

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6532729号
(P6532729)

(45) 発行日 令和1年6月19日(2019.6.19)

(24) 登録日 令和1年5月31日(2019.5.31)

(51) Int.Cl.		F 1			
B60H	1/00	(2006.01)	B60H	1/00	102H
B60H	1/32	(2006.01)	B60H	1/32	614Z
			B60H	1/00	102P

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-68919 (P2015-68919)	(73) 特許権者	000004260 株式会社デンソー
(22) 出願日	平成27年3月30日 (2015.3.30)		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(65) 公開番号	特開2016-188021 (P2016-188021A)	(73) 特許権者	000003137 マツダ株式会社
(43) 公開日	平成28年11月4日 (2016.11.4)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
審査請求日	平成30年2月7日 (2018.2.7)	(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	霧山 洋平 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用空調装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両前後方向に延びる空調ユニットがセンタコンソール内に配設された車両用空調装置であって、

前記空調ユニットは、フロアと、該フロアの後方にその上端部が前上方に傾斜して設けられた熱交換器と、前記熱交換器の後方に設けられた平板状のミックスドアと、を有し、

前記ミックスドアは、車幅方向の軸周りを回動可能に構成され、その回動軌跡の前端が前記熱交換器の後端部よりも前方に位置し、

前記フロアは、後上方に向けて空気を吹き出す吹出部を有し、

前記空調ユニットは、前記熱交換器の後方に、後上方へ空気を案内する後方通風路を有し、

前記後方通風路は、前記熱交換器の上端部から前記ミックスドアに向けて後下方に傾斜する傾斜上面部を有し、

前記傾斜上面部は、前記センタコンソールに設けられたカップホルダの下方に配置されている

ことを特徴とする車両用空調装置。

【請求項2】

前記ミックスドアは、最も下方に回動させた際、前記熱交換器の下方側タンク部の上端を指向する

ことを特徴とする請求項1に記載の車両用空調装置。

【請求項 3】

前記空調ユニットは、空調ユニットに対する流体給排出用のパイプを有し、
前記パイプは、車体フロア面における前記ミックストアの下方に形成された開口部を介して車室外に延びている
ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用空調装置に関し、特に、車室のセンタコンソール内に設けられた後席用の空調装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、自動車等の車両は、車室内の温度を調節するために、車両前方のインストルメントパネル内に空調ユニットを搭載している。この空調ユニットは、一般に、モータによって駆動されるブロアによって取り込んだ空気をエバポレータやヒータコア等の熱交換器によって冷却または加熱し、冷風、暖風またはこれらの混合風として、インストルメントパネルに設けられた吐気口から車室内に送風するように構成されている。

【0003】

一方で、近年、例えば SUV (Sport Utility Vehicle) 等の大きな車体を持つ車両が広く使われている。このような車両は、室内空間が大きいので後席までは空調が行き届き

20

難しい。

【0004】

これに関連して、例えば特許文献 1 には、インストルメントパネル内の空調ユニットのエバポレータとヒータコアの間に、後席空調用ダクトの端部を接続し、ヒータコアを通過前の冷風を後部空調用ファンを介して後席に導くことによって、後席を効率良く冷房できるようにした空調装置が開示されている。また、例えば特許文献 2 には、エバポレータが略垂直状に配置された空調ユニットにおいて、車両用冷温蔵庫への通路が開口する位置を工夫することで、インストルメントパネル内の空調ユニットを小型化する技術が開示されている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2008 - 081024 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 088842 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献 1 に開示された空調装置では、インストルメントパネル内の空調ユニットの熱交換器を前席と後席で共用しており、一般に熱交換器はサイズが大きいほど冷却または加熱能力が高いので、インストルメントパネル内の限られたスペースに配置可能なサイズの熱交換器を有する空調ユニットでは、SUV 等の車体の大きな車両の場合には、後席への空調風の温度を十分に調整することが難しい。

40

【0007】

このような場合にも後席への空調風の温度を十分に調整可能とするためには、インストルメントパネル内に配設される空調ユニットとは別に、熱交換器を備えた後席用の空調ユニットをインストルメントパネルから車両後方に延びるセンタコンソール内に設けることが考えられる。

【0008】

しかし、一般にセンタコンソールは、左右をシートに挟まれ、下方の車体フロア面にはセンタトンネルが上方に隆起し、上面にはシフトレバーやスイッチ類、物入れ、アームレ

50

スト等の様々なものが併設されている。そのため、センタコンソール内に空調ユニットを単に配設するだけでは、これを収容するセンタコンソールが大型化して車室内の居住性が低下するおそれがある。

