

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-110313

(P2016-110313A)

(43) 公開日 平成28年6月20日(2016.6.20)

(51) Int.Cl.

G06F 3/048 (2013.01)

B60R 16/02 (2006.01)

G06F 3/0488 (2013.01)

F 1

G06F 3/048

B60R 16/02

G06F 3/048

テーマコード(参考)

5E555

630L

620

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願2014-245782 (P2014-245782)

(22) 出願日

平成26年12月4日 (2014.12.4)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(74) 代理人 100131048

弁理士 張川 隆司

(72) 発明者 森本 悠樹

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内F ターム(参考) 5E555 AA04 AA42 BA23 BB23 BC20
CA13 CB13 CB33 CB34 CC03
DB13 DB18 DB20 DC13 DC19
DC84 FA14

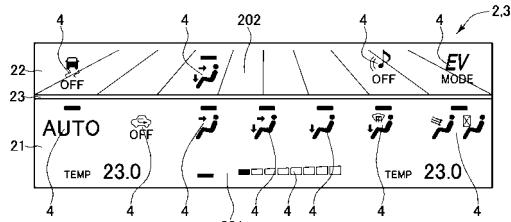
(54) 【発明の名称】車両用操作装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】アイコンが表示される複数の画面が階層表示されるタッチ操作式の車両用操作装置において、目的とする操作をユーザーが容易に行えるようにする。

【解決手段】車両用操作装置において、画面表示部2の画面として基本操作画面21とカスタマイズ画面22とをそれぞれ別に設ける。所定の登録操作をすることによって、基本操作画面21に表示されているアイコンを、カスタマイズ画面22に表示できる。登録操作は、カスタマイズ画面22に表示したい基本操作画面21のアイコン4と、そのアイコン4を移動させたいカスタマイズ画面22の領域との双方をタッチした状態から、基本操作画面21でタッチしている指を離す操作である。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画面上に表示される操作画像へのタッチ操作によりその操作画像に対応する制御を実行させる車両用操作装置において、

前記画面の第一領域に、予め定められた前記操作画像が配置される基本操作画面を表示する第一表示手段と、

前記画面の第二領域に表示させる前記操作画像を、前記第一領域に表示される前記操作画像の中から選択する予め定められた登録操作を受け付けた場合に、選択された前記操作画像を所定記憶部に登録する登録手段と、

前記第二領域に、前記所定記憶部に登録されている前記操作画像が配置されるカスタマイズ画面を表示する第二表示手段と、

を備え、前記基本操作画面と前記カスタマイズ画面とが同時表示されることを特徴とする車両用操作装置。

【請求項 2】

前記登録操作は、前記カスタマイズ画面に表示させる操作画像を選択する操作と、その操作画像が表示される前記カスタマイズ画面の表示領域を指定する操作との双方を有する操作である請求項 1 に記載の車両用操作装置。

【請求項 3】

前記登録操作は、前記基本操作画面上の 1 つの前記操作画像と、前記カスタマイズ画面上の当該操作画像の移動先となる移動先領域とが同時にタッチされた第一操作状態から、前記基本操作画面上の当該操作画像へのタッチをやめる第二操作状態へと切り替える操作であり、

前記登録手段は、前記登録操作においてタッチされた前記基本操作画面上の前記操作画像とともに、当該登録操作によりタッチされた前記移動先領域との双方を対応付けて前記所定記憶部に登録し、

前記第二表示手段は、登録されている前記操作画像を、対応する前記移動先領域に表示させるものである請求項 2 に記載の車両用操作装置。

【請求項 4】

前記第一操作状態は、前記基本操作画面上の 1 つの前記操作画像がタッチされた後に、前記移動先領域がタッチされた状態である請求項 3 に記載の車両用操作装置。

【請求項 5】

前記カスタマイズ画面に表示される前記操作画像を選択する予め定められた登録解除操作がなされた場合に、選択された前記操作画像の登録を解除する登録解除手段を備える請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の車両用操作装置。

【請求項 6】

前記登録解除操作は、前記カスタマイズ画面上の 1 つの前記操作画像をタッチしたタッチ状態のままそのタッチ位置を領域外へと移動させる操作であり、

前記登録解除手段は、前記登録解除操作においてタッチされた前記操作画像の登録を解除するものである請求項 5 に記載の車両用操作装置。

【請求項 7】

前記画面は、助手席及び運転席の前側で、かつそれら双方の席の中間となる位置にあり、

前記基本操作画面と前記カスタマイズ画面とは、上下に並ぶ形で位置する請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の車両用操作装置。

