

(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2009-190471

(P2009-190471A)

(43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B60H 1/00 (2006.01)</b>	B60H 1/00 1O2R	3L211
	B60H 1/00 1O2W	
	B60H 1/00 1O2T	
	B60H 1/00 1O2M	
	B60H 1/00 1O2F	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-30947 (P2008-30947)  
 (22) 出願日 平成20年2月12日 (2008.2.12)

(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 100106149  
 弁理士 矢作 和行  
 (74) 代理人 100121991  
 弁理士 野々部 泰平  
 (72) 発明者 吉田 拓志  
 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
 社デンソー内  
 (72) 発明者 大見 康光  
 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

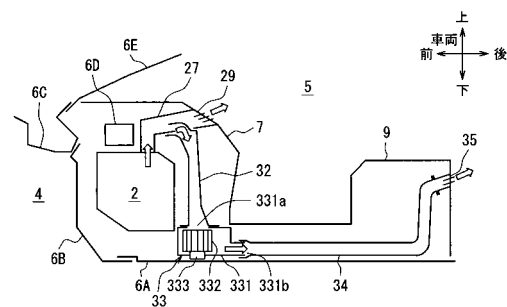
(57) 【要約】

【課題】アシストブロワ33が作動することによる振動が乗員に伝わって、乗員に不快感を与えることのない車両用空調装置を提供する。

【解決手段】アシストブロワ33のスクロールケース331は、空調ユニット2の空調ケース10とは別体で構成されるとともに、アシストブロワ33は、インパネ7内で空調ユニット2の車両後方側に隣接配置されている。

これによれば、アシストブロワ33が作動することによる振動が、空調ユニット2からリーンフォース6Dを介して乗員が触れているステアリングに伝わったり、乗員が触れているセンターコンソール9に伝わったりするのを防ぐことができるため、乗員に不快感を与えることがない。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車両のインストルメントパネル(7)内に配設した空調ユニット(2)と、一端を前記空調ユニット(2)に接続し、他端を車両の左右方向略中央から前席乗員へ向けて空調風を吹き出す前席センターフェイス吹出口(29)に接続して前記空調風の通路となるセンターフェイスダクト(27)と、

前記センターフェイスダクト(27)から分岐し、先端を車室内後席側の吹出口である後席フェイス吹出口(35)に接続して前記空調風の通路となる後席用ダクト(32、34)と、

前記後席用ダクト(32、34)に設けられて前記車室内後席側に吹き出す前記空調風の風量を増加させる補助送風機(33)とを備える車両用空調装置において、

前記補助送風機(33)の送風ケース(331)は、前記空調ユニット(2)の空調ケース(10)とは別体で構成されるとともに、前記補助送風機(33)は、前記インストルメントパネル(7)内で前記空調ユニット(2)の車両後方側に隣接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】

前記補助送風機(33)の送風ケース(331)は、車両の床面(6A)に固定されてい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】

前記補助送風機(33)は、扁平な送風ケース(331)内に扁平な遠心式多翼ファン(332)を配置して、その回転軸方向にて扁平に構成したものであり、前記回転軸が前記車両の略上下方向となるように前記補助送風機(33)が前記車両に配設されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両用空調装置。

## 【請求項 4】

前記補助送風機(33)は、扁平な送風ケース(331)内に扁平な遠心式多翼ファン(332)を配置して、その回転軸方向にて扁平に構成したものであり、前記回転軸が前記車両の略左右方向となるように前記補助送風機(33)が前記車両に配設されていることを特徴とする請求項 1 または 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、車両の車室内空調を行う車両用空調装置に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

下記の特許文献 1 ~ 4 には、少なくとも車室内前席側空間と後席側空間との 2 つの空調ゾーンへ空調風を吹き出し、後席側に吹き出す空調風の風量を増加させる補助送風機を、空調ユニットの下方、もしくは車両後方側に一体的に備える車両用空調装置が開示されている。また、同様の補助送風機を、運転席と助手席との間に配置されるセンターコンソール内に備える車両用空調装置が知られている。

【特許文献 1】特開 2004 - 161059 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 161060 号公報

【特許文献 3】特開 2004 - 161061 号公報

【特許文献 4】特開 2005 - 199978 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかしながら、上記した従来技術において、補助送風機を空調ユニットに一体的に備える構成では、補助送風機が作動することによる振動が、空調ユニットに伝わり、更に空調ユニットが取り付けられているリーンフォースに伝わり、更にリーンフォースに取り付けられているステアリングにまで振動が伝わることで、運転者に不快感を与えてしまうとい

