

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4040725号
(P4040725)

(45) 発行日 平成20年1月30日 (2008. 1. 30)

(24) 登録日 平成19年11月16日 (2007. 11. 16)

(51) Int. Cl.

F 1

H 0 1 H 9/18 (2006. 01)

H 0 1 H 9/18 B

G 0 9 F 9/00 (2006. 01)

G 0 9 F 9/00 3 6 4 Z

G 1 1 B 33/02 (2006. 01)

G 1 1 B 33/02 3 0 1 R

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平9-258570	(73) 特許権者	000101732
(22) 出願日	平成9年9月24日 (1997. 9. 24)		アルパイン株式会社
(65) 公開番号	特開平11-96841		東京都品川区西五反田1丁目1番8号
(43) 公開日	平成11年4月9日 (1999. 4. 9)	(74) 代理人	100078134
審査請求日	平成16年8月9日 (2004. 8. 9)		弁理士 武 顕次郎
		(74) 代理人	100087354
			弁理士 市村 裕宏
		(74) 代理人	100099520
			弁理士 小林 一夫
		(72) 発明者	遠藤 秀樹
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
			ルパイン株式会社内
		(72) 発明者	高尾野 斎
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
			ルパイン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載用音響機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示部を備え本体装置の前面に固定された前面パネルと、この前面パネルの中央部に回転可能に配置され、複数の操作キーを有する横長形状の操作体とを具備し、前記表示部は、前記操作体を包囲するように配置されたリング状の表示部であり、前記操作体が前記前面パネルに対して回転することによって媒体の挿入口が開閉されることを特徴とする車載用音響機器。

【請求項 2】

請求項 1 の記載において、前記操作体の表裏両面に前記操作キーが配設されていることを特徴とする車載用音響機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は車載用音響機器に係り、特に、表示部や各種操作キーが配設された前面パネル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

カセットテーププレーヤやCDプレーヤ等が内蔵されている車載用音響機器には、本体装置の前面パネルの表面に電源用スイッチや各ソースの切換え用スイッチ等の各種操作キーが配置されており、必要に応じてLCD（液晶表示装置）の表示部を各操作キー群に並設

したものも知られている。

【0003】

従来、このような車載用音響機器においては、前面パネルの左右いずれか一方あるいは中央付近に長形状の表示部を配置し、この表示部の周辺に操作キー群を配置していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで近年、車載用音響機器は多機能化が促進されており、それに伴って操作キーの数は増加し表示部も大型化する傾向にあるが、前面パネルの限られたスペース内に長形状の表示部と複数の操作キーを配置しなければならないため、表示部の表示領域をそれほど広くできないという問題がある。また、長形状の表示部を可能な限り大きくしたとしても、その最大長を前面パネルよりも大きくすることができないため、表示内容は画一的となり、斬新な表示を行なうことができないという問題もある。

10

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、本体装置の前面パネルの中央部に複数の操作キーを有する横長形状の操作体を回動可能に配置し、この操作体を包囲するようにリング状の表示部を配置することとする。このように構成すると、見かけ上は表示部の外形を前面パネルの外縁とほぼ同程度まで大きくすることができ、また、例えば表示部のリング形状に沿って移動する表示を行なうことにより、操作体の回りを表示が移動する等、従来にない斬新な表示を行なうことができる。また、前面パネルの限られたスペースの有効活用を図ることができる。

20

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明の車載用音響機器では、本体装置の前面パネルの中央部に配置され、複数の操作キーを有する横長形状の操作体と、この操作体を包囲するように配置されたリング状の表示部とを具備している。

【0007】

上記前面パネルを本体装置に回動可能に取り付け、この前面パネルの回動によってMDやCD等の媒体の挿入口を開閉するようにしても良いが、前面パネルが本体装置に固定されている場合、前記操作体を前面パネルに回動可能に設け、この操作体の回動によって媒体の挿入口を開閉するように構成すると、前面パネルのスペースの有効利用が図れる。

30

【0008】

また、前記操作体を前面パネルに回動可能に設けた場合、この操作体の表裏両面に操作キーを配設すると、限られたスペースに数多くの操作キーを配設することができ、この点からもスペースの有効利用が図れる。

