

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6700611号
(P6700611)

(45) 発行日 令和2年5月27日(2020.5.27)

(24) 登録日 令和2年5月8日(2020.5.8)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 0 H 1/34 (2006.01)
 B 6 0 H 1/34 6 3 1
 B 6 0 H 1/34 6 5 1 B

請求項の数 5 (全 18 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-12150 (P2017-12150) (22) 出願日 平成29年1月26日 (2017.1.26) (65) 公開番号 特開2018-118656 (P2018-118656A) (43) 公開日 平成30年8月2日 (2018.8.2) 審査請求日 令和1年5月29日 (2019.5.29)</p>	<p>(73) 特許権者 000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地 (74) 代理人 100105957 弁理士 恩田 誠 (74) 代理人 100068755 弁理士 恩田 博宣 (72) 発明者 柴田 実 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成 株式会社 内 (72) 発明者 鈴木 和重 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成 株式会社 内</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インストルメントパネル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

主要部が、固定パネル、可動パネル及び表皮を備え、かつ車室に面する意匠面を有するパネル本体により構成され、

空調用空気の吹出口が前記固定パネルに、又は前記固定パネル及び前記可動パネルの間に設けられ、

前記可動パネルは、前記吹出口の少なくとも主要部を閉塞する閉位置と、前記閉位置にあるときよりも多く前記吹出口を開放する開位置との間を、前記パネル本体の前記意匠面に沿って上下方向へ移動させられるものであり、

前記表皮は、伸縮性を有する織物又は編物により形成されており、前記固定パネルに接着された第1接着部と、前記第1接着部の下側又は上側で前記可動パネルに接着された第2接着部と、前記第1接着部及び前記第2接着部の間であって、前記可動パネルが前記開位置にあるときには、前記空調用空気の流れ方向における少なくとも前記吹出口の下流に位置する非接着部とを備え、

前記非接着部は、前記可動パネルが前記閉位置にあるときには収縮し、前記閉位置から前記開位置への前記可動パネルの移動に伴い引張られて伸びて、織り目又は編目を拡大せられるものであるインストルメントパネル。

【請求項2】

前記固定パネルは、単一又は車幅方向に並べられた複数の固定パネル構成部を備え、

前記可動パネルは、前記固定パネル構成部と同数の可動パネル構成部を、前記固定パネ

10

20

ル構成部の下側又は上側に備え、

前記表皮は、前記固定パネル構成部と同数の表皮構成部を備え、

前記可動パネル構成部及び前記表皮構成部は、対応する前記固定パネル構成部の車幅方向における全幅に亘って設けられている請求項 1 に記載のインストルメントパネル。

【請求項 3】

前記固定パネルには、前記空調用空気が通過し得る複数の孔が貫通されており、

前記複数の孔により前記吹出口が構成されている請求項 1 又は 2 に記載のインストルメントパネル。

【請求項 4】

前記固定パネルの前記可動パネル側の端部には、前記可動パネルの前記固定パネル側の端部に向けて突出する複数の第 1 凸部が、車幅方向に互いに離間した状態で設けられ、

前記可動パネルの前記固定パネル側の端部において、隣り合う一対の前記第 1 凸部の間には、両第 1 凸部間に向けて突出する第 2 凸部が、前記車幅方向に互いに離間した状態で設けられ、

前記固定パネルの前記可動パネル側の端部と、前記可動パネルの前記固定パネル側の端部との間であって、前記第 1 凸部及び前記第 2 凸部の設けられていない領域により前記吹出口が構成され、

前記可動パネルが前記閉位置から前記開位置に向けて移動させられるときには、前記閉位置にあるときに比べ、前記第 1 凸部と前記第 2 凸部との上下方向における重なり部分が少なくなる、又は前記重なり部分が無くなって前記吹出口が拡大されるように設定されている請求項 1 又は 2 に記載のインストルメントパネル。

【請求項 5】

前記可動パネルは、車幅方向に延びるシャフトにより支持されており、前記シャフトを中心として回動させられることにより、前記閉位置と前記開位置との間を、前記パネル本体の前記意匠面に沿って上下方向へ移動させられるものである請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のインストルメントパネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車室内の前席の前方に配置されるインストルメントパネルに関する。

【背景技術】

【0002】

車両のインストルメントパネルには、空調用装置から送られてきた空調用空気を車室内に吹き出すための吹出口が設けられている。このインストルメントパネルとして、吹出口を覆う表皮を備え、その表皮を通じて空調用空気を吹き出させるようにしたものが、例えば特許文献 1 に記載されている。表皮としては、伸縮により通気性が変化する織物又は編物によって形成されたものが用いられている。表皮の外周縁部は、インストルメントパネルにおける吹出口の周りに固定されている。空調用空気の流れ方向における吹出口よりも上流には、同流れ方向における上流端及び下流端がともに開放された中空筒状の進退部材が配置されている。そして、この進退部材が上記流れ方向における下流側へ移動させられることにより、表皮が押されて伸張される。空調用空気は、進退部材内を通過した後、表皮の拡大された織り目又は編目を通して車室内に吹き出される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013 - 220805 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来のインストルメントパネルによれば、吹出口を隠した状態で表皮から空調用空

10

20

30

40

50

気を吹き出させることができる。また、進退部材を移動させることで、空調用空気の吹出し量を変化させることができる。

【0005】

ところが、表皮の収縮時には、表皮が上記流れ方向における吹出口と略同じ箇所に位置するのに対し、伸張時には、上記流れ方向の下流側へ移動させられた進退部材によって表皮が吹出口から押し出される。そのため、表皮の収縮時と伸張時とでは、外観が大きく変化してしまい、このことがインストルメントパネルの見栄えの低下を招いてしまう。

【0006】

本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであって、その目的は、外観を大きく変化させずに空調用空気の吹出し量を変化させることのできるインストルメントパネルを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するインストルメントパネルは、主要部が、固定パネル、可動パネル及び表皮を備え、かつ車室に面する意匠面を有するパネル本体により構成され、空調用空気の吹出口が前記固定パネルに、又は前記固定パネル及び前記可動パネルの間に設けられ、前記可動パネルは、前記吹出口の少なくとも主要部を閉塞する閉位置と、前記閉位置にあるときよりも多く前記吹出口を開放する開位置との間を、前記パネル本体の前記意匠面に沿って上下方向へ移動させられるものであり、前記表皮は、伸縮性を有する織物又は編物により形成されており、前記固定パネルに接着された第1接着部と、前記第1接着部の下側又は上側で前記可動パネルに接着された第2接着部と、前記第1接着部及び前記第2接着部の間であって、前記可動パネルが前記開位置にあるときには、前記空調用空気の流れ方向における少なくとも前記吹出口の下流に位置する非接着部とを備え、前記非接着部は、前記可動パネルが前記閉位置にあるときには収縮し、前記閉位置から前記開位置への前記可動パネルの移動に伴い引張られて伸びて、織り目又は編目を拡大させられるものである。

【0008】

上記の構成によれば、可動パネルが閉位置にあるときには、吹出口の少なくとも主要部がその可動パネルによって閉塞される。そのため、空調用空気は、吹出口を通過しないか、通過したとしても僅かである。また、このときには、表皮のうち、空調用空気の流れ方向における吹出口の下流に位置する非接着部は収縮しており、その織り目又は編目が小さくなっている。そのため、非接着部の織り目又は編目を通過する空調用空気は少ない。従って、空調用空気は、非接着部から吹き出さないか、吹き出したとしても僅かである。

【0009】

可動パネルが閉位置から開位置へ向けて移動させられると、閉位置にあるときよりも吹出口が拡大される。そのため、吹出口を通過する空調用空気の量は、可動パネルが閉位置にあるときよりも多くなる。また、可動パネルの上記移動に伴い非接着部が引張られて伸びて、織り目又は編目が拡大させられる。そのため、非接着部の織り目又は編目を通過する空調用空気の量は、可動パネルが閉位置にあるときよりも多くなる。従って、非接着部からは、可動パネルが閉位置にあるときよりも多くの空調用空気が吹き出される。