【請求項 8】

前記画面に、前記操作画像の背景となる背景画像を表示させる背景表示手段を備え、前記背景画像は、前記基本操作画面において直方体状の筐体の前面が描画され、その上の前記カスタマイズ画面において当該筐体の上面が奥行き方向に延びるよう描画され、かつその上面に空間があるように描画された画像であり、

前記画面の前記基本操作画面に表示される前記操作画像は、前記前面に形成される操作

10

20

30

40

50

スイッチのように、前記カスタマイズ画面に表示される前記操作画像は、前記空間上を浮遊するように見えるデザインとされている請求項7に記載の車両用操作装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用操作装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年の車両には、タッチ操作により入力を行うタッチパネルが搭載されることがある(例えは特許文献1)。例えは、車両に搭載される空調装置の操作パネルとして、TFT(thin film transistor)液晶画面上にタッチパネルを設けたものがある。この場合、液晶画面には、空調用の各種の操作スイッチがアイコンとして表示され、それらアイコンをタッチ操作することにより、対応する操作機能が実行される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-103509号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年の空調装置の操作パネルには、空調操作用の操作スイッチの他にも、オーディオ操作用の操作スイッチや車両設定のための操作スイッチ等もアイコン表示させることが望まれている。しかしながら、液晶画面の面積が限られているため、アイコンの配置数には限界がある。これを解決する方法としては、画面を階層表示させる方法があるが、この場合、操作したい操作スイッチが階層深くにあると、そのスイッチにたどり着くまでに時間がかかるという操作性の問題が残る。

20

【0005】

本発明の課題は、アイコンが表示される複数の画面が階層表示されるタッチ操作式の車両用操作装置において、目的とする操作をユーザーが容易に行えるようにすることにある。

30

【課題を解決するための手段および発明の効果】

【0006】

上記課題を解決するために本発明の車両用操作装置は、

画面上に表示される操作画像へのタッチ操作によりその操作画像に対応する制御を実行させる車両用操作装置において、

前記画面の第一領域に、予め定められた前記操作画像が配置される基本操作画面を表示する第一表示手段と、

前記画面の第二領域に表示させる前記操作画像を、前記第一領域に表示される前記操作画像の中から選択する予め定められた登録操作を受け付けた場合に、選択された前記操作画像を所定記憶部に登録する登録手段と、

40

前記第二領域に、前記所定記憶部に登録されている前記操作画像が配置されるカスタマイズ画面を表示する第二表示手段と、

を備え、前記基本操作画面と前記カスタマイズ画面とが同時表示されることを特徴とする。

【0007】

上記本発明の構成によれば、通常の操作画像(アイコン)が表示される基本操作画面と、ユーザーが登録した操作画像(アイコン)が表示されるカスタマイズ画面とが常に同時に表示されるため、ユーザーによる操作頻度の高い操作画像についてはカスタマイズ画面から容易に操作することができる。また、カスタマイズ画面の操作画像は、ユーザーによる入れ替えが可能であるから、操作頻度の低い操作画像を入れ替えることで、より操作性を

50

高くすることができる。

【0008】

一方で、カスタマイズ画面に表示される操作画像の登録操作に関しては、操作画像の長押し操作などが組み込まれていると、長押し時間の分だけ時間がかかるという新たな課題が生じる。これに関しては、上記本発明を以下のように構成することで解決することが可能である。

【0009】

即ち、上記本発明における登録操作を、前記基本操作画面上の1つの前記操作画像と、前記カスタマイズ画面上の当該操作画像の移動先となる移動先領域とが同時にタッチされた第一操作状態から、前記基本操作画面上の当該操作画像へのタッチをやめる第二操作状態へと切り替える操作とする。この場合、前記登録手段は、前記登録操作においてタッチされた前記基本操作画面上の前記操作画像とともに、当該登録操作によりタッチされた前記移動先領域との双方を対応付けて前記記憶部に登録し、前記第二表示手段は、登録されている前記操作画像を、対応する前記移動先領域に表示させるものとする。