【0009】

そこで、センタコンソール内に空調ユニットをコンパクトに収容する必要があるが、特許文献2に開示された空調ユニットでは、エバポレータが略垂直状に配置されているので、エバポレータのサイズがセンタコンソール内の空間の高さに制限され、その冷房性能が低下するおそれがある。

【0010】

これを解決するため、エバポレータを傾斜して配置し、高さ方向の寸法を低減することも考えられるが、この場合、エバポレータの車両前後方向の寸法が大きくなるため、単にエバポレータを傾斜して配置するだけでは、空調ユニットがセンタコンソール内に収容できなくなるおそれがある。

【0011】

そこで、本発明は、センタコンソール内にコンパクトに収容可能な空調ユニットを備えた車両用空調装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記課題を解決するため、本発明は次のように構成したことを特徴とする。

【0013】

まず、本願の請求項1に記載の発明は、
車両前後方向に延びる空調ユニットがセンタコンソール内に配設された車両用空調装置であって、

前記空調ユニットは、フロアと、該フロアの後方にその上端部が前上方に傾斜して設けられた熱交換器と、前記熱交換器の後方に設けられた平板状のミックストアと、を有し、

前記ミックストアは、車幅方向の軸周りを回動可能に構成され、その回動軌跡の前端が前記熱交換器の後端部よりも前方に位置し、

前記フロアは、後上方に向けて空気を吹き出す吹出部を有し、

前記空調ユニットは、前記熱交換器の後方に、後上方へ空気を案内する後方通風路を有し、

前記後方通風路は、前記熱交換器の上端部から前記ミックストアに向けて後下方に傾斜する傾斜上面部を有し、

前記傾斜上面部は、前記センタコンソールに設けられたカップホルダの下方に配置されている

ことを特徴とする。

【0015】

また、請求項2に記載の発明は、前記請求項1に記載の車両用空調装置において、前記ミックストアは、最も下方に回動させた際、前記熱交換器の下方側タンク部の上端を指向する

ことを特徴とする。

【0017】

また、請求項3に記載の発明は、前記請求項1または請求項2に記載の車両用空調装置において、

前記空調ユニットは、空調ユニットに対する流体給排出用のパイプを有し、

前記パイプは、車体フロア面における前記ミックストアの下方に形成された開口部を介して車室外に延びている

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

上記の構成により、本願の請求項1に記載の発明によれば、傾斜させた熱交換器の後方

10

20

30

40

50

のデッドスペースにミックストアを設けることができるので、空調ユニットを車両前後方向に短くすることができ、センタコンソール内にコンパクトに収容することができる。

【0019】

また、熱交換器の前方の吹出部では空気が後上方に向けて吹き出され、熱交換器の後方の後方通風路でも空気が後上方へ案内されるので、熱交換器を通過する空気の通風抵抗を抑制した流路を形成することができる。

また、後方通風路が熱交換器の上端部からミックストアに向けて後下方に傾斜する傾斜上面部を有し、傾斜上面部は、センタコンソールに設けられたカップホルダの下方に配置されるので、熱交換器からミックストアに流れる空気の通風抵抗を抑制することができる

10

。【0020】

また、請求項2に記載の発明によれば、最も下方に回動されたミックストアは熱交換器の下方側タンク部の上端を指向するので、ミックストアが回動する角度範囲を必要最小限に抑えることができると共に、ミックストアの下流側に空気を流す際の通風抵抗を抑制することができる。

【0022】

また、請求項3に記載の発明によれば、パイプを車体フロア面におけるミックストアの下方に形成された開口部を介して車室外に延ばしているため、ミックストアの下方のデッドスペースを用いてパイプを配設することができ、空調ユニットをセンタコンソール内にコンパクトに配設することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の実施形態に係る車両用空調装置が設けられたセンタコンソールの斜視図である。

【図2】センタコンソールの車両前後方向での縦断面図である。

【図3】同空調ユニットの主要な構成を示す車両前後方向の縦断面図である。

【図4】同空調ユニットの右側面図である。

【図5】同空調ユニットの平面図である。

【図6】同空調ユニットの底面図である。

【図7】同空調ユニット下方の車体フロア面の平面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、本発明を適用した車両用空調装置の実施形態について添付図面を参照しながら説明する。なお、図中に適宜記す矢印F、Rは車両前後方向の前方向、後方向をそれぞれ示す。

【0025】

本実施形態の車両用空調装置は、FR（フロントエンジン・リアドライブ）車または四輪駆動車等の乗用車における車室内のセンタコンソール内に設けられるものであり、このセンタコンソールの構造を図1に示す。

