

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6402003号
(P6402003)

(45) 発行日 平成30年10月10日(2018.10.10)

(24) 登録日 平成30年9月14日(2018.9.14)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 0 H 1/34 (2006.01)
B 6 0 H 1/00 (2006.01)

B 6 0 H 1/34 6 5 1 C
B 6 0 H 1/00 1 0 2 L

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-222799 (P2014-222799)
(22) 出願日 平成26年10月31日(2014.10.31)
(65) 公開番号 特開2016-88196 (P2016-88196A)
(43) 公開日 平成28年5月23日(2016.5.23)
審査請求日 平成29年7月21日(2017.7.21)

(73) 特許権者 390026538
ダイキョーニシカワ株式会社
広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号
(73) 特許権者 000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地3番1号
(74) 代理人 100101454
弁理士 山田 卓二
(74) 代理人 100081422
弁理士 田中 光雄
(74) 代理人 100083013
弁理士 福岡 正明
(72) 発明者 吉村 俊輝
広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号
ダイキョーニシカワ株式会社内
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両のデフロスタ構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

空調ユニットに連結され、該空調ユニットから送出された空調風を、インストルメントパネル上面の車幅方向の中央部においてフロントウインドウの下端に沿って設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造であって、

前記ダクト内の通風路には、該通風路を車両前後方向に分割し、前記フロントウインドウの車幅方向の中央部と左右両側部にそれぞれ配風を行うための中央配風路と側方配風路を画定する隔壁が設けられ、

前記側方配風路の車幅方向寸法は、前記ダクトの上流側から下流側に向けて増大し、

前記側方配風路には、前記吹出口から吹き出される風量が、該吹出口の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように指向部材が設けられており、

前記指向部材は、前記側方配風路を複数の副風路に分割するように設けられており、

前記複数の副風路はそれぞれ、上流側端部よりも下流側端部で小さい断面積を有し、

前記側方配風路には、前記指向部材として、第1の偏向リブと、該第1の偏向リブの車幅方向外側に設けられた第2の偏向リブとが設けられ、

複数の前記副風路のすべてにおいて、前記第1の偏向リブの下流側端部は、前記第2の偏向リブの上流側端部よりも車幅方向外側に位置することを特徴とする、

車両のデフロスタ構造。

【請求項2】

前記吹出口の中央部に設けられたサンセンサの前方に前記中央配風路が設けられ、

10

20

前記サンセンサの車幅方向両側に前記側方配風路が設けられていることを特徴とする、
請求項 1 に記載の車両のデフロスタ構造。

【請求項 3】

空調ユニットに連結され、該空調ユニットから送出された空調風を、インストルメントパネル上面の車幅方向の中央部においてフロントウインドウの下端に沿って設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造であって、

前記ダクト内の通風路には、該通風路を車両前後方向に分割し、前記フロントウインドウの車幅方向の中央部と左右両側部にそれぞれ配風を行うための中央配風路と側方配風路を画定する隔壁が設けられ、

前記側方配風路の車幅方向寸法は、前記ダクトの上流側から下流側に向けて増大し、

前記側方配風路には、前記吹出口から吹き出される風量が、該吹出口の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように指向部材が設けられており、

前記側方配風路の下流側端部には、前記吹出口の車幅方向の中央部から吹き出される風量を抑制する V 字状の風向規制部材が設けられており、

前記風向規制部材の上方には、機器が設けられたことを特徴とする、

車両のデフロスタ構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空調ユニットに連結され、この空調ユニットから送出された空調風をインストルメントパネル上面に設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的な車載空調システムは、車室前部に設けられて車幅方向に延びるインストルメントパネル（以下、インパネと略す）内に配置された空調ユニット、この空調ユニットに連結されたダクト、このダクト内の通風路を切り替えるダンパを備えており、上記空調ユニットに備えられたヒータとエバポレータにより調温された空調風が、上記ダクトにより吹出口に導かれ、この吹出口から車室内へ吹き出されるようになっている。

【0003】

上記吹出口として、インパネ正面の左右両側部や中央部に設けられ、空調風を乗員に向けて吹き出す複数のベンチ口、インパネ下部に設けられて空調風を乗員の足元に吹き出すフットエア口、後部座席の乗員に向けて空調風を吹き出すリアエア口、インパネ上面でフロントウインドウの下端に沿って設けられて空調風をフロントウインドウに向けて吹き出すデフロスタ口などが設けられている。一般的に、デフロスタ口は、インパネ上面の前部で車幅方向の広い幅にわたって設けられる。このデフロスタ口に連通するデフロスタダクトは、空調ユニットからフロントウインドウに向かって延びている。このデフロスタダクトを通過してデフロスタ口から吹き出された空調風により、フロントウインドウの結露が防止され、ドライバの視界が確保される。