【0010】

なお、表皮のうち、固定パネルに接着された第1接着部も、可動パネルに接着された第2接着部も、可動パネルの位置に拘わらず伸縮しない。

また、可動パネルは、閉位置と開位置との間をパネル本体の意匠面に沿って移動させられる。そのため、可動パネルの位置に拘わらずパネル本体の外観は大きく変化しない。

【0011】

上記インストルメントパネルにおいて、前記固定パネルは、単一又は車幅方向に並べられた複数の固定パネル構成部を備え、前記可動パネルは、前記固定パネル構成部と同数の可動パネル構成部を、前記固定パネル構成部の下側又は上側に備え、前記表皮は、前記固定パネル構成部と同数の表皮構成部を備え、前記可動パネル構成部及び前記表皮構成部は

10

20

30

40

50

、対応する前記固定パネル構成部の車幅方向における全幅に亘って設けられていることが好ましい。

【0012】

閉位置と開位置との間で可動パネル構成部が、対応する固定パネル構成部に対し下方又は上方へ移動させられると、表皮構成部が同方向へ引張られ、同表皮構成部における非接着部が伸張される。この際、伸張に伴い、車幅方向における非接着部の両側部に、同方向に対し傾斜する皺が発生しようとする。

【0013】

この皺は、可動パネル構成部及び表皮構成部が、対応する固定パネル構成部の車幅方向における一部に設けられている場合には、同方向に狭い領域で、同方向に対し大きく傾斜した状態で発生しようとする。こうして非接着部の両側部に発生した皺は目立ち、インストルメントパネルの見栄えを損なうおそれがある。

10

【0014】

この点、上記の構成によるように、可動パネル構成部及び表皮構成部が、対応する固定パネル構成部の車幅方向における全幅に亘って設けられていると、皺は上記幅方向に広い領域で、同方向に対し小さく傾斜した状態で生じようとする。そのため、車幅方向における非接着部の両側部に皺が発生したとしても、その皺は目立ちにくく、インストルメントパネルの見栄えが損なわれにくい。

【0015】

上記インストルメントパネルにおいて、前記固定パネルには、前記空調用空気が通過し得る複数の孔が貫通されており、前記複数の孔により前記吹出口が構成されていることが好ましい。

20

【0016】

上記の構成によれば、可動パネルが閉位置にあるときには、孔のうち吹出口の少なくとも主要部を構成するものが、同可動パネルによって閉塞される。そのため、吹出口の大きさが、採り得る最小となり、空調用空気は、吹出口を通過しないか、通過したとしても僅かである。可動パネルが開位置から開位置へ向けて移動させられると、閉位置にあるときよりも多くの孔が開放されて吹出口が拡大される。そのため、吹出口を通過する空調用空気の量は、可動パネルが開位置にあるときよりも多くなる。

【0017】

30

また、固定パネルにおいて孔の周囲の部分は、空調用空気の流れ方向における非接着部よりも上流に位置し、その非接着部に対し、上記上流側へ向かう力が加わった場合にその非接着部を受け止める。そのため、非接着部が上記流れ方向の上流側へ変形する現象が抑制される。特に、可動パネルが開位置にあるときには、吹出口の大きさが、採り得る最大となるが、非接着部の上流側への変形が、上記孔の周囲の部分によって好適に抑制される。

【0018】

上記インストルメントパネルにおいて、前記固定パネルの前記可動パネル側の端部には、前記可動パネルの前記固定パネル側の端部に向けて突出する複数の第1凸部が、車幅方向に互いに離間した状態で設けられ、前記可動パネルの前記固定パネル側の端部において、隣り合う一対の前記第1凸部の間には、両第1凸部間に向けて突出する第2凸部が、前記車幅方向に互いに離間した状態で設けられ、前記固定パネルの前記可動パネル側の端部と、前記可動パネルの前記固定パネル側の端部との間であって、前記第1凸部及び前記第2凸部の設けられていない領域により前記吹出口が構成され、前記可動パネルが前記閉位置から前記開位置に向けて移動させられるときには、前記閉位置にあるときに比べ、前記第1凸部と前記第2凸部との上下方向における重なり部分が少なくなる、又は前記重なり部分が無くなって前記吹出口が拡大されるように設定されていることが好ましい。

40

【0019】

上記の構成によれば、可動パネルが開位置にあるときには、固定パネルの可動パネル側の端部と、可動パネルの固定パネル側の端部との間隔の大きさが、採り得る最小となる。

50

また、第1凸部と第2凸部との上下方向における重なり部分の量が、採り得る最多となる。これに伴い、第1凸部と第2凸部との間で空調用空気の流れ得る領域の大きさが、採り得る最小となる。このようにして、吹出口の主要部が閉塞された状態となるため、吹出口を通過する空調用空気の量は僅かである。

【0020】

可動パネルが閉位置から開位置へ向けて移動させられると、固定パネルの可動パネル側の端部と、可動パネルの固定パネル側の端部との間隔が広がる。また、可動パネルが閉位置にあるときよりも、第1凸部と第2凸部との上下方向における重なり部分が少なくなる、又は重なり部分が無くなる。これに伴い、第1凸部と第2凸部との間で空調用空気の流れ得る領域が多くなる。このようにして、吹出口が拡大され、その吹出口を通過する空調用空気の量は、可動パネルが閉位置にあるときよりも多くなる。

10

【0021】

また、第1凸部及び第2凸部は、上記流れ方向における非接着部よりも上流に位置し、非接着部に対し、上記上流側へ向かう力が加わった場合にその非接着部を受け止める。そのため、非接着部が上流側へ変形する現象が抑制される。特に、可動パネルが開位置にあるときには、固定パネルの可動パネル側の端部と、可動パネルの固定パネル側の端部との間隔が広がって、吹出口の大きさが、採り得る最大となるが、第1凸部及び第2凸部によって、非接着部の上流側への変形が好適に抑制される。

【0022】

上記インストルメントパネルにおいて、前記可動パネルは、車幅方向に延びるシャフトにより支持されており、前記シャフトを中心として回転させられることにより、前記閉位置と前記開位置との間を、前記パネル本体の前記意匠面に沿って上下方向へ移動させられるものであることが好ましい。

20

【0023】

上記の構成によれば、可動パネルは、シャフトを中心として回転させられることで、閉位置と開位置との間を、パネル本体の意匠面に沿って上下方向へ移動させられる。

【発明の効果】

【0024】

上記インストルメントパネルによれば、外観を大きく変化させずに空調用空気の吹出し量を変化させることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】(a)は、第1実施形態におけるインストルメントパネルの一部を示す斜視図、(b)は図1(a)の一部を拡大して示す部分斜視図。

【図2】第1実施形態におけるインストルメントパネルの一部の構成部材を分解して示す斜視図。

【図3】第1実施形態におけるインストルメントパネルの一部を示す側面図。

【図4】第1実施形態における可動パネルと、その可動パネルを駆動する機構との概略構成を示す斜視図。

【図5】第1実施形態における固定パネル、可動パネル及び表皮の関係を示す部分側断面図。

40

【図6】第1実施形態における表皮の織り目を示す図であり、(a)は収縮時の状態を示す概念図、(b)は伸張時の状態を示す概念図。

【図7】第1実施形態における可動パネルと、その可動パネルを駆動する機構との概略構成を示す図であり、(a)は可動パネルが閉位置にあるときの状態を示す側面図、(b)は可動パネルが開位置にあるときの状態を示す側面図。

【図8】第2実施形態におけるインストルメントパネルを示す部分斜視図。

【図9】第2実施形態におけるインストルメントパネルの構成部材を分解して示す斜視図。

【図10】第2実施形態における可動パネルと、その可動パネルを駆動する機構の構成部

50

材とを分解して示す部分斜視図。

【図 1 1】(a) は第 2 実施形態におけるインストルメントパネルの背面図、(b) は図 1 1 (a) の一部を拡大して示す部分背面図。

【図 1 2】第 2 実施形態における固定パネルと可動パネルとの関係を示す図であり、(a) は可動パネルが閉位置にあるときの状態を示す部分側面図、(b) は図 1 2 (a) の一部を拡大して示す部分側面図。

