

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4806225号
(P4806225)

(45) 発行日 平成23年11月2日 (2011. 11. 2)

(24) 登録日 平成23年8月19日 (2011. 8. 19)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O R 16/02 (2006. 01)

B 6 O R 11/02 (2006. 01)

H O 1 H 25/00 (2006. 01)

H O 1 H 89/00 (2006. 01)

H O 1 H 25/06 (2006. 01)

B 6 O R 16/02 6 3 O J

B 6 O R 11/02 B

H O 1 H 25/00 B

H O 1 H 25/00 E

H O 1 H 25/06 E

請求項の数 13 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2005-211924 (P2005-211924)
 (22) 出願日 平成17年7月21日 (2005. 7. 21)
 (65) 公開番号 特開2006-36193 (P2006-36193A)
 (43) 公開日 平成18年2月9日 (2006. 2. 9)
 審査請求日 平成20年7月18日 (2008. 7. 18)
 (31) 優先権主張番号 04017259.5
 (32) 優先日 平成16年7月22日 (2004. 7. 22)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 504147933
 ハーマン ベッカー オートモーティブ
 システムズ ゲーエムベーハー
 ドイツ国 デー ー 7 6 3 0 7 カールスバ
 ッド, ベッカーゲーリングーシュトラ
 ーセ 1 6
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹
 (72) 発明者 ラルフ ベーレンス
 ドイツ国 3 1 1 7 4 シェラーテン,
 ノイエ シュトラーセ 1 4
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コントロール装置およびカーマルチメディア装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子システムを制御するコントロール装置であって、該コントロール装置が、
回転プッシュボタンスイッチと、
該回転プッシュボタンスイッチを支持するフレームと、
該回転プッシュボタンスイッチを支持し、該フレームと係合して摺動移動をするように
構成された支持プレート (3 8) と、

該回転プッシュボタンスイッチ (3 2) の周囲に均等に配置され、該支持プレート (3
8) 上に支持されている 4 つのプッシュスイッチ (3 6) と

を含み、

該回転プッシュボタンスイッチ (3 2) が、第 1 の位置と第 2 の位置との間を摺動可能
 に該フレームに配置され、

該電子システムが、該回転プッシュボタンスイッチ (3 2) の位置を検出する位置検出
 要素 (5 4) をさらに含み、

該回転プッシュボタンスイッチが、該位置に応じて、第 1 のモードまたは第 2 のモード
 で操作され、該 4 つのプッシュスイッチ (3 6) のそれぞれが、該回転プッシュボタンス
 イッチ (3 2) の該位置に応じて、第 1 の動作モードまたは第 2 の動作モードで操作され
 る、コントロール装置。

【請求項 2】

前記コントロール装置が、前記第 1 の位置および第 2 の位置において、前記回転プシ

10

20

ュボタンスイッチ(32)を解除可能に保持する係止手段(58)をさらに含む、請求項1に記載のコントロール装置。

【請求項3】

前記コントロール装置が、前記回転プッシュボタンスイッチ(32)、前記4つのプッシュスイッチ(36)、および/または、前記位置検出要素(54)により生成される制御信号を送信する送信機(56)をさらに含む、請求項1または請求項2に記載のコントロール装置。

【請求項4】

前記送信機(56)が、前記信号を無線で送信する無線送信機要素を含む、請求項3に記載のコントロール装置。

10

【請求項5】

前記無線送信機要素が、ブルーツース要素を含む、請求項4に記載のコントロール装置。

【請求項6】

前記送信機(56)が、ワイヤを介して前記信号を送信するワイヤード結合された送信機要素を含む、請求項3に記載のコントロール装置。

【請求項7】

前記フレーム(41)が、前記第1の位置と第2の位置との間で前記回転プッシュボタンスイッチの摺動移動を案内および制限する少なくとも1つの平行で細長い孔(49)を含む、請求項1～6のうちのいずれか一項に記載のコントロール装置。

20

【請求項8】

前記コントロール装置が、光素子(61)をさらに含み、該光素子(61)は、前記位置検出要素に割り当てられ、前記回転プッシュボタンスイッチの位置を光学的に通知するように構成されている、請求項1～7のうちのいずれか一項に記載のコントロール装置。

【請求項9】

ダッシュボードに配置されるように構成されたフロントパネル(22)と、
該フロントパネルにより支持されるディスプレイ(24)と
請求項1～8のいずれか一項に記載のコントロール装置と
を含む、カーマルチメディア装置。