【0004】

図 1 2 に示すように、特許文献 1 には、空調ユニット 1 5 0 から送出された空調風を、デフロスタダクト 1 1 1 を介してインパネ上面の前部に設けられたデフロスタ口 1 1 0 に導く構成において、上記デフロスタ口 1 1 0 をインパネ 1 0 1 の中央部から左右両側部（乗員席の前方）にまで設けるものが開示されている。すなわちこの構成では、デフロスタダクト 1 1 1 の出口であるデフロスタ口 1 1 0 は広くなっている一方、入口である空調ユニット 1 5 0 との連結部は狭くなっている。また、この構成において、上記ダクト 1 1 1 内の通風路 1 7 0 には、空調風をフロントウインドウ 1 0 2 の左右両側端部まで配風できるように空調風を案内する偏向部材 1 1 6 が設けられている。

【0005】

ところで近年、運転時の安全性を向上させる目的で、車速やカーナビゲーションの情報

10

20

30

40

50

を運転者が視線を動かさずに確認できるようにフロントウインドウに表示するHUD（ヘッドアップディスプレイ）装置が搭載された車両が実用化されている。このHUD装置は、こうした情報をフロントウインドウに投影するプロジェクタを備えているところ、このプロジェクタはインパネ上面の側部（運転席の前方）に設けられることがある。この場合、特許文献1のようにデフロスタ口をインパネ上面の左右両側部にまで広げて設けることができず、従ってフロントウインドウの左右両側端部、特に下方の隅部まで配風を行うことが困難となる。

【0006】

この問題に対して、特許文献2には、空調風を車幅方向に拡散させるためのV字状仕切り壁215がデフロスタダクト211内に設けられた構成が開示されており、デフロスタダクト211を通った空調風は、仕切られた中央の吹出口271からは真上に吹き出され、左右の吹出口272からは側方へ吹き出されとのことである（図13を参照）。この構成によれば、デフロスタ口271、272をインパネ上面の中央部の限られた範囲内に設けた場合であっても、フロントウインドウの左右両側端部まで配風を行うことが可能となる可能性がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2007-331743号公報

【特許文献2】特開2006-88765号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、特許文献2には、空調風を側方へ指向させる具体的な構成が開示されておらず、空調風は、V字状仕切り壁215により仕切られた左右の吹出口272から一旦は上方へ向けて吹き出されると考えられる。従って、何らかの構成により空調風が側方へ案内されるにしても、急激な方向の変化により流速の低下が生じ、フロントウインドウの左右両側部、特に下方の隅部へ供給される風量が不足するおそれがある。

【0009】

上記の問題は、インパネ上面の側部にHUD装置のプロジェクタが設けられるときのみならず、インパネ内での各種機器の配設状況によりデフロスタ口をインパネ上面の前部に幅広く設けることができない場合に、同様に生じるものである。

【0010】

本発明は、インパネ上面の車幅方向の中央部に設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造において、フロントウインドウの左右両側端部まで十分な風量を供給してフロントウインドウの結露を良好に防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、本願の請求項1に記載の発明は、

空調ユニットに連結され、該空調ユニットから送出された空調風を、インストルメントパネル上面の車幅方向の中央部においてフロントウインドウの下端に沿って設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造であって、

前記ダクト内の通風路には、該通風路を車両前後方向に分割し、前記フロントウインドウの車幅方向の中央部と左右両側部にそれぞれ配風を行うための中央配風路と側方配風路を画定する隔壁が設けられ、

前記側方配風路の車幅方向寸法は、前記ダクトの上流側から下流側に向けて増大し、

前記側方配風路には、前記吹出口から吹き出される風量が、該吹出口の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように指向部材が設けられており、

前記指向部材は、前記側方配風路を複数の副風路に分割するように設けられており、

前記複数の副風路はそれぞれ、上流側端部よりも下流側端部で小さい断面積を有し、

10

20

30

40

50

前記側方配風路には、前記指向部材として、第１の偏向リブと、該第１の偏向リブの車幅方向外側に設けられた第２の偏向リブとが設けられ、

複数の前記副風路のすべてにおいて、前記第１の偏向リブの下流側端部は、前記第２の偏向リブの上流側端部よりも車幅方向外側に位置することを特徴とする。

【００１２】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の発明において、

前記吹出口の中央部に設けられたサンセンサの前方に前記中央配風路が設けられ、

前記サンセンサの車幅方向両側に前記側方配風路が設けられていることを特徴とする。

【００１３】

請求項３に記載の発明は、

空調ユニットに連結され、該空調ユニットから送出された空調風を、インストルメントパネル上面の車幅方向の中央部においてフロントウインドウの下端に沿って設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造であって、

前記ダクト内の通風路には、該通風路を車両前後方向に分割し、前記フロントウインドウの車幅方向の中央部と左右両側部にそれぞれ配風を行うための中央配風路と側方配風路を画定する隔壁が設けられ、