【図 1 3】第 2 実施形態における可動パネルが閉位置にあるときの状態を示す図であり、(a) は第 1 凸部と第 2 凸部との位置関係を示す部分正面図、(b) は表皮の非接着部における織り目を示す概念図。

【図 1 4】第 2 実施形態における固定パネルと可動パネルとの関係を示す図であり、(a) は可動パネルが開位置にあるときの状態を示す部分側面図、(b) は図 1 4 (a) の一部を拡大して示す部分側面図。

【図 1 5】第 2 実施形態における可動パネルが開位置にあるときの状態を示す図であり、(a) は第 1 凸部と第 2 凸部との位置関係を示す部分正面図、(b) は表皮の非接着部における織り目を示す概念図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 6 】

(第 1 実施形態)

以下、インストルメントパネルの第 1 実施形態について、図 1 ~ 図 7 を参照して説明する。

【 0 0 2 7 】

なお、以下の記載においては、車両の進行方向（前進方向）を前方とし、後進方向を後方とし、高さ方向を上下方向として説明する。また、車幅方向（左右方向）については、車両を後方から見た場合を基準として方向を規定する。

【 0 0 2 8 】

インストルメントパネルは、車両の車室前部に、運転席、助手席等の前席と対向するように、表現を変えると、車室に面するように、車幅方向の全幅に亘って設けられている。

図 1 (a) , (b) は、インストルメントパネルの車幅方向における一部を示している。インストルメントパネルの車幅方向における主要部は、固定パネル 1 2、可動パネル 2 5 及び表皮 3 1 を備えたパネル本体 1 1 によって構成されている。パネル本体 1 1 は、車室 1 0 (車両後方) に向けて膨らむように湾曲した意匠面 1 1 a を有している。

【 0 0 2 9 】

図 1 (a) , (b) 及び図 2 に示すように、第 1 実施形態の固定パネル 1 2 は、枠部 1 3 及び吹出し部 1 6 を備えている。

枠部 1 3 は、車幅方向へ延びる横枠部 1 4 と、車幅方向における横枠部 1 4 の両側部から下方へ延びる一対の縦枠部 1 5 とを備えている。枠部 1 3 は、両縦枠部 1 5 において基台 2 3 に取付けられている。

【 0 0 3 0 】

吹出し部 1 6 は、枠部 1 3 における両縦枠部 1 5 の上端部間に配置されている。吹出し部 1 6 には、空調用装置 (図示略) から送られてきた空調用空気 A 1 が通過し得る複数の孔 1 7 が貫通されている。これらの孔 1 7 は、車幅方向に互いに離間した状態で列をなすように設けられている。この孔 1 7 の列は、上下方向に互いに離間した状態で複数設けられている。そして、これらの複数の孔 1 7 によって空調用空気 A 1 の吹出口が構成されている。

【 0 0 3 1 】

ここで、空調用空気 A 1 の流れ方向に関し、空調装置に近い側を「上流」、「上流側」等といい、同空調装置から遠い側を「下流」、「下流側」等というものとする。

上記吹出し部 1 6 の上流側には、空調用レジスタ 2 1 が配置されている (図 3 参照) 。空調用レジスタ 2 1 は、空調装置から送られてきた空調用空気 A 1 の向きをフィン 2 2 (図 2 参照) により変更等するためのものであり、上記基台 2 3 に取付けられている。吹出

10

20

30

40

50

し部 16 は、この空調用レジスタ 21 に取付けられている。

【 0032 】

可動パネル 25 は、図 7 (a) に示す閉位置と、図 7 (b) に示す開位置との間を移動させられるように構成されている。閉位置は、吹出口の少なくとも主要部を閉塞する位置である。第 1 実施形態では、図 1 (a) 及び図 5 に示すように、上下方向における複数の孔 17 の列のうち、上部に位置する複数の列の孔 17 を開放し、かつそれよりも下側の多くの複数の列における孔 17 を閉塞する位置を閉位置としている。

【 0033 】

開位置は、閉位置よりも低い箇所まで吹出口を、閉位置にあるときよりも多く開放する位置である。第 1 実施形態では、上下方向における複数の孔 17 の列のうち、上部に位置する複数の列における孔 17 に加え、それよりも下側の多くの複数の列における孔 17 を開放する位置を開位置としている。

【 0034 】

図 1 (a) に示すように、可動パネル 25 は、閉位置と開位置との間を、パネル本体 11 の意匠面 11 a に沿って上下方向へ移動させられるように構成されている。この条件を満たすように可動パネル 25 を駆動する機構は、図 4 及び図 7 (a) , (b) に示すように、アクチュエータとしてモータ 26 を備えている。モータ 26 の出力軸は、可動パネル 25 が取付けられた可動ユニット 28 に対し、ボールねじ 27 を介して連結されている。ボールねじ 27 は、モータ 26 の回転を可動ユニット 28 の直線運動に変換する。可動ユニット 28 は、この直線運動に連動して可動パネル 25 を上記意匠面 11 a に沿って上下方向へ回転させる回転機構 (図示略) を備えている。

【 0035 】

図 5 及び図 6 (a) , (b) に示すように、表皮 31 は、織り目 32 が拡大及び縮小することにより伸縮が可能であり、その伸縮により通気性が変化する織物によって形成されている。表皮 31 は、固定パネル 12 に接着された第 1 接着部 33 と、第 1 接着部 33 の下側で可動パネル 25 に接着された第 2 接着部 35 とを備えている。また、表皮 31 は、可動パネル 25 が開位置にあるときに、少なくとも吹出口の下流に位置する非接着部 34 を、第 1 接着部 33 及び第 2 接着部 35 の間に備えている。

【 0036 】

図 1 (a) , (b) 及び図 5 に示すように、収縮状態の非接着部 34 は、吹出し部 16 において一部の列の孔 17 が設けられた領域 F1 を少なくとも含む形状をなしている。この領域 F1 は、可動パネル 25 が閉位置にあるときに、その可動パネル 25 によって閉塞されずに開放している複数列の孔 17 が設けられた領域である。第 1 実施形態では、収縮状態の非接着部 34 は、吹出し部 16 の上記領域 F1 に、可動パネル 25 の下流端面の上部領域 F2 を加えてなる領域 F3 と同等の形状をなしている。非接着部 34 は、収縮した状態で、上記領域 F3 の下流に配置されている。非接着部 34 は、吹出し部 16 及び可動パネル 25 を含め、パネル本体 11 のいずれの箇所にも接着されておらず、伸縮が自在である。

【 0037 】

非接着部 34 の上側に隣接する第 1 接着部 33 は、吹出し部 16 において、最上部における列の孔 17 よりも上側の領域 F4 と同等の形状をなしている。第 1 接着部 33 の全体は、収縮した状態で、上記領域 F4 において吹出し部 16 に接着されている。

【 0038 】

非接着部 34 の下側に隣接する第 2 接着部 35 は、可動パネル 25 の下流端面であって、上部領域 F2 よりも下側の領域 F5 と同等の形状をなしている。第 2 接着部 35 の全体は、収縮した状態で、上記領域 F5 において可動パネル 25 に接着されている。なお、図 5 では、第 1 接着部 33 及び第 2 接着部 35 の接着箇所が太線で図示されている。

【 0039 】

第 1 実施形態では、収縮時における非接着部 34 の上下幅を W とした場合、同非接着部 34 を、 $2W \sim 3W$ で表される上下幅に伸張させることのできる表皮 31 が採用されてい

10

20

30

40

50

る。

【0040】

なお、図2及び図3では、表皮31の図示が省略されている。

次に、上記のように構成された第1実施形態の作用及び効果について説明する。なお、空調装置からは、一定の流量の空調用空気A1がインストルメントパネルに送られてくるものとする。

