

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 4 R 3/00	3 1 0	H 0 4 R 3/00	3 1 0 5 D 0 2 0
G 1 1 B 31/00	5 1 1	G 1 1 B 31/00	5 1 1 Z
	5 1 9		5 1 9 A
	5 2 5		5 2 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平11-309663

(22) 出願日 平成11年10月29日 (1999. 10. 29)

(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 大西 整

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 小紫 公久

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 100086841

弁理士 脇 篤夫 (外 1 名)

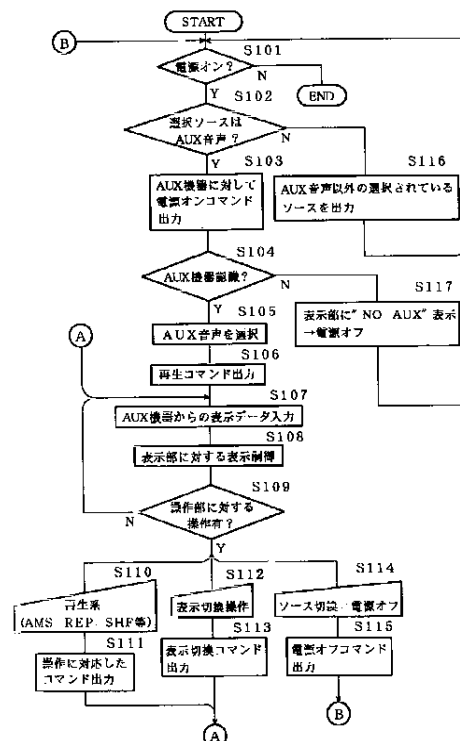
F ターム (参考) 5D020 AC01 AC10

(54) 【発明の名称】 オーディオ機器

(57) 【要約】

【課題】 車載用オーディオ機器により携帯型オーディオ機器の音声を出力するシステムにおける、ユーザインターフェイス機能の使い勝手の向上。

【解決手段】 携帯型オーディオ機器のヘッドフォン端子部と車載用オーディオ機器とのAUX端子部とを接続する。これにより、ユーザインターフェイス情報として、表示情報と操作情報信号の通信が可能となる。そして、車載用オーディオ機器では、自身の操作部に対して行われた操作に応じて操作情報信号を携帯型オーディオ機器に出力してコントロールする。また、携帯型オーディオ機器から出力される表示情報に基づいて、自身の表示部において携帯型オーディオ機器の動作状況を示す表示を行う。これにより、携帯型オーディオ機器のユーザインターフェイス機能は車載用オーディオ機器側で実現することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部オーディオ機器から出力されるオーディオ信号を入力するためのオーディオ信号入力端子と、

上記オーディオ信号入力端子から入力されたオーディオ信号を出力可能な出力手段と、

上記外部オーディオ機器と当該オーディオ機器間での所定のユーザインターフェイス情報の入力又は出力が行われるためのユーザインターフェイス入出力端子と、

上記ユーザインターフェイス入出力端子を介した所定のユーザインターフェイス情報の出力、又は上記ユーザインターフェイス入出力端子を介して入力される所定のユーザインターフェイス情報に基づいた所要の制御処理、

を実行可能な制御手段と、

を備えていることを特徴とするオーディオ機器。

【請求項2】 上記制御手段は、

当該オーディオ機器に備えられる操作手段に対して行われた操作に基づいて生成した、上記外部オーディオ機器を制御するための制御情報を、上記ユーザインターフェイス情報として出力可能に構成されていることを特徴とする請求項1に記載のオーディオ機器。

【請求項3】 上記制御手段は、

上記ユーザインターフェイス入力手段を介して入力した、上記外部オーディオ機器から出力される上記インターフェイス情報としての表示情報に基づいて、当該オーディオ機器に備えられる表示手段において所要の表示が行われるための制御を実行可能に構成されることを特徴とする請求項1に記載のオーディオ機器。

【請求項4】 上記外部オーディオ機器において、上記オーディオ信号入力端子と接続される端子と、上記ユーザインターフェイス入出力端子と接続される端子とから成る端子群は、1つのコネクタと接続可能な形態で配置されており、

当該オーディオ機器の上記オーディオ信号入力端子と上記ユーザインターフェイス入出力端子から成る端子群は、上記外部オーディオ機器の上記端子群が接続されるコネクタとケーブルを介して連結する他方の1つのコネクタと接続可能な形態で配置されることを特徴とする請求項1に記載のオーディオ機器。

【請求項5】 上記外部オーディオ機器において、上記オーディオ信号入力端子と接続される端子と、上記ユーザインターフェイス入出力端子と接続される端子とから成る端子群は、