前記側方配風路の車幅方向寸法は、前記ダクトの上流側から下流側に向けて増大し、

前記側方配風路には、前記吹出口から吹き出される風量が、該吹出口の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように指向部材が設けられており、

前記側方配風路の下流側端部には、前記吹出口の車幅方向の中央部から吹き出される風量を抑制するＶ字状の風向規制部材が設けられており、

前記風向規制部材の上方には、機器が設けられたことを特徴とする、

【発明の効果】

【００１７】

請求項１に記載の発明によれば、中央配風路を通過した空調風は、フロントウインドウの車幅方向の中央部に向けて吹き出される。一方、側方配風路を通過する空調風は、指向部材により風向を所定の方に良好に指向され、左右両側部に広がりながらフロントウインドウに所定の角度をなして当接する。特に、吹出口から吹き出される風量が、この吹出口の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように指向部材が設けられていることにより、フロントウインドウの左右両側端部まで充分な風量の空調風が供給され、当該ウインドウ全体の結露を良好に防止することが可能となる。

また、側方配風路を複数の副風路に分割するように指向部材が設けられているので、指向部材による指向性が向上し、これにより上記効果がより良好に発揮されることになる。

また、各副風路の断面積が下流側端部よりも上流側端部で大きいので、各副風路に導入される空調風の風量を確保し、フロントウインドウの側部へ充分な風量を供給でき、これにより上記効果がより良好に発揮されることになる。

また、複数の副風路のすべてにおいて、側方配風路に設けられた第１の偏向リブは、その下流側端部が第２の偏向リブの上流側端部よりも車幅方向外側に位置する程度まで偏向しているので、空調風に対する指向性が向上し、これにより上記効果がより良好に発揮されることになる。

【００１９】

請求項３に記載の発明によれば、中央配風路を通過した空調風は、フロントウインドウの車幅方向の中央部に向けて吹き出される。一方、側方配風路を通過する空調風は、指向部材により風向を所定の方に良好に指向され、左右両側部に広がりながらフロントウインドウに所定の角度をなして当接する。特に、吹出口から吹き出される風量が、この吹出口の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように指向部材が設けられていることにより、フロントウインドウの左右両側端部まで充分な風量の空調風が供給され、当該ウインドウ全体の結露を良好に防止することが可能となる。

また、側方配風路の下流側端部にＶ字状の風向規制部材が設けられているので、吹出口の車幅方向の中央部から吹き出される風量を抑制すると共に吹出口の車幅方向の左右両側

10

20

30

40

50

部から吹き出される風量を増大させることができ、これにより、上記効果がより良好に発揮されることになる。

また、風向規制部材の上方の空いたスペースを有効活用できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

【図 1】本発明の実施の形態によるデフロスタ構造を備えた車両のインストルメンタルパネルの平面図である。

【図 2】デフロスタ口の周辺部を示す図 1 の部分拡大図である。

【図 3】本発明の実施の形態によるデフロスタ構造を備えた車両前部の端面図である。

【図 4】図 2 の A - A 線端面図であり、図 3 の部分拡大図である。

10

【図 5】図 2 の B - B 線端面図である。

【図 6】デフロスタダクト単体の斜視図である。

【図 7】デフロスタダクト単体の分解斜視図である。

【図 8】デフロスタダクト単体の平面図である。

【図 9】デフロスタダクトの隔壁を示す正面図である。

【図 10】偏向リブの偏向の程度を表す図 9 の部分拡大図である。

【図 11】本発明の実施形態の変形例を示す、デフロスタダクトの概略平面図である。

【図 12】特許文献 1 によるデフロスタ構造を示す図である。

【図 13】特許文献 2 によるデフロスタ構造を示す図である。

【発明を実施するための形態】

20

【 0 0 2 4 】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

図 1 は、本発明の実施の形態によるデフロスタ構造を備えた車両のインパネ 1 の平面図である。

インパネ 1 は、車室前部に設けられて車幅方向に延びている。インパネ上面の車幅方向の中央部には、フロントウインドウ 2 の下端に沿ってデフロスタ口 10 が設けられている。インパネ正面の左右両側部には、車室内の乗員に向けて空調風を吹き出すベンチレータ口 20 が設けられている。インパネ上面の符号 P で示す位置には、HUD 装置用のプロジェクタが取り付けられる。そのためデフロスタ口 10 は、車幅方向の側部にまでは延長できず、車幅方向の中央部の狭い範囲にのみ設けられている。このデフロスタ口 10 の乗員側には、例えばカーナビゲーションの情報を表示するセンタディスプレイ 30 が搭載されている。

30

【 0 0 2 6 】

図 2 は、デフロスタ口 10 の周辺部を示す図 1 の部分拡大図である。

デフロスタ口 10 には、デフロスタダクト 11 内への異物の侵入を防止するグリル 12 が取り付けられている。デフロスタ口 10 の中央部にはサンセンサ 40 が設けられる。サンセンサ 40 は、車室内に照射される太陽光の強さ（日射量）を検出する。検出された日射量は、例えば空調制御に利用される。

