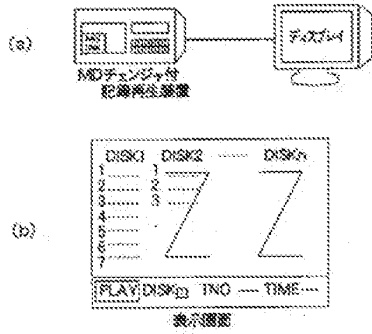


【図24】

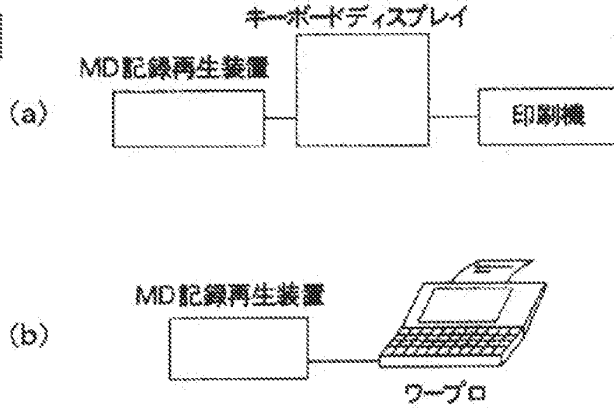
ABC

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81
82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153
154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171
172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204	205	206	207
208	209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240	241	242	243
244	245	246	247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258	259	260	261
262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279
280	281	282	283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294	295	296	297
298	299	300	301	302	303	304	305	306
307	308	309	310	311	312	313	314	315
316	317	318	319	320	321	322	323	324
325	326	327	328	329	330	331	332	333
334	335	336	337	338	339	340	341	342
343	344	345	346	347	348	349	350	351
352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369
370	371	372	373	374	375	376	377	378
379	380	381	382	383	384	385	386	387
388	389	390	391	392	393	394	395	396
397	398	399	400	401	402	403	404	405
406	407	408	409	410	411	412	413	414
415	416	417	418	419	420	421	422	423
424	425	426	427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438	439	440	441
442	443	444	445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456	457	458	459
460	461	462	463	464	465	466	467	468
469	470	471	472	473	474	475	476	477
478	479	480	481	482	483	484	485	486
487	488	489	490	491	492	493	494	495
496	497	498	499	500	501	502	503	504
505	506	507	508	509	510	511	512	513
514	515	516	517	518	519	520	521	522
523	524	525	526	527	528	529	530	531
532	533	534	535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546	547	548	549
550	551	552	553	554	555	556	557	558
559	560	561	562	563	564	565	566	567
568	569	570	571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582	583	584	585
586	587	588	589	590	591	592	593	594
595	596	597	598	599	600	601	602	603
604	605	606	607	608	609	610	611	612
613	614	615	616	617	618	619	620	621
622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639
640	641	642	643	644	645	646	647	648
649	650	651	652	653	654	655	656	657
658	659	660	661	662	663	664	665	666
667	668	669	670	671	672	673	674	675
676	677	678	679	680	681	682	683	684
685	686	687	688	689	690	691	692	693
694	695	696	697	698	699	700	701	702
703	704	705	706	707	708	709	710	711
712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729
730	731	732	733	734	735	736	737	738
739	740	741	742	743	744	745	746	747
748	749	750	751	752	753	754	755	756
757	758	759	760	761	762	763	764	765
766	767	768	769	770	771	772	773	774
775	776	777	778	779	780	781	782	783
784	785	786	787	788	789	790	791	792
793	794	795	796	797	798	799	800	801
802	803	804	805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816	817	818	819
820	821	822	823	824	825	826	827	828
829	830	831	832	833	834	835	836	837
838	839	840	841	842	843	844	845	846
847	848	849	850	851	852	853	854	855
856	857	858	859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870	871	872	873
874	875	876	877	878	879	880	881	882
883	884	885	886	887	888	889	890	891
892	893	894	895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906	907	908	909
910	911	912	913	914	915	916	917	918
919	920	921	922	923	924	925	926	927
928	929	930	931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942	943	944	945
946	947	948	949	950	951	952	953	954
955	956	957	958	959	960	961	962	963
964	965	966	967	968	969	970	971	972
973	974	975	976	977	978	979	980	981
982	983	984	985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996	997	998	999
1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017
1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026
1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035
1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044
1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053
1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062
1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071
1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080
1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089
1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098
1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107
1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116
1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125
1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134
1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143
1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152
1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161
1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170
1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179
1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188
1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197
1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206
1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215
1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224
1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233
1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242
1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251
1252	1253	1254	1255					

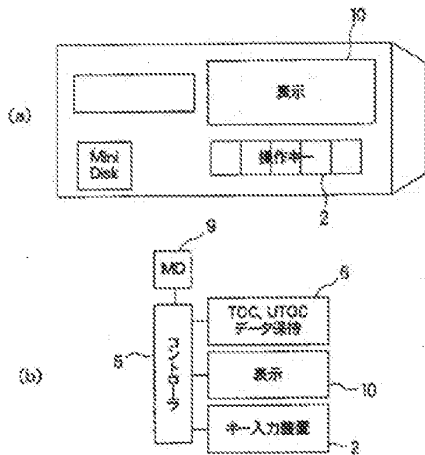
【図23】



【図25】



【図26】



フロントページの続き

(72)発明者 五関 勉  
 東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号株式会社ケンウッド内

(72)発明者 大川原 宏治  
 東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号株式会社ケンウッド内

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>; DB名)  
 G11B 27/00 - 27/34



(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-50282

(13) 公開日 平成9年(1997)2月18日

(5) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
H 0 4 M 3/42			H 0 4 M 3/42	Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平7-199403	(71) 出願人	000005109 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22) 出願日	平成7年(1995)8月4日	(72) 発明者	藤森 義彦 神奈川県横浜市戸塚区吉田町232番地株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部門
		(72) 発明者	横沢 達 神奈川県横浜市戸塚区吉田町232番地株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部門
		(74) 代理人	弁理士 小川 勝男

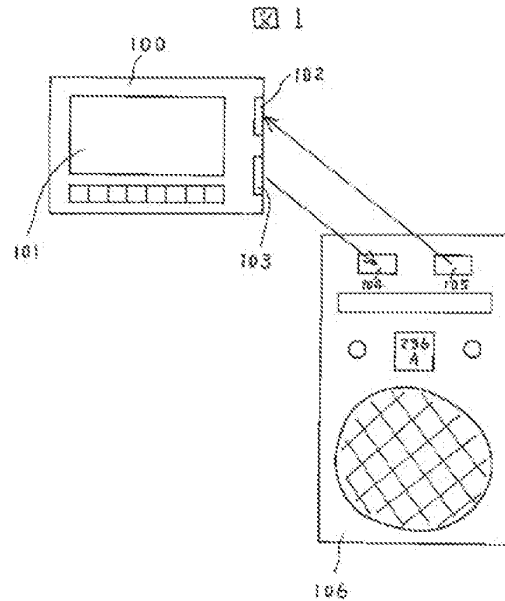
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末

(57) 【要約】

【構成】 携帯情報端末にカラオケ装置との通信機能を持たせ、選曲情報を送受信可能とし、更に登録可能とする構成とした。

【効果】 カラオケ装置への選曲情報入力操作に対し、従来のような煩雑な操作をする事なく、速やかに、かつ、正確に選曲情報を入力可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザの歌唱を希望する選曲情報を格納する手段と、前記選曲情報の検索手段と、前記選曲情報の検索結果をカラオケ装置に送信する手段とを備えることを特徴とする携帯情報端末。

【請求項2】 請求項1において、前記カラオケ装置に演奏させる場合の音程、演奏速度、エコー効果、アレンジを希望する館にして、選曲情報に付加して送信する携帯情報端末。

【請求項3】 請求項1において、前記カラオケ装置と情報を送受信可能とする手段とを備え、前記カラオケ装置の有する選曲情報を取得可能とする携帯情報端末。

【請求項4】 請求項1において、曲目リスト情報をメモリカード、CD-ROMから取得する手段、ページャ、移動体通信の無線通信を介して取得する手段、電話、ISDN、光ファイバケーブル、ATMの有線回線を介して取得する手段を備える携帯情報端末。

【請求項5】 請求項3において、前記カラオケ装置が演奏情報を持ったホスト局から情報を通信によって取得するものであり、選曲情報の検索結果を前記ホスト局に送信する手段を備える携帯情報端末。

【請求項6】 請求項3において、前記カラオケ装置が演奏情報を持ったホスト局から情報を通信によって取得するものであり、選曲情報は前記ホスト局から取得することを可能とする通信手段を備えた携帯情報端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は双方向通信機能を備えた携帯情報端末に関する。

【0002】

【従来の技術】 図12に示すように、多数のカラオケの情報からユーザの希望する情報を選択し、演奏するカラオケ装置と、ユーザの希望する選曲情報を前記カラオケ装置に入力する為に光通信機能を備えた端末(以下リモコン)を用いるシステムがある。図12において、106はカラオケ装置、107はリモコン、104はリモコンから光通信によって、送信された選曲信号を受信するための受信部である。

【0003】 このリモコンは、単にカラオケ装置に入力するだけでなく、歌唱者の希望する音階の設定や、予約済みの曲目リストをカラオケ装置に表示させる機能を持つものもある。このようなカラオケ装置の製品各社から発売されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来例のカラオケ装置のリモコンでは、ユーザの希望する選曲情報を紙面に印刷された曲目リスト等を参照後、該当するコードを入力して、カラオケ装置に送信しなければならない。

【0005】 曲目は判っていても、該当するコードを取得するために曲目リストを見なければならないという繁

雑な処理が必要とされる。ところで、カラオケ装置を用いてユーザが歌唱する場合、歌唱可能な曲目は、ユーザに依存して一般的には、固定する傾向がある。よって、ユーザ固有の曲目のコードをいつも曲目リストによって、検索後、リモコンに入力するのは、無数の処理であるという問題点が生じる。その検索中に他のユーザに選曲情報をカラオケ装置に入力されてしまい、自分の希望する選曲情報が入力できない為に歌唱回数が増える場合もある。また、他の人が歌唱中の曲目を知りたい場合も、わざわざ尋ねなければならないなど繁雑である。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明は、携帯情報端末にカラオケ装置との双方向通信機能を持たせ、曲目、曲目コードなどを格納、検索可能とし、カラオケ装置に曲目コードを入力可能なリモコンにする。

【0007】

【作用】 携帯情報端末において、曲目、曲目コードなどを格納、検索可能となるので、ユーザは、予め自分の希望とする曲目、曲目コードを入力しておけば、選曲情報をカラオケ装置に入力する際に、リスト表示し、指示した後、カラオケ装置に送信すればよい。

【0008】 更に、他の人が歌唱中の曲目を知りたい場合、携帯情報端末がカラオケ装置との双方向通信機能によって、カラオケ装置から曲目、曲目コードを取得、格納することが可能となる。これによって、携帯情報端末内に曲目を入力する処理も簡単になる。

【0009】

【実施例】 以下に、本実施例を説明する。図1は本発明の第1の実施例を説明するシステム図である。

【0010】 先ず、図1で、100は、リモコン付きの携帯情報端末(以下、リモコン携帯端末)であり、101はその表示画面、103は、カラオケ装置106への選曲信号等を送信する光通信の送信部であり、104はその受信部、105はカラオケ装置106から信号を送信するための送信部、102はリモコン端末100の受信部である。

【0011】 リモコン端末100に光通信の送信部103、受信部102、及び、カラオケ装置106に光通信の受信部104、送信部105を設けることで、リモコン端末100とカラオケ装置106間で選曲信号などの情報のやり取りが可能となる。

【0012】 次に図2はリモコン端末100の構成を説明する図である。図2で1はCPU、2はメモリ(RAM、ROM、及び、フラッシュメモリを含む)、3はコールドバス、4は表示用メモリ(以下、VRAM)、6は例えば、液晶ディスプレイで構成される表示装置、5は表示装置6の駆動回路、7はハードディスクドライブと制御回路(以下、HD)、8はフロッピーディスクドライブと制御回路(以下、FD)、9はCDROMドラ

イブと制御回路（以下、CD-ROM）、10は割込み制御信号によって、CPU1に割込みをかける割込み制御部、83は時間データを管理すると共に、ユーザ任意指定の時間データに達した場合には、割込み制御10に割込み制御信号を出力するタイマ管理部、11はボタンまたはタブレットで構成される入力装置等によるユーザの入力等を取得し、図1の装置を操作する操作部、12はカラオケ装置106と情報のやり取りをする楽曲情報送受信部、13はリスト情報取得部である。

【0013】図2で、データの記録、読みだし装置として、HD7、FD8、CD-ROM9が図示されているが、必ずしも、三つとも全てが必要ではなく、以下に述べる本発明が実現できる範囲で自由に選択などを行い構成可能である。

【0014】図1のシステムを実現するための図2に示す本実施例では、カラオケ装置106に平均する楽曲情報をカラオケ装置106とリモコン端末100間で情報を送受信しながら作成することも可能であり、図4～8を用いて、以下に説明する。

【0015】ここで、図4は、本実施例実行時ユーザに提示される画面、図5は、図4表示画面に表示されるデータを格納するテーブルを示すもの、図6～8は図2の装置の処理手順を示すフローチャートである。

【0016】図4で110は、ユーザの持ち歌であるため簡単にアクセスされるので、登録されている曲目を表示する曲目テーブルの表示画面である。図4の表示画面には、タブレットが貼付けあり、ユーザがある指定領域を指、ペンなどでタッチすると検出され、曲目テーブル表示110からの曲目選択、及び、111～125のボタン選択によって、所望の処理を実行させることが可能である。

【0017】先ず、ユーザがカラオケ装置106にユーザの歌唱を希望する曲目を楽曲情報として、送信する場合の処理を説明する。

【0018】図4の曲目テーブル表示111を押下すると図2の操作部11が検出し、割込み制御10がCPU1に割込みをかけ、曲目テーブル表示110を表示させる処理が起動される。この処理は、図6の曲目テーブル表示(F10)であり、引き続きユーザが図4の曲目テーブル表示110から歌唱を希望する曲目を選択すると図2のリモコン端末100は、ユーザ選択曲目を取得し(F11)、図5の曲目管理テーブル130を検索し、ユーザ選択曲目の曲目コード、並びに属性データを取得する(F12)。最後にユーザの送信112押下によって、検索結果の曲目コード、並びに属性データをカラオケ装置106に送信し(F13)、処理を終了する(F14)。

【0019】ここで、属性データとは、図5の曲目管理テーブル130での「音程」、「演奏速度」、「エコー」、「アレンジ」（以下、これら4項目の総称として

「個人モード」と呼ぶ）であり、歌唱するユーザの好み、個性に合わせて可変可能なデータの事である。もちろん図5にボナ属性データだけに限定するわけではなく、項目は適宜追加、削除可能である。ここで、属性データをユーザが変える場合の処理を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0020】ユーザが図4で曲目テーブル表示110から歌唱を希望する曲目を選択すると図2のリモコン端末100は、ユーザ選択曲目を取得し、更に図5の曲目管理テーブル130を検索し、ユーザ選択曲目の曲目コード、並びに属性データを取得する(F20)。ユーザの個人モードボタン(音程117、演奏速度118、エコー119、アレンジ120の何れか)を押下したことをリモコン端末100が検出すると属性データ設定、変更の準備を行い(F21)、ユーザが図4のUP124、DOWN125によって、設定値を変更した場合は、その調整値を取得(F22)後、図5の曲目管理テーブル130への格納(F23)を実行し、処理を終了する(F24)。

【0021】次に、カラオケ装置106が任意の曲目を演奏中に、曲目をリモコン端末100からの指示によってカラオケ装置106から取得し、図5の曲目管理テーブル130への格納を実行する処理を図7を用いて説明する。

【0022】ユーザが図4の読取り115を押下したことをリモコン端末100が検出すると図2の楽曲情報送受信部13を用いて、リモコン端末100はカラオケ装置106に曲目コードをリモコン端末100に送信するように要求を出す(F1)。この要求に基づきカラオケ装置106が返信してきた曲目コード、及び、曲名、音程、演奏速度等の付随データを受信(F2)後、図5の曲目管理テーブル130への格納(F3)を実行し、処理を終了する(F4)。

【0023】なお、読取り115を押下によって曲目コードを取得した場合や、新規に曲目コードを入力した場合、更に、リモコン端末100を用いて、カラオケ装置106に楽曲情報を送信し、歌唱した場合も、その日時が図5の曲目管理テーブル130の歌唱日時の欄に、格納される。

【0024】歌唱日時、登録日時は、図4の曲目テーブル表示110に表示されるので、歌唱曲目をユーザが選択する場合の目安となる。

【0025】ところで、図5の曲目管理テーブル130に曲目を入力する場合には、リモコン端末100内に予め、多数の曲目リスト情報を取得する方法について、以下に説明する。

【0026】図2のリスト情報取得部13は、リモコン端末100内に予め、多数の曲目リスト情報を取得する処理を行うものである。具体的な方法は、曲目リスト情報の格納されたメモリーカードを接続させて読み取る場合、曲目リスト情報をページャで受信、格納する場合、

携帯電話、PHS(Personal Handy-phone System)等の移動体通信装置、有線(電話、ISDN、LAN、光ファイバケーブル)、ATM(asynchronous transfer mode)通信によって取得、格納する場合があります、各々の場合の入出力処理をリスト情報取得部13は実行する。

【0027】リスト情報取得部13によって、取得した曲目リスト情報は、図4のリスト表示123押下によって、ユーザに提示されるので、ユーザは、歌唱希望する曲目を選択し、図5の曲目管理テーブル130に曲目を入力する。

【0028】カラオケ装置の形態として、図1とは異なるものがあるので、図9を用いて以下に説明する。図9は、通信カラオケと呼ばれるもので、カラオケ装置201には、演奏データが無く、通信手段によって、ホスト局200内にある演奏データを取得するものである。この場合、選曲情報をリモコン端末100から直接ホスト局200に送信することも可能であり、その通信手段は、移動体通信装置、有線(電話、ISDN、LAN、光ファイバケーブル)通信によって、実施可能である。この場合も図2のリスト情報取得部13によって、リモコン端末100内に予め、多数の曲目リスト情報を取得処理が可能である。なお、リスト情報取得部13での処理は、既に上記で説明済みであるのでここでは、省略する。

【0029】但し、図2に示す選曲リスト情報送受信部14でも同様の処理が可能であるので説明する。

【0030】図3で、選曲リスト情報送受信部14は、図2の選曲情報送受信部12とリスト情報取得部13両者の働きを一緒に実行可能なものであり、リモコン端末100の構成上の構成ブロックが図2に比べて、一つ削減出来る。

【0031】図10、図11は、選曲情報送受信部12、リスト情報取得部13、選曲リスト情報送受信部14を具体的に実現する手段を整理したものである。図内の要素には、全体システムを構成する図2、図9が入っている。図11は、図9の通信カラオケ装置を前提としたものであり、図10は、図1のカラオケ装置を前提とするものである。図11のように、リスト情報取得部13と選曲情報送受信部12の具体的実現手段に移動体通信を用いることで選曲リスト情報送受信部14として兼用化でき、その場合は、図3の構成となる。同様にリスト情報取得部13と選曲情報送受信部12の具体的実現手段に有線(電話、ISDN、LAN、光ファイバケーブル、A