この外部オーディオ機器から出力されるオーディオ信号を音声として出力すると共に、所定のユーザインターフェイス情報の入出力に対応した所定のユーザインターフェイス機能を有するユーザインターフェイス機能付音声出力手段のコネクタと接続されるものであることを特徴とする請求項1に記載のオーディオ機器。

【請求項6】 当該オーディオ機器は車載用機器とされ

ることを特徴とする請求項1に記載のオーディオ機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部オーディオ機器が接続されることで、この外部オーディオ機器から出力されるオーディオ信号を入力して、例えばスピーカなどに対して音声として出力することのできるオーディオ機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年においては、オーディオ機器として、携帯に適した構成を採る携帯型オーディオ機器が広く知られている。このような携帯型オーディオ機器は、例えばテープカセット、CD(Compact Disc)、MD(Mini Disc)などのメディアに対応しての再生が可能とされており、更には記録可能なメディアに対応する場合には、記録も可能に構成されたものが知られている。

【0003】また、このような携帯型オーディオ機器では、一般には、ヘッドフォンを携帯型オーディオ機器本体に接続し、この音声出力機器を聞くようにしている。上記ヘッドフォンとしては、例えば携帯型オーディオ機器とヘッドホンのイヤドライバ間のケーブルに操作部を設けたものが知られている。ユーザはこの操作部に対して操作を行うことで、携帯型オーディオ機器に対して例えば再生等に関する各種操作を行うことができるようになってきている。またヘッドフォンにあっては、上記した操作部と共に例えば液晶ディスプレイなどによる小型の表示部を設けたものも知られており、ユーザはこの表示部に表示される表示内容をみて、現在の携帯型オーディオ機器の再生状況を知ることができる。例えば、現在再生されているトラックナンバや、トラックの再生進行時間などをはじめとする各種状況を知ることができる。

【0004】また、近年においては、車載用のオーディオ機器が広く普及している。車載用オーディオ機器の1つとして、例えば、いわゆるヘッドユニットといわれるオーディオ機器が知られている。このヘッドユニットには、例えばチューナ及び所定の記録媒体に対応した再生装置などのオーディオ装置が搭載されて、これらのオーディオ装置から出力されたオーディオ信号をスピーカによって音声として出力できる。また、これらのオーディオ装置を統括的にコントロールするための操作パネル、及びまたその動作状況を表示するための表示部が備えられている。また、ユーザは必要があれば、例えば他のオーディオ装置をこのヘッドユニットに対して接続することで、このヘッドユニットを介して音声再生されるようにオーディオシステムを組むことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ユーザによっては、携帯型オーディオ機器により再生する音声を車内で聴きたいという要望のあることは当然考えられる。このような要望に応え、上記したヘッドユニットのよう

な車載用オーディオ機器においては、例えばケーブル等によって携帯型オーディオ機器を接続することで、この携帯型オーディオ機器から出力されたオーディオ信号を入力できるように構成されたものが知られている。そして、ヘッドユニットでは、この入力されたオーディオ信号を例えばスピーカから音声として出力するように動作する。

【0006】但し現状においては、携帯型オーディオ機器とヘッドユニットとを接続して入出力が行われるのは、上記したオーディオ信号のみとされている。これは換言すれば、携帯型オーディオ機器とヘッドユニット間では、例えばユーザインターフェイスに関する制御情報等の入出力を行ってはいないことを意味している。

【0007】このため、次のような問題が生じてくる。つまり1つには、携帯型オーディオ機器にて再生されている音声をヘッドユニットにより出力させる場合において、携帯型オーディオ機器側の動作をコントロールするには、携帯型オーディオ機器側の操作部に対して行わなければならない。また、再生状況を確認するのにあたっては、携帯型オーディオ機器側の表示部を見る必要が生じることになる。この表示部は小さいものであるために、ユーザにとっては見づらい。この携帯型オーディオ機器側の表示部のなかにはバックライトを備えていないものもあり、このような表示部であれば、夜間に表示内容を見ることはほとんど不可能となる。更に、携帯型オーディオ機器によっては、前述したヘッドフォンのケーブルの途中にのみ表示部が備えられて、機器本体には表示部が備えられていないタイプのものである。そして、このようなタイプの機器において音声出力端子がこのヘッドフォン端子のみである場合には、このヘッドフォン端子における音声出力端子をヘッドユニットとの接続に使用してしまうため、再生状況を確認することはまったくできなくなる。