10

【0010】

この構成によれば、上記登録操作は、基本操作画面上の1つの操作画像と、カスタマイズ画面上の移動先領域との二か所を同時タッチする操作であり、人差し指と中指等のような、片手の二本指で操作可能となるから、操作は容易である。また、長押し操作等のような時間のかかる操作が必要ないため、操作は即座に完了する。さらに、この構成によると、カスタマイズ画面において、操作画像を配置する位置をユーザーが指定できるから、使いやすい操作画像を自分により近い位置に配置する等、ユーザーの使いやすいうように操作画像を配置できる利点も得られる。

20

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の車両用操作装置の一実施例の構成を示したブロック図。

【図2】図1に示す車両用操作装置の画面表示部及びタッチパネルを示した画面正面図。

【図3】図2の画面表示部及びタッチパネルの車室内での配置を示した車室内外観図。

【図4】図2の画面表示部において、基本操作画面でなされる画面切替操作を説明する図。

30

【図5】図2の画面表示部において、基本操作画面のアイコンをカスタマイズ画面に移動させる操作を説明する図。

【図6】図2の画面表示部において、カスタマイズ画面に表示されたアイコンを消す操作を説明する図。

30

【図7】図2の画面表示部の側面図。

【図8】図2の画面表示部の第一変形例を示す側面図。

【図9】図2の画面表示部の第二変形例を示す側面図。

【図10】図2の画面表示部の第三変形例を示す側面図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の車両用操作装置の実施例を、図面を用いて説明する。

40

【0013】

本実施例の車両用操作装置1は、図1に示すように、画面表示部2と、画面表示部2の画面上に設けられたタッチパネル(タッチ操作部)3と、記憶部5と、これらと接続する制御部10と、を備える。

【0014】

画面表示部2は、LCD(Liquid Crystal Display)およびLCD表示制御を行なうための駆動回路(図示なし)を含んで構成される周知のカラー液晶表示器であり、図2に示すように、画面21, 22内にアイコン(操作画像)4を表示可能な表示装置である。また、本実施例の画面表示部2は、図3に示すように、車両(自動車)の運転席6A及び助手席6Bの前側で、かつそれら双方の席6A, 6Bの中間となる位置にあり、運転席6

50

A 及び助手席 6 B に着座したユーザーからそれぞれ操作可能とされている。

【0015】

また、画面表示部 2 の画面は、互いに異なる領域 21, 22 を有しており、画面表示中は、それら双方の領域 21, 22 において同時に表示がなされる本実施例の画面表示部 2 は上下に分断されており、上下の領域 21, 22 を画面 21, 22 としている。また、本実施例の画面表示部 2 は、画面 21, 22 の間に介在して、それら画面 21, 22 を分断する直線状の分断部 23 を有する。

【0016】

下側の画面（第一領域）21 には、図 2 に示すように、制御部（第一表示手段）10 によって、予め定められたアイコン（操作画像）4 が配置される基本操作画面が表示される。下側の画面 21 は、予め定められた画面切替操作がなされた場合には、制御部 10 によって、他のアイコン 4 が表示される別の基本操作画面に切り替えられる。例えば、図 4 に示すように、下側の画面（第一領域）21 の任意の位置をタッチした状態で、左右いずれかの方向に素早くスライドさせる操作、いわゆるフリック操作を画面切り替え操作として定め、これをタッチパネル 3 が受け付けた場合に（図 4 上図参照）、現在の基本操作画面であるエアコン操作画面から、別の基本操作画面であるオーディオ操作画面へと、画面を切り替える（図 4 下図参照）ことが可能である。本実施例では、エアコン操作画面やオーディオ操作画面のような基本操作画面が複数あり、それらの基本操作画面に対して順序が定められている。右方向へのフリック操作であればその順序にしたがって、左方向へのフリック操作であればその順序とは逆の順序にしたがって、基本操作画面は順次切り替えることができる。

【0017】

なお、上記の画面切替操作は一例にすぎず、画面切替操作として他の操作方法が定められてもよい。

【0018】

上側の画面（第二領域）22 には、図 2 に示すように、制御部（第二表示手段）10 によって、予め定められた登録操作により所定の記憶部 5 に登録されたアイコン 4 が配置されるカスタマイズ画面が表示される。上側の画面 22 は、本実施例においては、常にカスタマイズ画面として表示される領域であり、他の画面への切り替えは発生しない。ただし、表示されるアイコン 4 については、記憶部 5 における登録状況に応じて変更される。