【0009】

【実施例】

実施例について図面を参照して説明すると、図1は実施例に係る車載用音響機器を前面パネル側から見た正面図、図2は挿入口が開いた状態を示す車載用音響機器の正面図、図3は操作体が反転した状態を示す車載用音響機器の正面図、図4は操作体の反転動作を示す側面図、図5と図6は表示部の表示例を示す説明図である。

40

【0010】

図1～図3に示すように、カーオーディオの本体装置1の前面にノーズとも称せられる前面パネル2が固定されており、前面パネル2の中央部に横長形状の操作体3が配置されている。操作体3は図示省略した駆動機構によって正逆両方向へ回動されるようになっており、この操作体3の回動によってその奥側に設けられたMDやCD等の媒体の挿入口4が開閉されるようになっている。操作体3の表面にはボリュームのアップ／ダウン用釦やオープン釦5aあるいはリバース釦5b等を含む複数の操作キー5が配設されており、操作体3の裏面には複数のファンクション釦6aやクローズ釦6b等を含む複数の操作キー6が配設されている。また、前面パネル2にはLCDの表示部7が配置されており、この表示部7は操作体3を包囲するようにリング状に形成され、その外形は前面パネル2の外縁

50

にほぼ一致している。

【0011】

図4に示すように、操作体3の両側面にトラック形状のガイド溝3aが形成されており、これらガイド溝3aに前面パネル2から突出する支軸8が挿入されている。操作体3はガイド溝3aが支軸8に沿って移動することにより同図の矢印方向へ回動可能であり、前面パネル2には操作体3の回動を許容する湾曲形状の凹部2aが形成されている。

【0012】

このように構成された車載用音響機器では、図1に示すように、操作体3が表面を露出している状態にある時、挿入口4は操作体3によって覆い隠されている。この状態でカーオーディオの電源が投入されると、表示部7に任意の文字や図形が表示される。その際、表示部7の外形は前面パネル2の外縁とほぼ同程度まで大きく形成されているため、例えば図5に示すように、表示部7の高さ方向いっぱい、すなわち前面パネル2の上下方向全体に「MD」という大きな文字を表示させることができ、また、表示部7は操作体3を包囲するようにリング状に形成されているため、任意の文字や図形を操作体3の回りに移動させるという斬新な表示を行なわせることもできる。

【0013】

この状態でオープン釦5aを押圧すると、操作体3が図示せぬ駆動機構によって正方向へ所定角度だけ回転し、図2に示すように挿入口4が開放するため、この挿入口4に対して例えばMDを装填または排出することができる。そして、オープン釦5aを再度押圧すると、操作体3は逆方向へ回転して再び図1の状態に戻る。

【0014】

また、図1または図2の状態のリバース釦5bを押圧すると、操作体3が図1の状態から正方向へ180度回転し、図3に示すように操作体3の裏面が露出する。この場合も、表示部7は操作体3を包囲するようにリング状に形成されているため、例えば図6に示すように、表示部7の下部に各ファンクション釦6aに対応する文字を表示し、任意のファンクション釦6aを押圧した時に、そのファンクション釦6aに対応する文字を表示部7の上部まで移動させて拡大表示する、等の斬新な表示を行なわせることができる。そして、クローズ釦6bを押圧すると、操作体3は逆方向へ180度回転して再び図1の状態に戻る。

【0015】

このように上記実施例にあっては、前面パネル2の中央部に横長形状の操作体3を配置すると共に、この操作体3を包囲するようにリング状の表示部7を配置したため、表示部7の外形を前面パネル2の外縁とほぼ同程度まで大きくすることができ、したがって、視認性に優れた表示や斬新な表示を行なうことができる。また、回動可能な操作体3によって媒体の挿入口4を開閉するようにしたため、前面パネル2の限られたスペースを有効に利用することができ、しかも、操作体3の表裏両面に操作キー5、6群を配設したため、操作体3に配設できる操作キー5、6群のスペースが2倍になり、この点からもスペースを有効に利用することができる。