【0008】このように、現状においては、携帯型オーディオ機器にて再生されるオーディオ信号をヘッドユニット等のオーディオ機器により出力させる場合、その再生に関する操作や表示などのユーザインターフェイスは、携帯型オーディオ機器側に対して行われることとなるために、使い勝手がよくないという問題を有している。

【0009】

【課題を解決するための手段】そこで本発明は上記した課題を考慮して、外部オーディオ機器から出力される音声をオーディオ機器によって音声として出力するようにシステムを構築する場合、このオーディオ機器側で、外部オーディオ機器に関するユーザインターフェイス機能が実現されるようにして、使い勝手の向上を図ることを目的とする。

【0010】このため、オーディオ機器として次のように構成することとした。外部オーディオ機器から出力さ

れるオーディオ信号を入力するためのオーディオ信号入力端子と、このオーディオ信号入力端子から入力されたオーディオ信号を出力可能な出力手段と、外部オーディオ機器と当該オーディオ機器間とでの所定のユーザインターフェイス情報の入力又は出力が行われるためのユーザインターフェイス入出力端子と、このユーザインターフェイス入出力端子を介した所定のユーザインターフェイス情報の出力又はユーザインターフェイス入出力端子を介して入力される所定のユーザインターフェイス情報に基づいた所要の制御処理を実行可能な制御手段とを備えることとした。

【0011】上記構成によれば、本発明のオーディオ機器と外部オーディオ機器とは、外部オーディオ機器から出力される音声を入力して音声として出力する機能に加えて、本発明のオーディオ機器と外部オーディオ機器間で入出力されるユーザインターフェイス情報に基づいて、例えば外部オーディオ機器に対応する所定のユーザインターフェイス機能を、本発明のオーディオ機器側に有させることが可能になる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明していくこととする。ここで、本発明の実施の形態のオーディオ機器は、ヘッドユニットといわれる車載用オーディオ機器を例に挙げることにする。また、本実施の形態の車載用オーディオ機器に対して接続される外部オーディオ機器としては特に限定される必要は無いのであるが、ここでは、MD (Mini Disc)といわれる光磁気ディスクにオーディオデータを記録再生可能なMDレコーダ/プレーヤとする。また、このMDレコーダ/プレーヤは、携帯型の構成を採っているものとする。

【0013】ここで先ず、図1及び図2により本実施の形態としてのオーディオシステムの概要を説明する。本発明のオーディオシステムは、上記したヘッドユニットとしての車載用オーディオ機器と、携帯型MDレコーダ/プレーヤであるものとする。

【0014】先ず図1に、外部オーディオ機器である携帯型MDレコーダ/プレーヤの外観を示す。この図に示すMDレコーダ/プレーヤ1は、携帯型としての所定のサイズ形状を有しているものとされる。そして、このMDレコーダ/プレーヤ1に対しては、MD90を格納して構成されるディスクカートリッジ91を装填することができるようになっていいる。MDレコーダ/プレーヤ1では、この装填されたディスクカートリッジ内のMD90に対して記録又は再生を行うようにされる。なお、この場合のMDレコーダ/プレーヤ1の本体には、ヘッドフォン端子部21として備えられる所定の端子群の他にも、例えばマイクロフォン端子やライン入力端子などの記録のための音声信号を入力可能な音声信号入力端子等の他、例えば必要に応じて、再生音声信号を出力するライン出力が備えられるのであるが、ここでは、その図示

を省略している。また、例えば記録再生等に関する所定の操作を行うための操作部、及び表示部が設けられてもよいのであるが、ここではそれらの図示も省略している。ヘッドフォン端子部21は、次に説明するヘッドフォン30を接続するために設けられている。

【0015】ヘッドフォン30は、MDレコーダ/プレーヤ1の再生音声をユーザが聴くために付属される。この場合のヘッドフォン30は、例えば図示するように、ケーブル31の一方の端部にコネクタ部32が設けられ、また、他方の端部には、右耳用と左耳用の一对のイヤドライバから成るイヤドライバ部34が設けられる。そして、コネクタ部32をMDレコーダ/プレーヤ1のヘッドフォン端子部21に対して嵌合するようにして接続する。そして、MDレコーダ/プレーヤ1においてディスク再生を行うと、その再生音声がイヤドライバ部34にて出力されるようになっている。

【0016】また、ヘッドフォン30のケーブル31における途中位置には、操作/表示部33としての部位が設けられる。この操作/表示部33は、例えばMDレコーダ/プレーヤ1に対して再生等に関する所定の操作を行うための各種操作子が実際には設けられており、例えばユーザはこの操作/表示部33を持って所定操作を行うことで、MDレコーダ/プレーヤ1に対する操作を行うことができる。また、操作/表示部33には、表示パネル33aとしての小さな小窓が設けられている。この表示パネル33aは例えば液晶ディスプレイなどにより構成される。この表示パネル33aに対しては、トラックナンバ、又はトラックネームが登録されていればこのトラックネームが文字等によって表示される。また、再生トラックの進行時間や、リピート、シャッフル、プログラム再生などの再生モードの設定状況も表示される。ユーザは、この表示パネル33aを見ることで、MDレコーダ/プレーヤ1の再生状況を把握することができる。