【0026】

40

車室内には、左右前席の運転席と助手席（図示しない）を隔てるように、前方のダッシュボード（図示しない）の下部から後方（図中矢印R）に向かって延びるセンタコンソール1が設けられている。

【0027】

本実施形態の場合、図1に示すように、車体フロア面2の車幅方向中央部には、車両前後方向に延びるプロペラシャフトや排気管等（図示しない）を内側に収容するためのセンタトンネル3が上側に凸状をなして設けられており、センタコンソール1は、このセンタトンネル3に沿ってその上部に設けられている。

【0028】

センタコンソール1は、下方に開口し、センタトンネル3の上面との間に空間を備えた

50

箱状の収納部分である。

【 0 0 2 9 】

センタコンソール 1 の上面の前方（矢印 F）には、車両の変速操作を行うことが可能なシフト装置 4 のシフトレバー部 4 a が突出して設けられており、該シフトレバー部 4 a の後方には、ナビゲーション等の車両搭載機器を操作するための操作スイッチ 5 が装着されている。

【 0 0 3 0 】

また、センタコンソール 1 の上面において、操作スイッチ 5 の後方には、カップやボトル等を収納するための左右 2 つのカップホルダ 6 が一体的に形成されている。

【 0 0 3 1 】

また、センタコンソール 1 の上面において、カップホルダ 6 の後方には、小物を収納するための前席用の小物入れ 7 が設けられている。この小物入れ 7 は、センタコンソール 1 の上面に一体的に形成された上方に開口する収納部 7 a と、センタコンソール 1 にヒンジ結合され、収納部 7 a の開口部を開閉するための開閉リッド 7 b と、を有している。開閉リッド 7 b は、閉じられた状態でその上面部が運転席または助手席に着座した前席乗員のアームレストとなるように構成されている。なお、図 1、図 2 は、閉じられた状態の開閉リッド 7 b を示している。

【 0 0 3 2 】

さらに、小物入れ 7 の後方にあるセンタコンソール 1 の背面の上方には、後述する後席用のリヤ空調ユニット 1 0 を後席乗員が操作するためのリヤ空調スイッチ 8 が装着されており、該空調スイッチ 8 の下方には、リヤ空調ユニット 1 0 からの空調風が車室に吐出される吐出口 9 が設けられている。

【 0 0 3 3 】

図 2 に示すように、上述のセンタコンソール 1 の内部には、車体フロア面 2 に設けられたセンタトンネル 3 の上面に車両前後方向に延びるように設けられたリヤ空調ユニット 1 0 と、該リヤ空調ユニット 1 0 の空調風を後方へ案内する空調ダクト 1 1、1 2 と、が設けられている。

【 0 0 3 4 】

リヤ空調ユニット 1 0 は、その主要部を構成するユニット本体 2 0 を備える。ユニット本体 2 0 は、車室内から取り込んだ空気を下流に送風するための送風部 2 0 a と、送風された空気を冷却または加熱することにより、冷風、暖風またはこれらの混合風である空調風とする空調部 2 0 b と、空調風を後席に吐出するための吐出部 2 0 c と、により一体的に構成されている。

【 0 0 3 5 】

シフト装置 4 は、その下方においてセンタトンネル 3 上に設けられた台座部 1 3 によって支持され、該台座部 1 3 を介して車体フロア面 2 に固定されている。台座部 1 3 は、その下方の空間にリヤ空調ユニット 1 0 の送風部 2 0 a が収容されるように構成されている。

【 0 0 3 6 】

次に、リヤ空調ユニット 1 0 の内部構造について、図 3 を参照しながら詳細に説明する。なお、図 3 は、図 5 のリヤ空調ユニット 1 0 の B - B 断面での断面図を示す。

【 0 0 3 7 】

図 3 に示すように、リヤ空調ユニット 1 0 は、その車両前方（矢印 F）にある送風部 2 0 a に、フロア 2 1 と、該フロア 2 1 を回転駆動するフロアモータ 2 2 と、を備えている。フロア 2 1 とフロアモータ 2 2 は、車幅方向に互いに対向して設けられている。なお、以下の説明では、車幅方向において、フロア 2 1 が設けられている側を「フロア側」、これと反対にフロアモータ 2 2 が設けられている側を「モータ側」という。

【 0 0 3 8 】

フロア 2 1 は、車幅方向の軸周りを回転し、円周方向に多数のフィンが設けられ、該フィンの回転により半径方向に空気を押し出す遠心式ファン 2 1 a と、該ファン 2 1 a の外