TM)通信を用いることで選曲リスト情報送受信部14として兼用化でき、その場合は、図3の構成となる。

【0032】なお上記説明では、カラオケ装置を情報データの供給元としたが、本発明は、音声、映像、情報データを供給する装置に対しても有効である。

【0033】

【発明の効果】携帯情報端末がカラオケ装置に選曲情報を入力可能となり、予め自分の希望とする曲目、曲目コードを登録可能であるので、選曲情報をカラオケ装置に入力する際に、リスト表示し、指示した後、カラオケ装置に送信すればよい。これにより、カラオケ装置への選曲情報の入力が簡単、かつ、正確に迅速に実施可能となった。

【0034】更に携帯情報端末がカラオケ装置との双方向通信機能によって、カラオケ装置から曲目、曲目コードを取得、格納することが可能となる。これによって、携帯情報端末内に曲目を入力する処理も簡単になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の説明図。

【図2】本発明のシステムのブロック図。

【図3】本発明のシステムのブロック図。

【図4】本発明の表示画面を示す説明図。

【図5】本発明でのデータの管理を行うテーブルを示す説明図。

【図6】本発明でのユーザ操作、装置での処理の流れを示すフローチャート。

【図7】本発明でのユーザ操作、装置での処理の流れを示すフローチャート。

【図8】本発明でのユーザ操作、装置での処理の流れを示すフローチャート。

【図9】本発明の他の実施例の説明図。

【図10】本発明のデータ授受の具体的手段を整理した説明図。

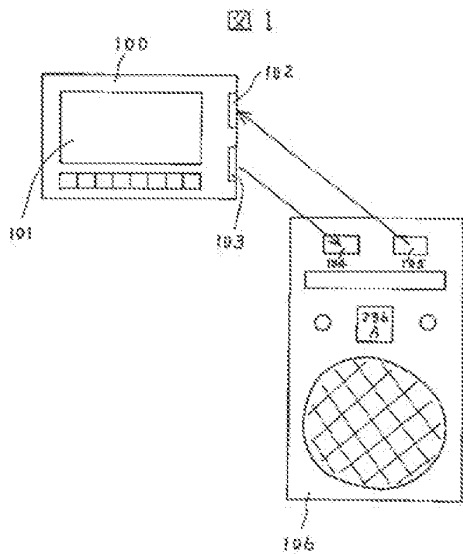
【図11】本発明のデータ授受の具体的手段を整理した説明図。

【図12】本発明に対する従来例を示す説明図。

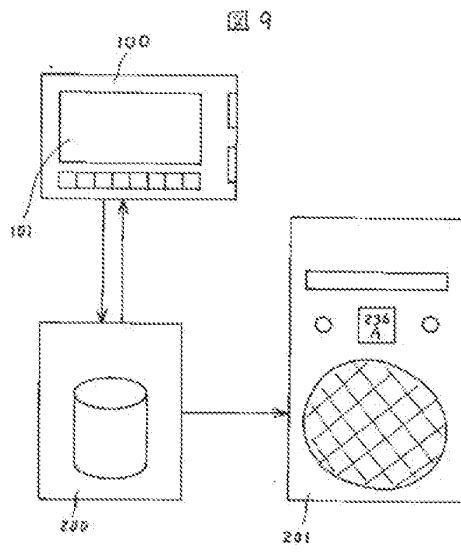
【符号の説明】

100…リモコン端末、103…リモコン端末の光通信の送信部、104…リモコン端末の光通信の受信部、104…カラオケ装置の光通信の受信部、105…カラオケ装置の光通信の送信部。

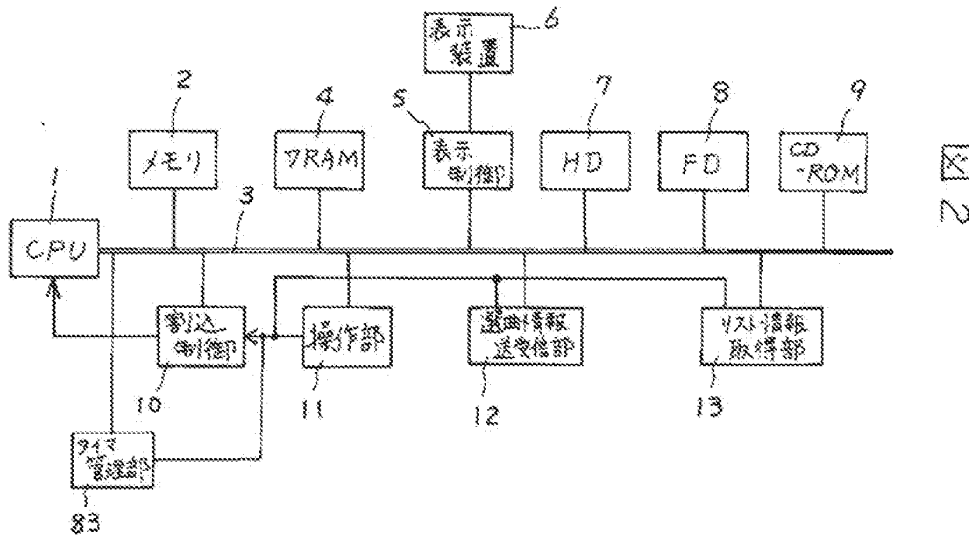
【図1】



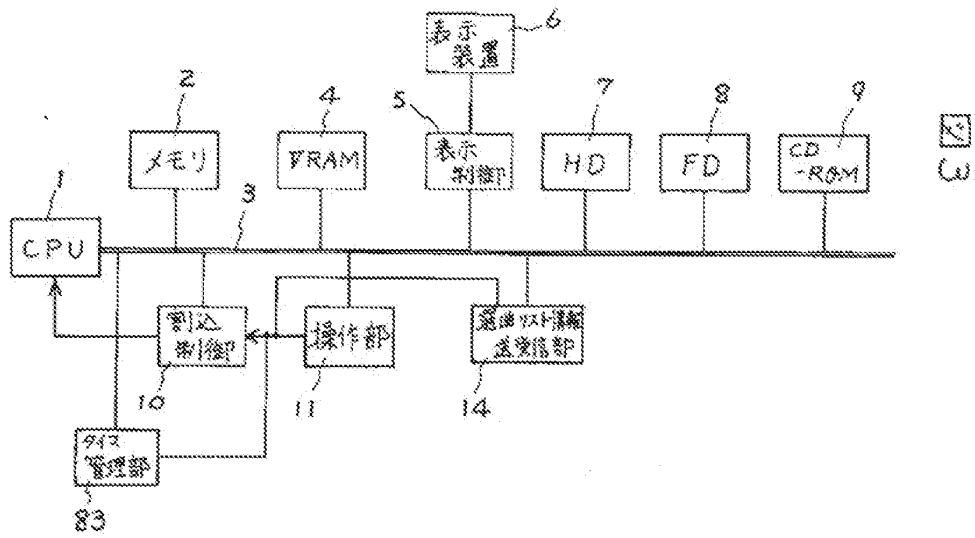
【図9】



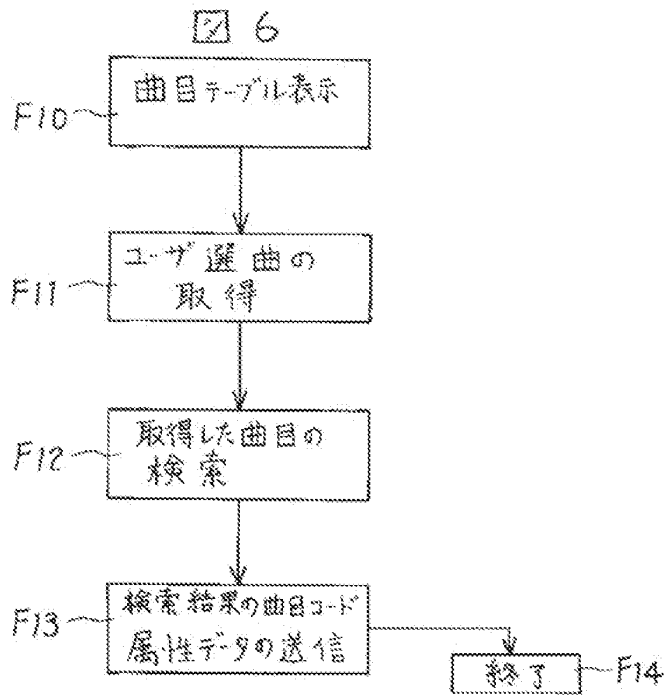
【図2】



【図5】



【図6】



4

NO.	曲名	歌手名	曲コード	音程	演奏速度	エコー	アレンジ	歌唱日時	登録日時
01	万里の河	チャック・ニコルズ	236A	0	65	1	ポップス	1995 03/19 1308	1995 12/23 1308
02	青春の旅	チャック・ニコルズ	110P	-2	60	0	演歌	2000 05/24 0000	1988 05/24 0110
03	冬のワルツ	森進一	888K	+1	55	5	ロック	1995 03/29 1430	1992 03/29 1390
04									

111 曲目リアル表示

112 送信

113 取消

114 予約確認

115 読取り

116 入力

117 音程

118 演奏速度

119 エコー

120 アレンジ

121 削除

122 予備

123 リスト表示

124 UP

125 DOWN

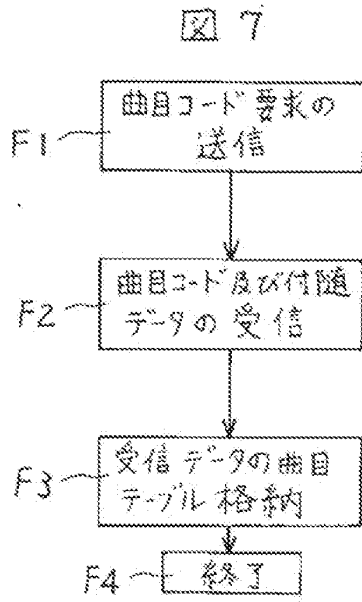
表 5

曲目管理 ID	曲名	歌手名	曲目コード	音程	演奏速度	エコー	アレンジ	録音日時	登録日時
K01	万里の河	チカガ 鳥	736A	0	65	1	ポップス	1995 0717 1300	1993 1223 1522
K02	青春の旅	チェリッシュ	110P	-2	60	0	演歌	0000 0000 2000	1980 0529 0110
K03	冬のピエロ	森進一	888K	+1	55	5	ポップ	1985 0127 1430	1982 0307 1330

130

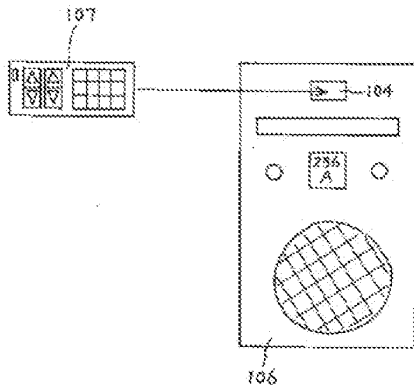


【図7】



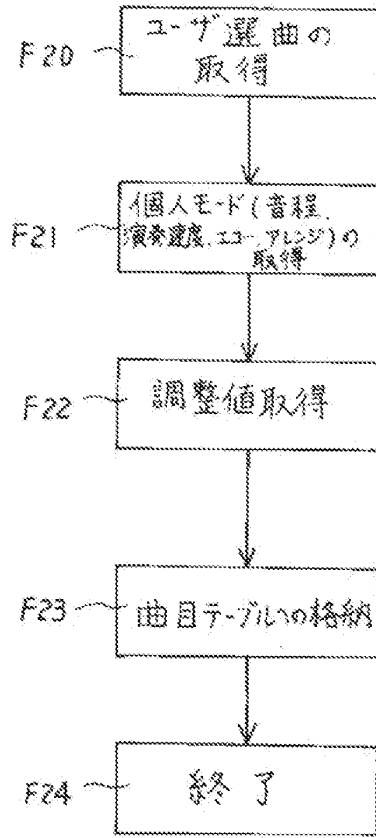
【図12】

図12



【図8】

図8



10

		リスト情報取得部 / 3			
		メモカード	ペーシヤ	移動体通信	有線(電話 ISDN LAN, 光 FIBER/ATM)
選出情報 送受信部 / 2	光通信	図 2	図 2	図 2	図 2
	有線(電話) (F-TEL)	図 2	図 2	図 2	図 2

リスト情報取得部 /3			
	メモカード	ページ	移動体通信
選曲情報 送受信部 /2	(図 2)	(図 2)	(図 2/図 3)
	(図 2)	(図 2)	(図 2)
			有線 LAN, 光ファイバ, ISDN

図 3 の場合、選曲情報送受信部/2 はなく、  
選曲リスト情報送受信部/4 を用いる。

フロントページの続き

(72)発明者 岩谷 隆雄  
 神奈川県横浜市戸塚区市田町202番地株式会社  
 日立製作所マルチメディアシステム開発  
 発本部内

(72)発明者 内藤 彰  
 神奈川県横浜市戸塚区市田町202番地株式会社  
 日立製作所マルチメディアシステム開  
 発本部内

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-173737

(13) 公開日 平成10年(1998)6月26日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H04M 1/00		H04M 1/00 B
G10K 15/04	302	G10K 15/04 302D
H04Q 7/38		H04H 1/08
H04H 1/08		H04M 11/08
H04M 11/08		H04B 7/26 109L

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-320899  
 (22) 出願日 平成8年(1996)12月6日

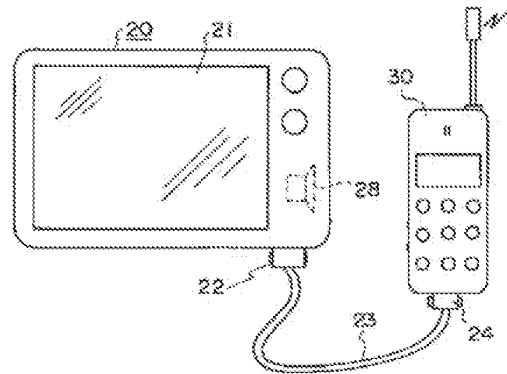
(71) 出願人 390001360  
 株式会社デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ  
 東京都港区赤坂七丁目3番37号  
 (72) 発明者 毛塚 恵美子  
 東京都港区赤坂七丁目3番37号 株式会社  
 デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ内  
 (74) 代理人 弁理士 錦江 武彦 (外5名)

(54) 【発明の名称】 個人用機器

(57) 【要約】

【課題】本発明は多種多様な着信音のなかから所望の音を利用者が選択することができ、選択された着信音に容易に変更可能な個人用機器を提供することを目的とする。

【解決手段】個人用情報端末装置20は、センターサーバに格納された多種多様な着信音のなかから利用者が所望の音を選択するための選択手段と、この選択手段により選択された着信音の曲データを、ネットワークを介してセンターサーバからダウンロードするための通信装置(ここでは携帯電話機)30と、この通信装置30から得られた曲データを記憶する曲データメモリと、この曲データメモリに記憶された曲データに従い、着信音を発音する発音回路とを有している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 センターサーバに格納された複数の着信音のなかから利用者が所望の音を選択するための選択手段と、

この選択手段により選択された着信音の曲データを、通信網を介して前記センターサーバから得るための通信手段と、

この通信手段から得られた曲データに従って着信音を発音する発音手段と、を具備することを特徴とする個人用機器。

【請求項2】 前記通信手段から得られた曲データを恒久的に記憶する曲データ記憶手段をさらに具備することを特徴とする請求項1に記載の個人用機器。

【請求項3】 本体装置に対して着脱自在に取り付けられ、着信音の曲データが記録された曲データ記憶媒体を備えたオルゴールチップと、

本体装置に設けられ、前記オルゴールチップの曲データ記憶媒体から曲データを読み出すとともに当該曲データに従って着信音を発音する発音手段と、を具備することを特徴とする個人用機器。

【請求項4】 本体装置に対して着脱自在に取り付けられ、着信音の曲データが記録された曲データ記憶媒体と、当該曲データ記憶媒体から曲データを読み出すとともに当該曲データに従って着信音を発音する発音手段と、を備えたオルゴールチップを具備することを特徴とする個人用機器。

【請求項5】 前記着信音の曲データは、少なくとも音の高低及び強弱及び長短のいずれかを定めるデータであることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4のいずれかに記載の個人用機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、個人用情報端末（PDA: Personal Digital Assistance）あるいは携帯電話機など、主に携帯して使用することが可能な個人用機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から知られているこの種の個人用機器においては、当該機器の使用者に対する電子メールの着信通知、あるいはページャー呼出しの着信通知等を可聴音によって通知する、いわゆる着信通知機能を有している。当該機能は、より広義には振動（バイブレーション）による着信通知機能を含んでいる。

【0003】この種の個人用機器を例えば屋外にて使用するような場合において、特に、同一種類の個人用機器の所有者が周囲に大勢いるような状況では、いずれの所有者の機器においても同一の着信音が鳴音することになる。したがって着信の際には何れの機器が鳴音しているのか判別し難い。そこで従来の個人用機器では、複数種の着信音を予め組み込んでおき、その中から着信音の種

類を選択することによって着信音を変更できるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したような従来の個人用機器には、次のような問題点がある。すなわち、利用者が選択可能な着信音の種類は、その機器の仕様等に応じて予め組み込まれたものに限定されてしまう。このため、状況あるいは嗜好に応じた多種多様な着信音を使用したいという利用者からの要望に応じることができないという問題点がある。

【0005】

したがって本発明は、多種多様な着信音のなかから所望の音を利用者が選択することができ、選択された着信音に容易に変更可能な個人用機器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決し、目的を達成するために本発明の個人用機器は、以下のような手段を備えている。

(1)本発明の個人用機器は、センターサーバに格納された複数の着信音のなかから利用者が所望の音を選択するための選択手段と、この選択手段により選択された着信音の曲データを、通信網を介して前記センターサーバから得るための通信手段と、この通信手段から得られた曲データに従って着信音を発音する発音手段と、を具備することを特徴とする。

【0007】

この構成によれば、選択手段により選択された利用者の好みの着信音の曲データを、センターサーバから通信手段を介して得ることができる。そして得られた曲データに従って発音手段により着信音の発音が行われる。すなわち、センターサーバから取得可能な多種多様な着信音を選択して容易に変更することが可能となる。なお、通信手段から得られた曲データを一時的に記憶する例えば揮発性メモリーを備えることが望ましい。

【0008】

本発明の個人用機器は、上記(1)に記載の装置であって、且つ前記通信手段から得られた曲データを恒久的に記憶する曲データ記憶手段をさらに具備することを特徴とする。

【0009】

この構成によれば、センターサーバからダウンロードされた曲データを恒久的に記憶することができるので、同一の着信音を何度も発音する場合に、センターサーバから曲データをその都度得る必要がない。

【0010】

本発明の個人用機器は、本体装置に対して着脱自在に取り付けられ、着信音の曲データが記録された曲データ記憶媒体を備えたオルゴールチップと、本体装置に設けられ、前記オルゴールチップの曲データ記憶媒体から曲データを読み出すとともに当該曲データに従って着信音を発音する発音手段と、を具備することを特徴とする。

