

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/64	5 0 1 D	7205-5C		
E 0 4 F 19/08	1 0 2 Z	7151-2E		
G 0 3 B 21/10		D 7316-2K		
G 0 9 F 19/22		D 6447-5G		
H 0 4 N 5/74		F 7205-5C		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-90761

(22) 出願日 平成3年(1991)4月22日

(71) 出願人 000005016

パイオニア株式会社  
東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 笹生 稔

東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイ  
オニア株式会社大森工場内

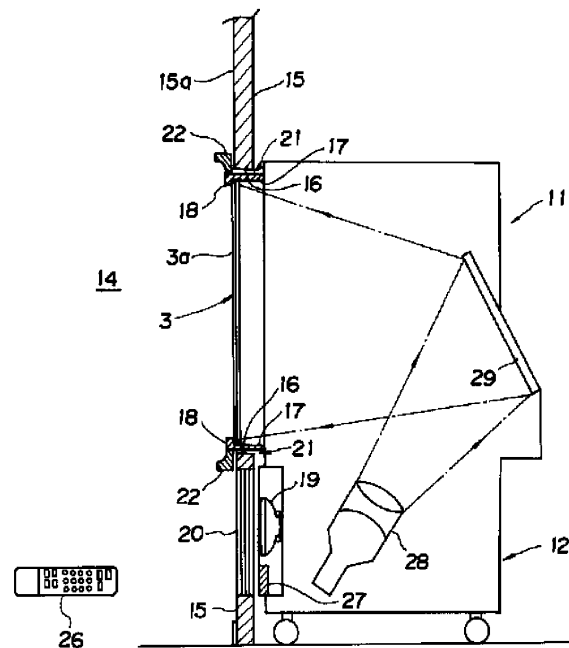
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 デイスプレイ装置

(57) 【要約】

【目的】 キャビネットの存在感を全くなくして必要な画像のみを得ることができるディスプレイ装置を提供する。

【構成】 建築物の室の壁に形成された開口部に、画像形成部の表面を室内に向けて配設したディスプレイ本体と、このディスプレイ本体と上記開口部の縁部との間の間隙部を覆って上記画像形成部の周縁に配設され、上記ディスプレイ本体に係止される額縁部材とを備えたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 建築物の室の壁に形成された開口部に、画像形成部の表面を室内に向けて配設したディスプレイ本体と、このディスプレイ本体と上記開口部の縁部の間の間隙部を覆って上記画像形成部の周縁に配設され、上記ディスプレイ本体に係止される額縁部材とを備えたことを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項2】 上記ディスプレイ本体に係合部を形成し、この係合部に所望の上記額縁部材を交換可能にしたことを特徴とする請求項1記載のディスプレイ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、リアプロジェクションテレビ等のディスプレイ装置に関し、特に壁面内に収納した構造のディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】上記リアプロジェクションテレビ（背面投写型プロジェクションテレビジョン）にはR（青色）、G（緑色）、B（青色）用の各CRTが内蔵されており、この各CRTから出射された色光が、キャビネットに取付けられたスクリーンの裏面に照射されて該スクリーンの表面にカラー画像を形成するようになっている。かかるリアプロジェクションテレビ又は通常のCRTを用いた市販の一般的なテレビジョンは、通常、一般住宅のリビングルーム又は業務用建築物の視聴室内に設置されて使用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、室内に設置された上記リアプロジェクションテレビや一般的なテレビジョンは単独で独立のスペースを占有して、テレビ本体の存在感をアピールする度合いが強い。特に、上記リアプロジェクションテレビのキャビネットは通常は大形であるため室内に設置する大きなスペースを占めることとなり、さらにその存在感は大きくなっていった。また、大きなリアプロジェクションテレビ装置が邪魔になって室内が狭くなってしまい、特に、室が狭い一般住宅等の場合にはスクリーンから所定距離以上離れて見ることができなくなる場合もあるという課題があった。

【0004】かかるキャビネットの存在は、スクリーンに映し出される画像内容への視聴者の注意力を希釈化させることとなり、キャビネットの存在自体が、画像に対していわゆる雑音要因となって悪影響を与えていた。本発明は、かかる課題を解決するためになされたもので、キャビネットの存在感を全くなくすることができるディスプレイ装置を得ることを目的とする。

【0005】また、画像の内容によって額縁部材を任意に選択可能なディスプレイ装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るディスプレ