【 0 0 2 7 】

40

図 3 は、本発明の実施の形態によるデフロスタ構造を備えた車両前部の端面図である。

インパネ 1 の内部には、空調ユニット 50 が配置されている。空調ユニット 50 は、図示しない送風ユニットから送られてくる空気を加熱／冷却するヒータ 51 / エバポレータ 52 を備えており、調温または調湿された空調風を送出するようになっている。

【 0 0 2 8 】

空調ユニット 50 は、上面部前側でデフロスタダクト 11 に連結され、上面部後側でベンチレータダクト 21 に連結されている。デフロスタダクト 11、ベンチレータダクト 21 は、これらのダクトの出口であるデフロスタ口 10、ベンチレータ口 20 にそれぞれ連通している。デフロスタダクト 11 内の通風路、ベンチレータダクト 21 内の通風路は、それぞれ空調ユニット 50 内のデフロスタダンパ 53、ベンチレータダンパ 54 により切

50

り替えられるようになっている。

【0029】

また、空調ユニット50は、後側で、下方に向かって延びるフロントフットエアダクト61と、後席の足下まで延びるリヤフットエアダクト62に連結されている。これらのフットエアダクト61、62の通風路はともに、空調ユニット50内のフットエアダンパ55により切り替えられるようになっている。ダンパ53～55は、それぞれ車幅方向に延びる支軸を有している。この支軸は、両端で空調ユニットの左右両側壁に回動可能に支持されている。

【0030】

図4は、図2のA-A線端面図であり、図3の部分拡大図である。図5は、図2のB-B線端面図である。B-B線はデフロスタ口10の車幅方向の中央部を通る線であり、A-A線はB-B線から少し車幅方向にオフセットした線である。図中、インパネ1の上部に設けられているのはカバー部材3である。図5では、サンセンサ40の後部にスピーカ80が設けられている。以下、デフロスタダクト11の構造について説明する。

【0031】

デフロスタダクト11は扁平形状を有する。以下、デフロスタダクト11の空調ユニット50側を上流部11a、デフロスタ口10側を下流部11b、上流部11aと下流部11bとの間を湾曲しつつ接続する部分を湾曲部11cと称す。デフロスタダクト11の下流部11bは、フロントウインドウ2に向かって延びている。フロントウインドウ2に対して空調風を吹き出す角度(図4の θ)は30度程度が好ましい。

【0032】

デフロスタダクト11は、車両前側の前側壁部材13と車両後側の後側壁部材14とにより構成されている。前側壁部材13と後側壁部材14との間に画定されるデフロスタダクト11内の通風路70には、この通風路70を車両前後方向に分割する隔壁15が設けられている。隔壁15は、デフロスタダクト11の湾曲部11cよりも上流側の位置から下流部11bの下流側端部(ダクト11の出口)まで延びている。隔壁15は、デフロスタダクト11の湾曲部11bの部分でのみ湾曲し、その他の部分は平面的に延びている。隔壁15の湾曲内方側の面には、複数のリブ16(16a, 16b)が立設されている。リブ16の詳しい説明は後述する。

【0033】

通風路70のうち、隔壁15と前側壁部材13との間に画定された車両前側の空間71は、フロントウインドウ2の車幅方向の中央部に配風を行うための配風路(以下、中央配風路と称す)として機能する。一方、隔壁15と後側壁部材14との間に画定された車両後側の空間72は、上記複数のリブ16の作用により、フロントウインドウ2の車幅方向の左右両側部に配風を行うための配風路(以下、側方配風路と称す)として機能する。

図4に示すように、デフロスタダクト11の上流部11aのある位置における側方配風路72の前後幅を $W1$ とし、下流部11bにおける任意の2つの位置における側方配風路72の前後幅をそれぞれ $W2$, $W3$ とすると、 $W1 = W2 = W3$ の関係がある。また、図5に示すように、デフロスタ口10の中央部では、デフロスタダクト11の出口付近において側方配風路72の断面積が小さくなっている。なお、デフロスタダクト11の上流部11aにおいて側方配風路72の前後幅が一定であってもよい。

【0034】

図4に示すように、側方配風路72は、デフロスタダクト11の内面における空調風の送出方向に対向する面側、すなわち後側壁部材14の側に設けられている。また、側方配風路72は、デフロスタダクト11の湾曲部が湾曲する内方側に設けられている。さらに、隔壁15の上流側端部における側方配風路72の断面積は、中央配風路71の断面積よりも大きい。このようにして、側方配風路に導入される空調風の風量が中央配風路71へ導入される風量よりも大きくなるようにしている。また、側方配風路72の断面積は、デフロスタダクト11の上流部11aから湾曲部11cに向けて小さくなる。このようにして、当該上流部11aにおいて空調風の流速が上昇するようにしている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