【0011】

この構成によれば、異なる着信音の曲デー

タが記録された曲データ記憶媒体を備えた多種多様のオルゴールチップが提供されることにより、利用者は好みのオルゴールチップを用意することができる。オルゴールチップは本体に対して容易に着脱可能であるので、好みの着信音を電池交換と同程度の手軽さで使い分けることができる。

(4) 本発明の個人用機器は、本体装置に対して着脱自在に取り付けられ、着信音の曲データが記録された曲データ記憶媒体と、当該曲データ記憶媒体から曲データを読み出すとともに当該曲データに従って着信音を発音する発音手段と、を備えたオルゴールチップを具備することを特徴とする。

【0010】この構成によれば、異なる着信音の曲データが記録された曲データ記憶媒体と、この曲データに従って異なる音色で着信音を発音する発音手段とを備えた多種多様のオルゴールチップが提供されることにより、利用者は好みのオルゴールチップを用意することができる。オルゴールチップは本体に対して容易に着脱可能であるので、好みの着信音を電池交換と同程度の手軽さで使い分けることができる。

【0011】

【発明の実施形態】以下、図面を参照しながら本発明の個人用機器の実施形態を説明する。

(第1実施形態) 図1は、本発明の第1実施形態に係る個人用機器の外観を示す図である。本実施形態の個人用機器は、上述した個人用情報端末(PDA: Personal Digital Assistance) 20と携帯電話機30とがコネクタ22、24及びケーブル23を介して接続されて構成されている。個人用情報端末20は、ペンタッチスクリーン21を有しており、このスクリーン21を介して高機能で操作性の高いユーザーインターフェースが実現される。

【0012】この個人用情報端末20には、個人情報を効率的に管理するための機能、いわゆるPIM機能が搭載されている。当該PIM機能は、タスク・スケジュール管理、簡単な顧客データベース、そして電子メールといった種々の機能から成る。特に本実施形態の装置20は、電子メール機能において、新たなメールの着信通知を可聴音によって通知するための着信通知機能を有している。そのために、着信音を鳴音させるためのスピーカ28を内蔵している。

【0013】図2は、本発明の第1実施形態に係る個人用機器の概略構成を示すブロック図である。個人用情報端末装置20は、センターサーバ50に格納された多種多様な着信音のなかから利用者が所望の音を選択するための選択手段(不図示)と、この選択手段により選択された着信音の曲データを、ネットワーク(ここでは移動体電話網、携帯電話網)を介してセンターサーバ50からダウンロードするための通信装置(ここでは携帯電話機)30と、この通信装置30から得られた曲データを

一時的に記憶する例えば揮発性メモリからなる曲データメモリ25と、この曲データメモリ25に記憶された曲データに従い、着信音を発音する発音回路29とを有している。CPU26は装置全体の動作を司る。なお、センターサーバ50から得られた曲データを恒久的に記憶する曲データ記憶手段を備えても良い。この場合は、同一の着信音を何度も発音する場合に、センターサーバ50から曲データをその都度得る必要がないという利点がある。

【0014】上記選択手段は、CPU26により実行可能なソフトウェアにより実現され、これによりペンタッチスクリーン21を介してセンターサーバ50上において選択可能な多種多様な着信音の一覧(好みのメロディー、)を表示することができる。ここでの表示を見ながら利用者は当該スクリーン21を操作して所望の着信音を選択することができる。

【0015】センターサーバ50から通信装置30を介してダウンロードされる曲データは、着信音を構成する各音の少なくとも高低及び強弱及び長短のいずれかを定めるものである。ただし、着信音の質、種類を比較的簡素なものとする場合は、例えば音の高低(ピッチ)のみを曲データとし、これによりデータ量の削減を図っても良い。

【0016】以上のように構成された本実施形態によれば、選択手段により選択された利用者の好みの着信音の曲データが、センターサーバ50から通信装置30を介してダウンロードされて曲データメモリ25に記憶保持される。そして発音回路29により曲データメモリ25に記憶されている曲データが読み出され、当該データに従って着信音の発音が行われる。すなわち、センターサーバ50からダウンロード可能な限り多種多様な着信音を選択して容易に変更することが可能となる。

【0017】このため、利用者が選択可能な着信音の種類が、その機種の仕事等に応じて予め組み込まれたものに限定されることがなく、状況あるいは嗜好に応じた多種多様な着信音を使用したいという利用者からの要望に応じることができる。

【0018】したがって、多種多様な着信音のなかから所望の音を利用者が選択することができ、選択された着信音に容易に変更可能な個人用機器を提供できる。なお、個人情報端末装置20は上記した構成に限定されない。例えば図3に示すように、通信装置30を具備しない代わりに、サーバ40に対してコネクタ22、24及びケーブル23を介して直結する構成とし、このサーバ40から有線で曲データを転送するようにしても良い。

【0019】(第2実施形態) 図4は、本発明の第2実施形態に係る個人用機器の外観を示す図である。図4に示すように、本実施形態の個人用機器は、ペンタッチスクリーン11を有し、第1実施形態のものと同様のユー-

ザーインターフェース及び当該インターフェースを利用するPIM機能を有する個人情報端末装置10により構成されている。

【0020】本実施形態の個人情報端末装置10は、第1実施形態とは異なり、センターサーバ等から着信音の曲データをダウンロードするための通信装置を具備しない。その代わりに、当該個人情報端末装置10に対し自在に着脱可能であって、スピーカ15を内蔵した着信音信号発音部（オルゴールチップ）12を備えている。

【0021】図5は、個人情報端末装置10の概略構成を示すブロック図である。同図に示すように個人情報端末装置10は、曲データ記憶媒体である曲データROM13と、スピーカを含む発音回路15とからなるオルゴールチップ12が、メイン基盤14に対し着脱自在に接続される構成となっている。

【0022】このように構成された本実施形態によれば、異なる着信音、すなわち異なる曲データに従って異なる音色の着信音を発音可能な多種多様のオルゴールチップ12を容易に提供でき、利用者は好みのオルゴールチップ12を選択することができる。オルゴールチップ12は本体に対して容易に着脱可能であるので、好みの着信音を電池交換と同程度の手軽さで使い分けることができる。例えば、子供が寝ている夜間にはソフトな着信音を使用し、屋外に出る場合は強力な音のものに差し替えるといった利用法が実現される。

【0023】なお、上記オルゴールチップ12内の発音回路15は、メイン基盤14を含む本体装置側に設けられていても良い。この場合は、着信音の音色等が発音回路15に限定されるが、オルゴールチップ12のコストを軽減できる。

【0024】かくして第2実施形態によれば、第1実施形態と同様に、利用者が選択可能な着信音の種類が、その機種の仕事等に応じて予め組み込まれたものに限定されることがなく、状況あるいは嗜好に応じた多種多様の着信音を使用したいという利用者からの要望に応じて得る。

【0025】したがって、多種多様な着信音のなかから所望の音を利用者が選択することができ、選択された着信音に容易に変更可能な個人用機器を提供できる。なお、本発明は上述した実施形態に限定されず、種々変形して実施可能である。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、多種多様な着信音のなかから所望の音を利用者が選択することができ、選択された着信音に容易に変更可能な個人用機器を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る個人用機器の外観を示す図。

【図2】本発明の第1実施形態に係る個人用機器の概略構成を示すブロック図。

【図3】本発明の第1実施形態に係る個人用機器の他の構成例の外観を示す図。

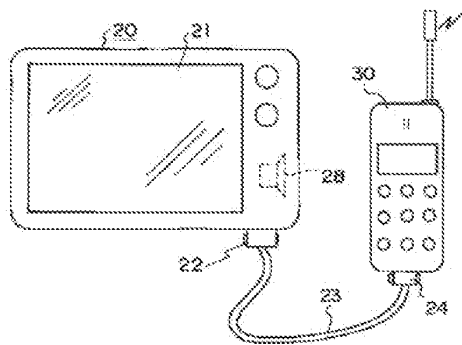
【図4】本発明の第2実施形態に係る個人用機器の外観を示す図。

【図5】本発明の第2実施形態に係る個人用機器の概略構成を示すブロック図。

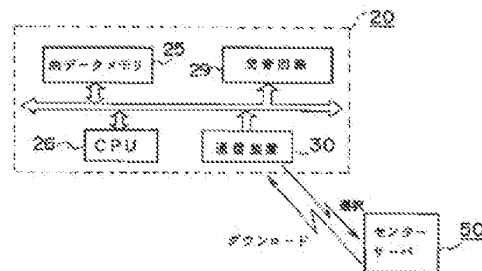
【符号の説明】

- 10、20…個人情報端末装置
- 11、21…ペンタタッチスクリーン
- 12…オルゴールチップ
- 13…曲データROM
- 14…メイン基盤
- 15…発音回路（スピーカ）
- 22、24…コネクタ
- 23…ケーブル
- 25…曲データメモリ
- 26…CPU
- 29…発音回路
- 30…通信装置（携帯電話機）
- 50…センターサーバ

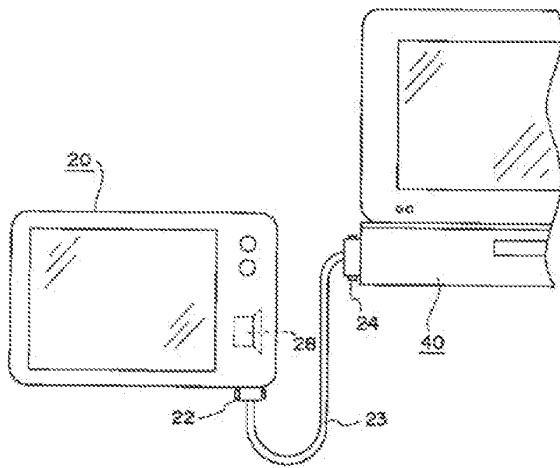
【図1】



【図2】

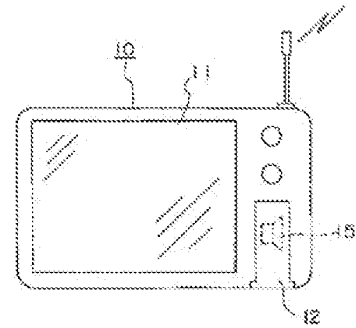


【図3】

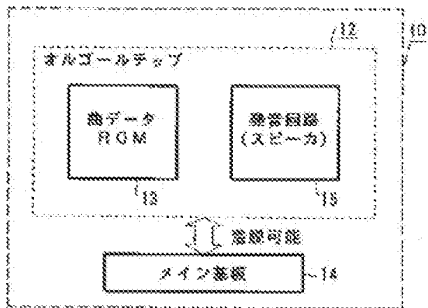


【図4】

【図4】



【図5】





(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
G 1 1 B 27/034

識別記号

F I  
G 1 1 B 27/02

K

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平9-253551  
(22) 出願日 平成9年(1997)9月19日

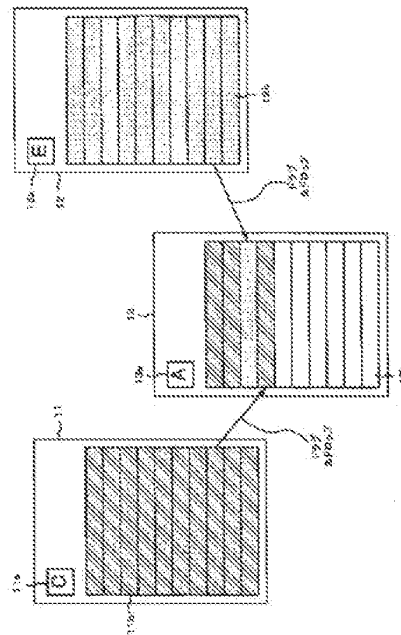
(71) 出願人 000002185  
ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号  
(72) 発明者 小谷田 智弘  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
(72) 発明者 磯崎 誠治  
長野県南安曇郡豊科町大字豊科5432番地  
ソニーデジタルプロダクツ株式会社内  
(72) 発明者 水野 博志  
長野県南安曇郡豊科町大字豊科5432番地  
ソニーデジタルプロダクツ株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 記録再生制御装置および方法、記録制御装置および方法、並びに再生制御装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 曲等のプログラムのダビングを行う時に、曲の選択作業を効率的に行う。

【解決手段】 3台のCDチェンジャーと1台のMDレコーダと記録再生制御装置としてのパソコンとが制御信号伝送路を介して互いに接続される。CDチェンジャーから文字等の識別情報がパソコン1の伝送され、パソコン1のメモリに記憶される。パソコンのGUIによりウィンドウ11、12、13が表示される。ウィンドウ11および12には、2台のCDチェンジャーがそれぞれ再生可能なCDのディスク識別情報および曲名識別情報が表示される。ユーザは、ドラッグおよびドロップ操作により識別情報をウィンドウ13に移動または複製することにより、曲の選択を行う。ウィンドウ13に表示される識別情報と対応する曲が記録するものとして選択される。そして、MDレコーダにより選択された曲がMDに記録される。さらに、ウィンドウ13の識別情報もMDに対して記録される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報再生装置および情報記録装置のそれぞれと双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、

上記情報再生装置は、情報信号を第1の記録媒体から再生すると共に、上記第1の記録媒体の管理用領域から情報信号の各プログラムの識別情報を再生し、上記情報記録装置は、情報信号をプログラム毎に第2の記録媒体に記録するようになされた記録再生制御装置であって、上記制御信号伝送路を介して上記第1の記録媒体の上記識別情報を受信し、受信した上記識別情報を記憶する記憶手段と、

上記記憶手段から読出した上記識別情報が表示される第1のウィンドウと、上記第2の記録媒体に記録しようとするプログラムの識別情報が表示される第2のウィンドウとを提示し、上記第1のウィンドウに表示されている識別情報の中で、所望の上記識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、上記第2のウィンドウに表示させることによって、上記第2の記録媒体へ記録するプログラムを選択するGUI手段と、

上記第2のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを上記情報再生装置が上記第1の記録媒体から再生すると共に、再生されたプログラムを上記情報記録装置が上記第2の記録媒体に対して記録するように、上記情報記録装置および上記情報再生装置に対して、制御信号を上記制御信号伝送路を介して与える手段とからなることを特徴とする記録再生制御装置。

【請求項2】 情報再生装置および情報記録装置のそれぞれと双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、

上記情報再生装置は、情報信号を第1の記録媒体から再生すると共に、上記第1の記録媒体の管理用領域から情報信号の各プログラムの識別情報を再生し、上記情報記録装置は、情報信号をプログラム毎に第2の記録媒体に記録するようになされた記録再生制御方法であって、上記制御信号伝送路を介して上記第1の記録媒体の上記識別情報を受信し、受信した上記識別情報を記憶するステップと、

上記記憶した上記識別情報が表示される第1のウィンドウと、上記第2の記録媒体に記録しようとするプログラムの識別情報が表示される第2のウィンドウとを提示し、上記第1のウィンドウに表示されている識別情報の中で、所望の上記識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、上記第2のウィンドウに表示させることによって、上記第2の記録媒体へ記録するプログラムを選択するステップと、

上記第2のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを上記情報再生装置が上記第1の記録媒体から再生すると共に、再生されたプログラムを上記情報記録装置が上記第2の記録媒体に対して記録するよう

に、上記情報記録装置および上記情報再生装置に対して、制御信号を上記制御信号伝送路を介して与えるステップとからなることを特徴とする記録再生制御方法。

【請求項3】 情報記録装置と双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、記録媒体に記録されている情報信号の各プログラムの識別情報からなるウィンドウを提示し、ドラッグおよびドロップ操作によって、上記ウィンドウ中の上記識別情報の順序を変更させるGUI手段と、順序が変更された上記識別情報に対応するプログラムを上記情報記録装置が記録するように、上記情報記録装置に対して、制御信号を上記制御信号伝送路を介して与える手段とからなることを特徴とする記録制御装置。

【請求項4】 情報記録装置と双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、上記記録媒体に記録されている情報信号の各プログラムの識別情報からなるウィンドウを提示し、ドラッグおよびドロップ操作によって、上記ウィンドウ中の上記識別情報の順序を変更させるステップと、順序が変更された上記識別情報に対応するプログラムを上記情報記録装置が記録するように、上記情報記録装置に対して、制御信号を上記制御信号伝送路を介して与えるステップとからなることを特徴とする記録制御方法。

【請求項5】 第1および第2の情報再生装置と双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、

上記第1および第2の情報再生装置は、情報信号を第1および第2の記録媒体からそれぞれ再生すると共に、上記第1および第2の記録媒体の管理用領域から情報信号の各プログラムに対応する第1および第2の識別情報をそれぞれ再生するようになされた再生制御装置であって、

上記制御信号伝送路を介して上記第1および第2の識別情報を受信し、受信した上記第1および第2の識別情報を記憶する記憶手段と、

上記記憶手段から読出した上記第1の識別情報が表示される第1のウィンドウと、上記第2の識別情報が表示される第2のウィンドウと、再生を希望するプログラムを表示すべき第3のウィンドウとを提示し、上記第1および第2のウィンドウに表示されている識別情報の中で、所望の上記識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、上記第3のウィンドウに表示させることによって、再生を希望するプログラムを選択するGUI手段と、

上記第3のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを上記第1および第2の情報再生装置がそれぞれ再生するように、上記第1および第2の情報再生装置に対して、制御信号を上記制御信号伝送路を介して与える手段とからなることを特徴とする再生制御装置。

【請求項6】 第1および第2の情報再生装置と双方向

に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、

上記第1および第2の情報再生装置は、情報信号を第1および第2の記録媒体からそれぞれ再生すると共に、上記第1および第2の記録媒体の管理用領域から情報信号の各プログラムに対応する第1および第2の識別情報をそれぞれ再生するようになされた再生制御方法であって、

上記制御信号伝送路を介して上記第1および第2の識別情報を受信し、受信した上記第1および第2の識別情報を記憶するステップと、

上記記憶した上記第1の識別情報が表示される第1のウィンドウと、上記第2の識別情報が表示される第2のウィンドウと、再生を希望するプログラムを表示すべき第3のウィンドウとを提示し、上記第1および第2のウィンドウに表示されている識別情報の中で、所望の上記識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、上記第3のウィンドウに表示させることによって、再生を希望するプログラムを選択するステップと、

上記第3のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを上記第1および第2の情報再生装置がそれぞれ再生するよう、上記第1および第2の情報再生装置に対して、制御信号を上記制御信号伝送路を介して与えるステップとからなることを特徴とする再生制御方法。

【請求項7】 請求項1または2において、上記プログラムの識別情報以外に媒体識別情報を有することを特徴とする記録再生制御装置または方法。

【請求項8】 請求項1または2において、上記第2のウィンドウに表示されるプログラム識別情報を上記第2の記録媒体の管理用領域に記録することを特徴とする記録再生制御装置または方法。

【請求項9】 請求項1または2において、上記第2のウィンドウに上記第2の記録媒体に記録可能な量を示す表示を行うことを特徴とする記録再生制御装置または方法。

【請求項10】 請求項3または4において、上記プログラムの識別情報以外に媒体識別情報を有することを特徴とする記録再生制御装置または方法。

【請求項11】 請求項3または4において、上記ウィンドウに表示されるプログラム識別情報を上記記録媒体の管理用領域に記録することを特徴とする記録再生制御装置または方法。