【0019】

上記の登録操作は、タッチパネル 3 に対しなされる操作であり、上側の画面（第二領域）22 に表示させるアイコン 4 を、下側の画面（第一領域）21 に表示されるアイコン 4 の中から選択する操作を少なくとも含む形で定められている。本実施例の登録操作は、カスタマイズ画面 22 に表示させるアイコン 4 を基本操作画面 21 から選択する操作と、そのアイコン 4 が表示されるカスタマイズ画面 22 の表示領域を指定する操作との双方を有する操作である。具体的にいえば、本実施例の登録操作は、図 5 に示すように、基本操作画面 21 上の 1 つのアイコン 4 と、カスタマイズ画面 22 上の当該アイコン 4 の移動先となる移動先領域 6 とが同時にタッチされた第一操作状態（図 5 上図参照）から、基本操作画面 21 上の当該アイコン 4 へのタッチをやめる第二操作状態（図 5 中央図参照）へと切り替える操作である。さらに本実施例では、上記第一操作状態（図 5 上図参照）は、基本操作画面 21 上の 1 つのアイコン 4 がタッチされた後に、カスタマイズ画面 22 上の移動先領域 6 がタッチされた状態と定められている。

【0020】

なお、本実施例においては、上記登録操作時にカスタマイズ画面 22 において選択できる移動先領域 6、つまりはアイコン 4 を表示できる領域は、画面 22 内の任意の領域としてもよいし、予め定められた領域に限られていてもよい。

【0021】

制御部（登録手段）10 は、上記登録操作がなされた場合には、その登録操作においてタッチされた基本操作画面 21 上のアイコン 4 とともに、当該登録操作によりタッチされ

10

20

30

40

50

たカスタマイズ画面 2 2 上の移動先領域 6 との双方を対応付けて記憶部 5 に登録（記憶）する。

【0022】

そして、制御部（第二表示手段）10は、移動先領域6と対応付けて登録されている各アイコン4を、それぞれに対応する移動先領域6に表示させる（図5下図参照）。

【0023】

一方で、制御部（登録解除手段）10は、カスタマイズ画面22に表示されるアイコン4を選択する予め定められた登録解除操作がなされた場合に、選択されたそのアイコンの登録を解除する。つまり、所定の記憶部5に登録されていたアイコン4の登録情報が消去される。

10

【0024】

上記の登録解除操作は、タッチパネル3に対しなされる操作であり、図6に示すように、カスタマイズ画面22上の1つのアイコン4をタッチ（選択）したタッチ状態のまま、そのタッチ位置を領域外へと移動させる操作（図6上図参照）、いわゆるフリック操作である。制御部（登録解除手段）10は、上記登録解除操作においてタッチされたカスタマイズ画面22内のアイコン4の登録を解除（記憶部5からの消去）し、これにより、カスタマイズ画面22から、登録解除操作においてタッチされていたアイコン4が消える（図6下図参照）。

【0025】

画面表示部2の画面21, 22には、制御部（背景表示手段）10によって、アイコン4とともに、その背景としてあらかじめ定められた背景画像201, 202が表示される。本実施例の背景画像は、下側の基本操作画面21において、直方体状の筐体の前面（正面）201が画面全体に描画された画像と、その上側のカスタマイズ画面22において、その筐体の上面202が奥行き方向に延びるよう描画され、かつその上面202上に空間があるように描画された画像と、を有する。つまり、画面表示部2に表示される背景画像には、直方体状の筐体が描画されており、その筐体の前面（正面）201が下側の基本操作画面21に描画され、その筐体の上面202が上側のカスタマイズ画面22に遠近法等により奥行き方向を感じさせる形で描画されている。その結果、画面表示部2の基本操作画面21に表示されるアイコン4は、筐体の前面（正面）201に形成された操作スイッチのように見えるデザインで表示され、カスタマイズ画面22に表示されるアイコン4は、筐体の上面202上に存在する空間上を浮遊するように見えるデザインで表示される。言い換えると、基本操作画面21に表示される操作スイッチのようなアイコン4は、消失や移動が生じない実在する操作ボタンのように表現され、他方、カスタマイズ画面22に表示される浮遊するアイコン4は、消失したり出現したりする仮想的な操作ボタンのように表現されている、ともいえる。したがって、それぞれの画面21, 22で表示されるアイコン4と、背景デザインとの間には関連性を見出すことができる。このため、基本操作画面21とカスタマイズ画面22とをそれらのデザインから素早く認識することが可能になっている。