10

20

30

40

50

う問題点がある。

【0004】

また、補助送風機をセンターコンソール内に備える構成では、乗員が座席周りでジュースなどをこぼした場合に送風モータにまでかかる可能性があり、送風モータがショートして発煙や故障を引き起こす虞がある。また、センターコンソールは、乗員が肘掛けとしても使うため、補助送風機が作動することによる振動が乗員にまで伝わり、乗員に不快感を与えてしまうという問題点がある。

【0005】

本発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目して成されたものであり、その目的は、補助送風機が作動することによる振動が乗員に伝わって、乗員に不快感を与えることのない車両用空調装置を提供することにある。

10

【0006】

また、本発明の他の目的は、乗員が座席周りでジュースなどをこぼした場合でも、補助送風機にはかかりにくく、送風機モータがショートして発煙や故障を引き起こすことのない車両用空調装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は上記目的を達成するために、下記の技術的手段を採用する。すなわち、請求項1に記載の発明では、車両のインストルメントパネル(7)内に配設した空調ユニット(2)と、一端を空調ユニット(2)に接続し、他端を車両の左右方向略中央から前席乗員へ向けて空調風を吹き出す前席センターフェイス吹出口(29)に接続して空調風の通路となるセンターフェイスダクト(27)と、センターフェイスダクト(27)から分岐し、先端を車室内後席側の吹出口である後席フェイス吹出口(35)に接続して空調風の通路となる後席用ダクト(32、34)と、後席用ダクト(32、34)に設けられて車室内後席側に吹き出す空調風の風量を増加させる補助送風機(33)とを備える車両用空調装置において、

20

補助送風機(33)の送風ケース(331)は、空調ユニット(2)の空調ケース(10)とは別体で構成されるとともに、補助送風機(33)は、インストルメントパネル(7)内で空調ユニット(2)の車両後方側に隣接配置されていることを特徴としている。

【0008】

30

この請求項1に記載の発明によれば、補助送風機(33)が作動することによる振動が、空調ユニット(2)からリーンフォース(6D)を介して乗員が触れているステアリングに伝わったり、乗員が触れているセンターコンソール(9)に伝わったりするのを防ぐことができるため、乗員に不快感を与えることがない。

【0009】

また、乗員が座席(8D、8P)周りでジュースなどをこぼした場合でも、インストルメントパネル(7)内の補助送風機(33)にはかかりにくく、ファンモータ(333)がショートして発煙や故障を引き起こすことがない。また、補助送風機(33)をインストルメントパネル(7)内に配設することで、補助送風機(33)の作動音を乗員に聞こえにくくすることができる。

40

【0010】

また、請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の車両用空調装置において、補助送風機(33)の送風ケース(331)は、車両の床面(6A)に固定されていることを特徴としている。この請求項2に記載の発明によれば、ゴムブッシュなどを介して、補助送風機(33)を堅牢な床面(6A)に固定することにより、補助送風機(33)の作動時の振動を他の構造体に伝えにくい構造とすることができる。

【0011】

また、請求項3に記載の発明では、請求項1または2に記載の車両用空調装置において、補助送風機(33)は、扁平な送風ケース(331)内に扁平な遠心式多翼ファン(332)を配置して、その回転軸方向にて扁平に構成したものであり、回転軸が車両の略上

50

下方向となるように補助送風機(33)が車両に配設されていることを特徴としている。

【0012】

また、請求項4に記載の発明では、請求項1または2に記載の車両用空調装置において、補助送風機(33)は、扁平な送風ケース(331)内に扁平な遠心式多翼ファン(332)を配置して、その回転軸方向にて扁平に構成したものであり、回転軸が車両の略左右方向となるように補助送風機(33)が車両に配設されていることを特徴としている。

【0013】

これら請求項3または4に記載の発明によれば、補助送風機(33)の車両上下方向での高さ寸法、もしくは車両左右方向での幅寸法(W)を小型にすることができ、車両への搭載性を向上させることができる。なお、特許請求の範囲および上記各手段に記載の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示す一例である。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

(第1実施形態)

以下、本発明の第1実施形態について図1~3を用いて詳細に説明する。図1は、本発明の第1実施形態における車両用空調装置1の構成を示す模式図であり、図2は、図1の車両用空調装置1の車両への搭載状態を示す平面模式図、図3は、図2中のIII-III断面図である。