【0041】

図1(a)、(b)及び図5に示すように、可動パネル25が閉位置にあるときには、上記領域F1よりも下側に位置する孔17は、可動パネル25によって閉塞される。領域F1に位置する列の孔17は、可動パネル25によって閉塞されない。そのため、空調用空気A1は、この閉塞されない孔17を通過する。このときには、非接着部34は図6(a)に示すように収縮しており、織り目32が小さくなっているため、織り目32を通過する空調用空気A1は少ない。従って、空調用空気A1は、非接着部34から吹き出すものの、その量は僅かである。

10

【0042】

また、このときには、領域F1における孔17の下流側に位置し、かつ織り目32が小さくなっている非接着部34は、孔17を隠す機能を発揮する。そのため、孔17が見えにくく、孔17による見栄えの低下を抑制することができる。

【0043】

可動パネル25が閉位置から開位置に向けて移動させられると、それまで閉塞されていた孔17が上から下に向けて順に開放されていく。吹出口を通過する空調用空気A1の量は、可動パネル25の上記下方への移動に伴い増加していく。また、可動パネル25の上記下方への移動に伴い非接着部34が下方へ引張られて伸びて、織り目32が下方へ拡大されていく。織り目32を通過する空調用空気A1の量は多くなっていく。従って、非接着部34から吹き出される空調用空気A1の量が、可動パネル25の移動に伴い多くなっていく。

20

【0044】

そして、可動パネル25が図7(b)に示す開位置まで移動させられると、最も多くの孔17が開放される。そのため、吹出口を通過する空調用空気A1の量は、採り得る量の最多となる。また、非接着部34は下方へ最も多く引張られて、織り目32の大きさが図6(b)に示すように、採り得る最大となる。織り目32を通過する空調用空気A1の量は、採り得る最多となる。従って、非接着部34からは、最も多くの空調用空気A1が吹き出される。

30

【0045】

上記とは逆に、可動パネル25が開位置から閉位置に向けて移動させられると、それまで開放されていた孔17が下から上に向けて順に閉塞されていく。吹出口を通過する空調用空気A1の量は、可動パネル25の上記上方への移動に伴い減少していく。また、上記可動パネル25の移動に伴い非接着部34を下方へ引張る力が弱まっていく。非接着部34は、自身の伸縮性により元の形状に戻ろうとする。一旦拡大された織り目32が上方へ縮小していく。織り目32を通過する空調用空気A1の量は減少していく。従って、非接着部34から吹き出される空調用空気A1の量が、可動パネル25の上方への移動に伴い少なくなっていく。

40

【0046】

可動パネル25が開位置まで移動させられると、各部が上述した元の状態(図1(a)、(b)及び図5)に戻る。

なお、上記のように閉位置と開位置との間で可動パネル25が上下方向へ回動を伴いながらスライド移動させられた場合には、表皮31のうちの非接着部34のみが、可動パネル25の移動量と同じ量だけ上下方向へ伸縮する。表皮31のうち、固定パネル12に接着された第1接着部33、及び可動パネル25に接着された第2接着部35は、可動パネル25の位置に拘わらず伸縮しない。

50

【 0 0 4 7 】

また、吹出し部 1 6 において孔 1 7 の周囲の部分は、非接着部 3 4 よりも上流に位置し、非接着部 3 4 に対し、上流側へ向かう力が加わった場合にその非接着部 3 4 を受け止める。そのため、非接着部 3 4 が上流側へ変形する現象、例えば、非接着部 3 4 が押された場合に凹む現象が抑制される。特に、可動パネル 2 5 が開位置にあるときには、吹出口の大きさが、採り得る最大となるが、非接着部 3 4 の上流側への変形が好適に抑制される。

【 0 0 4 8 】

また、図 7 (a) , (b) に示すように、閉位置と開位置との間での可動パネル 2 5 の上記移動は、モータ 2 6 の正逆回転によりなされる。この回転がボールねじ 2 7 を介して可動ユニット 2 8 に伝達され、同可動ユニット 2 8 が空調用空気 A 1 の流れ方向に移動させられる。この移動に連動して可動パネル 2 5 が可動ユニット 2 8 によって回動させられる。可動パネル 2 5 は、このように回動を伴いながら、閉位置と開位置との間をパネル本体 1 1 の意匠面 1 1 a に沿って上下方向へスライド移動させられる。そのため、可動パネル 2 5 の位置に拘わらずパネル本体 1 1 の外形形状は大きく変化しない。

10

【 0 0 4 9 】

このように、第 1 実施形態のインストルメントパネルによれば、従来のものとは異なり、外観を大きく変化させずに空調用空気 A 1 の吹出し量を変化させることができる。しかも、閉位置から開位置に向けて可動パネル 2 5 を移動させることにより、非接着部 3 4 からの空調用空気 A 1 の吹出し量を徐々に増加させることができる。また、開位置から閉位置に向けて可動パネル 2 5 を移動させることにより、非接着部 3 4 からの空調用空気 A 1 の吹出し量を徐々に減少させることができる。

20

【 0 0 5 0 】

(第 2 実施形態)

次に、インストルメントパネルの第 2 実施形態について、図 8 ~ 図 1 5 を参照して説明する。

【 0 0 5 1 】

第 2 実施形態では、図 8、図 9 及び図 1 1 (a) , (b) に示すように、インストルメントパネルの主要部を構成するパネル本体 1 1 が、固定パネル 4 1、可動パネル 5 1 及び表皮 3 1 を備えている。

【 0 0 5 2 】

固定パネル 4 1 は、車幅方向におけるパネル本体 1 1 の全幅に亘って設けられている。固定パネル 4 1 は、車幅方向に離間した状態で並べられた一对の固定パネル構成部 4 2 , 4 3 を備えている。両固定パネル構成部 4 2 , 4 3 の間は切欠き部 4 4 となっている。切欠き部 4 4 は、固定パネル 4 1 の車幅方向における中央部よりも右方へ偏倚した箇所に位置している。固定パネル構成部 4 2 は、固定パネル構成部 4 3 よりも車幅方向に長く形成されている。切欠き部 4 4 は、インストルメントパネルの一部を構成し、かつ計器類を覆うカバー 4 5 (図 8 参照) が配置される箇所である。両固定パネル構成部 4 2 , 4 3 は、切欠き部 4 4 の上側で繋がっている。

30

【 0 0 5 3 】

可動パネル 5 1 は、固定パネル構成部 4 2 , 4 3 と同数である一对の可動パネル構成部 5 2 , 5 3 を備えている。可動パネル構成部 5 2 は固定パネル構成部 4 2 の下側に配置され、可動パネル構成部 5 3 は固定パネル構成部 4 3 の下側に配置されている。可動パネル構成部 5 2 は、固定パネル構成部 4 2 の車幅方向における全幅に亘って設けられている。可動パネル構成部 5 3 は、固定パネル構成部 4 3 の車幅方向における全幅に亘って設けられている。可動パネル 5 1 は、図 1 3 (a) に示す閉位置と、図 1 5 (a) に示す開位置との間を移動させられるように構成されている。

40

【 0 0 5 4 】

図 9 及び図 1 3 (a) に示すように、固定パネル構成部 4 2 , 4 3 の可動パネル構成部 5 2 , 5 3 側の端部 4 6 には、可動パネル構成部 5 2 , 5 3 の固定パネル構成部 4 2 , 4 3 側の端部 5 4 に向けて突出する複数の第 1 凸部 4 7 が、車幅方向に互いに離間した状態

50

で設けられている。各第1凸部47は、線材を屈曲させることにより棒状に形成されている。各第1凸部47によって囲まれた領域は空間となっている。

【0055】

各可動パネル構成部52, 53の上記端部54において、隣り合う一对の第1凸部47の間には、両第1凸部47間に向けて突出する板状の第2凸部55が、車幅方向に互いに離間した状態で設けられている。このようにして、両端部46, 54間には、第1凸部47及び第2凸部55が車幅方向に交互に配置されている。

【0056】

第1凸部47と第2凸部55とは、可動パネル構成部52, 53の上下位置に拘わらず、上下方向に重なって（オーラップして）いる。この上下方向における重なり量（オーラップ量）は、可動パネル51が図15(a)に示す開位置にあるときには、図13(a)に示す閉位置にあるときよりも少なくなるように設定されている。