【請求項12】 請求項5または6において、上記プログラムの識別情報以外に媒体識別情報を有することを特徴とする再生制御装置または方法。

【請求項13】 請求項5または6において、上記第3のウィンドウに表示される識別情報のテーブルを複数個記憶することを特徴とする再生制御装置または方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、オーディオ情報、ビデオ情報等の情報信号を記録、再生または記録再生する時に、プログラムの選択をユーザが容易に行うことができるようにした記録再生制御装置および方法、記録制御装置および方法、並びに再生制御装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】情報信号の再生装置、または記録再生装置としては、種々のものが存在している。デジタルオーディオ信号の場合では、CD（コンパクトディスク）プレーヤ、MD（ミニディスク）プレーヤ、MDレコーダ（記録および再生）、DAT（デジタルオーディオテープレコーダ）等が知られている。これらの機器の間で、デジタルまたはアナログオーディオ信号のダビングを行うことも知られている。ダビングでは、記録すべきオーディオ信号の曲を指定する必要がある。例えばCDから再生された曲をMDにダビングする時には、CDに記録されている曲の一部、または全部を指定して、MDに記録するようになされる。また、CDチェンジャーの場合では、複数のCDに含まれる曲を指定して再生し、これをMDに記録するようになされる。さらに、MDチェンジャーのように、複数の記録可能な記録媒体が存在する場合がある。

【0003】このように記録しようとする対象の曲が複数存在する時に、所望の曲目を所望の曲順でダビングする方法としては、プレーヤにおいて1曲ずつ、再生すると共に、再生した曲を記録するものがある。他のダビングの方法として、実際の記録に先行して、記録すべき曲目の選択情報をなんらかの記憶手段に記憶し、それによって、プレーヤが再生動作を行い、一方、再生動作と同期してレコーダが記録動作を行うように、レコーダおよびプレーヤを制御する方法がある。さらに、プレーヤまたはレコーダが複数の媒体の中の一つを選択するチェンジャーの場合では、再生媒体または記録媒体も指定する必要がある。

【0004】ダビングを行う時には、いずれの方法においても、ジャケットを見ながら1曲ずつ、曲目の情報を数字等で指定することで曲目の選択がなされる。チェンジャーの場合では、曲目のみならず、媒体の指定も数字等で行う必要がある。また、曲順の指定が必要となる場合もある。このような選択作業は、ダビングの時に限らず、予め再生したい曲目を設定する、プログラム再生時においても同様に行われる。さらに、記録媒体がMDのように、曲順が変更可能で、記録後において、曲順を変更する場合は、対象となる曲番号を数字で指定し、さらに、変更後の曲番号も数字で指定するようになされる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の曲目あるいは媒体の選択作業、または曲順の変更作業は、曲目、媒体、曲順の情報を1曲ずつ数字などを入力することにより行うものである。そのため、入力作業に時間がかかり、効率的ではない。また、全体の状況を把握することが困難で、選択可能な曲目の全体、または選択済の曲目の全体を知ることができなかった。また、曲順が変更可能な媒体を使用する時に、曲順の変更を行う時にも、対象となる曲番号を数字で指定し、また、変更後の曲番号も数字で指定して入力するために、効率的ではない。

【0006】従って、この発明の目的は、曲目等の記録しようとするプログラムの選択作業を効率的に行うことが可能な記録再生制御装置および方法を提供することにある。

【0007】この発明の他の目的は、曲順等のプログラムの順序の変更作業を効率的に行うことが可能な記録制御装置および方法を提供することにある。

【0008】この発明のさらに他の目的は、再生するプログラムを予め選択する時に、選択作業を効率的に行うことが可能な再生制御装置および方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を達成するために、請求項1の発明は、情報再生装置および情報記録装置のそれぞれと双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、情報再生装置は、情報信号を第1の記録媒体から再生すると共に、第1の記録媒体の管理用領域から情報信号の各プログラムの識別情報を再生し、情報記録装置は、情報信号をプログラム毎に第2の記録媒体に記録するようになされた記録再生制御装置であって、制御信号伝送路を介して第1の記録媒体の識別情報を受信し、受信した識別情報を記憶する記憶手段と、記憶手段から読出した識別情報が表示される第1のウィンドウと、第2の記録媒体に記録しようとするプログラムの識別情報が表示される第2のウィンドウとを提示し、第1のウィンドウに表示されている識別情報の中で、所望の識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、第2のウィンドウに表示させることにより、第2の記録媒体へ記録するプログラムを選択するGUI手段と、第2のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを情報再生装置が第1の記録媒体から再生すると共に、再生されたプログラムを情報記録装置が第2の記録媒体に対して記録するように、情報記録装置および情報再生装置に対して、制御信号を制御信号伝送路を介して与える手段とからなることを特徴とする記録再生制御装置である。また、請求項2の発明は、第1の記録媒体中の記録を希望するプログラムの識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、第2のウィンドウに表示させるようにした記録再生制御方法である。

【0010】請求項3の発明は、情報記録装置と双方向

に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、記録媒体に記録されている情報信号の各プログラムの識別情報からなるウィンドウを提示し、ドラッグおよびドロップ操作によって、ウィンドウ中の識別情報の順序を変更させるGUI手段と、順序が変更された識別情報に対応するプログラムを情報記録装置が記録するように、情報記録装置に対して、制御信号を制御信号伝送路を介して与える手段とからなることを特徴とする記録再生制御装置である。請求項4の発明は、ドラッグおよびドロップ操作によって、ウィンドウ中の識別情報の順序を変更させることにより、プログラムの順序を変更するようにした記録再生制御方法である。

【0011】請求項5の発明は、第1および第2の情報再生装置と双方向に制御信号の伝送が可能な制御信号伝送路を介して結合され、第1および第2の情報再生装置は、情報信号を第1および第2の記録媒体からそれぞれ再生すると共に、第1および第2の記録媒体の管理用領域から情報信号の各プログラムに対応する第1および第2の識別情報をそれぞれ再生するようになされた再生制御装置であって、制御信号伝送路を介して第1および第2の識別情報を受信し、受信した第1および第2の識別情報を記憶する記憶手段と、記憶手段から読出した第1の識別情報が表示される第1のウィンドウと、第2の識別情報が表示される第2のウィンドウと、再生を希望するプログラムを表示すべき第3のウィンドウとを提示し、第1および第2のウィンドウに表示されている識別情報の中で、所望の識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、第3のウィンドウに表示させることにより、再生を希望するプログラムを選択するGUI手段と、第3のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを第1および第2の情報再生装置がそれぞれ再生するように、第1および第2の情報再生装置に対して、制御信号を制御信号伝送路を介して与える手段とからなることを特徴とする再生制御装置である。また、請求項6の発明は、第1および第2の記録媒体中の再生を希望するプログラムの識別情報をドラッグおよびドロップ操作によって、第3のウィンドウに表示させ、第3のウィンドウに表示されている識別情報に対応するプログラムを第1および第2の情報再生装置がそれぞれ再生するように、制御する再生制御方法である。

【0012】請求項1および2の発明では、GUIによるドラッグおよびドロップによって、第2のウィンドウにダビングしたい曲目の識別情報を順番に表示させる操作で、曲目および曲順を指定することができる。従って、数字等の入力によって1曲ずつ選択する作業よりも、操作の効率が向上する。

【0013】請求項3および4の発明では、GUIによるドラッグおよびドロップによって、ウィンドウ中の曲目の識別情報の順番を変更する操作で、曲順の変更を容易に行うことができる。

【0014】請求項5および6の発明では、GUIによるドラッグおよびドロップによって、第1および第2のウィンドウ中の曲目の識別情報を第3のウィンドウに表示させる操作で、再生したい曲の選択を容易に行うことができる。プログラム再生のデータを複数個記憶する時でも、短時間に作業を行うことができる。

【0015】

【発明の実施形態】以下、この発明の実施の一形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明による記録再生制御装置としてのパソコン1を含むオーディオ再生システムの一例を示す。パソコン1は、CPU、RAM、ROM、ハードディスク、インターフェース、入出力ポート等を含む本体2、ディスプレイ3、キーボード4およびマウス5を備える標準的なものであり、例えばCD-ROMに格納されたアプリケーションソフトウェアが本体2のハードディスクにインストールされることによって、オーディオ記録再生システムの記録再生制御装置として機能するようになされる。

【0016】このパソコン1が制御するデジタルオーディオ信号再生装置としては、2台のCDチェンジャー6aおよび6bが使用され、デジタルオーディオ信号記録装置としては、MDレコーダ7が使用され、さらに、アンプ8が使用される。パソコン1と、これらのCDチェンジャー6a、6bおよびMDレコーダ7とは、チェーン状に制御信号伝送路(実線で示す)により結合されている。制御信号伝送路を介して伝送される制御信号によって、各機器の動作が制御される。制御信号は、パソコン1から送出される。但し、各機器の動作は、各機器の操作部或いはリモートコントロールシステムにより制御可能とされている。

【0017】パソコン1の信号伝送路とオーディオシステムの信号伝送路との間で、制御信号の形態の違いを吸収するための整合用の変換器10が設けられている。パソコン1と変換器10との間は、RS-232C、SCSIのような信号伝送路で結合され、変換器10からCDチェンジャー6bをはじめとするオーディオ機器の側は、オーディオ機器制御用の信号伝送路が配されている。

【0018】図1において、オーディオ信号(アナログまたはデジタル)の伝送路は、虚線で示されている。CDチェンジャー6a、6bおよびMDレコーダ7の再生オーディオ信号がアンプ8に対して入力される。アンプ8で選択されたオーディオ信号がスピーカ9により再生される。

【0019】図1は、この発明を適用できるシステムの一例を示すのにすぎない。例えばAVコントローラを使用し、このAVコントローラに対してスター状に複数のAV機器(オーディオ機器のみならず、デジタルVCR等のビデオ機器)が接続され、パソコンがAVコントローラと接続されるシステムに対しても、この発明を適

用できる。また、パソコン1とCDチェンジャー6a等のオーディオ機器とのインターフェースとしてIEEE1394を使用すれば、デジタル情報信号と制御信号との伝送路を分離する必要がなくなる。

【0020】制御信号伝送路は、双方向のもので、この伝送路上には、各機器の動作(記録動作、再生動作等)を制御する動作制御用のデータおよびクロックと共に、プログラム(曲名)およびCD(媒体)と対応する識別情報が伝送される。CDと対応する識別情報は、例えばCDに付けられたディスク名である。プログラムと対応する識別情報の典型的な例は、曲名を表す文字情報である。例えばCDのリードインエリアを利用してCDのディスク名、曲名、演奏者名等の文字情報を記録するCDテキスト方式が実用化されている。このディスク名および曲名の文字情報が識別情報として使用される。また、ユーザが各CDに対してディスク名、曲名等の文字(英語、数字、カタカナ等)を入力し、入力した文字情報を不揮発性メモリに保持する機能(カスタムファイルと称される)も実用化されている。この場合には、入力した文字情報が識別情報として使用される。

【0021】曲名のような文字情報は、パソコン1のディスプレイ3に表示する時に、各曲を識別するのに有用なものである。しかしながら、ユーザがCDおよび曲を識別でき、選択したCDおよび曲を再生するように機器を制御できる情報であれば、文字情報以外の情報を使用できる。CDの場合では、管理用のリードインエリアにTOCデータを記録している。このTOCデータは、そのCDの各曲(トラック番号で示される)の開始アドレス(絶対時間)を含む。従って、各曲の演奏時間がTOCの情報から分かる。この曲毎の演奏時間を識別情報として使用できる。また、CDの総演奏時間もTOCの情報から分かる。総演奏時間をCDの識別情報として利用できる。通常、互いの演奏時間が全く一致する曲が存在する確率が小さく、また、互いの総演奏時間が全く一致するCDが存在する確率が小さいからである。

【0022】上述したカスタムファイルは、総演奏時間と入力した文字情報とを対応させてメモリに記憶し、CDが装着された時に、TOC情報から得られた総演奏時間に基づいてそのCDに対してユーザが付けたディスク名をメモリから探出し、表示するものである。さらに、メモリ量を多くすることで、ディスク名のみならず、各曲の曲名もユーザが入力することができる。この場合、各曲と曲名の対応付けは、上述した曲毎の演奏時間によって可能である。

【0023】この発明の一実施形態では、後述するように、パソコン1のディスプレイ3の画面上に第1のウィンドウ11、第2のウィンドウ12および第3のウィンドウ13を表示する。これらのウィンドウに対して、上述したようなディスク名、曲名等の識別情報を表示する。そして、ユーザがマウス5をドラッグおよびドロ

ブ操作することによって、MDレコーダにより記録すべきCDおよび曲を選択することができる。また、画面中のアイコン、ボタンをクリックすることで、CDチェンジャー6 a、6 b、MDレコーダ7およびアンプ8の動作を制御することが可能とされている。さらに、画面中のアイコン、ボタンをクリックすることで、曲単位の編集（例えば二つの曲の結合等）が可能とされている。

【0024】これらのウィンドウ機能や、マウス5によるCDおよび曲の選択機能、アイコンおよびマウスを使用した動作制御機能などのユーザがディスプレイ3を使う時のグラフィック的な見方と操作方法とは、GUI (Graphical User Interface) のソフトウェアによって提供される。ここでは、マウス5を使用しているが、ユーザが操作するデバイスとしては、マウス以外にトラックボール、カーズルキー、回転つまみ等を使用できる。

【0025】図2は、システム内の各構成要素のより詳細な構成を示す。図2では、簡単のため、1台のCDチェンジャー6が使用され、パソコン1に対してMDレコーダ7が接続されている。CDチェンジャー6について説明する。例えば5枚のCDの内、選択された1枚のCD21がCD回転部に装着され、スピンドルモータ23により回転される。CD21には、複数の曲がビットのパターンとして記録され、また、その最内周位置のリードインエリアには、TOCが記録されている。CD21上の情報をピックアップ24が光学的に読み取る。CD21が装填されると、曲の再生動作に先行してTOCをピックアップ24が読み取る。CD21がCDテキストのフォーマットに準じたものである時には、TOCとしてCDテキスト情報が読み取られる。

【0026】ピックアップ24からの信号は、RFアンプ25に供給される。RFアンプ25は、RF信号の処理回路の機能を有し、RF信号の2倍化、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号の生成等の処理を行う。これらのエラー信号がサーボ回路26に供給される。サーボ回路26によって、フォーカスコントロール、トラッキングコントロールの処理がなされ、また、スピンドルモータ23をCLV（線速度一定）で回転駆動させるためのサーボが行われる。ピックアップ24内のフォーカスアクチュエータおよびトラッキングアクチュエータがサーボ回路26からの信号によってドライブされる。さらに、図示しないが、ピックアップ24をディスク径方向に送る装置もサーボ回路26によって制御される。サーボ回路26と制御部27とが接続され、制御部27からの制御信号によってCD21の所望の曲をアクセス可能とされている。

【0027】RFアンプ25からの2倍化された再生信号が信号処理回路28に供給される。信号処理回路28は、PLL、EFM復調回路、エラー訂正回路等を含む。信号処理回路28からのデジタルオーディオ信号は、D/A変換器29でアナログのオーディオ信号に変

換され、オーディオ出力端子30に取り出される。信号処理回路28におけるメモリ制御等が制御部27によってなされる。また、信号処理回路28でサブコードが制御部27に供給される。

【0028】制御部27には、サブコード処理部が含まれ、サブコード処理部では、サブコードのエラー検出の処理、サブコードのP、Qチャンネル、R～Wチャンネルの分離処理、各チャンネルの復号処理等がなされる。サブコードのPチャンネルは、プログラムの有無に対応した情報を有し、Qチャンネルには、CD上の絶対時間情報、各曲の時間情報、曲番号（トラック番号とも称される）、楽章番号（インデックスとも称される）等の情報が含まれる。従って、Qチャンネルに含まれる情報によって、曲の頭だし等の再生動作の制御が可能であり、また、Qチャンネルの情報を表示することによって、演奏中の曲が光ディスク上の何番目の曲であるのか、演奏の経過時間や始めからの絶対時間等を視覚的に確認できる。

【0029】さらに、リードイン領域のサブコードのR～Wチャンネルを使用して、CDに付加的な文字情報を記録する方式（CDテキスト）が実用化されている。このCDテキストの場合、6500文字程度の文字情報を記録することが可能とされ、また、CDの付加文字情報としては、800文字以下であるとし、8カ國の言語に対応できるようにされている。R～WチャンネルのサブコードをCDテキストデコーダによって復号することにより、CDテキストデータを得ることができる。TOC情報およびCDテキストデータは、制御部27に接続されるメモリ部31のTOCメモリおよびCDテキストメモリにそれぞれ格納される。この場合、全てのCDテキストデータを記憶するようにしても良いが、メモリ部31の容量の削減のために、ディスクおよび曲の識別のためのCDテキストデータ（すなわち、ディスク名、曲名、アーティスト名）のみを記憶するようにしても良い。

【0030】CDテキストの種類は、CDテキストフォーマット（モード4）に規定されるID1により可能である。すなわち、このID1は、文字列の内容を示している。例えばID1の（80h）はディスク名/プログラム名、（81h）は演奏者/指揮者/オーケストラ名（アーティスト名と総称する）、（82h）は作詩者、（83h）は作曲者を示す。

【0031】CDチェンジャー6がカスタムファイル機能を有する場合は、メモリ部31にカスタムファイルメモリ（不揮発性メモリ）が設けられている。そして、ユーザが入力した文字情報（ディスク名および曲名）がCDとCD内の各曲と1対1に対応してカスタムファイルメモリに記憶される。この場合、TOC情報に基づいたCDの総演奏時間と対応してディスク名が記憶され、各曲の演奏時間と対応して曲名が記憶される。

【0032】CDに記録されているTOCデータについ

て説明すると、これは、サブコードのQチャンネルを使用している。サブコードは、98ビットを1フレームとするデータ構造を有している。この98ビット中の73ビットがデータである。TOC中のPOINTが00～99の場合では、PMIN、PSEC、PFRAMEが各曲のスタートアドレス（絶対時間）を示す。POINTがA0の場合では、PMINがディスクの最初の曲の曲番号を示し、PSEC、PFRAMEが00とされる。POINTがA1の場合では、PMINが最後の曲の曲番号を示し、PSEC、PFRAMEが00とされる。POINTがA2の場合では、PMIN、PSEC、PFRAMEがリードアウトが開始するアドレスを示す。このようなTOCデータは、CDの装着時に読み取られ、メモリ部31のTOCメモリに記憶される。

【0039】制御部27に対してインターフェース32が接続される。このインターフェース32から制御信号の入力/出力端子93が導出されている。制御信号伝送路を介された制御信号が端子93から制御部32に供給され、制御部32によりCDチェンジャー6の再生動作の制御がなされる。また、制御部32を介してCDチェンジャー6の状態等を表す信号、並びに識別信号を外部に出力することが可能とされている。識別信号としては、CDテキストデータ、カスタムファイルデータ、または録音時間、演奏時間である。さらに、クロック、リセット信号等のデータ伝送に付随する信号も入出力される。一例として、通信は、データ、クロックを使用した同期式通信であり、シリアルデータの形態でデータが転送される。