なお、本明細書中、風路の断面積とは、実際に空調風が通過する部分の断面積を指し、後述するV字状リブ17により空調風の通過が妨げられる部分は風路の断面積の一部を構成しないものとする。

【 0 0 3 6 】

図6から図8はそれぞれ、デフロスタダクト11単体の斜視図、分解斜視図、平面図である。図9は、デフロスタダクト11の隔壁15を示す正面図である。

図6から図8に示すように、上記隔壁15は、前側壁部材13と後側壁部材14との間に挟まれて一体に固定されている。デフロスタダクト11を構成する前側壁部材13、後側壁部材14および隔壁15の車幅方向寸法は、それぞれデフロスタダクト11の上流側から下流側に向けて増大する。従って、中央配風路71と側方配風路72の車幅方向寸法についても、デフロスタダクト11の上流側から下流側に向けて増大する。

10

【 0 0 3 7 】

図9に示すように、隔壁15の湾曲内方側の面に設けられた複数のリブ16はそれぞれ、隔壁15の中央部から左右両側部に向かって偏向している。偏向リブ16は、空調風を指向させる指向部材の一例である。偏向リブ16は、デフロスタダクト11の湾曲部11cのやや上流側からデフロスタダクト11の出口まで延びている。偏向リブ16は、車両前後方向には、隔壁15から後側壁部材14に向かって延び、後側壁部材14に当接している。これにより、側方配風路72は、車幅方向で複数の副風路73に分割されている。

【 0 0 3 8 】

20

また、各副風路73に導入される空調風の風量が増加するように、各副風路73の下流側端部よりも上流側端部の断面積を大きくしている。本実施形態では、各副風路73の車幅方向寸法は略一定である。ただし、デフロスタ口10において左右両側部へ向かうほど吹き出される空調風の風量が大きくなるように、車幅方向中央の副風路の断面積よりも左右両側部の副風路の断面積が大きくなるように設計してもよい。

【 0 0 3 9 】

このように、複数の偏向リブ16は、デフロスタ口10から吹き出される風量が、デフロスタ口10の車幅方向の中央部よりも左右両側部で大きくなるように設けられている。本実施形態における偏向リブ16の偏向の程度は、図9に示す通りであるが、具体的には図10を用いて以下で説明する。なお、各図では、風向を微調整するために偏向リブ16が左右非対称に設けられている。偏向リブ16の数や偏向の程度は、デフロスタダクト11の形状や配置などに応じて適宜偏向されてよい。

30

【 0 0 4 0 】

側方配風路72の下流側端部における車幅方向の中央部には、V字状のリブ17が立設されている。このV字状のリブ17は、デフロスタ口10の車幅方向の中央部から吹き出される風量を抑制する風向規制部材として機能する。サンセンサ40は、このV字状リブ17の上方の空いたスペース（図9に符号Sで示す位置）に配置されている。

【 0 0 4 1 】

次に、本実施形態によるデフロスタ構造の作用について説明する。

空調ユニット50からデフロスタダクト11に導入された空調風は、隔壁15により画定された中央配風路71と側方配風路72とに配分されて導入される。中央配風路71を通過した空調風は、フロントウインドウ2の車幅方向の中央部に向けてデフロスタダクト11から吹き出される。一方、側方配風路72を通過する空調風は、偏向リブ16およびV字状リブ17により風向を所定方向に指向され、左右両側部に広がりながら、フロントウインドウ2の車幅方向の左右両側部に向けて吹き出される。デフロスタ口10から吹き出された各空調風は、車両側面視でフロントウインドウ2に所定の角度（図4の θ ）をなして当接する。

40

【 0 0 4 2 】

ここで、図10において、符号161を第1の偏向リブ、符号162を第2の偏向リブと称す。第2の偏向リブ162は、第1の偏向リブ161の車幅方向外側に設けられてい

50

る。このとき、図10に示すように、第1の偏向リブ161は、その下流側端部が第2の偏向リブ162の上流側端部よりも車幅方向外側に位置する程度まで偏向している。これにより、図10に矢印で示すように、側方配風路72に真っ直ぐに導入された空調風は偏向リブ161に沿って必ず指向されることになり、これにより空調風の指向性が向上するといえる。

【0043】

またこのとき、側方配風路72の下流側端部における車幅方向の中央部にV字状のリブ17が設けられていることにより、デフロスタ口10の車幅方向の中央部からは空調風が吹き出されず、左右両側部にのみ吹き出されることになり、これによりフロントウインドウ2の車幅方向全体に良好に配風が行われることになる。

10

【0044】

以上、上記実施形態を挙げて本発明を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されない。また、上記実施形態には種々の変形、改良が加えられてよく、従って本発明には種々の変形例が存在する。幾つかの変形例について以下で説明する。