【請求項10】

前記コントロール装置が、前記フロントパネルおよび前記ディスプレイから離れた位置に配置されている、請求項9に記載のカーマルチメディア装置。

30

【請求項11】

前記電子システムが、カーマルチメディアシステムである、請求項1に記載のコントロール装置。

【請求項12】

前記少なくとも1つの平行で細長い孔(49)が、2つの平行で細長い孔である、請求項7に記載のコントロール装置。

【請求項13】

前記光素子(61)が、異なる色の光により、前記回転プッシュボタンスイッチの位置を光学的に通知するように構成されている、請求項8に記載のコントロール装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子装置を制御する、特に、カーマルチメディア装置を制御する、回転プッシュボタンスイッチと該スイッチを支持するフレームとを備えるコントロール装置に関する。

【背景技術】

【0002】

そのようなコントロール装置は一般に知られている。例えば、これらの装置は本発明の

50

オーディオ部品を制御するのに使用される。特に、回転プッシュボタンスイッチは、スイッチを回転させてオーディオ部品の音量を制御し、スイッチを押してオーディオ部品のをオン/オフするのに使用される。

【 0 0 0 3 】

最近、いわゆる車両用マルチメディアがますます一般的になってきている。オーディオ部品に加え、マルチメディア装置は、インターネット検索、電子メールサービス、ナビゲーションサービス等の幾つかの新しいサービスを提供する。

【 0 0 0 4 】

提供される機能とサービスの増加により、特に情報の読み出しとサービスおよび機能の選択に関して、上記のシステムの取り扱いがより複雑になっている。機能とサービスの選択と実行ができるようにするために、現在利用可能な車両用マルチメディア装置は、第2の回転プッシュボタンスイッチを備えている。このスイッチを回転させて、1つの選択項目から他の項目にマルチメディア装置のカーソル状のマークをユーザが移動できる。スイッチを押して、各選択項目の実行を行うこともできる。

10

【 0 0 0 5 】

そのようなカーマルチメディア装置は問題なく動作するが、システムへの人間工学的な改良の要求が存在する。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

それゆえ、本発明の目的の1つは、双方とも人間工学的に改良が加えられた上述したコントロール装置とカーマルチメディア装置を提供することである。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

この目的は上記のコントロール装置により達成され、本発明の回転プッシュボタンスイッチが、第1と第2の位置の間を摺動可能にフレームに配設され、回転プッシュボタンスイッチの位置を検出する位置検出部が設けられ、回転プッシュボタンスイッチの位置に応じて第1または第2のモードで動作する。

【 0 0 0 8 】

すなわち換言すれば、回転プッシュボタンスイッチは、第1と第2の位置の間の回転プッシュボタンスイッチの回転軸に垂直な面で移動できる。この位置検出部により、回転プッシュボタンスイッチの位置を検出することができ、それに応じて、第1または第2のモードでの実行が可能になる。例えば、第1のモードにおいて、回転プッシュボタンスイッチは、コントロール装置を使用する各カーマルチメディア装置の音量を制御できる。例えば、第2のモードにおいて、同じ回転プッシュボタンスイッチを、インターネット、電子メール、ナビゲーション等の機能とサービスを選択・実行するのに使用することができる。

30

【 0 0 0 9 】

このため、本発明のコントロール装置により、既存のカーマルチメディア装置の回転プッシュボタンスイッチを不要にするが、2つの回転プッシュボタンスイッチの代わりに、1つの回転プッシュボタンスイッチだけで足りる。しかしながら、コントローラ部品が削減された場合であっても、システムの取り扱いがより複雑になることはない。これに対して、第1と第2の回転プッシュボタンスイッチの間でユーザが変更を強制されないので、取り扱いが改善される。

40

【 0 0 1 0 】

よって、本発明のコントロール装置により人間工学的な改良を実現できる。

【 0 0 1 1 】

好適な実施形態において、回転プッシュボタンスイッチを第1と第2の位置に解除可能に保持する係合手段を設けた。

【 0 0 1 2 】

50

この手段を設けることは、回転プッシュボタンスイッチが、各々の位置に保持され、所望の位置からのスイッチの意図しない移動を回避できる利点がある。また、係合手段は、触覚的例えばカチッという音により位置の1つに到達したことをユーザに示す。

【0013】

別の好適な実施形態において、4つのプッシュボタンが回転プッシュボタンスイッチの周囲に等間隔で配設されている。

【0014】

こうすることは、コントロール装置の柔軟性、特に異なる制御信号を生成する可能性を増大させることができる利点がある。

【0015】

別の好適な実施形態において、スイッチおよび/または位置検出部により生成された制御信号を送信する送信機が設けられている。送信機が無線で制御信号を送信する無線通信部を備えることがより好ましい。すなわち換言すれば、コントロール装置と電子機器の間にケーブル、ワイヤ等を敷設することなく、コントロール装置は、各電子機器、特にカーマルチメディア装置へ制御信号を送信できる。