【0034】なお、図では省略されているが、時間情報、文字情報を表示する表示部、操作部等をCDチェンジャー6が有している。

【0035】MDレコーダ7は、ジャケット40内に収納され、スピンドルモータ42によって回転されるMO（光磁気）ディスク（MD）41に対して、磁気ヘッド43aおよび光学ブロック43bによって、デジタルオーディオ信号を記録するものである。勿論、MDレコーダ7は、MD41を再生できる再生機能を有している。但し、図2に示す構成では、MDレコーダ7の再生機能に関する構成が省略されている。

【0036】入力端子44には、CDチェンジャー6の再生出力端子30からのアナログオーディオ信号（通常、ステレオ信号）が供給される。このオーディオ信号がA/D変換器45によってデジタル化される。デジタルオーディオ信号が信号処理回路46に供給される。信号処理回路46は、デジタルオーディオ信号を圧縮するための変形DCT（ATRACと称される）の処理、エラー訂正符号化の処理、セクタ構造へのフォーマット化の処理、EFM変調等の記録用処理を行う。

【0037】信号処理回路46からの記録信号がアンプ47を介して磁気ヘッド43aに供給される。磁気ヘッ

ド43aと光学ブロック43bとによって、MD41上にデジタルオーディオ信号が記録される。MD41には、予めウォブリンググループがエンボス加工等により形成されている。ウォブリンググループのウォブリング情報として、クロック情報、スピンドルモータ42のサーボのためのサーボ情報、アドレス情報が挿入されている。グループ内にデータが記録される。ウォブリンググループの再生信号が光学ブロック43bから制御部48に供給される。制御部48では、クロック情報、サーボ情報、アドレス情報を抽出される。なお、光学ブロック43bによりMD41上のデータが再生される。

【0038】制御部48に対してサーボ回路49が接続される。サーボ回路49によって、スピンドルモータ42に対するサーボが行われる。また、磁気ヘッド43aおよび光学ブロック43bからなるピックアップのフォーカス、トラッキングおよびスレッドのサーボがなされる。記録時には、ウォブリング情報に含まれるアドレスを使用して記録すべき位置（アドレス）が指定される。サーボ回路49は、制御ブロック48から与えられる指定されたアドレスに記録を行うように、磁気ヘッド43aおよび光学ブロック43bの位置を制御する。なお、MDでは、クラスタと称される単位をもってデータの記録/再生がなされる。

【0039】また、制御部48に対してメモリ部50が接続される。メモリ部50は、MD41の管理用エリアに記録すべき文字等の情報を記憶し、また、管理用エリアから再生された文字等の情報を記憶する。MD41の管理用エリアを含むデータフォーマットについては、後述する。

【0040】さらに、制御部48に対して、インターフェース51および52が接続される。インターフェース51は、制御信号入出力端子53と接続される。この入出力端子53とCDチェンジャー6の制御信号入出力端子33との間に制御信号伝送路が設けられる。また、インターフェース52は、制御信号入出力端子54と接続される。この端子54は、変換器10を介してパソコン1の制御信号入力出力端子61と接続される。

【0041】MDレコーダ7の制御部48とパソコン1との間の制御信号、識別信号等の送受信は、変換器10およびインターフェース52を介して行われる。また、変換器10、インターフェース52、MDレコーダ7の制御部48、インターフェース51、入出力端子53、33およびインターフェース32を経由して、パソコン1とCDチェンジャー6の制御部27との間で、制御信号、識別信号等の送受信がなされる。

【0042】パソコン1は、CPU62、RAM63、ROM64、ハードディスクドライブ65、GUI66およびインターフェース67により構成される。インターフェース67から制御信号入出力端子61が導出され、外部との制御信号、識別信号等の送受信がなされ

る。RAM 6 3は、作業用メモリであり、ROM 6 4は、プログラム等が格納されたメモリである。

【0043】GUI 6 6は、ディスプレイ 3、キーボード 4およびマウス 5のハードウェアと、ディスプレイ 3の画面上にウィンドウ、アイコン等を表示するグラフィック機能およびこれらをキーボード 4またはマウス 5により選択したり、決定したりする操作機能を備えるソフトウェアとの両者を含む。図 1のシステムでは、パソコン 1によって、CDチェンジャー 6 aにより再生可能な複数の曲の識別情報を表示するウィンドウ 1 1を提示し、CDチェンジャー 6 bにより再生可能な複数の曲の識別情報を表示するウィンドウ 1 2を提示し、これらの中で所望の曲の識別情報をドラッグおよびドロップによって、ウィンドウ 1 3に移動することによって、MDレコーダ 7により記録する曲を選択する。図 2のシステムでも同様に、CDチェンジャー 6により再生可能な曲の識別情報を表示するウィンドウを提示し、この中の所望のものをドラッグおよびドロップにより他のウィンドウに移動することによってMDレコーダ 7によって記録する曲を選択する。

【0044】図 1のシステムの場合に、パソコン 1のディスプレイ 9に提示されるウィンドウは、概略的に図 3に示すようなものである。ウィンドウ 1 1は、CDチェンジャー 6 aが再生するCDを識別するディスクアイコン 1 1 a (図 3では、Cの識別情報が示されている)と、このCD中の複数の曲の識別情報を上から順に並べた曲名識別表示 1 1 bとを含む。ウィンドウ 1 2も同様に、ディスクを識別するディスクアイコン 1 2 a (図 3では、Eの識別情報が示されている)と曲名識別表示 1 2 bとを含む。ウィンドウ 1 3も同様に、記録すべきMDを識別するディスクアイコン 1 3 a (図 3では、Aの識別情報が示されている)と、記録すべき曲を表示する曲名識別表示 1 3 bとを含む。

【0045】図 3に示すように、ウィンドウ 1 2の曲名識別表示 1 2 bに表示されている第 9 番目の曲をMDレコーダ 7によってMDに記録したい場合には、マウス 5を操作して、カーソルをその識別情報に位置させ、次にドラッグおよびドロップによりウィンドウ 1 3の曲名識別表示 1 3 bの第 3 番目の位置にこの識別情報を表示させる。この操作で、この曲を記録すべきものとして選択する。次に、ウィンドウ 1 1の曲名識別表示 1 1 bに表示されている第 8 番目の曲をMDに記録したい場合には、マウス 5を操作して、カーソルをその識別情報に位置させ、次にドラッグおよびドロップによりウィンドウ 1 3の曲名識別表示 1 3 bの第 4 番目の位置にこの識別情報を表示させる。これによって、この曲を選択できる。

【0046】1曲ずつの選択に限らず、若し、一つのCDの全曲を選択することも可能である。すなわち、ウィンドウ 1 3のディスクアイコン 1 3 aへ向かって、ディ

スクアイコン 1 1 aのディスク識別情報 (C)をドラッグおよびドロップすることによって、このCDの全曲をMDに記録することができる。ウィンドウ 1 2に含まれる他のCDの全曲をMDに記録する時も同様の操作がなされる。

【0047】このように、記録すべきCDおよび曲の選択を非常に容易に行うことができる。また、信号源としてのCDに関する表示と、記録されるMDおよび曲名に関する表示とが別々のウィンドウとして提示されるので、ダビング処理の全体像を明瞭に把握することができる。

【0048】上述したドラッグおよびドロップによってCDからMDへダビングするCDおよび曲の選択操作が終了すると、パソコン 1の制御によって選択した曲のダビングが開始される。すなわち、パソコン 1は、CDチェンジャー 6 aおよび 6 bに対して、選択したCDと選択した曲を指定の順序でこれらのCDチェンジャー 6 aおよび 6 bが再生するように制御信号を送信し、また、CDチェンジャー 6 a、6 bが再生した曲を記録するようにMDレコーダ 7に対して制御信号を送信する。

【0049】音楽情報のダビングが終了すると、ウィンドウ 1 3に表示されているディスク識別情報および曲名識別情報をMDレコーダ 7がMDの管理用エリアに記録するように、パソコン 1からMDレコーダ 7に対して制御信号および識別情報が制御信号伝送路を介して伝送される。この処理は、選択した曲の記録が完了した時点で、自動的に行われる。それによって、ユーザが記録したMDに対してディスク名、曲名を入力する操作を不要とできる。但し、ダビング終了時に、識別情報を記録するかどうかをユーザに問い合わせる表示を提示し、ユーザが選択可能としても良い。

【0050】上述したこの発明の実施形態は、CDからMDへのダビングの例であるが、MDのように、曲順の変更が可能な記録媒体の場合では、MDに記録されている全曲の曲名識別情報を図 3のウィンドウ 1 3と同様に提示し、曲名識別表示 1 3 bの中で曲名識別情報の順序をドラッグおよびドロップにより変更するようにしても良い。この変更した結果は、パソコン 1からMDレコーダ 7に対して伝送され、MDレコーダ 7は、管理用エリアに記録されている情報を変更した結果と対応するものに書き換える。管理用の情報だけの操作でよく、MDに記録されている曲のデータを実際に書き換える必要はない。なお、上述したダビングの例においても、MDに選択した曲を記録する前に、ドラッグおよびドロップによってウィンドウ 1 3の曲名識別表示 1 3 bの中で曲名識別情報の順序を変更することもできる。

【0051】また、この発明は、記録を伴わない再生動作の制御に対しても適用することができる。すなわち、二つ以上の再生機器 (CDチェンジャー、CDプレーヤ、MDレコーダ等)からの媒体識別情報および曲名識



別情報を二つのウィンドウとして提示し、図3の場合と同様に、ドラッグおよびドロップにより各ウィンドウから所望の曲を所望の順序で選択する。その後、選択された媒体および曲名を順に再生機器が再生するように制御する。このように、複数の媒体にまたがって、所望の曲を所望の順序で再生する、プログラム再生を容易に制御することができる。さらに、この場合に、ウィンドウとして提示されている選択結果をパソコン1が適切なファイル名を付して保存することにより、複数種類のプログラム再生用のファイルを持つことができる。それによって、ユーザが時間帯等の状況に応じて適切なプログラム再生を容易に行うことができる。

【0052】上述したように、パソコン1がディスク識別情報および曲名識別情報を含むウィンドウを提示するために、予め接続された装置に関するこれらの情報を取得し、ハードディスク内にテーブルの形式或いはデータベースとして保持するようになされる。パソコン1に保持されるデータの形式の一例を図4に示す。

【0053】図4において、カテゴリーコードは、機器の種類を表すコード信号である。例えばCDプレーヤ、MDレコーダ等の機器の種類を区別すると共に、その機器の機能の程度を表すために、カテゴリーコードが使用される。カテゴリーコードは、各機器の制御部からパソコンに対して伝達される。例えばCDプレーヤおよびCDチェンジャーの場合では、CDプレーヤであることを示すと共に、CDテキスト機能を有するもの(図4でCD3で示す)、カスタムファイル機能を有するもの(図4でCD2で示す)、テキスト表示機能を向ら有しないもの(図4でCD1で示す)等がカテゴリーコードとして使用される。

【0054】また、各機器が記録/再生する媒体の番号が記憶される。図4では、CDチェンジャーの例であるので、各CDチェンジャーが例えば5枚のCDを収納できる収納部を備え、この収納部の収納位置と対応する番号が記憶されている。但し、図4では、簡単のため各CDチェンジャーが1枚ずつのCDを再生した場合を示している。また、各CDの中のトラック番号が記憶される。このトラック番号は、000の値から開始して記録されている最後の曲の値まで昇順で付されている。そして、各トラック番号と対応してタイトル、アーティスト情報および時間が記憶されている。

【0055】図4の例では、CD2のカテゴリーコードを有する、すなわち、カスタムファイル機能を有しているCDチェンジャーから受け取ったデータが上部に示されている。ユーザがカスタムファイル機能を使用して文字情報を入力した場合には、図4に示すようなディスク名および曲名の情報がCDチェンジャーからパソコンに渡り上げられ、記憶される。より具体的には、トラック番号が000の値の欄には、CD番号が1であるCDのディスク名(ABC)が記憶され、このディスクの総演

奏時間(5分20秒)が時間情報として記憶されている。トラック番号が001の値の欄には、そこに記録されている曲の曲名(XYZ)が記憶され、その曲の演奏時間(4分57秒)が時間情報として記憶されている。以下、トラック番号の014まで、同様に曲名および演奏時間の情報が記憶されている。この場合では、ディスク名がディスク識別情報であり、曲名が曲名識別情報である。

【0056】図4の例では、CD1のカテゴリーコードを有する、すなわち、カスタムファイル機能およびCDテキスト機能を有しないCDチェンジャーから受け取ったデータが中段に示されている。この場合には、パソコン1は、TOCから得られた時間情報のみをCDチェンジャーから受け取り、記憶する。より具体的には、トラック番号が000の値の欄には、CD番号が6のディスクの総演奏時間(6分5秒)が記憶され、各トラック番号と対応して、各トラック番号に記録されている曲の演奏時間の情報が記憶される。この場合では、総演奏時間がディスク識別情報であり、各曲の演奏時間が曲名識別情報である。

【0057】図4の例では、CD3のカテゴリーコードを有する、すなわち、CDテキスト機能を有するCDチェンジャーから受け取ったデータが下部に示されている。この場合には、パソコン1は、ディスク名、曲名、アーティスト情報をCDチェンジャーから受け取り、記憶する。より具体的には、トラック番号が000の値の欄には、CD番号が2のディスクのディスク名(NM0)が記憶され、時間情報として総演奏時間(5分7秒)が記憶され、各トラック番号と対応して、各トラック番号に記録されている曲の曲名(例えばFGH)、アーティスト名(例えばcde)および演奏時間の情報(例えば2分53秒)が記憶される。この場合では、ディスク名がディスク識別情報であり、曲名が曲名識別情報である。アーティスト情報は、ディスクに一つである時には、ディスク識別情報として使用することができ、各曲に付されている場合には、曲名識別情報として使用することができる。なお、図4に示すようなデータは、パソコンに接続された機器がCD等の媒体を再生することに自動的に構築されることが好ましい。

【0058】図3を参照して説明したウィンドウのより具体的な例について説明する。図5は、ウィンドウ11として使用されるウィンドウの一例であり、図6は、ウィンドウ12として使用されるウィンドウの一例であり、図7は、ウィンドウ13として使用されるウィンドウの一例である。これらのウィンドウは、図3の場合と同様に、パソコンのディスプレイ上に同時に表示されるものである。

【0059】図5に示すウィンドウは、CDチェンジャー6aがCDテキスト方式のCDを再生し、CDテキスト情報を記憶し、パソコン1がCDテキスト情報を受け

取って、図4に示すような形式で記憶している場合のものである。図5、図6および図7のウィンドウの形式は、互いに類似したものである。ウィンドウの曲名識別表示76が提示され、その左側に各機器の操作ボタンに対応する操作アイコン71が提示される。操作アイコン71は、CDプレーヤ、MDレコーダの操作ボタンと同様の形状の複数のボタン表示を含む。

【0060】図5に示すウィンドウでは、操作アイコンの上側にCD番号が表示される。また、曲名識別表示76の上側に、機器の種類を示す機器アイコン73とディスク名74とアーティスト名75とが表示される。この図5のウィンドウは、図4中のカテゴリーコードがCD3と対応するデータと対応している。

【0061】また、図6は、CDチェンジャー6bからのTOCに基づいて形成されたデータ（図4中のカテゴリーコードがCD1）により提示されるウィンドウの例である。CDチェンジャー6bは、CDテキストおよびカスタムファイルの機能を有しないために、各曲と対応して演奏時間が表示されている。

【0062】そして、図5および図6のウィンドウに表示されている曲名識別情報をドラッグおよびドロップ操作により、図7に示すウィンドウ内に順に複写する。図7のMDレコーダ7と対応するウィンドウは、操作アイコンとして電源ボタン71a、記録ボタン71bが表示されている。また、操作アイコン71の下側に曲単位の編集を行うための複数の編集用アイコン71c～71gも表示されている。

【0063】アイコン71cは、曲の移動を指示するアイコンである。アイコン71cによって曲の順序を変更することができる。アイコン71dは、曲の分割を指示するアイコンである。アイコン71eは、二つの曲の結合を指示するアイコンである。アイコン71fは、曲の一部の消去を指示するアイコンである。アイコン71gは、曲の削除（消去）を指示するアイコンである。これらの編集用アイコンを使用して図7のウィンドウとして提示されている複数の曲に対して編集作業を行うことができる。

【0064】さらに、図5のウィンドウ中のトラック番号が0010の曲の識別情報（BDY）をドラッグおよびドロップ操作によって、図7のトラック番号006の位置に移動した直後の状態が図示されている。この場合では、図5中の選択された曲と対応する位置（行）の表示色の変更されたり、点滅されたりする。それによって、トラック番号0010の曲が選択されたことがユーザに明示される。

【0065】一方、図7に示すウィンドウでは、選択された曲名がトラック番号の006に表示されるが、その演奏時間は、0分0秒である。すなわち、曲の選択が終了したが、記録が未了であることが示される。さらに、図7において79で示すように、曲名識別表示の上側に

記録可能時間表示がなされる。記録可能時間表示79は、MDの総記録時間を100%とし、既に選択され、記録された曲の演奏時間の合計時間の割合をバー状に表示する。このバー状の表示において、色彩、濃度等が異なる部分が設けられる。これは、既に記録した曲に対して、選択した曲を記録した時に増加する部分を意味する。従って、この記録可能時間表示79によって、曲を選択した時点において、その曲によりどの程度、MDの記録時間が増加するか、またはMDの記録可能時間が減少するかが分かる。

【0066】GUIによるドラッグおよびドロップ操作によりある曲の選択作業が終了すると、その曲のダビングの待機状態となる。操作アイコン71中の記録ボタン71bのクリックまたはポーズボタンのクリックによるポーズ解除の指示を与えることによって、選択された曲をCDチェンジャーが再生し、MDレコーダがこの曲を記録する。記録中では、記録ボタン71bが例えば「NOW REC」のように変わり、ダビング動作中であることが示される。1曲ずつの選択、再生、記録の処理に限らず、選択作業が完了した後で、まとめて曲を記録するようにしても良い。

【0067】そして、選択した曲を記録した後（1曲の記録または全ての曲の記録後）において、記録の完了に応じて自動的に、ウィンドウに表示されているディスク識別情報および曲名識別情報がパソコンからMDレコーダに対して制御信号と共に伝送され、MDレコーダによってMDの管理用領域に記録される。好ましくは、テキスト情報の記録中である旨の表示がなされる。従って、ダビングした後で、改めて文字等をMDに入力する必要はない。さらに、選択した曲に文字情報が付随していない時には、パソコンのキーボード等を操作することによって、曲名の文字を入力し、その後記録を行うことにより、MDに曲名を記録することができる。ディスク名もパソコンにより入力することができる。