10

20

30

40

50

周及び一側面を覆う渦巻状のスクロールケース 2 1 b と、を備える。

【 0 0 3 9 】

スクロールケース 2 1 b は、そのフロア側の側面の中央に、車室内からリヤ空調ユニット 1 0 内へ空気を吸引する吸込口 2 1 c と、回転軸よりも後下方に、後上方へ空気を吹き出す吹出口 2 1 d と、が形成されている。このスクロールケース 2 1 b は、その内周とファン 2 1 a の外周との間の流路の断面積が、スクロールケース 2 1 b の巻き始め部 p から巻き終わり部 q にかけて漸次拡大されるように形成されている。

【 0 0 4 0 】

フロアモータ 2 2 は、フロア 2 1 のスクロールケース 2 1 b の背面に取り付けられており、ファン 2 1 a の回転軸と同軸上に配置された出力軸（図示しない）を備え、該出力軸は、その回転トルクがファン 2 1 a に伝達されるように、スクロールケース 2 1 b の背面から内部に挿通され、ファン 2 1 a の回転軸と連結されている。また、フロアモータ 2 2 は、略円柱状の外形を有し、フロア 2 1 のスクロールケース 2 1 b よりも外径が小さい。さらに、フロアモータ 2 2 は、空調スイッチ 8 の風量操作に応じて、その回転速度を制御できるように構成されている。

10

【 0 0 4 1 】

リヤ空調ユニット 1 0 は、送風部 2 0 a の後方の空調部 2 0 b に、液冷媒を霧状に噴射するエキスパンションバルブ 2 3 と、冷却用熱交換器として、エキスパンションバルブ 2 3 によって霧状に噴射された冷媒の気化熱によって空気を冷却するエバポレータ 2 4 と、を備えている。

20

【 0 0 4 2 】

エバポレータ 2 4 は、その上端部 2 4 a が前上方に傾斜する、すなわち、その上端部 2 4 a が上流側（前方 F）に、その下端部 2 4 b が下流側（後方 R）に寄るように車両前後方向に傾いた姿勢で配置されている。

【 0 0 4 3 】

エバポレータ 2 4 の上端部 2 4 a と下端部 2 4 b には、注入された冷媒を各チューブに分流するための上方側及び下方側タンクが設けられ、これらタンクの間には、内部を冷媒が流通し、外表面に多数のフィン（図示しない）が接合された複数のチューブ（図示しない）が設けられており、エバポレータ 2 4 は、このフィン間を流通する空気が該チューブ内で蒸発する冷媒によって冷却されるように構成されている。

30

【 0 0 4 4 】

エキスパンションバルブ 2 3 は、コンプレッサ（図示しない）から高温高圧に圧縮された液冷媒を供給するための冷媒供給パイプ 2 5 と、冷媒を排出するための冷媒排出パイプ 2 6 と、が接続されている。また、エバポレータ 2 4 は、その冷媒流路の入口と出口がエキスパンションバルブ 2 3 と連結パイプ 2 3 a、2 3 b を介してそれぞれ接続されている。

【 0 0 4 5 】

上述の構成によれば、コンプレッサから冷媒供給パイプ 2 5 を介してエキスパンションバルブ 2 3 に供給された液冷媒は、エキスパンションバルブ 2 3 によって霧状に噴射され、連結パイプ 2 3 a を介してエバポレータ 2 4 に供給される。エバポレータ 2 4 に供給された霧状の冷媒は、チューブ内で空気と熱交換することによって気化する。エバポレータ 2 4 のチューブ内で気化したガス冷媒は、連結パイプ 2 3 b と冷媒排出パイプ 2 6 を介してコンプレッサに戻され、コンプレッサで高温高圧に圧縮され、凝縮器（図示しない）で冷却及び液化されてレシーバ（図示しない）に一旦貯留される。貯留された液冷媒は、レシーバからエキスパンションバルブ 2 3 及びエバポレータ 2 4 へ再び供給される。

40

【 0 0 4 6 】

リヤ空調ユニット 1 0 は、エバポレータ 2 4 より前方に、スクロールケース 2 1 b の吹出口 2 1 d から吹き出された空気をエバポレータ 2 4 まで案内するための前方通風路 2 7 が設けられている。前方通風路 2 7 は、エバポレータ 2 4 の後端部の下方に設けられたドレイン 2 8 に向かって後下方に傾斜している下面部 2 7 a を有している。該下面部 2 7 a

50

は、エバポレータ24のフィンに付着し、やがて滴下した水滴がこの下面部27aを伝ってドレイン28から車室外へ確実に排出されるように、エバポレータ24よりもその前端が車両前方に位置するように構成されている。また、下面部27aは、後上方に傾斜して設けられた吹出口21dの下面部と稜線を介して連続するように構成されている。