【0016】

これにより、コントロール装置の柔軟性と応用範囲を著しく増大させる。信号を無線で送受信する標準的なブルーツースプロトコルの使用を可能にするブルーツース部を送信機が備えることが好ましい。標準的な既成の部品を利用できるので、データ送信の標準的なブルーツースプロトコルを使用することもコストの観点からの利点がある。

【0017】

しかしながら、本発明のコントロール装置は、データの無線送信に限定されていない。もちろん、電子機器とコントロール装置の間でケーブル、無線等を介して各制御信号を送信することも可能である。

【0018】

好適な実施形態において、第1と第2の位置の間で、少なくとも1つ、または2つが好ましい回転プッシュボタンスイッチの摺動を案内・制限する平行で細長い孔がフレームに形成されている。

【0019】

すなわち換言すれば、回転プッシュボタンスイッチが、例えば、2つのピンにより細長い孔と係合する。最初に、細長い孔は、回転プッシュボタンスイッチの摺動の制限について停止部材として機能する。次に、細長い孔が、回転プッシュボタンスイッチを案内して、所定の経路を確実に移動できるようにする。

【0020】

この細長い孔を形成する利点は、構成上の設計がそれ程複雑でないため、回転プッシュボタンスイッチの摺動を可能にするその他の可能な構成よりも安価で済む。

【0021】

別の好適な実施形態において、位置検出部に割り当てられ、回転プッシュボタンスイッチの位置を光学的に別の色の光で通知することが好ましい。

【0022】

すなわち、回転プッシュボタンスイッチの設定位置に応じて、第1の色または第2の別の色で光源が光を出射する。例えば、スイッチが第1の位置にあるときに、光源が赤色の光を出射し、スイッチが第2の位置にあるときに、光源が緑色の光を出射する。光源自体は、ユーザの視界に直接入るか、好ましくは、回転プッシュボタンスイッチとその周囲の部品の間の空隙を通して出射するようにコントロール装置内に配設してもよい。後者の場合、光源は間接照明のように振舞う。

【0023】

このような光源を設ける利点は、改良された人間工学において見ることができる。

【0024】

別の好適な実施形態において、回転プッシュボタンスイッチと、任意の4つのスイッチ

10

20

30

40

50

を支持し、フレームと係合して摺動をする支持プレートが設けられている。

【 0 0 2 5 】

すなわち、回転プッシュボタンスイッチ並びにその周囲の任意の 4 つのスイッチは、装置を保持し、摺動を可能にするフレームと係合して別の支持プレートにより支持される。このため、第 1 と第 2 の位置の間で回転プッシュボタンスイッチと一緒に支持プレートが移動する。

【 0 0 2 6 】

このようにする利点は、非常に強固で、信頼性の高いコントロール装置を実現できることである。

【 0 0 2 7 】

本発明のこの目的は、ダッシュボードへの配設に使用されるフロントパネルと、フロントパネルにより支持されたディスプレイを備え、本発明のコントロール装置に特徴があるカーマルチメディア装置によっても達成できる。

【 0 0 2 8 】

すなわち換言すれば、上記の本発明のコントロール装置は、カーマルチメディア装置の構成要素として使用されるということである。本発明のコントロール装置により、従来において使用されている 2 つの回転プッシュボタンスイッチを不要にし、代わりに、第 1 から第 2 の位置またはこの逆に回転プッシュボタンスイッチを移動させて 2 つの異なるモードで動作する 1 つの回転プッシュボタンスイッチを使用できるようにする。

【 0 0 2 9 】

そのため、2 つの回転プッシュボタンスイッチの代わりに、たった 1 つの回転プッシュボタンスイッチを使用してカーマルチメディアを人間工学的に改良できる。また、より多くの情報をカーマルチメディア装置のディスプレイに表示できるようにするの装置のサイズを大きくしてもよい。

【 0 0 3 0 】

好適な実施形態において、コントロール装置は、フロントパネルとディスプレイから離して配設されている。

【 0 0 3 1 】

すなわち換言すれば、例えば、コントロール装置は、ダッシュボードの中間および水平部の何処かに配設され（2 つの正面座席の間）、ダッシュボードのオーディオ部品に充てられた通常の標準的な位置（搭載スロット）に設置できる。