【0068】上述したMDに関する曲の編集作業、MDへの文字情報の記録は、MDの管理用領域のデータに対する操作によってなされる。MDの管理用領域のデータについて以下に説明する。MDのレコーダブルエリアの内側には、U-TOCを記録するU-TOCエリアが配置され、プログラムエリア内に記録されている各プログラムに係る情報が記録される。また、リードインエリア内には、P-TOCがプリビットとして予め記録されている。P-TOCには、そのディスクの各曲のスタートアドレスおよびエンドアドレス、曲の名前であるトラックネームや、ディスクの名前であるディスクネーム等が記録されている。

【0069】MDに対して記録/再生動作を行うためには、MDに記録されている管理情報（すなわち、P-TOCおよびU-TOC）を予め読出す必要がある。すなわち、これらの管理情報は、MDが装着された際に讀出

され、例えばDRAM等の記憶手段に記憶されて、その後の記録/再生動作において参照される。また、データの記録や消去に応じてU-TOCが編集されて書き換えられる。記録/消去動作の際に、編集処理を記憶されているU-TOCに対して行う。そして、編集処理の結果として更新されたU-TOCを、MDのU-TOCエリアに所定のタイミングで書き込む。

【0070】U-TOCは、プログラムエリアに記録されている各プログラムを管理する目録情報である。U-TOCエリアは、例えば32セクタから構成される。以下、セクタ0、セクタ1、セクタ2およびセクタ4について説明する。セクタ3およびセクタ5～セクタ32は、拡張領域とされており、現段階では使用されていない。まず、セクタ0においては、各プログラムの起点アドレス、終点アドレス、コピープロテクト情報、エンフデンス情報等が管理されている。図8にセクタ0の一構成例を示す。このセクタ0および後述のセクタ1、セクタ2およびセクタ4は、それぞれ2352バイトのサイズであり、588個の4バイトのスロット単位を並べた構成とされる。この4バイトのスロット単位を区別するために番号0～587が付されている。ヘッダ部に続いて所定のアドレス位置を示すクラスターHおよびクラスターL、ディスクの製造元および型式を示すメーカーコードおよびモデルコード、最初および最後のプログラム番号を示すFirstTNOおよびLastTNO、セクタ使用状況、ディスクリアル番号、並びにディスクID等が順に記録されている。

【0071】また、MD上に生じた欠陥の位置に係る情報を格納するスロットの先頭位置を示すP-DEFA (Pointer for Defective Area)、スロットの使用状況を示すP-EMPTY (Pointer for Empty slot)、記録可能領域を管理するスロットの先頭位置をP-FRA (Pointer for Free Area)および各プログラム番号に対応したスロットの先頭位置を各々示すP-TNO1、P-TNO2・・・P-TNO255から構成される対応テーブル指示データ部が記録されている。

【0072】番号78から587には、ディスク上に生じた欠陥の位置に係る情報を格納する上述したスロットが255個設けられている。各スロットは4バイトから構成されており、1スロットにはスタートアドレス、エンドアドレス、トラックモードおよびリンク情報が管理されている。

【0073】ところで、この発明を適用することができるMD装置は、記録媒体であるMDにデータを必ずしもランダムに記録しなくても良く、記録媒体上に離散的に記録したデータを正しく再生することも可能なものである。離散的に記録されたデータを正しくつなぎ合わせるために、上述したU-TOCのセクタ0内のP-FRAを参照してなされる処理について説明する。図9は、P-FRAに03h (hは、16進数であることを

意味する)が記録されている場合を示す一例である。この場合には、まず、図9Aに示すようにスロット08hがアクセスされる。このスロット08hに記録されているスタートアドレスおよびエンドアドレスデータは、ディスク上に記録された1つのパートの起点アドレスと終点アドレスを示す。

【0074】スロット08hに記録されているリンク情報は、接続すべきスロットのアドレスを示している。図9Aにおいてはかかるアドレスが18hである。そこで、図9Bに示すようにスロット18hがアクセスされる。スロット18hに記録されているリンク情報が接続すべきスロットのアドレスが1Fhであることを示している(図9B)ので、さらにスロット1Fhがアクセスされる(図9C)。そして、スロット1Fhのリンク情報に従って、スロット2Bhがアクセスされ(図9D)、さらにスロット2Bhのリンク情報に従って、スロットE3hがアクセスされる(図9E)。このようにして、リンク情報としてnull (すなわち00h)が現れるまで次々にリンク情報をたどっていく。

【0075】このようにリンク情報をたどることにより、MD上に離散的に記録されたデータのアドレスが順に認識される。先ビックアップを制御して、MD上のこれらのアドレスに順にアクセスしていくことにより、離散的に記録されたデータをつなげることが可能となる。

【0076】上述の説明は、P-FRAを参照して離散的に記録されているデータを結合する処理についてのものであるが、P-DEFA、P-EMPTY、P-TNO1、P-TNO2・・・P-TNO255を参照しても同様に離散的に記録されているデータを結合することができる。

【0077】次に、U-TOCエリアのセクタ1においては、各プログラムのタイトル、MD1全体のタイトルが管理される。ここで、MD全体のタイトルとは、記録されるプログラムがオーディオデータの場合にはアルバムタイトル、演奏者名等の情報であり、各プログラムのタイトルとは、曲名等に相当する。図10にU-TOCセクタ1の構成の一例を示す。

【0078】各プログラム毎の文字情報は、対応テーブル指示データP-TNA<sub>X</sub> (Xは1～255)によって指示される文字テーブル部のスロットに記録されており、文字数が多い場合には、リンク情報を用いて複数のスロットを連結して記録を行なっている。また、このU-TOCセクタ1においては、使用できる文字コードが定められているので、主に英字入力されたアルファベットのタイトルが管理される。しかしながら、ユーザよりカタカナ入力が指示された場合には、特殊コードの“?”を自動発生し、アルファベット文字を囲んでセクタ1にて管理する。かかる場合には、特殊コードの“?”で囲まれたアルファベットを変換表に基づいてカタカナに変換して表示するようになされる。変換表により、例

えば「a」という文字がカタカナのアに変換される。

【0079】さらに、セクタ2の一例を図11に示す。セクタ2は、プログラムエリア47に記録されている各プログラム毎の記録日時を管理する。また、セクタ4の一例を図12に示す。セクタ4で使用するものと定められている文字コードにより、プログラムエリア47に記録されている各プログラムのタイトルが漢字、ひらがな、カタカナで表記することができるようになされている。

【0080】この発明では、記録可能な媒体としてMDを使用しているが、これに限らず、他の種類の光ディスク（例えばDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）、磁気テープ、光テープ、半導体メモリ等を使用しても良い。また、記録媒体に記録されているデジタル情報は、オーディオデータに限らず、ビデオデータ等であっても良い。また、この発明は、制御装置としてパソコンを使用しているが、専用の制御装置として構成するようにしても良い。

【0081】

【発明の効果】この発明は、ダビング時に必要とされるプログラムの選択作業を効率よく行うことができる。また、ウインドウとして、ダビング可能なプログラム、選択したプログラムを同時に表示できるので、処理の全体を容易に把握することができ、より効率的な作業が可能となる。

【0082】また、MDのような記録順序が変更可能な記録媒体を使用する時には、ウインドウにおけるドラッグおよびドロップ操作によりプログラム順を変更することができ、変更作業を容易になしうる。

【0083】さらに、複数の媒体にまたがって選択したプログラムを指定した順序で再生する場合に、再生するプログラムおよび再生順序を指定するデータを容易に作成することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態のシステム全体を示すブ

ロック図である。

【図2】この発明の一実施形態の各構成要素のより詳細な構成を示すブロック図である。

【図3】この発明の一実施形態における曲の選択操作を概略的に説明する略線図である。

【図4】この発明の一実施形態におけるパソコンに記憶されているデータの一例を示す略線図である。

【図5】この発明の一実施形態におけるウインドウのより具体的な例を示す略線図である。

【図6】この発明の一実施形態におけるウインドウのより具体的な例を示す略線図である。

【図7】この発明の一実施形態におけるウインドウのより具体的な例を示す略線図である。

【図8】MDのU-TOCのセクタ0のデータ構造を説明する略線図である。

【図9】U-TOCを使用した再生処理の一例を示す略線図である。

【図10】MDのU-TOCのセクタ1のデータ構造を説明する略線図である。

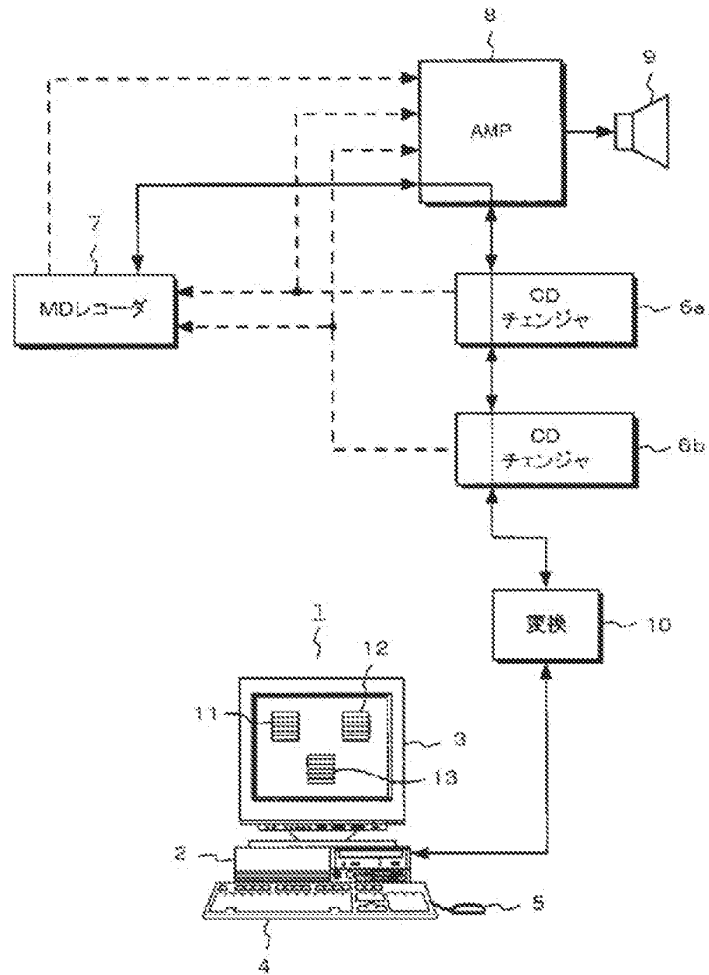
【図11】MDのU-TOCのセクタ2のデータ構造を説明する略線図である。

【図12】MDのU-TOCのセクタ4のデータ構造を説明する略線図である。

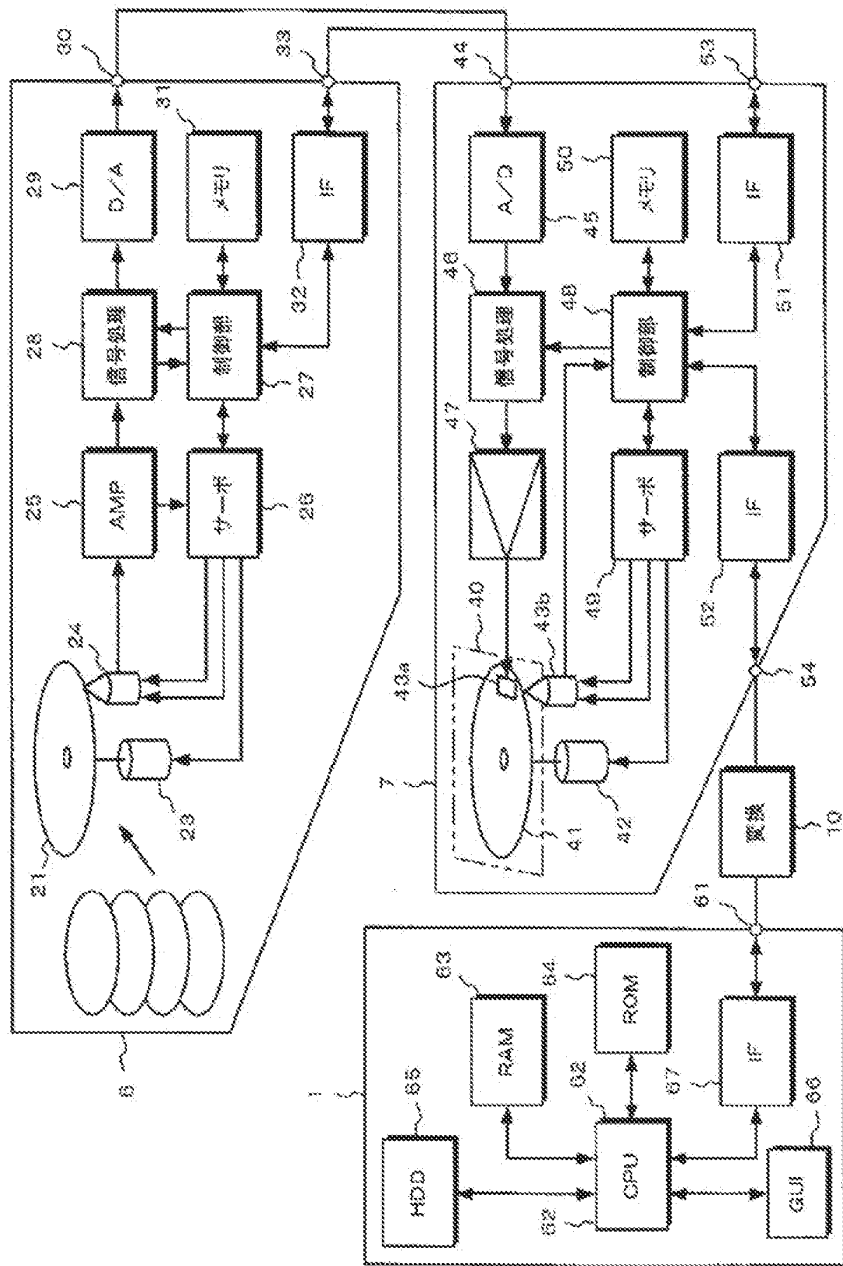
【符号の説明】

1・・・パソコン、3・・・ディスプレイ、5・・・マウス、6、6a、6b・・・CDチェンジャー、7・・・MDレコーダ、11、12、13・・・ウインドウ、11a、12a、13a・・・ディスクアイコン、11b、12b、13b・・・曲名識別表示、21・・・CD、27・・・CDチェンジャーの制御部、41・・・MD、48・・・MDレコーダの制御部、62・・・CPU、66・・・GUI、71・・・操作アイコン、71b・・・記録アイコン、71c～71g・・・編集用アイコン

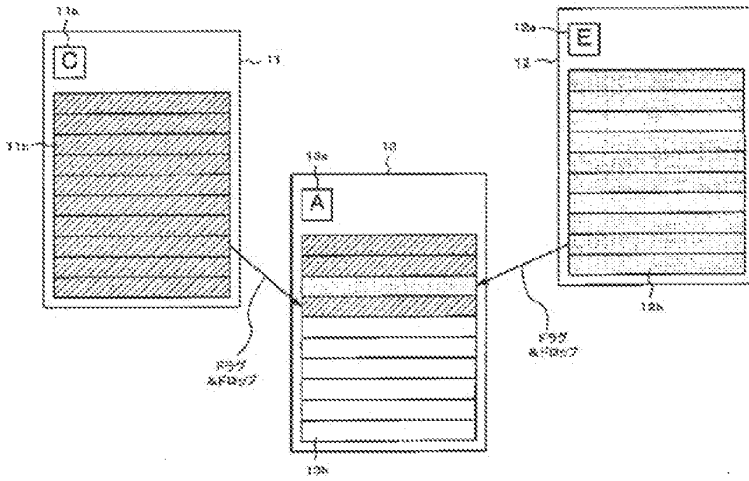
【図1】



【図2】



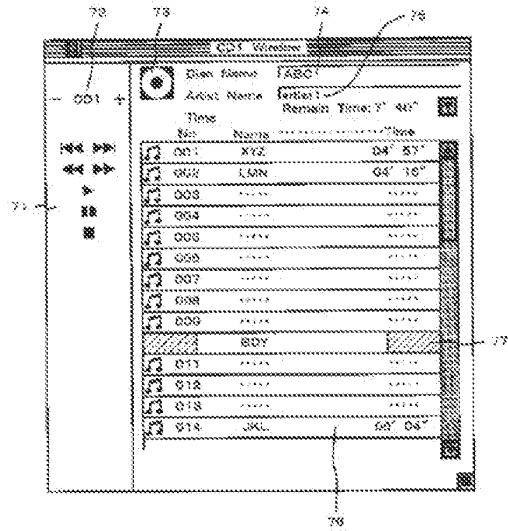
【図3】



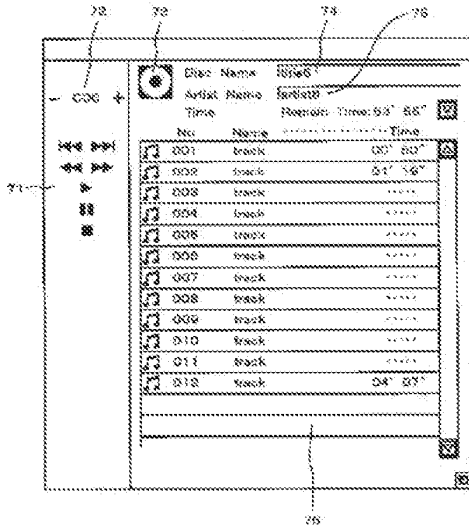
【図4】

ディレクトリ ユーザ	CD NO.	1-5 CD NO.	アーティスト	アーティスト情報	時間
	002	1	000	ABC	04' 50"
	002	1	001	XYZ	04' 57"
	002	1	002	LMN	04' 16"
	002	1	014	JKL	04' 04"
	001	6	000		08' 08"
	001	0	001		00' 00"
	001	6	002		01' 18"
	001	6	012		04' 07"
	003	2	000	NMNO	07' 06"
	000	2	001	FMN	03' 03"
	002	2	002	OPQ	04' 06"
	002	2	016	STU	07' 05"