【0047】

図5に示すように、前方通風路27は、モータ側の側面27bがプロア21からエバポレータ24に向けてモータ側に拡大するように設けられている。さらに、前方通風路27は、後上方に傾斜する上面部27cを有している。該上面部27cは、エバポレータ24の上端部24aに設けられたタンクの下端を指向している。

【0048】

リヤ空調ユニット10は、エバポレータ24より後方に、エバポレータ24によって冷却された空気を後述するエアミックスドア34まで案内するための後方通風路29が設けられている。図5に示すように、後方通風路29は、そのプロア側の側面29aが、前方通風路27のプロア側の側面27bよりもモータ側にオフセットされている。

【0049】

後方通風路29は、後上方に傾斜する下面部29bを有し、該下面部29bの上端が吹出口21dの下面部の延長面Lよりも下方に位置する。また、後方通風路29は、エバポレータ24の上端部24aからエアミックスドア34に向けて後下方に傾斜する上面部29cを有する。

【0050】

リヤ空調ユニット10は、エバポレータ24の下流側に、加熱用熱交換器として、内部を流通するエンジン冷却水との熱交換により、エバポレータ24を通過してきた空気を再加熱するためのヒータコア30を備えている。

【0051】

ヒータコア30には、エンジン(図示しない)で暖められて温水となった冷却水をこのヒータコア30に供給するための給水パイプ31と、空気の加熱に用いた冷却水をヒータコア30からラジエータ側に排出するための排水パイプ32と、が接続されている。

【0052】

リヤ空調ユニット10は、ヒータコア30の上方に、ヒータコア30を迂回して空気を下流側へ案内するためのバイパス通路33が形成されている。

【0053】

リヤ空調ユニット10は、ヒータコア30を通過して加熱される温風と、ヒータコア30を迂回してバイパス通路33を通過する冷風との流量比率を調節するためのエアミックスドア34を備えている。

【0054】

エアミックスドア34は、車幅方向の軸34aの周りを所定の角度範囲で回動可能な平板状の回動式ドアであり、その角度に応じて流量比率を変更することができる。図3に示すように、エアミックスドア34が角度aを向くとき、ヒータコア30を通過して加熱された温風の流量比率が最大となり、角度bを向くとき、バイパス通路33を通過する冷風の流量比率が最大となる。また、エアミックスドア34が略水平な角度cを向くとき、その回動軌跡(破線)の前端は、エバポレータ24の下端部24bよりも前方に位置する。さらに、エアミックスドア34が角度bを向くとき、すなわち最も下方に回動された際、エアミックスドア34はエバポレータ24の下方側のタンクの上端を指向する。

【0055】

エアミックスドア34は、図4に示すように、リヤ空調ユニット10におけるエバポレータ24より後方のプロア側の側面に配設された駆動機構35によって所望の角度となるように回動される。駆動機構35は、空調スイッチ8での温度操作に応じて、その回動する角度が制御できるように構成されている。

【0056】

リヤ空調ユニット10は、空調部20bの下流側にある吐出部20cに、空調風を後席

10

20

30

40

50

の上方へ吐出するための上方吐出口 36 と、空調風を後席の下方へ吐出するための下方吐出口 37 と、上方吐出口 36 と下方吐出口 37 から吐出される空調風の流量比率を変更するためのモードドア 38 と、を備えている。

【0057】

モードドア 38 は、車幅方向の軸 38a の周りを回動可能な平板状の回動式ドアであり、その角度に応じて流量比率を変更することができる。図 3 に示すように、モードドア 38 が角度 d を向くとき、上方吐出口 36 から吐出される空調風の流量比率が最大となり、角度 e を向くとき、下方吐出口 37 から吐出される空調風の流量比率が最大となる。

【0058】

図 4 に示すように、モードドア 38 は、リヤ空調ユニット 10 におけるエバポレータ 24 より後方のフロア側の側面に配設された駆動機構 39 によって所望の角度となるように回動される。駆動機構 39 は、空調スイッチ 8 における上方吐出口 36 から吹き出すフェイスモード、下方吐出口 37 から吹き出すフットモード等の吐出口モードの切り替え操作に応じて、その回動する角度が制御できるように構成されている。

【0059】

図 6 に示すように、リヤ空調ユニット 10 のユニット本体 20 は、その底面 20e に、ウレタン等の弾性部材からなるシート状のシール部材 45 を備えている。シール部材 45 には、各種パイプ 25、26、28、31、32 を通すための複数の貫通穴 45a ~ 45d が形成されている。