【 0 0 3 2 】

このようにする利点は、コントロール装置をカーマルチメディア装置のフロントパネル領域内に配設する必要がないため、ディスプレイのサイズをさらに大きくできることである。

【 0 0 3 3 】

下記の説明と添付した図面からさらなる特徴と利点を導出できる。

【 0 0 3 4 】

本発明は、さらに以下の手段を提供する。

（項目 1）

電子装置、特にカーマルチメディア装置を制御するコントロール装置であって、
回転プッシュボタンスイッチと、
該回転プッシュボタンスイッチを支持するフレームとを備え、
該回転プッシュボタンスイッチ（32）が、第 1 と第 2 の位置の間を摺動可能に該フレームに配設され、
該回転プッシュボタンスイッチ（32）の位置を検出する位置検出部（54）が設けられ、該位置に応じて、該回転プッシュボタンスイッチが、第 1 のモードまたは第 2 のモードで操作されることを特徴とする、コントロール装置。

【 0 0 3 5 】

（項目 2）

10

20

30

40

50

上記第1と第2の位置に、上記回転プッシュボタンスイッチを解除可能に保持する係止手段(58)を設けたことを特徴とする、項目1に記載のコントロール装置。

【0036】

(項目3)

上記回転プッシュボタンスイッチ(32)の周囲に4つのプッシュボタン(36)を均等に設けたことを特徴とする、項目1または2に記載のコントロール装置。

【0037】

(項目4)

上記スイッチ(32, 36)および/または上記位置検出部(54)により生成される制御信号を送信する送信機(56)を特徴とする、項目1から3のうちのいずれか一項に記載のコントロール装置。

10

【0038】

(項目5)

上記送信機が、上記信号を無線で送信する無線送信部(54)を備えることを特徴とする、項目4に記載のコントロール装置。

【0039】

(項目6)

上記無線送信部が、ブルーツース部を備えることを特徴とする、項目5に記載のコントロール装置。

【0040】

20

(項目7)

上記送信機が、ワイヤを介して上記無線信号を送信するワイヤード結合された送信部を備えることを特徴とする、項目4に記載のコントロール装置。

【0041】

(項目8)

上記フレーム(41)に、上記第1と第2の位置の間で上記回転プッシュボタンスイッチの摺動移動を案内および制限する少なくとも1つ、好ましくは、2つの平行で細長い孔(49)が形成されていることを特徴とする、項目1から7のうちのいずれか一項に記載のコントロール装置。

【0042】

30

(項目9)

上記位置検出部に割り当てられ、上記回転プッシュボタンスイッチの位置を光学的に、好ましくは別の色により通知するのに使用される光素子(61)を設けたことを特徴とする、項目1から8のうちのいずれか一項に記載のコントロール装置。

【0043】

(項目10)

上記回転プッシュボタンスイッチを支持し、上記フレームと係合して上記摺動移動をするように適合された支持プレート(38)を特徴とする、項目1から10のうちのいずれか一項に記載のコントロール装置。

【0044】

40

(項目11)

ダッシュボードへの配設に適合されたフロントパネル(22)と、
該フロントパネルにより支持されるディスプレイ(24)とを備えたカーマルチメディア装置であって、

項目1から10のいずれか一項に記載のコントロール装置を設けたことを特徴とする、カーマルチメディア装置。

【0045】

(項目12)

上記コントロール装置が、上記フロントパネルおよび上記ディスプレイから離して配設されていることを特徴とする、項目11に記載のカーマルチメディア装置。

50

【 0 0 4 6 】

(摘 要)

本発明は、電子装置を制御する、特に、カーマルチメディア装置を制御する、回転プッシュボタンスイッチと該スイッチを支持するフレームとを備えるコントロール装置に関する。回転プッシュボタンスイッチ(32)が、第1と第2の位置の間を摺動可能にフレームに配設され、回転プッシュボタンスイッチ(32)の位置を検出する位置検出部(54)が設けられ、位置に応じて、回転プッシュボタンスイッチが第1のモードまたは第2のモードで操作される。本発明は、本発明のコントロール装置を備えるカーマルチメディア装置にも関する。

【 0 0 4 7 】

上述した特徴と下記にまだ説明していない特徴は、本発明の範囲を逸脱することなく、各々の組み合わせに使用できるだけでなく、他の組み合わせや分離にも使用できる。

【 0 0 4 8 】

本発明の実施形態は図面に示されており、図面を参照した下記の説明で詳細に説明する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 9 】