【0017】このような操作/表示部33の機能は、ヘッドフォン端子部21とコネクタ部32とを介して、少なくともMDレコーダ/プレーヤ1にて再生された音声信号(アナログオーディオ信号)をイヤドライバ部34に伝送する経路と、操作/表示部33に対して行われた操作に基づく操作情報信号をMDレコーダ/プレーヤ1に対して伝送する経路と、MDレコーダ/プレーヤ1から操作/表示部33に対して表示のための表示情報を伝送する経路が形成されていることで得られるものである。

【0018】図2は、上記図1に示した外部機器としてのMDレコーダ/プレーヤ1と、本実施の形態のオーディオ機器である車載用オーディオ機器とから成るシステムを示す斜視図である。この図に示す車載用オーディオ機器50は、例えば実際には自動車内のフロントコンソールに対して、フロントパネル51がユーザ側に表出

るようにして取り付けられて使用される。この場合、車載用オーディオ機器50のフロントパネル51には操作部54、表示部53が配置して設けられることで、ユーザインターフェイスとしての機能を有する。

【0019】操作部54としては、当該車載用オーディオ機器50の動作を操作するための各種キー、ジョグダイヤルなどの操作子がフロントパネル51上の所定位置に配置される。

【0020】表示部53には、当該車載用オーディオ機器50の動作状況に応じて所要の表示が行われる。例えば車載用オーディオ機器50は、後述するようにしてオーディオソースとして、CD音声、チューナ音声、及び車載用オーディオ機器50に接続される外部オーディオ機器の入力音声であるAUX音声を選択することが可能とされるが、表示部53では、これらのオーディオソースの何れが選択されているのかを表示させる。また、この選択されたソースに応じた動作状況を表示する。例えばCD音声を選択しているときには、再生しているCDのトラックやその再生時間などを表示させる。

【0021】また、フロントパネル51には、CDを挿入するCD挿入口52が設けられる。ユーザは、このCD挿入口52に対してCDを挿入し、また排出させることができるようになっている。

【0022】上記してもいるように、車載用オーディオ機器50では、オーディオソースの出力源として、CDを再生するCDプレーヤ部と、チューナ部とを備えている。また、外部オーディオ機器に対応するためのAUX音声を入力可能とされている。そして、操作部54に対する所定操作によってこれらのオーディオソースのうちの何れかを選択し、ここでは図示しない車内のスピーカからその音声を出力させることができるようになっている。

【0023】そして本実施の形態の車載用オーディオ機器50においては、外部オーディオ機器である携帯型のMDレコーダ/プレーヤ1との接続を可能とするため、フロントパネル51の側面に対してAUX入力端子部55が設けられている。そして、この車載用オーディオ機器50のAUX入力端子部55と、MDレコーダ/プレーヤ1のヘッドフォン端子部21とをアダプタケーブル40により接続することで、MDレコーダ/プレーヤ1がAUX音声のソースとして車載用オーディオ機器50に対して接続されることになる。

【0024】この場合、アダプタケーブル40は、ケーブル41の両端に対してコネクタ部42、42が取り付けられて構成される。ここで、AUX入力端子部55の形状はヘッドフォン端子部21と同一とされており、これに対応して、アダプタケーブル40のコネクタ部42、42も共に同一のプラグ形状を有している。本発明としては、例えばAUX入力端子部55の形状をヘッドフォン端子部21と同一とする必要は必ずしもないので

あるが、このようにすれば、アダプタケーブルを使用して接続を行う際、ユーザは、MDレコーダ/プレーヤ側のヘッドフォン出力端子と車載用オーディオ機器50側のAUX入力端子部の形状の相違に応じてアダプタケーブルのコネクタ部の形状を確認するというような手間が省かれるものである。

【0025】先にも述べたように、MDレコーダ/プレーヤ1のヘッドフォン端子部21は、本来はヘッドフォン30を接続するためのものであり、MDレコーダ/プレーヤ1のヘッドフォン端子部21を介しては、MDレコーダ/プレーヤ1にて再生された音声信号出力と、MDレコーダ/プレーヤ1からの表示情報の出力と、MDレコーダ/プレーヤ1に対する操作情報信号の入力が行われる。