【0057】

そして、上記両端部46, 54の間であって、第1凸部47及び第2凸部55の設けられていない領域によって、空調用空気A1の吹出口が構成されている。各第1凸部47において線材によって囲まれた領域（空間）も、この吹出口の一部を構成している。

【0058】

可動パネル51は、閉位置と開位置との間を、パネル本体11の意匠面11aに沿って上下方向へ移動させられるように構成されている。この条件を満たすように可動パネル51を駆動する機構は、図9～図11に示すように、シャフト61、モータ62、駆動ギヤ63及び従動ギヤ64を備えている。シャフト61は車幅方向に延びており、このシャフト61に各可動パネル構成部52, 53が取付けられている。駆動ギヤ63はモータ62の出力軸に取付けられ、従動ギヤ64は、駆動ギヤ63に噛み合わされた状態で可動パネル51（可動パネル構成部52）に取付けられている。そして、モータ62の回転が、駆動ギヤ63及び従動ギヤ64を介してシャフト61に伝達される。シャフト61が回転され、そのシャフト61に取付けられた可動パネル構成部52, 53がシャフト61を中心として、図12(a), (b)及び図13(a), (b)に示す閉位置と、図14(a), (b)及び図15(a), (b)に示す開位置との間を回転する。なお、図12(a), (b)及び図14(a), (b)では、表皮31の図示が省略されている。また、図13(b)及び図15(b)では、表皮31における非接着部34は図示されているが、第1接着部33及び第2接着部35は図示が省略されている。

【0059】

図8及び図9に示すように、表皮31は、固定パネル構成部42, 43と同数である一对の表皮構成部36, 37を備えている。両表皮構成部36, 37の間は切欠き部38となっている。両表皮構成部36, 37は切欠き部38の上側で繋がっている。表皮構成部36は、固定パネル構成部42の車幅方向における全幅に亘って設けられている。表皮構成部37は固定パネル構成部43の車幅方向における全幅に亘って設けられている。

【0060】

表皮構成部36, 37は、第1実施形態における表皮31と同様の構成を有している。すなわち、表皮構成部36, 37は、表皮31の上部を構成する第1接着部33と、その第1接着部33よりも下側に配置される第2接着部35と、それらの第1接着部33及び第2接着部35の間であって、可動パネル51が開位置にあるときに、少なくとも吹出口の下流に位置する非接着部34とを備えている。

【0061】

図13(a), (b)に示すように、表皮構成部36, 37における収縮状態の両非接着部34は、可動パネル構成部52, 53が閉位置にあるときに複数の第1凸部47及び複数の第2凸部55の設けられた領域と同等の形状、すなわち、一定幅で横長の形状をなしている。非接着部34は、収縮した状態で、上記領域の下流に配置されている。表皮構成部36, 37毎の非接着部34は、固定パネル41及び可動パネル51を含め、パネル本体11のいずれの箇所にも接着されておらず、伸縮が自在である。

【 0 0 6 2 】

図 9 に示すように、表皮構成部 3 6 , 3 7 毎の第 1 接着部 3 3 は、対応する固定パネル構成部 4 2 , 4 3 の下流端面と同等の形状をなしている。各第 1 接着部 3 3 の全体は、収縮した状態で、対応する固定パネル構成部 4 2 , 4 3 の下流端面の全面に亘って接着されている。表皮構成部 3 6 , 3 7 毎の第 2 接着部 3 5 は、対応する可動パネル構成部 5 2 , 5 3 の下流端面と同等の形状をなしている。各第 2 接着部 3 5 の全体は、収縮した状態で、対応する可動パネル構成部 5 2 , 5 3 の下流端面の全面に亘って接着されている。

【 0 0 6 3 】

上記以外の構成は、第 1 実施形態と同様である。そのため、第 1 実施形態で説明したものと同様の要素には同一の符合を付し、重複する説明を省略する。

次に、上記のように構成された第 2 実施形態の作用及び効果について説明する。第 2 実施形態でも、空調装置からは、一定の流量の空調用空気 A 1 が送られてくるものとする。

【 0 0 6 4 】

図 1 2 (a) , (b) 及び図 1 3 (a) , (b) に示すように、可動パネル 5 1 が閉位置にあるときには、各固定パネル構成部 4 2 , 4 3 の端部 4 6 と、各可動パネル構成部 5 2 , 5 3 の端部 5 4 との間隔の大きさが、採り得る最小となる。また、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との上下方向における重なり部分の量が、採り得る最多となる。これに伴い、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との間で空調用空気 A 1 の流れ得る領域が少なくなる。このようにして、吹出口の主要部が第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 によって閉塞された状態となる。そのため、吹出口を通過する空調用空気 A 1 の量は僅かである。このときには、非接着部 3 4 が収縮し、織り目 3 2 が小さくなっているため、織り目 3 2 を通過する空調用空気 A 1 は少ない。従って、空調用空気 A 1 は、非接着部 3 4 から吹き出すものの、その量は僅かである。

【 0 0 6 5 】

また、このときには、第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 の下流側に位置し、かつ織り目 3 2 が小さくなっている非接着部 3 4 は、第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 を隠す機能を発揮する。そのため、第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 、ひいては吹出口が見えにくくなり、第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 によるインストルメントパネルの見栄えの低下を抑制することができる。

【 0 0 6 6 】

可動パネル 5 1 が上記閉位置から、図 1 4 (a) , (b) 及び図 1 5 (a) , (b) で示す開位置へ向けて移動させられると、上記端部 4 6 , 5 4 の間隔が広がる。また、可動パネル 5 1 が上記閉位置にあるときよりも、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との上下方向における重なり部分が少なくなる。これに伴い、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との間で空調用空気 A 1 の流れ得る領域が多くなる。吹出口が拡大され、この吹出口を通過する空調用空気 A 1 の量は、可動パネル 5 1 が閉位置にあるときよりも多くなる。

【 0 0 6 7 】

また、可動パネル 5 1 の上記下方への移動に伴い、表皮構成部 3 6 , 3 7 毎の非接着部 3 4 が下方へ引張られて伸びて、織り目 3 2 が下方へ拡大させられていく。織り目 3 2 を通過する空調用空気 A 1 の量は、多くなっていく。従って、非接着部 3 4 から吹き出される空調用空気 A 1 の量が、可動パネル 5 1 の下方への移動に伴い多くなっていく。

【 0 0 6 8 】

そして、可動パネル 5 1 が開位置まで移動させられると、上記端部 4 6 , 5 4 の間隔の大きさが、採り得る最大となる。また、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との上下方向における重なり部分の量は、採り得る最小となる。そのため、吹出口の大きさが、採り得る最大となり、吹出口を通過する空調用空気 A 1 の量は、採り得る最多となる。また、各非接着部 3 4 は最も多く下方へ引張られて、織り目 3 2 の大きさが、採り得る最大となる。織り目 3 2 を通過する空調用空気 A 1 の量は、採り得る最多となる。従って、非接着部 3 4 からは、採り得る最多の空調用空気 A 1 が吹き出される。

【 0 0 6 9 】

10

20

30

40

50

上記とは逆に、可動パネル 5 1 が開位置から閉位置に向けて移動させられると、上記端部 4 6 , 5 4 の間隔が狭まる。また、可動パネル 5 1 が開位置にあるときよりも、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との上下方向における重なり部分が多くなっていく。これに伴い、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との間で空調用空気 A 1 の流れ得る領域が少なくなっていく。このようにして、吹出口が縮小され、その吹出口を通過する空調用空気 A 1 の量は、可動パネル 5 1 が開位置にあるときよりも少なくなっていく。

【 0 0 7 0 】

また、上記可動パネル 5 1 の上方への移動に伴い、各非接着部 3 4 を下方へ引張る力が弱まっていく。各非接着部 3 4 は、自身の伸縮性により元の形状に戻ろうとする。一旦拡大された織り目 3 2 が上方へ縮小していく。織り目 3 2 を通過する空調用空気 A 1 の量は減少していく。従って、非接着部 3 4 から吹き出される空調用空気 A 1 の量が、可動パネル 5 1 の上方への移動に伴い少なくなっていく。