イ装置は、建築物の室の壁に形成された開口部に、画像形成部の表面を室内に向けて配設したディスプレイ本体と、このディスプレイ本体と上記開口部の縁部の間の間隙部を覆って上記画像形成部の周縁に配設され、上記ディスプレイ本体に係止される額縁部材とを備えたものである。

【0007】また、上記ディスプレイ本体に係合部を形成し、この係合部に所望の上記額縁部材を交換可能にすることが好ましい。

10 【0008】

【作用】本発明は、ディスプレイ本体の画像形成部の表面が、室の壁に形成された開口部に配設され、ディスプレイ本体のキャビネットは室外に載置されているので、室内からは上記画像形成部の表面のみを観察することとなる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は、室内に設置する通常の市販のリアプロジェクションテレビ1を示しており、ディスプレイ本体としてのリアプロジェクションテレビ1はキャビネット2を有しており、キャビネット2内には、画像形成部としてのスクリーン3の表面にカラー画像を形成するための電気部品及び光学系部品が内蔵されている。

【0010】本発明は、このリアプロジェクションテレビ1をそのまま使用することも可能であるが、より好ましい実施例として、図2に示すようにこのリアプロジェクションテレビ1を部分的に改造したものをを用いている。即ち、図2、3に示すように、本実施例に係るディスプレイ本体としてのリアプロジェクションテレビ11は、一般住宅用又は業務用の建築物の室14の壁15に形成された開口部16に、画像形成部としての矩形のスクリーン3の表面3aを室14の内部に向けて配設されている。かかるリアプロジェクションテレビ11のキャビネット12の前部（図2の左方）に設けられるスクリーン3の表面3aは、キャビネット12の前面部12aより距離 $D_1$ （例えば $D_1 = 25\text{mm}$ ）だけ前方に位置させてあり、この距離 $D_1$ は、図1に示す市販のリアプロジェクションテレビ1におけるキャビネット前面部6とスクリーン表面3aとの距離 $D_2$ （例えば $D_2 = 10\text{m}$ ）より大きくしてある。キャビネット12自体は、壁15の背後に配設されて室14内からは見えないようにしてあり、また、スクリーン表面3aと、室14の壁面15aとをほぼ面一にするために、上述のようにスクリーン3をキャビネット12の前方に突出させている。符号17は、キャビネット12の前方に突出し、前方から見て矩形のサポート部材（スクリーンフレーム）であり、後端部がキャビネット12の前面部12aに取付けられ、前端部の係止部18によりスクリーン3を支持しており、通常はプラスチック材又はアルミニウム材で形成されている。このサポート部材17は、前面から見て

部材の幅を極力細く狭く（例えば幅3mm）することが好ましい。このように、図2に示すリアプロジェクションテレビ11においては、図1に示すリアプロジェクションテレビ1より、スクリーン3が距離（ $D_1 - D_2$ ）

（例えば15mm）だけ前方に位置しているので、このスクリーン3の表面3aに鮮明なカラー画像を形成するための電気部品及び光学系部品は、必要距離（例えば15mm）だけ前方にずらせて配設されている。

【0011】また、図1に示すリアプロジェクションテレビ1には、スピーカを覆うためのサランネット7と、このサランネット7を支持する支持部材8a、8bがキャビネット2の前面部6の下部に設けられていたが、図2に示すリアプロジェクションテレビ11では、かかるサランネット7及び支持部材8a、8bは取り除かれている。その代りに、図3に示すように、キャビネット12の下方前面に取付けられたスピーカ19の前方の壁15には、このスピーカ19の位置に対応させてスピーカ用サランネット20が形成されており、これにより、スピーカ19から発生される音声はスピーカ用サランネット20を通過して室14の内部に届くことになる。

【0012】さらに、本発明では、リアプロジェクションテレビ11と壁15の開口部16の縁部との間の間隙部21を覆ってスクリーン3の周縁に額縁部材22を配設して、この額縁部材22をリアプロジェクションテレビ11に係止させている。本実施例では、より好ましい態様として、スクリーン3を支持するサポート部材17が壁15の開口部16内に挿入されてリアプロジェクションテレビ11を位置決めしたとき、サポート部材17の前方端部近傍の外周面に、額縁部材22を係脱させて交換可能な係合部23を形成している。この係合部23は表面が平面であってもよいが、溝状の凹凸部を形成して額縁部材22がこの係合部23から誤って脱落せず適当な力で該額縁部材22を保持させることができ、且つワンタッチ操作で着脱できるのが好ましい。また、この額縁部材を、室内からは見えない位置にあるマジックテープ又はネジ部材により着脱可能に簡易に取付け固定してもよい。