【0060】

ここで、車体フロア面 2 のセンタトンネル 3 の上面について、図 7 を参照しながら説明する。

【0061】

図 7 に示すように、センタトンネル 3 の上面において、リヤ空調ユニット 10 のシール部材 45 と対向するシール面部 3a には、車室外に開口された複数の開口部 3b ~ 3e が設けられている。各種パイプ 25、26、28、31、32 は、これら開口部 3b ~ 3e を介して車室外に延びている。

【0062】

また、エバポレータ 24 を傾斜して配置しているので、冷却能力を高めるためにエバポレータ 24 を大型化しても、リヤ空調ユニット 10 の高さの増加を抑えることができる。

【0063】

次に、リヤ空調ユニット 10 内の空気流路について、図 3 を参照しながら説明する。

【0064】

フロアモータ 22 の回転によりフロア 21 が駆動されると、車室内の空気がフロア 21 の吸込口 21c から吸引され、スクロールケース 21b 内から吹出口 21d を介して前方通風路 27 へ圧送される。前方通風路 27 へ圧送された空気は、エバポレータ 24 を通過する際、冷媒との熱交換により冷却される。

【0065】

このとき、リヤ空調ユニット 10 に吸引された暖かい空気がエバポレータ 24 のフィンに当たり、露点温度以下に冷却されると、空気内の水分が凝縮してエバポレータ 24 のフィンに水滴が付着する。フィンに付着した水滴は、やがてフィンの下方に滴下または流下し、前方通風路 27 の下面部 27a を伝ってドレイン 28 から車室外へ排出される。

【0066】

冷却された空気は、エアミックスドア 34 によってバイパス通路 33 側またはヒータコア 30 側または両側に振り分けられる。ヒータコア 30 側に振り分けられた空気は、ヒータコア 30 によって再加熱される。バイパス通路 33 を通過した冷風、ヒータコア 30 を通過した温風またはこれらが混合された混合風は、モードドア 38 によって選択された少なくともいずれか 1 つの吐出口 36、37 から車室内の後席へ向けて吐出される。

【0067】

以上のように、本実施形態によれば、傾斜させたエバポレータ 24 の後方のデットスペ

10

20

30

40

50

ースにミックストア34を設けることができるので、リヤ空調ユニット10を車両前後方向に短くすることができ、センタコンソール1内にコンパクトに収容することができる。

【0068】

また、本実施形態によれば、エバポレータ24の前方の吹出口21dでは空気が後上方に向けて吹き出され、エバポレータ24の後方の後方通風路29でも空気が後上方へ案内されるので、エバポレータ24を通過する空気の通風抵抗を抑制した流路を形成することができる。

【0069】

また、本実施形態によれば、最も下方に回動されたエアミックストア34はエバポレータ24の下方側タンク部の上端を指向するので、エアミックストア34が回動する角度範囲を必要最小限に抑えることができると共に、エアミックストア34の下流側に空気を流す際の通風抵抗を抑制することができる。

10

【0070】

また、本実施形態によれば、後方通風路29がエバポレータ24の上端部24aからエアミックストア34に向けて後下方に傾斜する傾斜上面部29cを有するので、エバポレータ24からエアミックストア34に流れる空気の通風抵抗を抑制することができる。

【0071】

また、本実施形態によれば、パイプ31、32を車体フロア面2におけるエアミックストア34の下方に形成された開口部3b~3eを介して車室外に延ばしているので、エアミックストア34の下方のデッドスペースを用いてパイプ31、32を配設することができ、リヤ空調ユニット10をセンタコンソール1内にコンパクトに配設することができる。

20

【0072】

なお、本発明は、例示された実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計上の変更が可能である。

【0073】

例えば、本実施形態では、車両用空調装置は乗用車に搭載されているが、これに限るものではなく、例えば、建設機械用車両、農業機械用車両等に搭載されてもよい。

【0074】

また、本実施形態では、リヤ空調ユニット10は、車室内の空気を取り込んで空調を行うものであるが、これに限るものではなく、車室内または車室外の空気の少なくともいずれか一方を取り込んで空調を行うものであってもよい。

30

【産業上の利用可能性】

【0075】

以上のように、本発明によれば、センタコンソール内にコンパクトに収容可能な空調ユニットを備えた車両用空調装置を提供できるので、車両用空調装置、またはこれを搭載する車両の製造技術分野において好適に利用される可能性がある。