20

30

【0026】

本実施例の車両用操作装置1では、画面表示部2の画面として基本操作画面21とカスタマイズ画面22とがそれぞれ別に設けられている。別に設けられているため、いつでもカスタマイズ画面22を操作することができ、使い勝手が良い。また、ユーザーは、所定の登録操作をすることによって、基本操作画面21に表示されているアイコンを、カスタマイズ画面22に表示させることができる。登録操作は、カスタマイズ画面22に表示したい基本操作画面21のアイコン4と、そのアイコン4を移動させたいカスタマイズ画面22の領域6との双方をタッチした状態から、基本操作画面21でタッチしている指を離す操作である。この登録操作には、長押し操作が不要なため、容易に行うことができる。

40

【0027】

以上、本発明の一実施例を説明したが、これはあくまでも例示にすぎず、本発明はこれに限定されるものではなく、特許請求の範囲の趣旨を逸脱しない限りにおいて、当業者の

50

知識に基づいて、追加及び省略等の種々の変更が可能である。

【0028】

以下、本発明の他の実施例について説明する。なお、上記実施例と共に機能部や同様の機能部については、同一の符号を付する等により詳細な説明を省略する。また、上記実施例と下記複数の変形例は、技術的な矛盾を生じない範囲において適宜組み合わせて実施できる。

【0029】

上記実施例の場合、画面表示部2の側面は、図7に示すように、画面21と画面22とが同一平面をなし、それらの間の分断部23が前方に突出した突条部として形成されている。これにより、上下の画面21、22の境界を触感だけで把握することができる。この分断部23は、図8に示すように、後方に凹んだ溝部として形成されてもよい。また、図9及び図10に示すように、画面21と画面22との前後方向の位置をずらして形成し、分断部23を、それら画面21と画面22との前後のずれをつなげる段差部として形成してもよい。デザインの観点からすれば、図9のように、下側の画面21が前に位置し、上側の画面22が後方側に位置することにより、上述した画面背景として表示される筐体の前面(正面)201及び上面202とイメージを合わせることができる。

10

【符号の説明】

【0030】

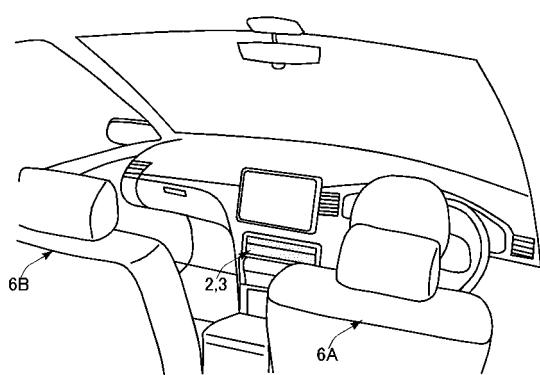
- 1 車両用操作装置
- 10 制御部
- 2 画面表示部
- 21 基本操作画面
- 22 カスタマイズ画面
- 23 分断部
- 3 タッチパネル
- 4 アイコン(操作画像)
- 6 移動先領域