【 0 0 7 1 】

可動パネル 5 1 が閉位置まで移動させられると、パネル本体 1 1 の各部が上述した元の状態に戻る。

なお、上記のように閉位置と開位置との間で可動パネル 5 1 が上下方向へ移動させられた場合には、各表皮構成部 3 6 , 3 7 のうちの非接着部 3 4 のみが、可動パネル 5 1 の移動量と同じ量だけ上下方向へ伸縮する。各表皮構成部 3 6 , 3 7 のうち、各固定パネル構成部 4 2 , 4 3 に接着された第 1 接着部 3 3、及び各可動パネル構成部 5 2 , 5 3 に接着された第 2 接着部 3 5 は、可動パネル 5 1 の位置に拘わらず伸縮しない。

【 0 0 7 2 】

また、第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 は、各非接着部 3 4 よりも上流に位置し、各非接着部 3 4 に対し、上流側へ向かう力が加わった場合に同非接着部 3 4 を受け止める。そのため、各非接着部 3 4 が上流側へ変形する現象が抑制される。特に、可動パネル 5 1 が開位置にあるときには、上記端部 4 6 , 5 4 の間隔が広がって吹出口の大きさが、採り得る最大となるが、車幅方向に交互に配置され、かつ上下方向に重なり合った第 1 凸部 4 7 及び第 2 凸部 5 5 によって、各非接着部 3 4 の上流側への変形が好適に抑制される。

【 0 0 7 3 】

また、図 1 0 及び図 1 1 (a) , (b) に示すように、閉位置と開位置との間での可動パネル 5 1 の上記移動は、モータ 6 2 の正逆回転によりなされる。モータ 6 2 が一方向へ回転すると、その回転が駆動ギヤ 6 3 及び従動ギヤ 6 4 を介してシャフト 6 1 に伝達され、各可動パネル構成部 5 2 , 5 3 がシャフト 6 1 と一体となって、そのシャフト 6 1 を中心として回転する。各可動パネル構成部 5 2 , 5 3 は、上記の回転により、閉位置と開位置との間を、パネル本体 1 1 の意匠面 1 1 a に沿って下方又は上方へ移動させられる。そのため、可動パネル 5 1 の位置に拘わらずパネル本体 1 1 の外形形状は大きく変化しない。

【 0 0 7 4 】

このように、第 2 実施形態のインストルメントパネルによっても、第 1 実施形態と同様、従来のものとは異なり、外観を大きく変化させずに空調用空気 A 1 の吹出し量を変化させることができる。

【 0 0 7 5 】

ところで、閉位置から開位置へ向けて可動パネル構成部 5 2 , 5 3 が、固定パネル構成部 4 2 , 4 3 に対し回動を伴いながら移動させられると、表皮構成部 3 6 , 3 7 が同方向へ引張られ、各非接着部 3 4 が伸張される。この際、伸張に伴い、車幅方向における各非接着部 3 4 の両側部に、同方向に対し傾斜する皺が発生しようとする。

【 0 0 7 6 】

この皺は、可動パネル構成部 5 2 , 5 3 及び表皮構成部 3 6 , 3 7 が、対応する固定パネル構成部 4 2 , 4 3 の車幅方向における一部に設けられている場合には、同方向に狭い領域で、同方向に対し大きく傾斜した状態で発生しようとする。こうして発生した皺は目立ち、インストルメントパネルの見栄えを損なうおそれがある。

【 0 0 7 7 】

この点、第2実施形態では、可動パネル構成部52、53及び表皮構成部36、37が、対応する固定パネル構成部42、43の車幅方向における全幅に亘って設けられている。そのため、皺は車幅方向に広い領域で、同方向に対し小さく傾斜した状態で生じようとする。車幅方向における非接着部34の両側部に皺が発生したとしても、その皺は目立ちにくく、皺によるインストルメントパネルの見栄えの低下を抑制することができる。

【 0 0 7 8 】

なお、上記各実施形態は、これを以下のように変更した変形例として実施することもできる。

・表皮31として、上記織物に代え、伸縮性を有し、かつ伸縮により通気性が変化する編物によって形成されたものが用いられてもよい。この場合、非接着部は、可動パネル25、51が閉位置にあるときには収縮し、閉位置から開位置への可動パネル25、51の移動に伴い引張られて伸びて、編目を拡大させられる。

10

【 0 0 7 9 】

・固定パネル12、41と、可動パネル25、51の上下位置関係が、上記各実施形態とは逆の上下位置関係に変更されてもよい。

例えば、第1実施形態では、枠部13として、車幅方向へ延びる横枠部14と、車幅方向における横枠部14の両側部から上方へ延びる一対の縦枠部15とを備えるものが用いられ、吹出し部16が両縦枠部15間の下部に配置されてもよい。そして、可動パネル25が、閉位置とそれよりも上側の開位置との間で移動させられてもよい。

20

【 0 0 8 0 】

また、第2実施形態では、可動パネル51が固定パネル41の上側に配置されてもよい。

上記いずれの場合にも、可動パネル25、51が上側へ移動されることにより吹出口が開放される。

【 0 0 8 1 】

・第1実施形態において、可動パネル25に対し第2接着部35の接着される領域が変更されてもよい。例えば、可動パネル25の下部のみが、該当する領域とされてもよい。

また、第1実施形態において、第1接着部33が、吹出し部16に代え、又は加え、枠部13に接着されてもよい。

30

【 0 0 8 2 】

・第1実施形態において、閉位置では、全ての孔17が可動パネル25によって閉塞されてもよい。

この場合、閉位置では、孔17を表皮31の非接着部34で隠す必要がない。

【 0 0 8 3 】

非接着部34は、「可動パネル25、51が開位置にあるときに、少なくとも吹出口の下流に位置する」という条件を満たす箇所に配置されればよい。

・第2実施形態における固定パネル41が、固定パネル構成部を1つ備えるものに変更され、可動パネル51が、可動パネル構成部を1つ備えるものに変更され、表皮31が、表皮構成部を1つ備えるものに変更されてもよい。この場合には、可動パネル構成部及び表皮構成部は、対応する固定パネル構成部の車幅方向における全幅に亘って設けられることが、皺の発生を抑制するうえで好ましい。

40

【 0 0 8 4 】

・第2実施形態における固定パネル41が、固定パネル構成部を3つ以上備えるものに変更され、可動パネル51が、可動パネル構成部を固定パネル構成部と同数備えるものに変更され、表皮31が表皮構成部を固定パネル構成部と同数備えるものに変更されてもよい。この場合には、可動パネル構成部及び表皮構成部は、対応する固定パネル構成部の車幅方向における全幅に亘って設けられることが、皺の発生を抑制するうえで好ましい。

【 0 0 8 5 】

・第1実施形態においても、第2実施形態と同様に、固定パネル12が、単一又は車幅

50

方向に並べられた複数の固定パネル構成部を備えてもよい。また、可動パネル 2 5 が、固定パネル構成部と同数の可動パネル構成部を、固定パネル構成部の下側又は上側に備えてもよい。表皮 3 1 が、固定パネル構成部と同数の表皮構成部を備えてもよい。この場合にも、可動パネル構成部及び表皮構成部が、対応する固定パネル構成部の車幅方向における全幅に亘って設けられることが、皺の発生を抑制するうえで好ましい。

【 0 0 8 6 】

・閉位置と開位置との間での可動パネル 2 5 , 5 1 の移動が、第 1 及び第 2 実施形態とは異なる機構によって行なわれてもよい。この変形例には、第 1 実施形態において、第 2 実施形態と同様の機構が用いられて、可動パネル 2 5 がシャフトを中心として、閉位置と開位置との間をパネル本体 1 1 の意匠面 1 1 a に沿って上下方向へ回動させられる変形例が含まれる。

10

【 0 0 8 7 】

また、第 2 実施形態において、第 1 実施形態と同様の機構が用いられて、可動パネル 5 1 が、閉位置と開位置との間をパネル本体 1 1 の意匠面 1 1 a に沿って上下方向へ回動しながらスライド移動させられる変形例も含まれる。