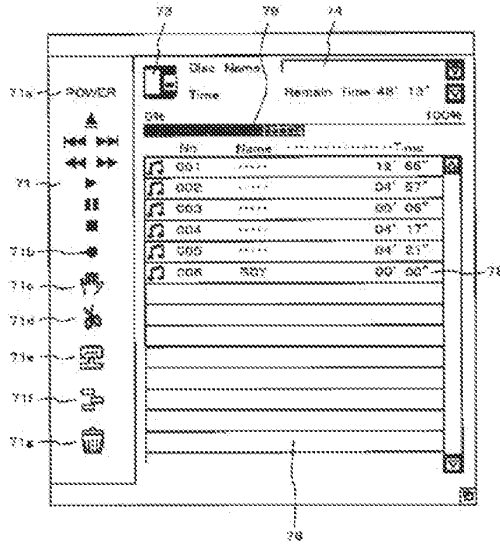
【図5】



【図6】



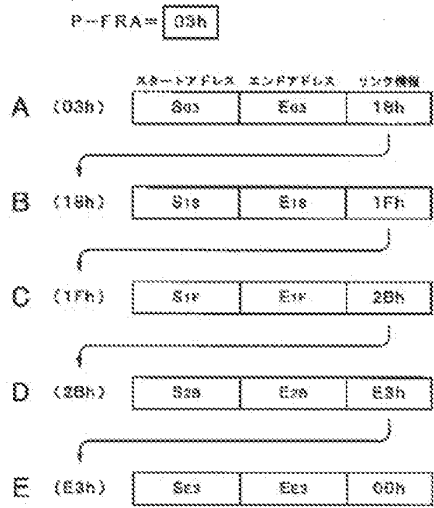
【図7】



【図8】

00h	10h	20h	30h	40h	50h	60h	70h	80h	90h
00000000	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111
1 11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111
2 11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111
3 cluster M	cluster L	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
4 00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
5 00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
6 00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
7 Master code	Master code	First 100	Last 100						
8 00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
9 00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
10 00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000
11 Start	End	P-00A	P-00F						
12 P-784	P-78D	P-790	P-796						
13 P-784	P-78C	P-790	P-787						
76 P-78024	P-78024	P-78020	P-78024						
76 P-78022	P-78022	P-78020	P-78022						
76 00000000	00000000	00000000	00000000						
77 00000000	00000000	00000000	00000000						
78 スタートアドレス			ジャンプモード						
79 エンドアドレス			ジャンプモード						
80 スタートアドレス			ジャンプモード						
81 エンドアドレス			ジャンプモード						
82 スタートアドレス			ジャンプモード						
83 エンドアドレス			ジャンプモード						
84 スタートアドレス			ジャンプモード						
85 エンドアドレス			ジャンプモード						
86 スタートアドレス			ジャンプモード						
87 エンドアドレス			ジャンプモード						

【図9】





【表10】

No.	19911			19911		
	19911	19911	19911	19911	19911	19911
0	0000000	1111111	1111111	1111111	1111111	1111111
1	1111111	1111111	1111111	1111111	1111111	1111111
2	1111111	1111111	1111111	1111111	0000000	0000000
3	0100000	0100000	0000000	0000000	0000000	0000000
4	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
5	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
6	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
7	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
8	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
9	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
10	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
11	0000000	0000000	0000000	0000000	P-19A1	P-19A2
12	0000000	P-19A1	P-19A2	P-19A3	P-19A4	P-19A5
13	P-19A1	P-19A2	P-19A3	P-19A4	P-19A5	P-19A6
74	P-19A240	P-19A249	P-19A250	P-19A251		
76	P-19A252	P-19A253	P-19A254	P-19A255		
76	ディスクネーム					
77	ディスクネーム					リンク情報
78	ディスクネーム/トラックネーム					
79	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
80	ディスクネーム/トラックネーム					
81	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
82	ディスクネーム/トラックネーム					
83	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
84	ディスクネーム/トラックネーム					
85	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
86	ディスクネーム/トラックネーム					
87	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報

【表11】

No.	19911			19911		
	19911	19911	19911	19911	19911	19911
0	0000000	1111111	1111111	1111111	1111111	1111111
1	1111111	1111111	1111111	1111111	1111111	1111111
2	1111111	1111111	1111111	1111111	0000000	0000000
3	0100000	0100000	0000000	0000000	0000000	0000000
4	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
5	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
6	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
7	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
8	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
9	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
10	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000	0000000
11	0000000	0000000	0000000	0000000	P-19B1	P-19B2
12	0000000	P-19B1	P-19B2	P-19B3	P-19B4	P-19B5
13	P-19B1	P-19B2	P-19B3	P-19B4	P-19B5	P-19B6
14	P-19B1	P-19B2	P-19B3	P-19B4	P-19B5	P-19B6
15	P-19B1	P-19B2	P-19B3	P-19B4	P-19B5	P-19B6
16	P-19B1	P-19B2	P-19B3	P-19B4	P-19B5	P-19B6
17						
74	P-19B240	P-19B249	P-19B250	P-19B251		
76	P-19B252	P-19B253	P-19B254	P-19B255		
76	ディスクネーム					
77	ディスクネーム					リンク情報
78	ディスクネーム/トラックネーム					
79	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
80	ディスクネーム/トラックネーム					
81	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
82	ディスクネーム/トラックネーム					
83	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
84	ディスクネーム/トラックネーム					
85	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報
86	ディスクネーム/トラックネーム					
87	ディスクネーム/トラックネーム					リンク情報

【図 12】

No.	150111		150111	
	150111	150111	150111	150111
01	00000000	00000000	00000000	00000000
02	00000000	00000000	00000000	00000000
03	00000000	00000000	00000000	00000000
04	00000000	00000000	00000000	00000000
05	00000000	00000000	00000000	00000000
06	00000000	00000000	00000000	00000000
07	00000000	00000000	00000000	00000000
08	00000000	00000000	00000000	00000000
09	00000000	00000000	00000000	00000000
10	00000000	00000000	00000000	00000000
11	00000000	00000000	00000000	00000000
12	00000000	00000000	00000000	00000000
13	00000000	00000000	00000000	00000000
14	00000000	00000000	00000000	00000000
15	00000000	00000000	00000000	00000000
16	00000000	00000000	00000000	00000000
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-242686

(13) 公開日 平成11年(1999)9月7日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 E
		15/40	3 1 0 G
			3 7 0 E
		15/401	3 1 0 D

審査請求 未請求 請求項の数30 O.L. (全 27 頁) 最終頁に続く

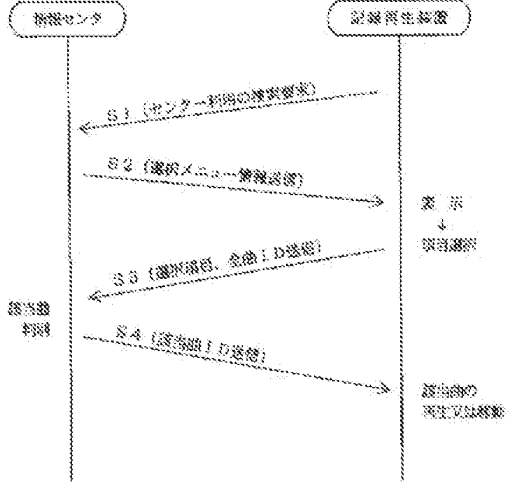
(21) 出願番号	特願平10-45115	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成10年(1998)2月26日	(72) 発明者	熊谷 隆志 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	新井 敏之 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 藤 寛夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 情報配信システム、端末装置、ファイル処理方法

(57) 【要約】

【課題】 端末装置内に格納されたデータファイルに関するユーザーの選択操作の多様化かつ簡易化を実現する。

【解決手段】 情報センタで多数のデータファイル（音楽等）について多様な分類項目で分類を行った分類データベース手段を設けておき、端末側から送信される検索対象情報と分類データベース手段を用いた検索動作を行うことができるようにする。ユーザー側の端末装置からは検索対象情報を情報センタに送信することで、ユーザーの所有するデータファイルの中から、検索対象情報に合致したデータファイルの検索結果を情報センタから得ることができるようにする。例えば分類データベース手段において、季節、時間、イベント、気分、各種シチュエーションなどの多様な事象に応じた分類項目でデータファイルの分類を行っておき、ユーザーが単に、その日の気分や状況に応じて分類項目を指定するだけで、ユーザーの気分や状況に応じて選択されたデータファイルの処理（再生や移動など）を行なうことができるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報センタと、該情報センタと情報通信可能とされる端末装置とからなる情報配信システムであって、

前記情報センタは、

複数のデータファイルについての分類項目別の分類情報を記憶した分類データベース手段と、

前記端末装置からの検索対象情報を受信することのできるセンタ側受信手段と、

前記センタ側受信手段で受信された検索対象情報、及び前記分類データベース手段を用いてデータファイルの検索動作を行うことのできる検索手段と、

前記検索手段による検索結果を送信することのできるセンタ側送信手段とを備え、

前記端末装置は、

複数のデータファイルを格納することのできる格納手段と、

前記情報センタに検索対象情報を送信できる端末側送信手段と、

前記情報センタから送信される検索結果を受信できる端末側受信手段と、

前記格納手段に格納されているデータファイルのうちで、前記端末側受信手段で受信された検索結果に該当するデータファイルに対して所定の処理を行うファイル処理手段とを備えていることを特徴とする情報配信システム。

【請求項2】 前記端末装置には、前記分類データベース手段における分類項目のうちで検索対象となる分類項目を選択することのできる選択操作手段が設けられ、

前記端末側送信手段が送信する検索対象情報は、前記選択操作手段で選択された分類項目と、前記格納手段に格納されている各データファイルの識別情報であり、

前記検索手段は、前記端末側送信手段から送信されてきた識別情報で判別されるデータファイルのうちで、前記端末側送信手段から送信されてきた分類項目において前記分類データベース手段上で分類されているデータファイルを検索し、

前記センタ側送信手段は、前記検索手段で索出されたデータファイルの識別情報を前記検索結果として送信することを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。

【請求項3】 前記ファイル処理手段は、前記端末側受信手段で受信された検索結果に該当するデータファイルを前記格納手段から読み出して、再生出力する処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。

【請求項4】 前記端末装置に対して接続を行い、前記端末装置との間で情報通信を可能とする接続手段と、データファイルを格納することができる格納手段を有するデータファイル格納装置を備え、

前記ファイル処理手段は、前記端末側受信手段で受信さ

れた検索結果に該当するデータファイルを、前記端末装置内の前記格納手段から読み出して、前記データファイル格納装置に供給し、前記データファイル格納装置内の前記格納手段に格納させる処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。

【請求項5】 前記データファイル格納装置には、そのデータファイル格納装置内における前記格納手段に格納されたデータファイルの再生出力処理を行うことのできる再生手段が設けられていることを特徴とする請求項4に記載の情報配信システム。

【請求項6】 情報センタと、該情報センタと情報通信可能とされる端末装置とからなる情報配信システムであって、

前記情報センタは、

複数のデータファイルについての分類項目別の分類情報を記憶した分類データベース手段と、

前記端末装置からの検索対象情報を受信することのできるセンタ側受信手段と、

前記センタ側受信手段で受信された検索対象情報、及び前記分類データベース手段を用いてデータファイルの分類項目の検索動作を行うことのできる検索手段と、

前記検索手段により検索されたデータファイルの分類項目を送信することのできるセンタ側送信手段とを備え、

前記端末装置は、

複数のデータファイルを格納することのできる格納手段と、

前記情報センタに検索対象情報を送信できる端末側送信手段と、

前記情報センタから送信されるデータファイルの分類項目を受信できる端末側受信手段と、

前記格納手段に格納されている各データファイルに対応させて、前記端末側受信手段で受信された分類項目を記憶させる分類項目記憶処理手段と、

前記各データファイルに対応して記録された分類項目を用いて所定の処理を行うことのできるファイル処理手段とを備えていることを特徴とする情報配信システム。

【請求項7】 前記端末側送信手段が送信する検索対象情報は、前記格納手段に格納されている各データファイルの識別情報であり、

前記検索手段は、前記端末側送信手段から送信されてきた識別情報で判別される各データファイルについて、前記分類データベース手段上で分類項目を検索し、

前記センタ側送信手段は、前記検索手段で検索された各データファイルについての分類項目を送信することを特徴とする請求項6に記載の情報配信システム。

【請求項8】 前記端末装置には分類項目を選択する選択操作手段が設けられ、

前記ファイル処理手段は、前記選択操作手段によって選択された分類項目に対応した状態で格納されているデータファイルを前記格納手段から読み出して、再生出力す

る処理を行うことを特徴とする請求項6に記載の情報配信システム。

【請求項9】 前記端末装置には分類項目を選択する選択操作手段が設けられ、また前記端末装置に対して接続を行い、前記端末装置との間で情報通信を可能とする接続手段と、データファイルを格納することができる格納手段を有するデータファイル格納装置が設けられ、

前記ファイル処理手段は、前記選択操作手段によって選択された分類項目に対応した状態で格納されているデータファイルを、前記端末装置内の前記格納手段から読み出して、前記データファイル格納装置に供給し、前記データファイル格納装置内の前記格納手段に格納させる処理を行うことを特徴とする請求項6に記載の情報配信システム。

【請求項10】 前記データファイル格納装置には、そのデータファイル格納装置内における前記格納手段に格納されたデータファイルの再生出力処理を行うことのできる再生手段が設けられていることを特徴とする請求項9に記載の情報配信システム。

【請求項11】 複数のデータファイルを格納することのできる格納手段と、外部の情報センタに検索対象情報を送信できる送信手段と、

前記情報センタから送信される検索結果を受信できる受信手段と、

前記格納手段に格納されているデータファイルのうちで、前記受信手段で受信された検索結果に該当するデータファイルに対して所定の処理を行うファイル処理手段とを備えていることを特徴とする端末装置。

【請求項12】 検索対象となる分類項目を選択することのできる選択操作手段が設けられ、

前記送信手段が送信する検索対象情報は、前記選択操作手段で選択された分類項目と、前記格納手段に格納されている各データファイルの識別情報であることを特徴とする請求項11に記載の端末装置。

【請求項13】 前記ファイル処理手段は、前記受信手段で受信された検索結果に該当するデータファイルを前記格納手段から読み出して、再生出力する処理を行うことを特徴とする請求項11に記載の端末装置。

【請求項14】 前記ファイル処理手段は、前記受信手段で受信された検索結果に該当するデータファイルを、前記格納手段から読み出して、外部のデータファイル格納装置に供給して格納させる処理を行うことを特徴とする請求項11に記載の端末装置。

【請求項15】 複数のデータファイルを格納することのできる格納手段と、

外部の情報センタに検索対象情報を送信できる送信手段と、

前記情報センタから送信されるデータファイルの分類項

目を受信できる受信手段と、

前記格納手段に格納されている各データファイルに対応させて、前記受信手段で受信された分類項目を記憶させる分類項目記憶処理手段と、

前記各データファイルに対応して記録された分類項目を用いて所定の処理を行うことのできるファイル処理手段とを備えていることを特徴とする端末装置。

【請求項16】 前記送信手段が送信する検索対象情報は、前記格納手段に格納されている各データファイルの識別情報であることを特徴とする請求項15に記載の端末装置。

【請求項17】 分類項目を選択する選択操作手段が設けられ、

前記ファイル処理手段は、前記選択操作手段によって選択された分類項目に対応した状態で格納されているデータファイルを前記格納手段から読み出して、再生出力する処理を行うことを特徴とする請求項15に記載の端末装置。

【請求項18】 分類項目を選択する選択操作手段が設けられ、

前記ファイル処理手段は、前記選択操作手段によって選択された分類項目に対応した状態で格納されているデータファイルを、前記格納手段から読み出して、外部のデータファイル格納装置に供給して格納させる処理を行うことを特徴とする請求項15に記載の端末装置。

【請求項19】 複数のデータファイルを格納する端末装置と、複数のデータファイルについての分類項目別の分類情報を記憶した分類データベースを有する情報センタとが、相互に情報通信可能とされているシステムにおけるファイル処理方法として、

前記端末装置側で、前記分類データベース側における分類項目のうちで検索対象となる分類項目を選択する選択操作手順と、

前記端末装置側から、前記選択操作手順で選択された分類項目及び格納されている各データファイルの識別情報を送信する第1の送信手順と、

前記情報センタ側で、前記第1の送信手順で送信された分類項目及び識別情報を受信する第1の受信手順と、

前記情報センタ側で、前記第1の受信手順で受信された分類項目及び識別情報と、前記分類データベース側を用いてデータファイルの検索動作を行う検索手順と、

前記情報センタ側から、前記検索手順による検索結果としてのデータファイルの識別情報を送信する第2の送信手順と、

前記端末装置側で、前記第2の送信手順で送信された識別情報を受信する第2の受信手順と、

前記端末装置側で、前記第2の受信手順で受信された識別情報に該当するデータファイルに対して所定の処理を行うファイル処理手順と、

が行われることを特徴とするファイル処理方法。

【請求項20】 複数のデータファイルを格納する端末装置と、複数のデータファイルについての分類項目別の分類情報を記憶した分類データベースを有する情報センタとが、相互に情報通信可能とされているシステムにおけるファイル処理方法として、

前記端末装置側から、格納されている各データファイルの識別情報を送信する第1の送信手順と、

前記情報センタ側で、前記第1の送信手順で送信された識別情報を受信する第1の受信手順と、

前記情報センタ側で、前記第1の受信手順で受信された識別情報と、前記分類データベース手段を用いてデータファイルの分類項目の検索動作を行う検索手順と、

前記情報センタ側から、前記検索手順による検索結果としてのデータファイルの分類項目を送信する第2の送信手順と、

前記端末装置側で、前記第2の送信手順で送信された分類項目を受信する第2の受信手順と、

前記端末装置側で、前記第2の受信手順で受信された分類項目を、格納されている各データファイルに対応させて記憶する分類項目記憶手順と、

前記端末装置側で、分類項目を選択する選択操作手順と、

前記端末装置側で、前記選択操作手順によって選択された分類項目に対応した状態で格納されているデータファイルに対して所定の処理を行うファイル処理手順と、

が行われることを特徴とするファイル処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報センタと、その情報センタと情報通信可能とされる端末装置とからなる情報配信システム、及び端末装置、さらにはその情報配信システムを用いたファイル処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ユーザーの所有するオーディオビジュアル機器として各種のものが普及しており、音楽ソフトや映像ソフトを個人で楽しむことが一般化している。例えばユーザーがCD（コンパクトディスク）、MD（ミニディスク）などのディスク記録媒体を用いたオーディオシステムなどを所有し、所望のCD、MD等を購入して再生させたり、或いは記録可能なメディアであるMDを用いて自分の好みの楽曲によるオリジナルディスクを作成するなどのことが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の新たなオーディオビジュアル機器として、例えばハードディスクなどの大容量メディアを利用してオーディオデータファイルやビデオデータファイルを蓄積する記録再生装置の開発が進められている。例えばCDなどのユーザーが所有するパッケージメディアに収録されている楽曲

等を、その記録再生装置内のハードディスクなどにダビング記録する。ハードディスクなどの大容量の記録媒体を用いることで、例えばユーザーが所有する多数のCD等における全楽曲などを記録再生システム内に格納しておくことができる。

【0004】そしてユーザーは、或る楽曲等を再生させたいときには、わざわざその楽曲が収録されたCD等を探して記録再生装置に装填する必要はなく、楽曲を指定してハードディスクから読み出して再生させるようにすればよい。従って特に多数のCD等を所有しているユーザーなどで非常に便利なものとなる。そしてまたCD等の入れ替え等も不要となるため、例えばその日の気分や状況に応じた選曲で音楽を楽しむなどといったことも手軽に可能となる。

【0005】また、例えばその記録再生装置のハードディスク等から楽曲等のデータを移動又は複写できる携帯用記録再生装置などを設ければ、多数の楽曲の中からその日に聴きたい楽曲を選んで複写等を実行させて、その携帯用記録再生装置で再生できるようにすることができる。特にその携帯用記録再生装置でも記録媒体としてハードディスクやフラッシュメモリなどを用いるようにすれば、楽曲データ等の移動や複写を同時に実行することができ、例えばユーザーは毎日、その日の気分や状況に応じて曲を選択して、携帯用記録再生装置側に移動又は複写を行い、その携帯用記録再生装置で曲の再生を楽しむことなどの利用形態も可能となる。例えば従来の携帯用の再生装置（CDプレーヤやMDプレーヤ）では、その日に聴きたいと思った楽曲が複数のCDやMDにまたがって収録されている場合は、それらの複数のディスクも同時に携帯しなければならないが、このような必要もなくなる。