図1において、カーマルチメディア装置を概略的に示し、参照符号10で示す。図1が本発明を説明するのに必要なカーマルチメディア装置のこれらの部分だけを示している。

【 0 0 5 0 】

一般的に、カーマルチメディア装置は、複数の構成要素つまり複数の機能とサービスをユーザに提供するのに必要な装置を備えている。例えば、カーマルチメディア装置は、無線局を選択する無線チューナ装置と、経路案内を提供するナビゲーション装置と、音楽やビデオディスクを演奏するCDとDVDプレーヤ、または電子メール等の複数のインターネットサービスをユーザに提供するインターネット装置を備えている。これらの構成要素は決して完全とは言えないので、別の機能とサービスを提供するその他の装置を設けてもよい。

【 0 0 5 1 】

カーマルチメディア装置10は、フロントパネル22とフロントパネル装置と一体化されたディスプレイ24を有するフロントパネルユニット20を備えている。この実施形態において、フロントパネルのサイズは、車両のダッシュボードのDIN ISO装着スロットの収納開口のサイズに適合される。

【 0 0 5 2 】

ディスプレイのサイズは、フロントパネルのサイズにそれぞれ適合され、フロントパネルのほぼ全領域がディスプレイによって占められている。ディスプレイ22は、ドットマトリックスディスプレイとして好適に設けられている。

【 0 0 5 3 】

ディスプレイ上24に、選択可能メニュー項目等の情報を表示できる。このメニュー項目は、カーマルチメディア装置10により提供された各機能やサービスを実行するのに必要である。選択と実行プロセスは、コントロール装置30により実行できる。

【 0 0 5 4 】

概略的に示されたコントロール装置30は、フロントパネルユニット20から離れた車両内に配設され、この装置と無線でやり取りをする。コントロール装置30とフロントパネルユニット20の間のデータ通信媒体としてブルーツースプロトコルを使用するのが好ましい。

【 0 0 5 5 】

コントロール装置30は、回転プッシュボタンスイッチ32を備え、以降において単にRPスイッチと呼ぶことにする。RPスイッチ32は、2つの異なる機能すなわち回転軸33の周囲を回転させて実行する回転スイッチと、回転軸33の方向に押して実行できるプッシュスイッチを提供する。矢印34はこの押す方向を示している。

【 0 0 5 6 】

等間隔に配設された４つのプッシュスイッチ３６、１～４がＲＰスイッチ３２の周囲に設けられている。プッシュスイッチ３６は、回転軸３３と垂直な１つの平面に配設されている。プッシュスイッチ３６は、矢印３５で示すように、回転軸３３に平行な方向にこれらのスイッチを押すことで実行できる。

【 0 0 5 7 】

ＲＰスイッチ３２と４つのプッシュスイッチ３６から構成される装置全体は、回転軸３３にも垂直な支持プレート３８上に支持または設置される。このため、このコントロール装置は、全部で５つのプッシュスイッチと１つの回転スイッチを備えている。

【 0 0 5 8 】

コントロール装置３０つまりＲＰスイッチ３２、プッシュスイッチ３６、および支持プレート３８は、フレーム上に摺動可能に配設して（図２を参照して説明する）、第１の位置から第２の位置およびこの逆に移動できる。この移動方向は、矢印３９により示される。コントロール装置３０は、支持プレート３８の面の回転軸に平行な面にある回転軸３３に垂直な面で移動する。

【 0 0 5 9 】

この実施形態において、コントロール装置３０は、第１と第２の位置でそれぞれ保持される。すなわち換言すれば、コントロール装置３０は、押圧力を解除しても、メイン位置または最初の位置に自動的に戻る。

【 0 0 6 0 】

図２ａと２ｂについて説明する。コントロール装置３０が、側断面図で示されており、図１に示す同じ構成要素を同じ参照符号で示す。

【 0 0 6 1 】

上述したように、コントロール装置３０は、支持プレート３８を支持するフレーム４１並びにコントロール装置に必要なその他の構成要素を備えている。

【 0 0 6 2 】

フレーム４１は、フレームの内部空間に延びるスイッチ３２部を収納する開口４５を有するプレート４３を備えている。２つの方向への支持プレート３８の平行移動（つまり、プレート４３に水平）を同時に可能にしつつ、支持プレート３８を支持・保持するのにこのプレート４３を使用している。図２ａと２ｂに関して、スイッチ３２、３６を有する支持プレート３８が左側と右側に移動することができる。