【 0 0 8 8 】

さらに、可動パネル 2 5 , 5 1 の移動が、アクチュエータによらず手動によって行なわれてもよい。

・第 2 実施形態において、第 2 凸部 5 5 が第 1 凸部 4 7 と同様に線材を屈曲させることによって棒状に形成され、かつ第 1 凸部 4 7 が第 2 凸部 5 5 と同様に板状をなすものに変更されてもよい。

20

【 0 0 8 9 】

・第 2 実施形態において、可動パネル 5 1 が開位置にあるとき、第 1 凸部 4 7 と第 2 凸部 5 5 との上下方向における重なり部分が無くなるように変更されてもよい。

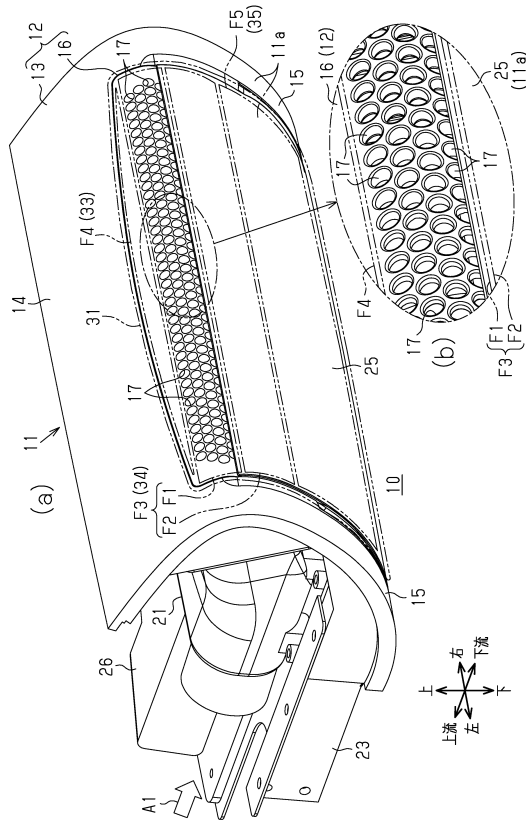
【 符号の説明 】

【 0 0 9 0 】

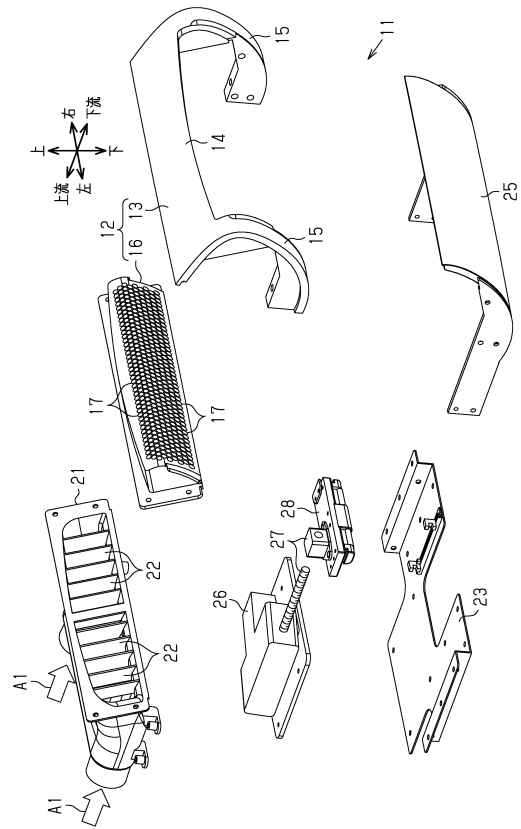
1 0 ... 車室、 1 1 ... パネル本体、 1 1 a ... 意匠面、 1 2 , 4 1 ... 固定パネル、 1 7 ... 孔 (第 1 実施形態の吹出口を構成)、 2 5 , 5 1 ... 可動パネル、 3 1 ... 表皮、 3 3 ... 第 1 接着部、 3 4 ... 非接着部、 3 5 ... 第 2 接着部、 3 6 , 3 7 ... 表皮構成部、 4 2 , 4 3 ... 固定パネル構成部、 4 6 , 5 4 ... 端部、 4 7 ... 第 1 凸部、 5 2 , 5 3 ... 可動パネル構成部、 5 5 ... 第 2 凸部、 6 1 ... シャフト、 A 1 ... 空調用空気。