【符号の説明】

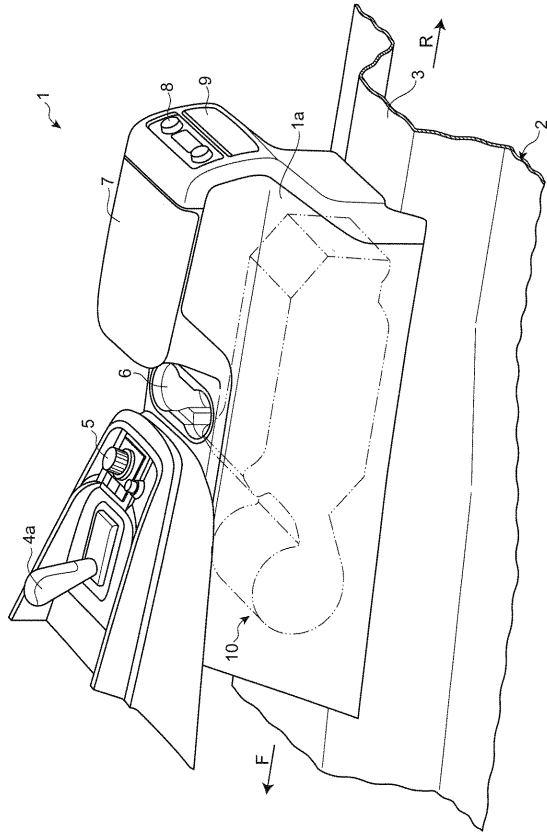
【0076】

- 1 センタコンソール
- 2 車体フロア面
- 3b~3e 開口部
- 10 リヤ空調ユニット(空調ユニット)
- 21 フロア
- 24 エバポレータ(冷却用熱交換器)
- 24b 後端部
- 29 後方通風路
- 29c 上面部(傾斜上面部)
- 31、32 パイプ
- 34 ミックストア