【 0 0 6 3 】

支持プレート３８は、支持プレート３８の下側に設置され、プレート４３を通して延びる案内ピン４７を備えている。プレート４３は、案内ピン４７を収納する細長い孔が形成されている。図３ａと３ｂから分かるように、２つの細長い孔４９はプレート４３の反対側の部分に形成されている。細長い孔４９は、案内ピン４７を案内するだけでなく、支持プレート３８と２つの方向へのスイッチ３２、３６の移動を制限する停止手段としても使用される。図２ａにおいて、支持プレート３８は、その外側の左側の位置（第１の位置）と、図２ｂにおいて、その外側の右側の位置（第２の位置）に示されている。

【 0 0 6 4 】

フレーム４１の内部空間において、幾つかの電子部品が収納されている。例えば、ＲＰスイッチ３２とプッシュスイッチの切り換えを検出する各々の電子部品は、支持プレート３８のすぐ下に設けられており、各スイッチと接触している。これらの部品を参照符号５２で示す。スイッチ電子部品５２に隣接しているのが、位置検出部５４である。この位置検出部５４は、支持プレート３８とＲＰスイッチ３２の移動を検出するのに使用される。特に、位置検出部は、第１と第２の位置への到達を検出する。これに応じて、位置検出部５４は、カーマルチメディア装置のフロントパネルユニット２０に送信される位置検出信号を生成する。

【 0 0 6 5 】

位置検出部５４からだけでなく、全てのスイッチ３２、３６からも制御信号を送信する

10

20

30

40

50

ために、コントロール装置 30 は、フレーム 41 内に設けられた送信機 56 を備えている。送信機 56 は、位置検出部 54 から制御信号を受信し、これらの制御信号を無線で送信するブルーツースプロトコルを使用する。これらの制御信号を受信するために、フロントパネル装置は受信機を備えている。もちろん、フロントパネルの送信機 56 と対応する受信機を、信号の送受信を可能にする送受信部と置き換えることも可能だろう。これにより、フロントパネルユニット 20 とコントロール装置 30 の間での双方向通信が可能になるであろう。

【0066】

コントロール装置 30 は、スイッチ 32, 36 により第 1 と第 2 の位置に支持プレート 38 をそれぞれ解除可能に係止するのに使用される係止手段 58 をさらに備えている。係止手段 58 は機械的に動作し、支持プレート 38 を第 1 と第 2 の位置にそれぞれ保持し、支持プレート 38 へまたは RP スイッチ 32 へ反対側の所定の力の付与に応じて、支持プレート 38 との係合を解除する。

10

【0067】

コントロール装置 30 が、カーマルチメディア装置と一緒に使用された場合、加速度力または車両により生成される支持プレート 38 に作用する力により生じた振動にかかわらず、支持プレート 38 がその位置を離れないように係合力を選択すべきである。係止手段 58 は、支持プレート 38 がユーザによる手動の実行に応じてのみその位置を確実に離れるようにしなければならない。

【0068】

20

コントロール装置 30 は、支持プレート 38 の方向に光を出射する光源 61 を備えている。この実施形態において、光源 61 はフレーム 41 の底部に配設されている。とはいえ、支持プレート 38 の方向へ光を出射できるならば、フレーム 41 内の任意の他の面に光源 61 を設けてもよいことが理解される。光源 61 から出射された光は、フレーム 41 の開口 45 と幾つかのスイッチ 32, 36 の間の間隙 63 を通過する。光源 61 は、2 つの異なる色の光源、例えば、赤い光源と緑の光源を備えている。支持プレート 38 の位置に応じて、光源 61 は赤い光か緑の光を出射する。その結果、光の色により支持プレート 38 の位置をユーザが認識できる。

【0069】

上述したように、図 2 b は、第 2 の位置に支持プレート 38 を有するコントロール装置を示す。

30

【0070】

図 2 a に対するさらなる差異は光源 61 の位置である。図 2 b において、光源 61 はフレーム 41 の底部でなく、プレート 43 のすぐ近くに設けられている。

【0071】

図 3 a と 3 b において、コントロール装置 30 の上面図が示されている。図 3 a において、支持プレート 38 とスイッチ 32 は第 1 の位置にあり、図 3 b において、支持プレート 38 は第 2 の位置にある。両方の図から明らかなように、案内ピン 47 は、フレーム 41 のプレート 43 に形成された細長い孔 49 内で案内される。案内ピン 47 が第 1 の位置の細長い穴 49 の左端に当接し、第 2 の位置の細長い穴の右端に当接することも図 3 a , と 3 b から明らかである。

40

【0072】

また、図 3 a , 3 b は、フレームの内部空間から外側に光が通過するスイッチ 32 , 36 の間の隙間 63 を示している。

【0073】

図 1 を参照して上述したように、コントロール装置 30 は、カーマルチメディア、特にフロントパネルユニット 20 の制御に使用される。しかし、本発明のコントロール装置 30 は、他の電子装置例えば単純な車両無線装置や自動車の範囲を超える電子機器の制御にも使用することができる。