【0013】ところで、リアプロジェクションテレビ11のキャビネット12は、図3、4に示すように、壁15の背後に設置されるため装飾は全く施す必要はないが、室内に露出するサポート部材17及び額縁部材22には通常装飾が施されている。特に、額縁部材22は、名画100等の静止画のときは重厚な印象を与える額縁24（図5）を、その他の画像（例えばテレビジョン放送等の動画）のときは地味な感じを与える額縁25（図6）をというように、異なる装飾を施した複数種類のを準備におき、スクリーン3に形成された画像の内容に対して最適な装飾の額縁部材22を選択してサポート部材17の係合部23に係合させれば、キャビネット12自体は室14内からは全く見えずに、スクリーン3上

の画像及び額縁部材22のみを観察できることとなる。特に、BGV用のビデオテープを用いてスクリーン3に風景画等の静止画が形成されているときは、あたかも額縁を有する絵画が壁面15aに掛けられているようで、その意外性という効果を発揮することとなり、また画像内容に対して額縁のデザインが違和感を生じることなく快適な調和感を得ることができる。一方、テレビジョン放送受信の場合は、額縁の存在感を可能な限り捨像できる枠組だけの額縁部材22を用いるのが好ましい。

10 【0014】なお、このリアプロジェクションテレビ11の操作を行なうには、赤外線射出部を有し持運び自在なコントローラ26を室14の内部に置き、このコントローラ26から赤外線信号を射出させる。射出された赤外線信号は、スピーカ用サランネット20を通過したのち、スピーカ19の近傍に前方に向けて設置された赤外線受光部27で受光され、この赤外線受光部27からキャビネット12内の電気部品及び光学系部品に指令信号が出力される。これにより、CRTレンズブロック28から射出された色光が、反射板29で反射されたのちスクリーン3の裏面に照射されてこのスクリーン3の表面3aにカラー画像を形成する。

20 【0015】また、本実施例によれば、キャビネット12は壁15の裏側に設置されるので、このキャビネット12自体には装飾を施す必要はなく、キャビネット12の材質及び装飾の面でコストダウンを実現できる。さらに、キャビネット12を、耐火性に優れた材料で形成することにより、安全性を向上させることができる。また、リアプロジェクションテレビ11がOFF状態にあってスクリーン3に画像が形成されていないときは、装飾が施された額縁部材22（又は額縁24、25）が室14の有効なインテリアの一部となる。

30 【0016】なお、上記実施例は、ディスプレイ本体としてリアプロジェクションテレビ11の場合を示したが、画像形成部としてCRTを有する通常のテレビジョンであってもよい。また、壁の種類や材料、色等は任意でよく、また壁の場所が特定されないので、壁の所望の場所に開口部を設けてリアプロジェクションテレビ11を設置することができる。

40 【0017】【発明の効果】請求項1記載の本発明は、上記のように構成したので、室内からはディスプレイ本体は全く見えずに画像形成部のみが見えることとなり、ディスプレイ本体の存在感を抹消して必要な画像のみを得ることができ、しかも、ディスプレイ本体と壁の開口部との間隙部を額縁部材により覆うので上記間隙部が室内に露出することがない。

50 【0018】また、請求項2記載の本発明は、上記のように構成したので、画像形成部の画像の内容によって額縁部材を任意に選択して、画像と額縁部材との調和を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】市販のリアプロジェクションテレビの側面図である。