【0045】

例えば、上記実施形態では、第1に、中央配風路71と側方配風路72を通過して吹き出される空調風が互いに干渉しないようにする、第2に、側方配風路72に導入される風量を確保するといった目的のため、通風路70のうち前側の空間を中央配風路71とし、後側の空間を側方配風路72とした。これと反対に、通風路70の前側の部分を側方配風路とし、後側の部分を中央配風路としてもよい。

20

【0046】

また、上記実施形態で、偏向リブ16は後側壁部材14に当接して副風路73を形成しているが、偏向リブ16が隔壁15から後側壁部材14に向けて延びるが当接せず近傍まで延びるような構成であっても、偏向リブ16による空調風の指向性はある程度発揮されるといえる。さらに、偏向リブ16は隔壁15から後側壁部材14に向けて延びているが、逆に後側壁部材14から隔壁15に向けて延びていてもよい。この場合も、偏向リブ16は後側壁部材14に当接しなくてもよい。さらに、V字状リブ17についても、後側壁部材14から隔壁15に向けて延びていてもよいし、当接しなくてもよい。

【0047】

また、上記実施形態で、隔壁15は通風路70を車幅方向に完全に分割しているが、図11に模式的に示すように、車幅方向で両側部を除いて部分的に分割するようにしてもよい。この変形例の構成によれば、車幅方向の両側部に形成される風路74は側方配風路として機能するところ、風路74の存在により側方配風路全体の開口面積が増大するので、フロントウインドウの左右両側部へ供給される風量が増加するという利点がある。

30

【0048】

また、上記実施形態では隔壁を1つだけ設けているが、複数個設けてもよい。例えば隔壁を2つ設けると、通風路70は3分割されて車両前側の空間、車両後側の空間、中央の空間が画定される。前側の空間は、上記理由により中央配風路とすることが好ましい。中央の空間と後側の空間については、一方をフロントウインドウ2の車幅方向の左側部へ配風を行う側方配風路、他方を右側部へ配風を行う側方配風路とすることができる。各側方配風路に設けられる偏向リブの向きは、配風方向に応じて調整される。この変形例により、フロントウインドウ2の両側部への配風制御をさらにスムーズに行うことができる。

40

【0049】

また、上記実施形態では、側方配風路72にのみ偏向リブ16を設け、中央配風路71には偏向リブ16を設けなかったが、空調風の指向性を微調整するために、中央配風路71にも指向部材を設けてよい。

【産業上の利用可能性】

【0050】

以上のように、本発明によれば、インパネ上面の車幅方向の中央部に設けられた吹出口に導くダクトを備えた車両のデフロスタ構造において、フロントウインドウの左右両側端

50

部、特に下方の隅部まで十分な風量を供給してフロントウインドウの結露を良好に防止することが可能となるので、この種のデフロスタ構造を備えた車載空調システムの製造産業分野において本発明が好適に利用される可能性がある。

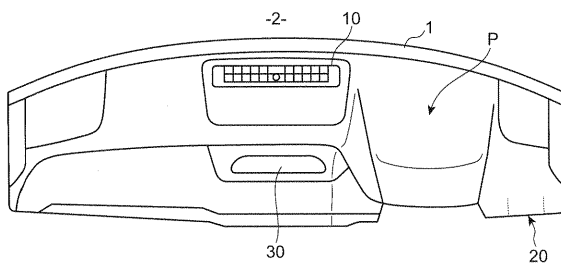
【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

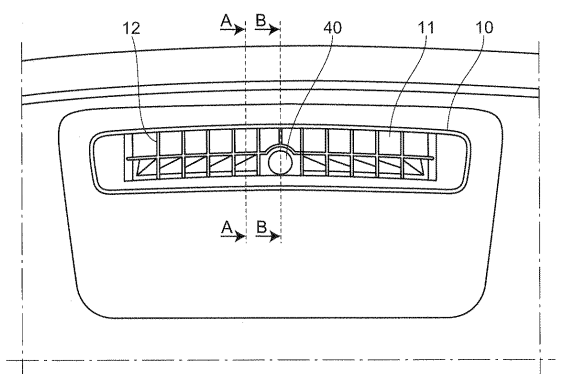
- 1 インパネ（インストルメントパネル）
- 2 フロントウインドウ
- 10 デフロスタ口
- 11 デフロスタダンパ（11 a 上流部、 11 b 下流部、 11 c 湾曲部）
- 13 前側壁部材
- 14 後側壁部材
- 15 隔壁
- 16 偏向リブ（指向部材）
- 17 V字状リブ（風向規制部材）
- 40 サンセンサ
- 70 通風路
- 71 中央配風路
- 72 側方配風路
- 73 副風路