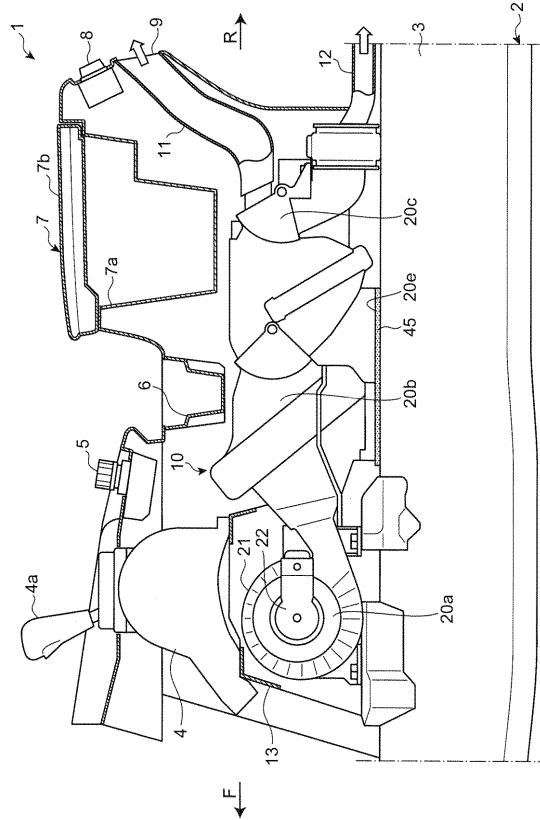
40

50

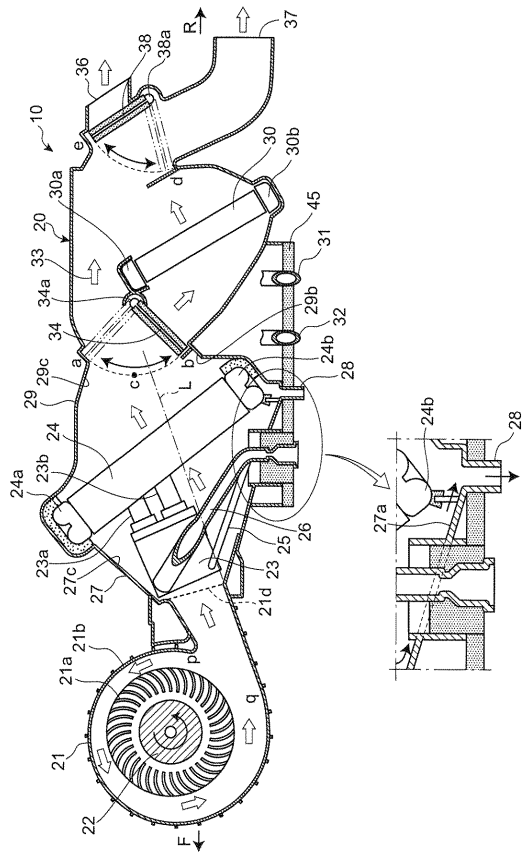
【 図 1 】



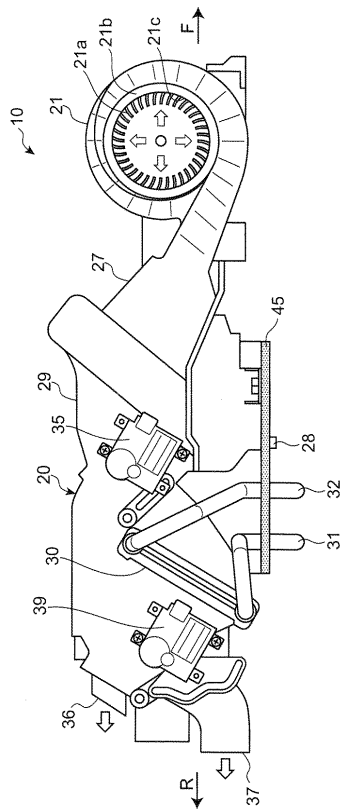
【 図 2 】



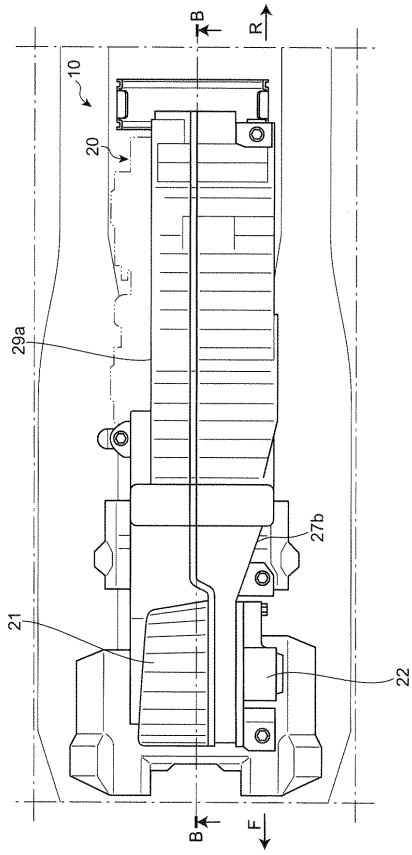
【 図 3 】



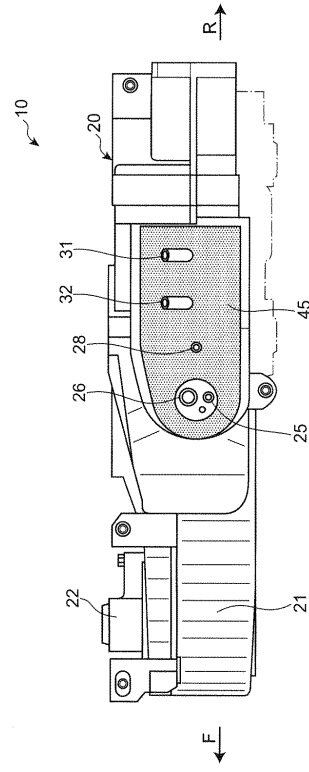
【 図 4 】



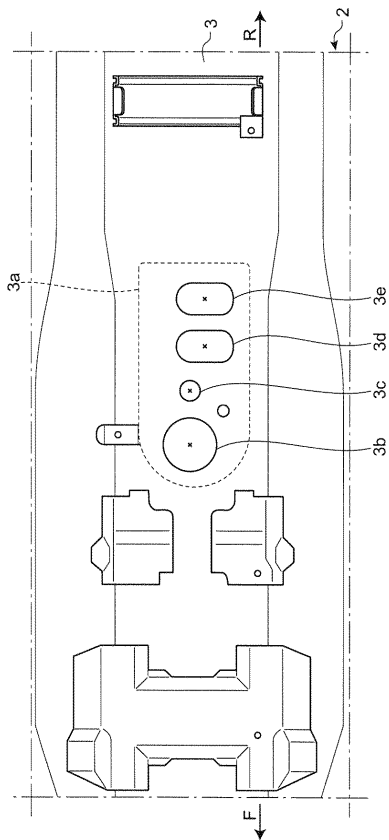
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 渡部 裕貴
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 坂倉 忠則
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 久島 弘太郎

- (56)参考文献 特開2007-203888(JP,A)
仏国特許出願公開第02783465(FR,A1)
特開2006-088842(JP,A)
特開2002-031399(JP,A)
特開2000-264043(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|------|
| B60H | 1/00 |
| B60H | 1/32 |