【図2】本発明の一実施例を示すリアプロジェクションテレビの側面図である。

【図3】図2に示すリアプロジェクションテレビを壁の開口部に設置した状態を示す側面構造図である。

【図4】図3の状態を説明するための説明図である。

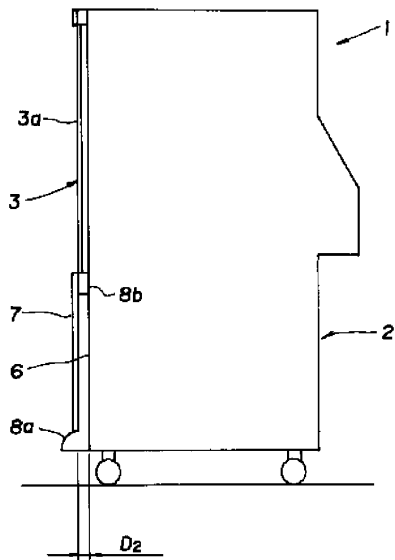
【図5】図2に示すリアプロジェクションテレビ額縁を取付けた状態の正面図である。

【図6】図2に示すリアプロジェクションテレビに他の額縁を取付けた状態の正面図である。

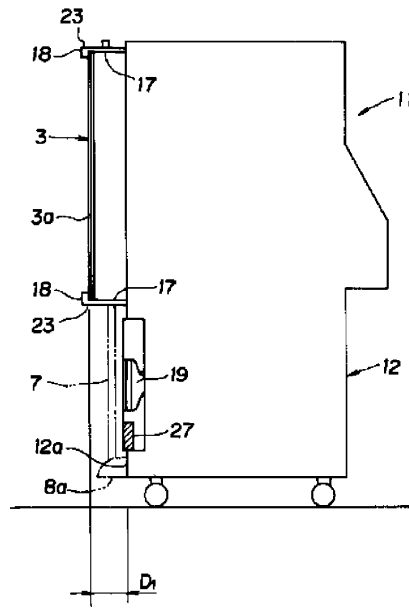
【符号の説明】

- 1, 11…リアプロジェクションテレビ (ディスプレイ本体)
- 3…スクリーン (画像形成部)
- 3a…表面
- 14…室
- 15…壁
- 16…開口部
- 21…間隙部
- 10 22…額縁部材
- 23…係合部
- 24, 25…額縁 (額縁部材)

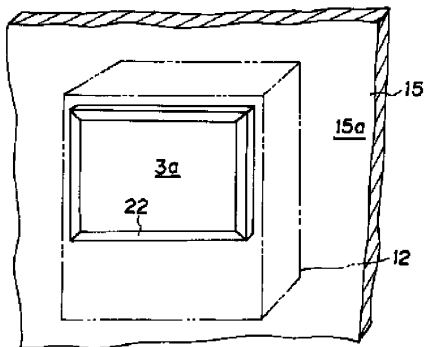
【図1】



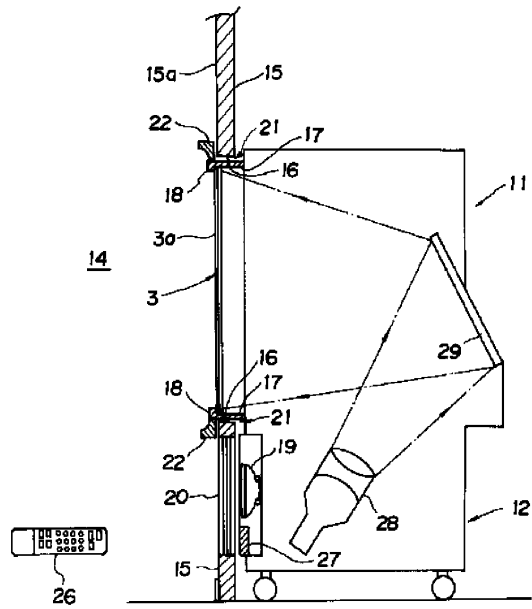
【図2】



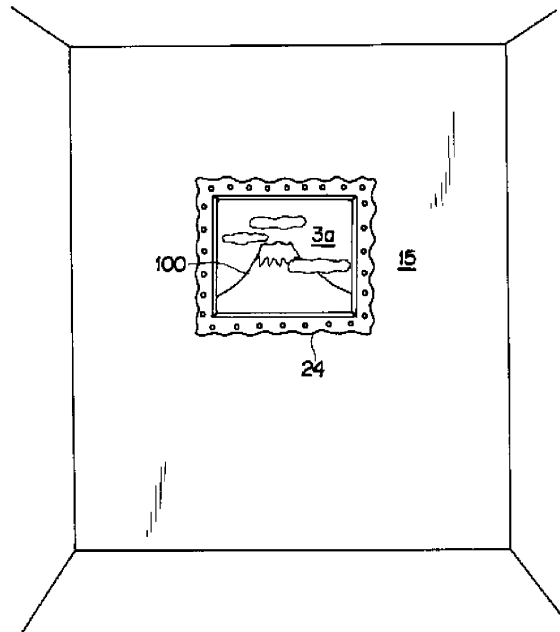
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