【0016】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載されるような効果を奏する。

【0017】

本体装置の前面パネルの中央部に複数の操作キーを有する横長形状の操作体を配置し、この操作体を包囲するようにリング状の表示部を配置すると、見かけ上は表示部の外形を前面パネルの外縁とほぼ同程度まで大きくすることができ、また、例えば表示部のリング形状に沿って移動する表示を行なうことにより、操作体の回りを表示が移動する等、従来にない斬新な表示を行なうことができる。

【0018】

また、前記操作体を前面パネルに回動可能に設け、この操作体の回動によって媒体の挿入口を開閉するように構成すると、前面パネルのスペースの有効利用が図れる。

【0019】

また、前記操作体を前面パネルに回動可能に設けた場合、この操作体の表裏両面に操作キーを配設すると、限られたスペースに数多くの操作キーを配設することができ、この点からもスペースの有効利用が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は実施例に係る車載用音響機器を前面パネル側から見た正面図である。

【図2】挿入口が開いた状態を示す車載用音響機器の正面図である。

【図3】操作体が反転した状態を示す車載用音響機器の正面図である。

【図4】操作体の反転動作を示す側面図である。

【図5】表示部の表示例を示す説明図である。

【図6】表示部の表示例を示す説明図である。

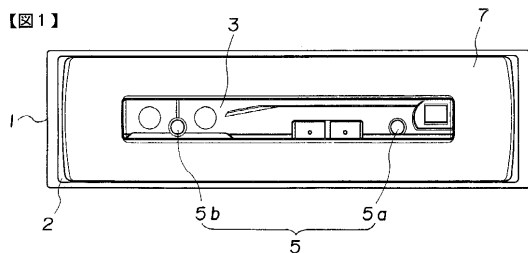
【符号の説明】

- 1 本体装置
- 2 前面パネル
- 2 a 凹部
- 3 操作体
- 3 a ガイド溝
- 4 挿入口
- 5, 6 操作キー
- 7 表示部
- 8 支軸

10

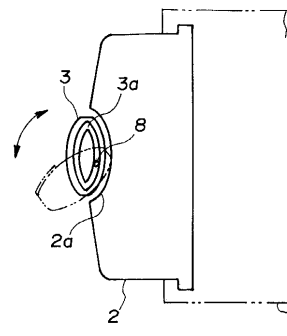
20

【図1】

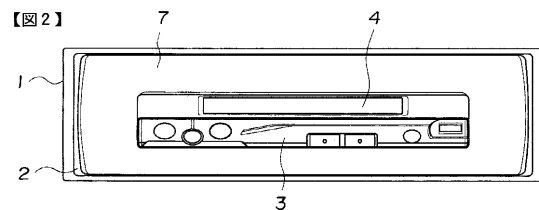


【図4】

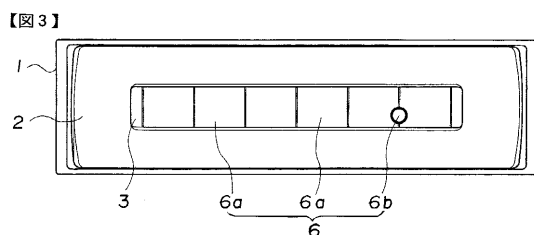
【図4】



【図2】

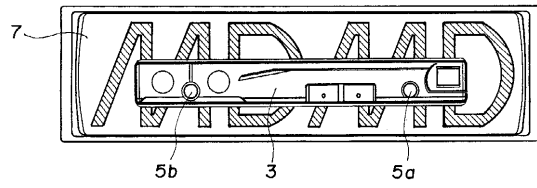


【図3】



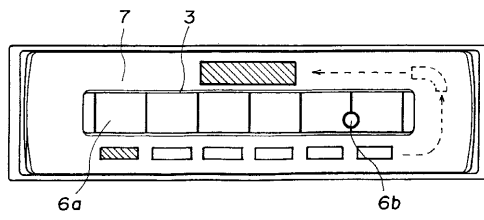
【図 5】

【図 5】



【図 6】

【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 須向 秀次
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内
(72)発明者 鈴木 久美子
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内

審査官 遠藤 秀明

- (56)参考文献 特開平09-139150 (JP, A)
特開平06-160118 (JP, A)
特開平06-068742 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01H 9/18
G09F 9/00
G11B 33/02