20

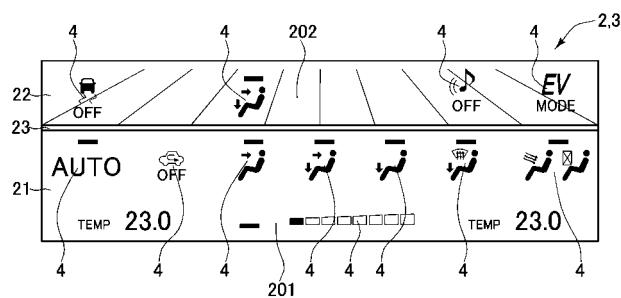
【図1】



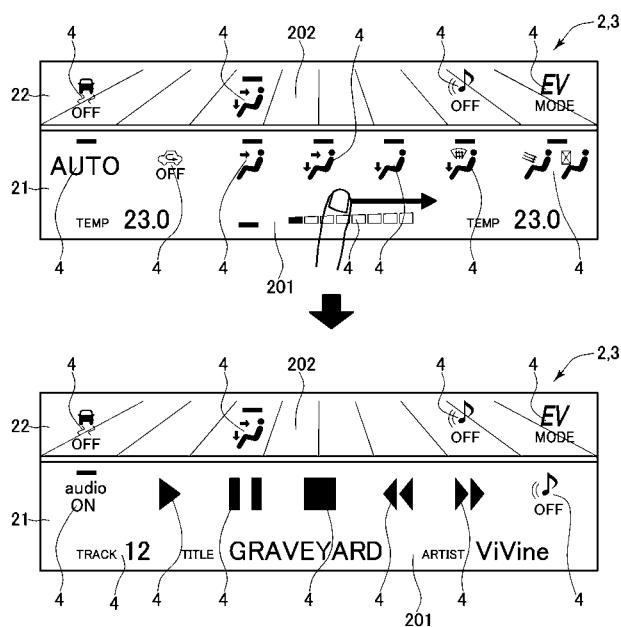
【図3】



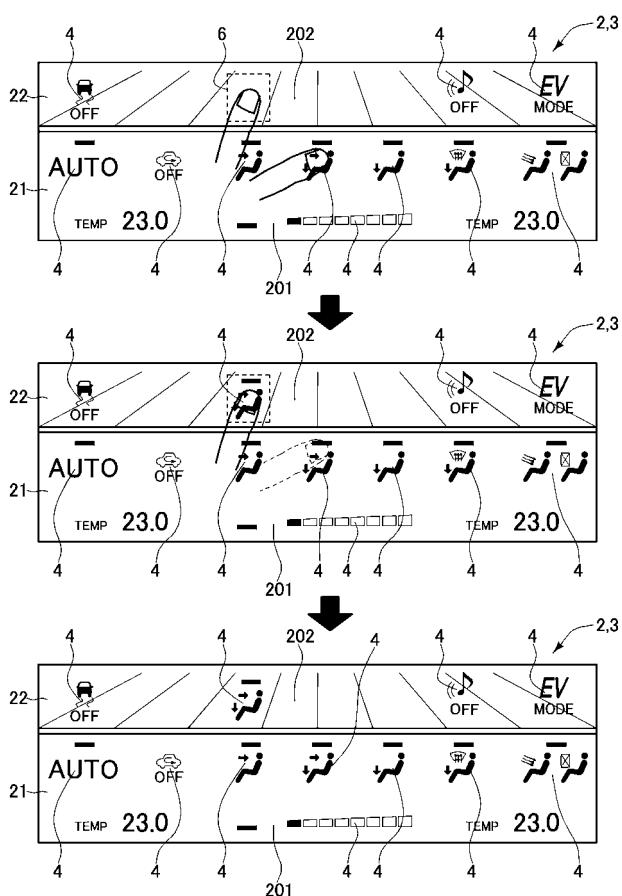
【図2】



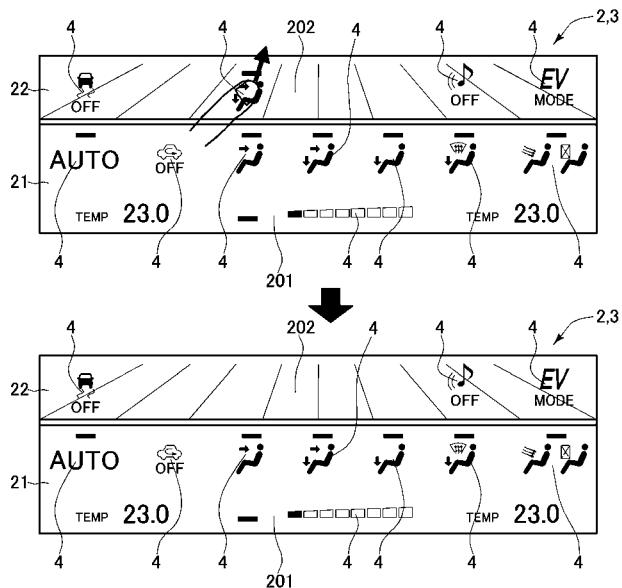
【図4】



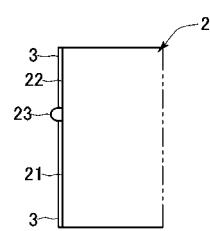
【図5】



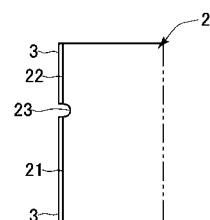
【図6】



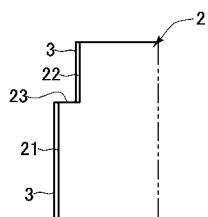
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