10

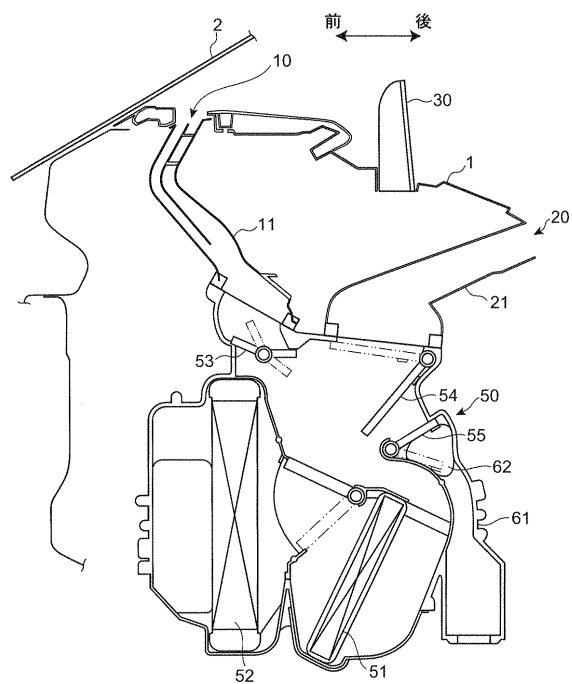
【図 1】



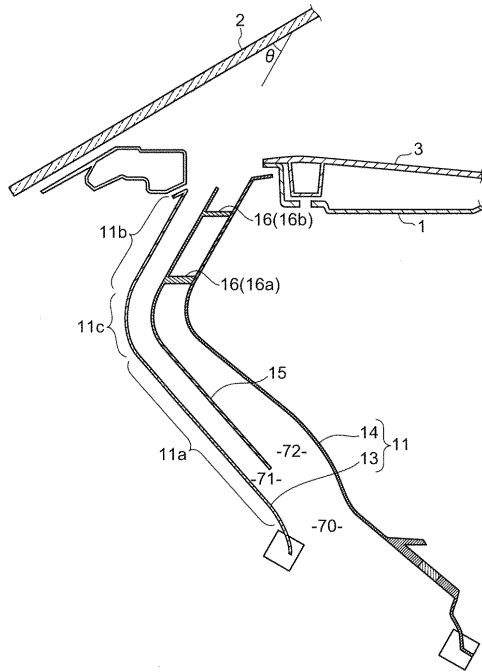
【図 2】



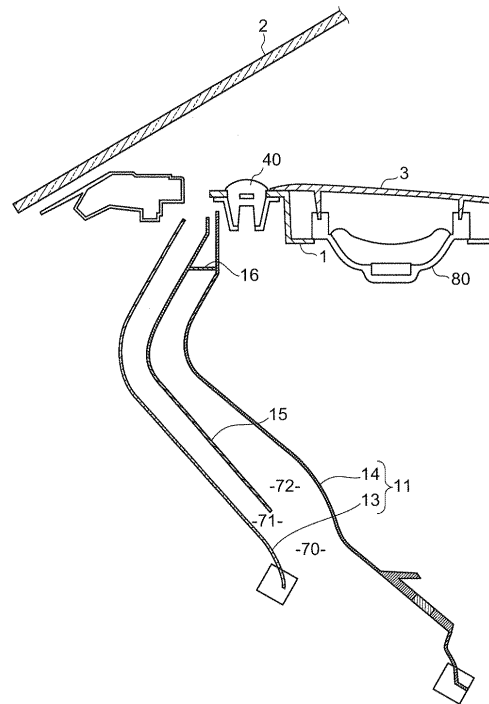
【図 3】



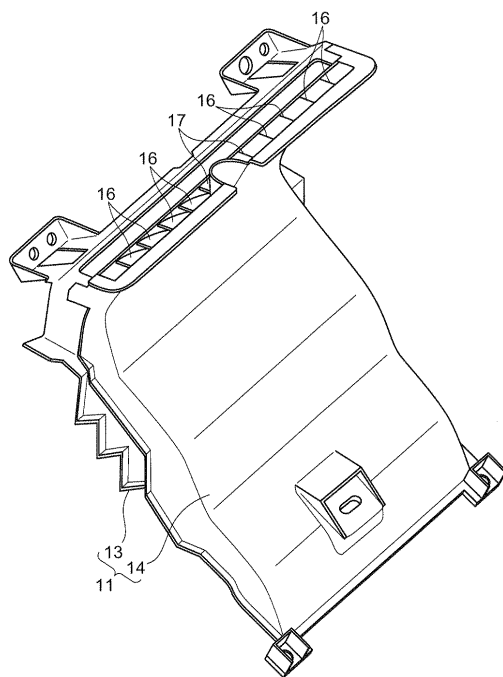
【図 4】



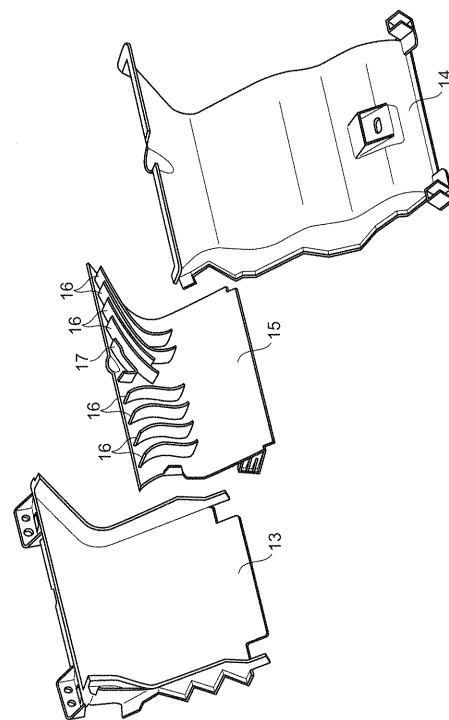
【図 5】



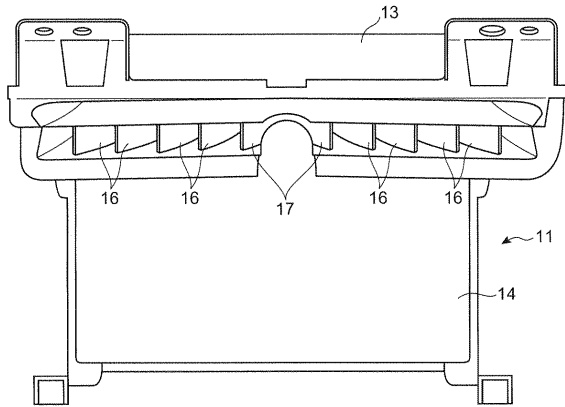
【図 6】



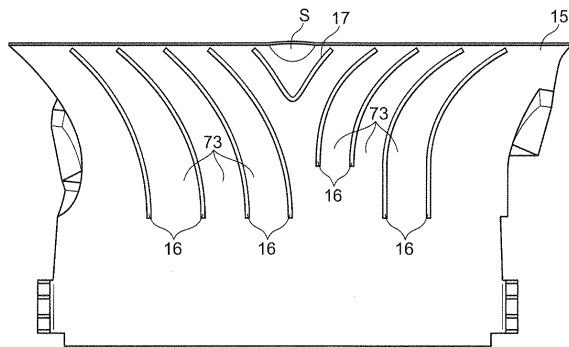
【図 7】



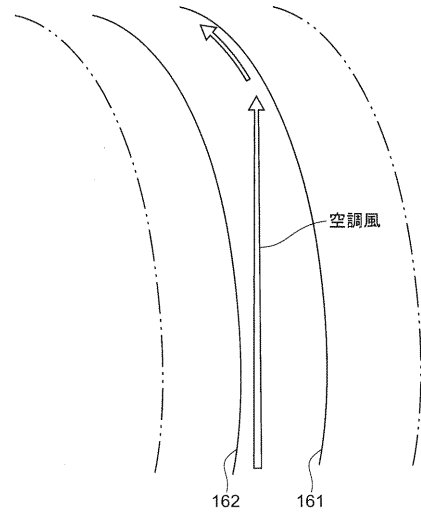
【図 8】



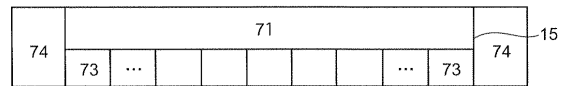
【図 9】