【0006】ユーザーにとっては、このような記録再生装置、携帯用記録再生装置によりより手軽に音楽等を楽しむことができるようになるが、このような装置を使用する際には次のような問題点が考えられる。例えば上記記録再生装置内のハードディスクにかなり多数の曲が格納されたような場合には、そのハードディスク内の曲のうちで、聴きたい曲や、携帯用記録再生装置に移動又は複写したい曲を選択する操作が面倒なものとなってくる。一方、面倒な選択操作を解消するためには、例えば格納された各曲をジャンル毎やアーティスト毎に分類しておくなどの手法も考えられるが、実際にはユーザー個人の好みやその日の気分、その日のユーザーの予定や状況などによって、ジャンル毎等の分類などでは効果的な選択ができないことも多い。また選択操作のための高度な検索機能を記録再生装置に付加することは、その記録再生装置のコストアップや大型化につながり、一般ユーザーの使用する機器として不適切になる。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題

点に鑑みて、ハードディスクなどに格納されている多数の曲データ等のデータファイルのうちで、ユーザーの気分や状況などに応じて適切な選択が簡単にを行うことができるようにすることを目的とする。

【0008】このために本発明では、情報センタと、この情報センタと情報通信可能とされる端末装置とからなる情報配信システムを構築する。そして情報センタは、複数のデータファイルについての分類項目別の分類情報を記憶した分類データベース手段と、端末装置からの検索対象情報を受信することのできるセンタ側受信手段と、センタ側受信手段で受信された検索対象情報、及び分類データベース手段を用いてデータファイルの検索動作を行うことのできる検索手段と、検索手段による検索結果を送信することのできるセンタ側送信手段とを備えるようにする。さらに端末装置は、複数のデータファイルを格納することのできる格納手段と、情報センタに検索対象情報を送信できる端末側送信手段と、情報センタから送信される検索結果を受信できる端末側受信手段と、格納手段に格納されているデータファイルのうちで、端末側受信手段で受信された検索結果に該当するデータファイルに対して所定の処理を行うファイル処理手段とを備えるようにする。

【0009】即ち情報センタでは、一般にCD等で販売されている各楽曲等のデータファイルについて、多様な分類項目で分類を行った分類データベース手段を設けておき、ユーザー側は端末装置から、分類データベースでの或る分類項目を選択して指定できるようにする。そして情報センタはその選択された分類項目に含まれるデータファイルであって、ユーザーが端末装置において所有する（つまり格納手段に格納されている）データファイルを検索し、その検索結果を端末装置に送信する。このように情報センタ側で検索のための分類データベースを持ち、検索を行うことで非常に高度な検索が可能となるとともに、端末装置では単に分類項目と格納しているデータファイルの識別情報などを情報センタ側に与えて検索を要求すればよい。そして情報センタから検索結果を受け取れば、検索結果に基づいて、ユーザーにとって好適な選択状態でデータファイルの処理、例えば再生や他の機器への移動などが可能となる。従ってユーザーは、選択操作としては気分や状況等に応じて、単に分類項目を選択するのみでよいことになる。

【0010】また本発明では、情報センタと、この情報センタと情報通信可能とされる端末装置とからなる情報配信システムを構築する。そして情報センタは、複数のデータファイルについての分類項目別の分類情報を記憶した分類データベース手段と、端末装置からの検索対象情報を受信することのできるセンタ側受信手段と、センタ側受信手段で受信された検索対象情報、及び分類データベース手段を用いてデータファイルの分類項目の検索動作を行うことのできる検索手段と、検索手段により検

索されたデータファイルの分類項目を送信することのできるセンタ側送信手段とを備えるようにする。そして端末装置は、複数のデータファイルを格納することのできる格納手段と、情報センタに検索対象情報を送信できる端末側送信手段と、情報センタから送信されるデータファイルの分類項目を受信できる端末側受信手段と、格納手段に格納されている各データファイルに対応させて、端末側受信手段で受信された分類項目を記憶させる分類項目記憶処理手段と、各データファイルに対応して記録された分類項目を用いて所定の処理を行うことのできるファイル処理手段とを備えるようにする。

【0011】即ち情報センタでは、一般にCD等で販売されている各楽曲等のデータファイルについて、多様な分類項目で分類を行った分類データベース手段を設けておき、ユーザーが端末装置において所有する（つまり格納手段に格納されている）データファイルについて、その分類項目を判別して、各データファイルについての分類項目を端末装置に送信する。そして端末装置側では、情報センタから送られてきた各データファイルに対応する分類項目を格納しておく。するとユーザーが端末装置を使用する際には、或る分類項目を選択すれば、端末装置は格納手段に格納されているデータファイルの中で、選択された分類項目に該当するデータファイルを抽出することができ、その抽出されたデータファイルについて所定の処理を行うことができる。この場合、情報センタ側で検索のための分類データベースを持つことで、多様な分類項目による検索が可能となる（検索のための多様な分類項目を端末装置に与えることができる）。従って端末装置では、ユーザーは、選択操作としては気分や状況等に応じて、単に分類項目を選択する操作のみで、好適な選択状態でデータファイルの処理、例えば再生や他の機器への移動などが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態としての情報配信システム、及び情報配信システムを構成する情報センタ1と記録再生装置10、さらには記録再生装置10と接続できる携帯装置50について説明していく。説明は次の順序で行う。

1. 情報配信システムの概要
2. 記録再生装置及び携帯装置の外観例
3. 記録再生装置の内部構成
4. 携帯装置の内部構成
5. ファイル移動処理
6. 記録再生装置のファイル格納形態
7. ファイル選択のための第1の動作例
8. ファイル選択のための第2の動作例

【0013】1. 情報配信システムの概要

図1は本例の情報配信システムの概要を示すものである。この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザーが家庭などで用いる記録再生装置10と、記録再生

装置10の使用に関する情報サービス組織としての情報センタ1とから構成される。情報センタ1と記録再生装置10は、通信回線3を用いて各種情報の通信が可能とされている。通信回線3は例えばISDN回線などの公衆回線網としてもよいし、当該システムのための専用回線網などを構築してもよく、その回線の形態は特に限定されない。また通信衛星4や各家庭2に設置したパラボラアンテナ5などを利用した衛星通信回線を構成し、情報センタ1と記録再生装置10との情報通信が可能とされるようにしてもよい。

【0014】一般ユーザーが使用する記録再生装置10は、詳しくは後述するが、内部に大容量のデータファイル格納部（例えば図3のハードディスクドライブ15）を備えるとともに、CD、MDなどのパッケージメディアのドライブ機能や、他の機器からのデータ入力機能、通信回線を介したデータ入力機能などを備えており、CD、CD-ROM、MDなどのユーザーが購入したメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データを、それぞれファイルとして格納していくことができる。

【0015】そして格納されたファイル（例えば音楽等を1曲単位で1つのファイルとして格納している）については、ユーザーが任意に再生させることなどが可能となる。従って、例えば多数のCDを有するユーザーが、全CDの全楽曲をそれぞれ1つのファイルとして記録再生装置10内に格納しておけば、わざわざCD等を選び出して装填しなくても、所望の楽曲等の再生を実行させることができる。

【0016】このような記録再生装置10に対して、情報センタ1は有料又は無料で各種の情報を提供することができる。例えば記録再生装置10に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報として、曲名、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像などの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（URL: Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・・などの情報を提供することができる。例えば記録再生装置10ではこれら情報センタから提供された情報を曲のファイルと対応させて格納しておき、表示出力に利用するなど各種動作を行うことができる。また、場合によっては情報センタ1はオーディオデータ自体、即ち楽曲等を記録再生装置10に送信し、ファイルとして格納させることで、いわゆるパッケージメディアとしてのCD等とは異なった楽曲等の販売システムを構築することも可能である。

【0017】さらに本例の場合、詳しくは後述するが、情報センタ1は一般にCD等で販売されている楽曲等について、所定のカテゴリで分類したデータベースを有しており、記録再生装置10のユーザーは、例えば通信回

線3を介して、情報センタ1の分類データベースを用いた検索サービスを利用できるようにされている。つまり、自分の所有する楽曲等（記録再生装置10内に格納されているファイル）についての検索を、情報センタ1を利用して実行できるものである。

【0018】また本例ではユーザーが使用する装置として、記録再生装置10と接続可能な携帯用の記録再生装置50（以下、携帯装置という）がある。この携帯装置50についても詳しくは後述するが、内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部（例えば図4のハードディスクドライブ（又はフラッシュメモリ）54）を備える。そして記録再生装置10と接続された際に、記録再生装置10内に格納されているファイル（楽曲等）を、この携帯装置50内のデータファイル格納部に複写又は移動させることができる。もちろん、逆に携帯装置50内のデータファイル格納部に格納されたファイルを、記録再生装置10内のデータファイル格納部に複写又は移動させることも可能である。

【0019】ユーザーは記録再生装置10内に格納されたファイルのうち任意のファイルを携帯装置50に移動又は複写させることで、そのファイルを携帯装置50で利用することができる。例えば携帯装置50を使用する際に、その日に聴きたいと思った楽曲のファイルを移動させることで、例えば外出先でそれらの曲を聴くことなどが可能となる。

【0020】2. 記録再生装置及び携帯装置の外観例  
記録再生装置10及び携帯装置50の外観例について図2に示す。なお、ここで説明するのはあくまでも一例であり、各機器の外観やユーザーインターフェース構成（操作や表示のための構成）、記録再生装置10と携帯装置50の接続形態などは他にも各種の例が考えられる。

【0021】図2に示すように記録再生装置10は例えばユーザーの家庭での使用に適するように、いわゆるラジカセ型の機器とされている。もちろんコンポーネントタイプでもよい。この記録再生装置10には、ユーザーが各種操作を行うための各種の操作キーK<sub>a</sub>として、操作キーや操作つまみ、ジョグダイヤルと呼ばれる回転プッシュ式のキーなどが、機器前面パネルなどに設けられている。またユーザーに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ35や、各種情報を表示出力する表示部24が設けられる。表示部24は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0022】また、ユーザーが所有するCD方式のディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキストなど）を記録再生装置10で再生させたり、後述する内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、CD方式のディスクを挿入するCD挿入部17が設けられる。同時に、ユーザーが所有するMD方式のディスク



(オーディオMD、MDデータなど)を記録再生装置10で再生/再生させたり、内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、MD方式のディスクを挿入するMD挿入部18が設けられる。

【0023】また、他の機器との接続を行うための各種の端子t<sub>a</sub>が用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。

【0024】また、ユーザーの操作入力の手段としては、上記操作子K<sub>a</sub>以外に、キーボード90やリモートコマンダー91を用いることができる。キーボード90は端子t<sub>a</sub>としてのキーボード用コネクタを介して接続して用いるようにしたり、或いは赤外線送信部をキーボード90に搭載した場合は、キーボード90からの操作情報を赤外線無線方式で出力し、受光部21から記録再生装置10に入力させることもできる。リモートコマンダー91は例えば赤外線方式で操作情報を出力する。そしてその赤外線信号による操作情報は受光部21から記録再生装置10に入力される。なお、キーボード90を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンダー91からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

【0025】また記録再生装置10にはPCMCIAスロット39が形成され、PCMCIAカードを装着してのデータのやりとりが可能とされている。

【0026】携帯装置50は、ユーザーが携帯して使用を行うことに好適なように小型軽量の機器とされる。この携帯装置50には、ユーザーが各種操作を行うための各種の操作子K<sub>b</sub>として、操作キーなどが設けられている。図示していないが、もちろんジョグダイヤルなどを設けてもよい。またユーザーに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ68や、各種情報を表示出力する表示部57が設けられる。表示部57は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0027】また、他の機器との接続を行うための各種の端子t<sub>b</sub>が用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。例えばユーザーが携帯して音楽等を聴く場合は、スピーカ68から音声を再生させる他、ヘッドホン92を端子t<sub>b</sub>のうちのヘッドホン用端子に接続することで、ヘッドホン92を用いて音楽等を聴くことができる。

【0028】記録再生装置10と携帯装置50を接続することで、記録再生装置10と携帯装置50の間で各種データ通信(オーディオデータ等の実ファイルデータや、それらの通信時の処理のための制御データなどの通

信)が可能とされる。この例では、記録再生装置10に、コネクタ27を有する装着部MTが設けられ、この装着部MTに携帯装置50を装着することで両機器が接続されるものとしている。携帯装置50が装着部MTに装着されると、携帯装置50の下部に設けられたコネクタ60と、装着部MT内のコネクタ27が接続された状態となり、このコネクタ60、27を介して両機器間のデータ通信が行われる。なお、記録再生装置10と携帯装置50の接続は、通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、もしくは赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

【0029】3. 記録再生装置の内部構成  
続いて記録再生装置10の内部構成例を図3で説明する。この記録再生装置10には、パネル操作部20としてプッシュ式や回動式の操作子が設けられている。ここでいう操作子とは、図2に示した各種操作子K<sub>a</sub>に相当する。つまり機器筐体上に形成される各種操作子である。なお、図2では説明していなかったが、表示部24に操作キー表示を行うとともに表示部24上でのタッチ検出機構を設けることで、タッチパネル操作子を形成してもよく、その場合のタッチパネル操作子も図3というパネル操作部20に含まれるものとなる。このパネル操作部20が操作されることにより、記録再生装置10の各種動作を実行させるための操作信号が送出され、記録再生装置10はこの操作信号に応じて動作される。

【0030】また、例えば記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上記したようにキーボード90やリモートコマンダー91を利用することができるが、USB(universal serial bus)端子t<sub>a</sub>6にキーボード90を接続することで、キーボード90による入力が可能となる。即ちキーボード90からの入力信号(操作信号)はUSB端子t<sub>a</sub>6を介してUSBドライバに供給されることで、記録再生装置10の内部に取り込むことができる。なお、図3における各種の端子t<sub>a</sub>1~t<sub>a</sub>7は、それぞれ図2に示した端子t<sub>a</sub>のうちの1つに相当する。

【0031】またリモートコマンダー91からの赤外線による操作信号(及びキーボード90が赤外線出力を行う場合の操作信号)は、その赤外線操作信号は受光部21で光電変換され、赤外線インターフェースドライバ22に供給されることで、記録再生装置10の内部に取り込むことができるようにされている。

【0032】なお、赤外線インターフェースドライバ22、或いはUSBドライバ23を介してデータ転送出力を行うように構成してもよい。

【0033】この記録再生装置10には通常のパーソナルコンピュータの構成であるRAM13、ROM12、フラッシュメモリ14が設けられており、CPU11により記録再生装置10の全体の動作制御が行われる。また各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受

はバスB1を介して行われる。

【0034】ROM12にはパネル操作部20が操作されることにより入力される入力信号（もしくはキーボード90やリモートコマンダー91からの入力信号）に応じて記録再生装置10の動作を制御するプログラム等が記憶されている。またRAM13、フラッシュメモリ14にはプログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。または、ROM12にはプログラムローダーが記憶されており、そのプログラムローダーによりフラッシュメモリ14にプログラム自体がロードされることも可能である。

【0035】CD-ROMドライブ17にはCD方式の光ディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキスト等）が、上記CD挿入部17から装着されると共に、1倍速或いはより高速、例えば16倍速、32倍速で光学ピックアップにより光ディスクに記憶される情報が読み出される。またMDドライブ17にはMD方式の光ディスク又は光磁気ディスク（オーディオMD、MDデータ等）が上記MD挿入部18から装着されると共に、光学ピックアップによりディスクに記憶される情報が読み出される。もしくは装着されたディスクに対して情報の記録を行うことができる。なお、本例ではCD-ROMドライブ17、MDドライブ18を設けた例をあげているが、このいずれか一方のみを設けたり、もしくは情報が記憶されているメディアとして他のメディア

（例えばMOディスクと呼ばれる光磁気ディスクや他の方式の光ディスク、磁気ディスク、メモリカード等）に対応するドライブが設けられてもかまわない。

【0036】この記録再生装置10の内部の大容量の格納手段としては、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（hard disk drive：以下HDDという）15が設けられている。例えばCD-ROMドライブ17やMDドライブ18から読み出されるオーディオ情報などを、HDD15においてファイル単位（例えば1曲が1ファイル）で格納できる。

【0037】また、オーディオデータに関してATRAC2方式（Adaptive Transform Acoustic Coding 2）の圧縮エンコードを行うエンコーダ28、及びオーディオデータに関してATRAC2方式の圧縮に対するデコードを行うデコーダ29が設けられる。エンコーダ28、デコーダ29はCPU11の制御に応じて、供給されたオーディオデータに関するエンコード、デコードを行う。また処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ16が設けられる。バッファメモリ16はCPU11の制御によりデータの書き込み/読み出しが行われる。

【0038】例えばCD-ROMドライブ17でディスクから読み出されたオーディオデータをHDD15に格納する場合、HDD15にオーディオデータを記憶する前処理として、バッファメモリ16にディスクから読み

出されたオーディオデータが一時記憶されると共に、そのオーディオデータがエンコーダ28に供給されてATRAC2方式のエンコードが行われる。さらにエンコーダ28でエンコードされたデータがバッファメモリ16に再び一時記憶され、最終的にHDD15にエンコードされたオーディオ情報が蓄積されることになる。

【0039】なお本例では、エンコーダ28によりATRAC2方式でエンコードされたオーディオデータがHDD15に蓄積されるようにしているが、例えばCD-ROMドライブ17から読み出されるデータがそのままHDD15に蓄積されるようにしてもかまわない。

【0040】エンコーダ28では、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアから読み出されたデータがエンコードされるだけでなく、マイクロホンが接続されたマイク端子1a3からアンプ32を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子1a2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器31を介して入力されるように構成されており、これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードすることができる。更に、光デジタル端子1a4に接続された外部機器（例えばCDプレーヤ等）から入力されたデータがIEC958（International Electrotechnical Commission 958）エンコーダ30を介してエンコーダ28に入力されるように構成され、このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ28によりエンコードできる。

【0041】そして、これらのように外部機器から入力されたデータをエンコーダ28でエンコードした後に、そのエンコードされたデータをHDD15にファイル単位で格納できるようにされている。

【0042】なおエンコーダ28のエンコードアルゴリズムとしてはATRAC2（商標）を用いたが、情報圧縮されるエンコードアルゴリズムであればよく、ATRAC（商標）、MPEG（moving picture coding experts group）、PASC（precision adaptive sub-band coding）、TwinVQ（商標）、RealAudio（商標）、LiquidAudio（商標）等であってもかまわない。

【0043】また記録再生装置10には、通信回線3として、通信端子1a5に接続される外部ネットワークであるインターネット、TELネットワーク、ケーブルTV、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム19が備えられている。そしてモデム19を介して遠隔地のサーバにリクエスト信号、或いはCD-ROMドライブ17に装着されるメディア情報、ユーザID、ユーザ情報、ユーザ課金情報等が送出される。

【0044】外部ネットワークのサーバ（通信回線3で通信可能なサーバ）側ではユーザIDによる照合処理、