【0074】

50

コントロール装置 30 は、支持プレート 38、RP スイッチ 32、およびフロントスイッチ 36 . 1 から 36 . 4 が第 1 の位置から第 2 の位置へ移動できるようにする。2 つの位置でのこの移動は、第 1 の位置に割り当てられた第 1 のスイッチングモードと第 2 の位置に割り当てられた第 2 のスイッチングモードの間で切り換えるのに使用される。この 2 つのスイッチングモードを使用して、RP スイッチ 32 と 4 つのスイッチ 36 を異なる別のスイッチ装置として使用できる（例えば、従来のマルチメディア装置のフロントパネル上の回転プッシュボタンスイッチの 2 つの回転ノブ）。

【0075】

すなわち換言すれば、例えば、第 1 のスイッチングモードを実行したとき、回転プッシュボタンスイッチ 32 を音声装置の制御に使用でき、第 2 のスイッチングモードを実行し

10

【0076】

単なる一例として、第 1 のスイッチングモードにおいて（第 1 の位置に支持プレートがある）、RP スイッチ 32 は音量（左または右に回して）を制御し、スイッチを押してシステムをオン/オフさせ、スイッチ 36 . 1 から 36 . 4 は、電話機能、ナビゲーション機能、CD/DVD 機能、およびチューナ機能をそれぞれ実行する。

【0077】

第 2 のスイッチングモードにおいて（第 2 の位置に支持プレート 38 がある）、RP スイッチ 32 は、例えば、スイッチを押してメニュー項目を選択し、スイッチ 32 を押して選択したメニュー項目を実行し、スイッチ 36 . 1 から 36 . 4 は、後退キー、CD/DVD 排出キー、ソフトキー 1, 2 としてそれぞれ機能する。

20

【0078】

スイッチへのこの機能の割り当ては、単なる 1 つの可能性にすぎず、もちろんその他の割り当ても想等し得る。

【0079】

簡単に要約すれば、本発明のコントロール装置 30 は、カーマルチメディア装置が好ましい電子機器の非常に容易で人間工学的な制御を可能にするメニューを提供する。2 つの異なる位置の同じコントロール装置を使用して、コントロール装置 30 は、従来において使用された別のコントロール装置を置き換えることが可能である。コントロール装置（支持プレート 38 とスイッチ 32, 36）を 1 つの位置から他の位置にユーザが移動でき、その結果、第 1 のスイッチングモードと第 2 のスイッチングモードの間で切り換える。

30

【0080】

図に示す実施形態は、RP スイッチ 32 とプッシュスイッチ 36 を支持する支持プレート 38 を使用する。しかしながら、支持プレート 38 は全く任意であり、本発明を実施するのに必要でないことを当業者は認識する。回転プッシュボタンスイッチ 32 とスイッチ 36 を移動できることだけが必要である。また、本発明によるコントロール装置は、4 つのプッシュスイッチ 36 から構成する必要はない。プッシュスイッチ 36 を備えない回転プッシュボタンスイッチ 36 だけを有するコントロール装置 30 を設け得る。

40

【0081】

当業者は、発明の広範な教示を様々な形態で実施できることを上記の説明から理解できる。よって、本発明の特定の実施形態に関して本発明を記載しているが、図面、明細書、およびクレームを精査すると、その他の変形例が当業者に明らかになるので、本発明の実際の範囲はそうに限定すべきでない。