30

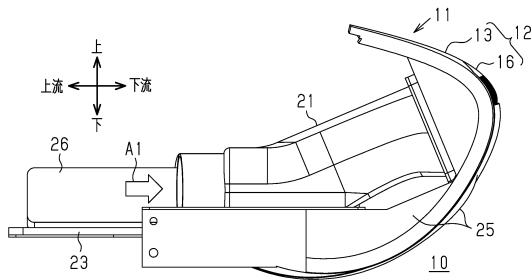
【 図 1 】



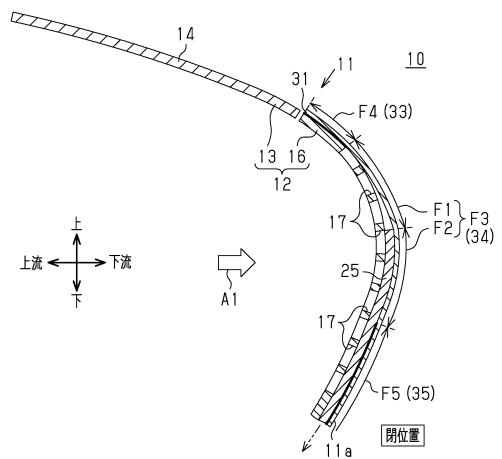
【 図 2 】



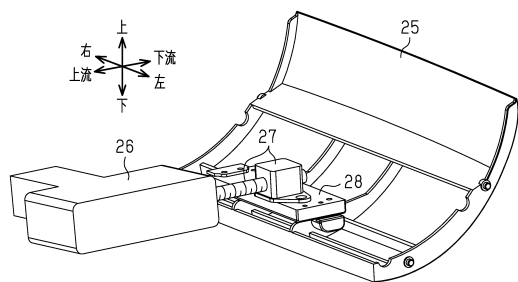
【 図 3 】



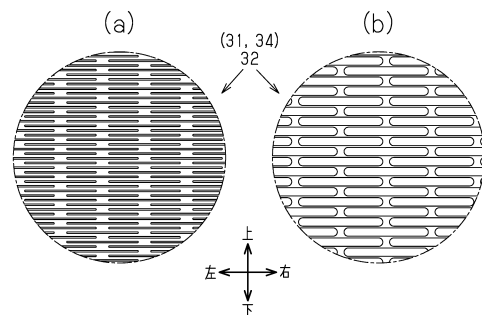
【 図 5 】



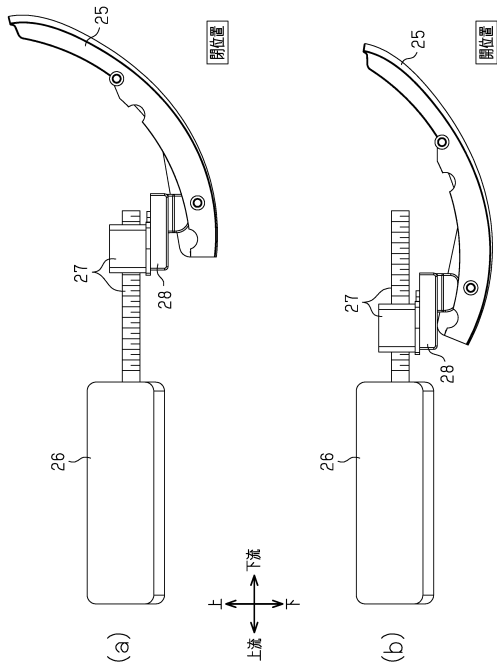
【 図 4 】



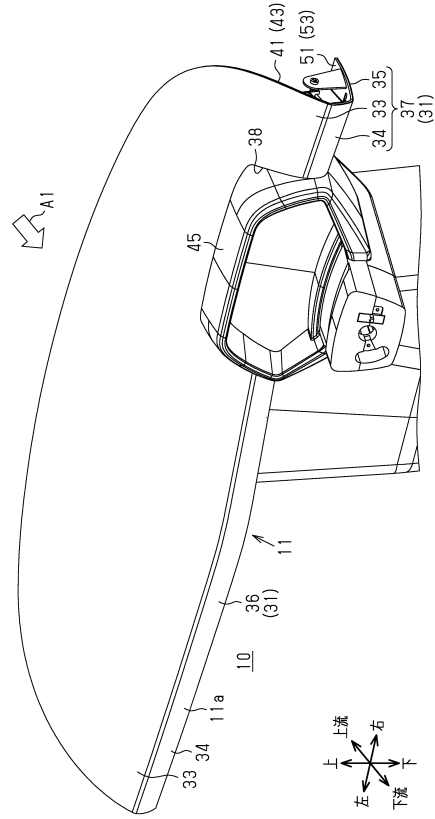
【 図 6 】



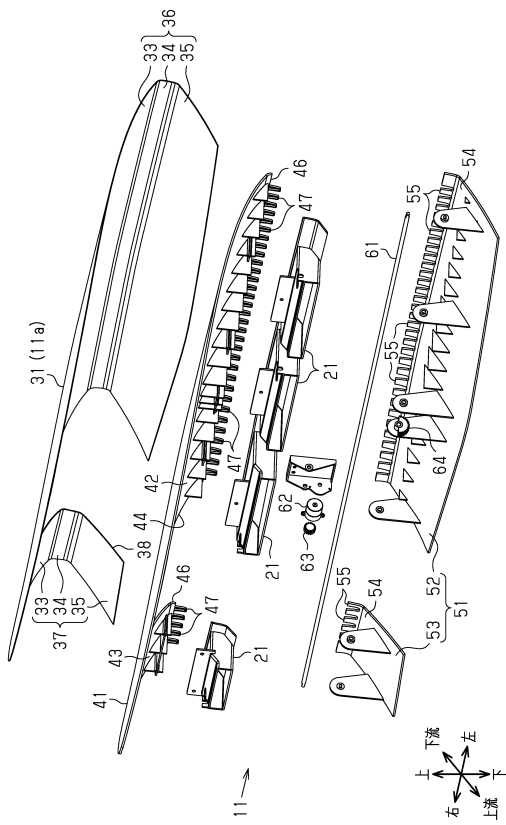
【図7】



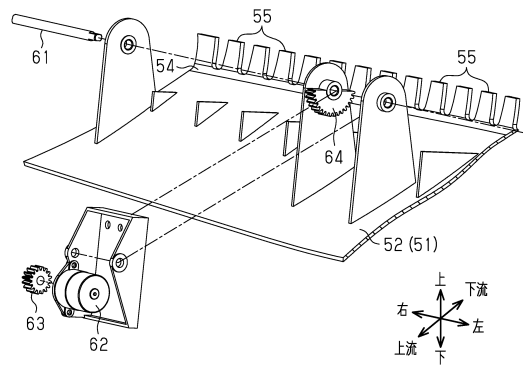
【図8】



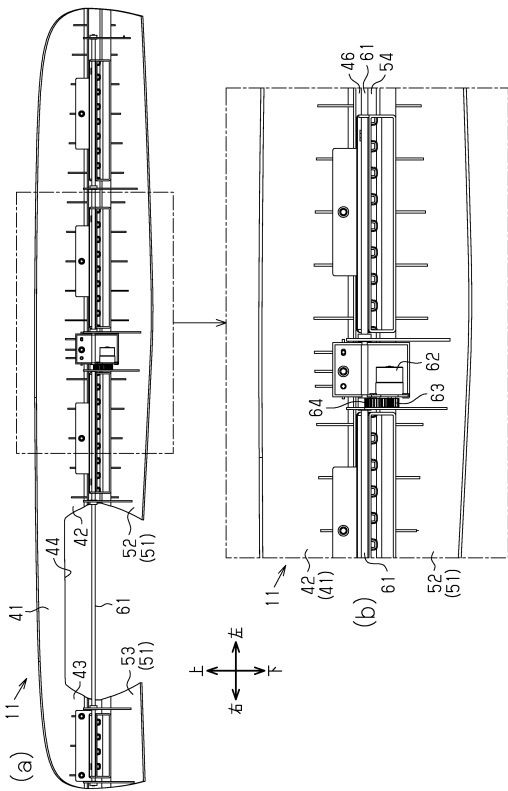
【図9】



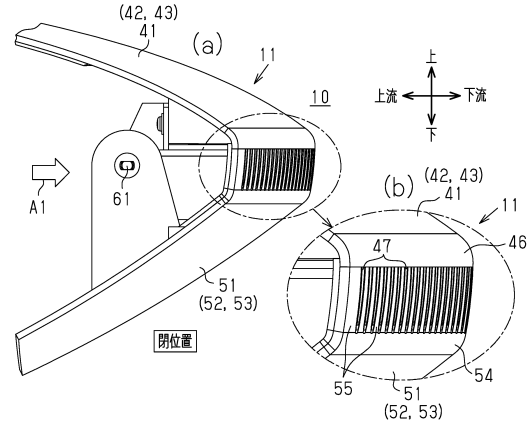
【図10】



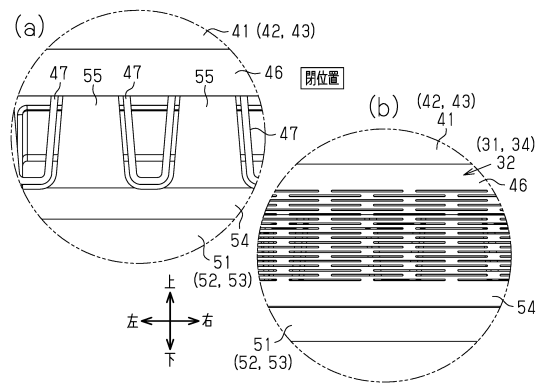
【図11】



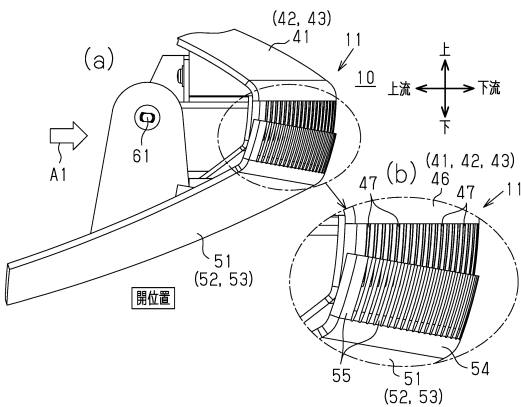
【図12】



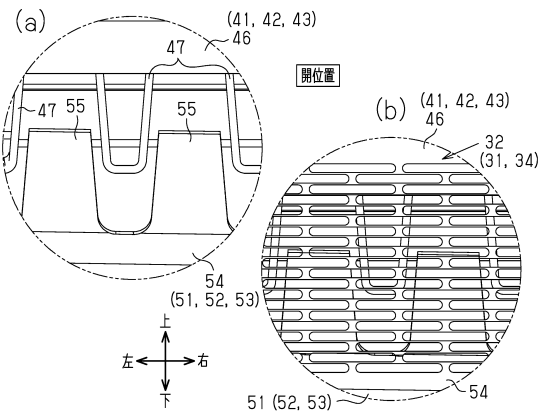
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

- (72)発明者 浅野 賢二
愛知県名古屋市中区大須4 - 10 - 32 上前津KDビル6F 株式会社 テクニカルスタッフ
内
- (72)発明者 青木 隆行
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車 株式会社 内
- (72)発明者 狩谷 悠史
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車 株式会社 内

審査官 町田 豊隆

- (56)参考文献 特開2013 - 220805 (JP, A)
特開2007 - 008390 (JP, A)
特開2005 - 035409 (JP, A)
特開平07 - 167319 (JP, A)
欧州特許出願公開第00713792 (EP, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60H 1/34