【0026】従って、上記のようにして車載用オーディオ機器50に対してMDレコーダ/プレーヤ1を接続した場合には、MDレコーダ/プレーヤ1から車載用オーディオ機器50に対してAUX音声としてのオーディオ信号を供給することができるのに加え、MDレコーダ/プレーヤ1から車載用オーディオ機器50に対して表示情報を出力するための経路を形成することが可能となる。また、MDレコーダ/プレーヤ1側では車載用オーディオ機器50から操作情報信号を入力するための経路を形成することが可能になる。そして、本実施の形態では、この経路を形成するのにあたって、1本のアダプタケーブル40によって賄うことができるものである。

【0027】例えば本来、車載用オーディオ機器50の操作部54は、車載用オーディオ機器50に対しての操作を行うものとされている。つまりは、例えば内蔵のCDプレーヤ部及びチューナ部等に対する操作を主体とするものである。また、表示部53としても、例えば前述したような、車載用オーディオ機器50における各種動作に対応した内容の表示を本来は行うものとされる。例えば前述もしたように、内蔵されるCDプレーヤ部やチューナ部等の何れかが音声ソースとして選択されているときに、これらの部位の動作状況に応じた表示を行うようにするものである。

【0028】その上で本実施の形態では、アダプタケーブル40を介して車載用オーディオ機器50に接続されたMDレコーダ/プレーヤ1の音声、つまりAUX音声をソースとして選択しているときには、次のようなシステマ的な動作が得られるように構成される。1つには、車載用オーディオ機器50の操作部54に対して行われた操作のうち、例えば再生動作等に関連する所定の操作が行われた場合には、車載用オーディオ機器50側からMDレコーダ/プレーヤ1に対して、この操作に応じた操作情報信号を出力する。これによって、車載用オーディオ機器50の操作部54に対して行われた操作によって、MDレコーダ/プレーヤ1における所定の再生動作を制御することが可能になる。

【0029】ところで、例えば操作部54には、CDに対応した各種再生機能に関する操作を行うための操作子が設けられているのであるが、MDレコーダ/プレーヤ1は、CDと同様、ディスクメディアに対して再生可能な機器であり、その再生機能には共通したところが多い。そこで、このCDに対応して設けられた操作子に対する操作が、MDレコーダ/プレーヤ1に対する操作となるようにされればよい。このようにすれば、例えば外部機器としてのMDレコーダ/プレーヤ1を操作するための操作子を追加的に設ける必要はなくなる。

【0030】更に1つには、MDレコーダ/プレーヤ1の動作状況に応じた表示を、車載用オーディオ機器50の表示部53において表示するものである。MDレコーダ/プレーヤ1では、図1によっても説明したように、ヘッドフォンの表示パネル33aにて表示を行うための表示情報をヘッドフォン端子部21を形成する所定端子から出力できるようにしている。そこで、車載用オーディオ機器50においては、このMDレコーダ/プレーヤ1から出力される表示情報を入力し、この表示情報に応じた内容の表示が表示部53にて行われるように動作する。

【0031】例えば従来では、車載用オーディオ機器に対して携帯型MDレコーダ/プレーヤなどの外部オーディオ機器を接続した場合においては、外部オーディオ機器から車載用オーディオ機器に対して音声信号のみを出力するようにされる。このため、外部オーディオ機器の再生動作などを操作するためには、外部オーディオ機器側に設けられている操作部に対して操作を行う必要があった。このような操作は例えば車内という状況では面倒であり、また、ユーザが運転者である場合には、運転の安全性の点で問題がある。また、車載用オーディオ機器の表示は、外部オーディオ機器とは連携しないことから、このときの外部オーディオ機器の動作状況を確認するためには、外部オーディオ機器側の表示を見る必要がある。これは、従来の問題としても前述したように、特に自動車内という状況ではユーザにとっては見にくく、運転の安全性が阻害される可能性がある。また、例えば表示部が本体部に備えられないなどの機器の構成上の都合や、夜間であるなどの条件によっては、外部オーディオ機器側の表示を見るのは実質不可能な場合も生じる。

【0032】これに対して本実施の形態では、上述したシステムの動作が得られるようにすることで、外部オーディオ機器に対する操作も車載用オーディオ機器50側で行えるようになり、また、外部オーディオ機器の動作状況を示す表示も車載用オーディオ機器50側で行うことが可能となる。これにより、上記した問題が解消され、車載用オーディオ機器により外部オーディオ機器の音声を出力させる際の使い勝手は向上される。また、特に本実施の形態のような車載機器であれば、運転の安全性が阻害されるのを避けることができる。

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.