【図面の簡単な説明】

【0082】

【図 1】本発明によるコントロール装置を備えたカーマルチメディア装置を概略的に示す図である。

【図 2】図 2 a、図 2 b は、本発明のコントロール装置の側断面図である。

50

【図 3】図 3 a、図 3 b は、2 つの異なる位置にある本発明のコントロール装置の概略上面図である。

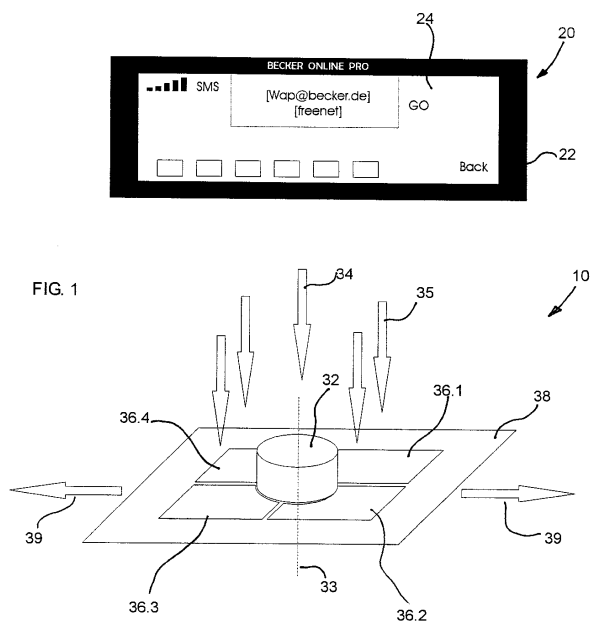
【符号の説明】

【 0 0 8 3 】

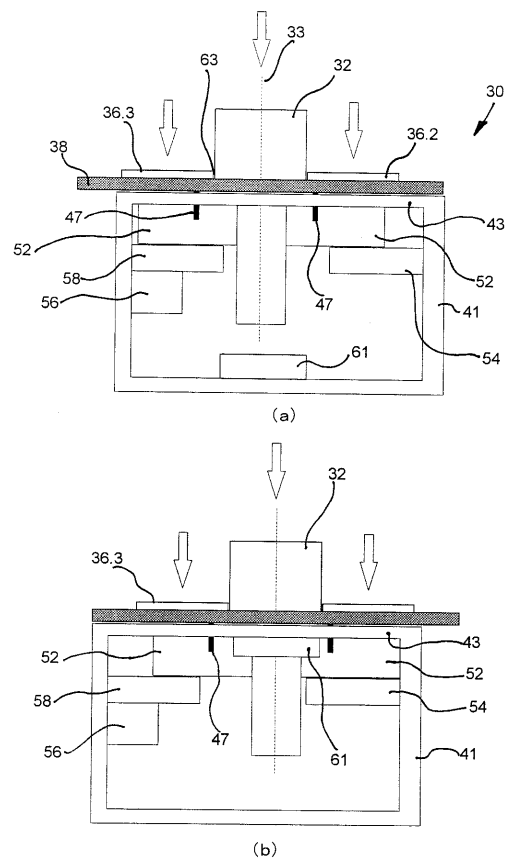
- 1 0 カーマルチメディア装置
- 2 2 フロントパネル
- 3 0 コントロール装置
- 3 2 回転プッシュボタンスイッチ
- 3 6 . 1 ~ 3 6 . 4 プッシュスイッチ
- 3 8 支持プレート
- 4 1 フレーム
- 4 7 案内ピン
- 4 9 細長孔
- 5 4 位置検出部
- 5 6 送信機
- 5 8 係止手段
- 6 1 光源

10

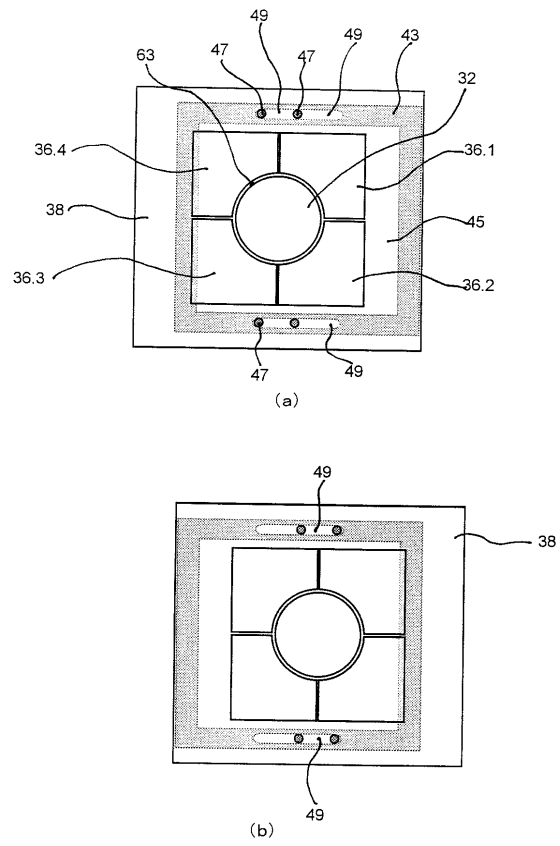
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

審査官 三宅 達

- (56)参考文献 特開2001-014987(JP,A)
特開平11-249753(JP,A)
特開2003-054290(JP,A)
特開平09-134248(JP,A)
特開平10-297391(JP,A)
特開平05-221272(JP,A)
特開2003-146191(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R	16/02
B60R	11/02
H01H	25/00
H01H	25/06
H01H	89/00
G06F	3/033