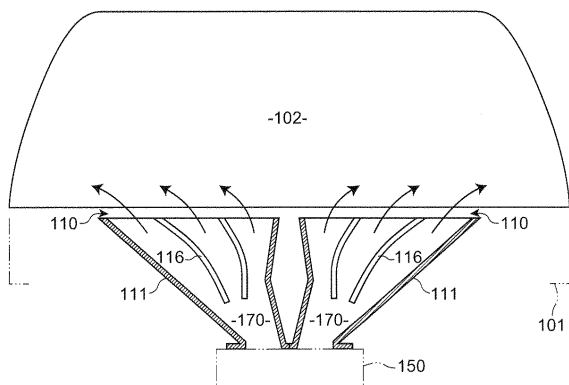
【図 10】



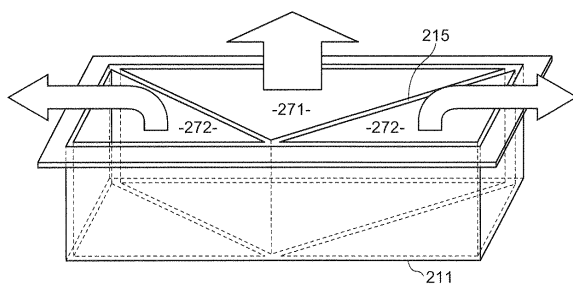
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (72)発明者 貞野 雅人
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
(72)発明者 谷本 昌夫
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

審査官 五十嵐 康弘

- (56)参考文献 特開2009-196606(JP,A)
特開2015-003605(JP,A)
実開昭61-177907(JP,U)
独国特許出願公開第102008011138(DE,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60H 1/00-3/06
B60S 1/54
WPI