【0015】

図1に示すように、本実施形態の車両用空調装置1は、空調ユニット2と後席送風ユニット3とを有して構成されている。空調ユニット2は、車両の車室内に空調風を導くための空気通路11を形成する空調ケース10、この空調ケース10内に空気流れを発生させる遠心式のフロントブロワ20、空調ケース10内を流れる空気を冷却して車室内を冷房するためのエバポレータ(蒸発器)17、および空調ケース10内を流れる空気を加熱して車室内を暖房するためのヒータコア(温水加熱器)19などから構成されている。

20

【0016】

空調ユニット2は、図2に示すように、車両の車室5内前方側のインストルメントパネル(以下、インパネと略す)7内の略中央に配設され、フロントブロワ20は助手席8Pの前方部分に配置されている。なお、エンジンルーム4と車室5とは、ダッシュパネル6Bおよびカウル6C(図3参照)で区画されている。

30

【0017】

フロントブロワ20の最も風流れ上流側は、吸込口切替箱(内外気切替箱)を構成する部分であり、車室内空気(内気)を取り入れる内気吸込口14、および車室外空気(外気)を取り入れる外気吸込口15を有している。さらに、内気吸込口14および外気吸込口15の内側には、内外気(吸込口)切替ドア16が回転自在に取り付けられている。この内外気切替ドア16は、サーボモータなどの図示しないアクチュエータによって駆動され、吸込口モードを内気循環モード、外気導入モードなどに切り替える。なお、内外気切替ドア16は、吸込口切替箱と共に内外気切替手段を構成する。

【0018】

また、フロントブロワ20は、空調ケース10と一体的に構成されたスクロールケースに回転自在に収容された遠心式多翼(シロッコ)ファン12、およびこの遠心式多翼ファン12を回転駆動するブロワモータ13を有している。そして、ブロワモータ13は、図示しないブロワ駆動回路を介して印加されるブロワ電圧に基づいて、遠心式多翼ファン12の回転速度、つまりは送風量が制御される。

40

【0019】

空気通路11内であってフロントブロワ20の下流側には、内部を流通する冷媒との熱交換により空調風を冷却するエバポレータ17が配設されている。エバポレータ17は、冷媒が循環する図示しない冷凍サイクルの一部を構成する。その冷凍サイクルは、車両走行用のエンジンにベルト駆動されて冷媒を圧縮する圧縮機、圧縮された冷媒を凝縮液化させる凝縮器、凝縮液化された冷媒を気液分離して液冷媒のみを下流に流す受液器、液冷媒

50

を減圧膨張させる膨張弁、減圧膨張された冷媒を蒸発気化させるエバポレータ 17、およびこれらを環状に接続する冷媒配管などから構成されている。

【0020】

エバポレータ 17 は、空気通路 11 を全面塞ぐようにして空調ケース 10 内に配設され、自身を通過する空気を冷却する空気冷却作用、および自身を通過する空気を除湿する空気除湿作用を行う室内熱交換器である。換言すると、エバポレータ 17 は、圧縮機の作動により空調風を冷却、除湿する冷却用熱交換器である。

【0021】

エバポレータ 17 の空気流れ下流側には、エアミックスドア 18 が回動自在に配設されており、そのエアミックスドア 18 のさらに下流側には、空気通路 11 を部分的に塞ぐようにヒータコア 19 が配設されている。ヒータコア 19 は、エンジン冷却水が循環する図示しない冷却水回路の一部を構成する。

【0022】

冷却水回路は、図示しないウォータポンプにより、エンジンのウォータジャケットで暖められた冷却水を循環させる回路であり、ラジエータ、サーモスタットおよびヒータコア 19 を有している。このヒータコア 19 は、内部にエンジンを冷却した冷却水が流れ、この冷却水を暖房用熱源としての熱交換により、エバポレータ 17 で冷却された空気を加熱する。

【0023】

ヒータコア 19 の上方には、ヒータコア 19 を迂回して空気を流す冷風バイパス通路 21 が形成されており、空調ケース 10 の内部に、ヒータコア 19 を迂回する冷風側通路と、ヒータコア 19 を通過する温風側通路とを形成している。エアミックスドア 18 は、サーボモータなどの図示しないアクチュエータに駆動され、その停止位置によって、ヒータコア 19 を通過する空気量とヒータコア 19 を迂回する空気量との割合を調節して、車室内へ吹き出す空気の吹出温度を調節する吹出温度調節手段として働く。

【0024】

空調ケース 10 内の冷風バイパス通路 21 および温風側通路の下流側には混合空間が形成され、冷風バイパス通路 21 からの冷風と温風側通路からの温風とが混合されて以下の各開口部に供給される。空調ケース 10 の最も風流れ下流側は、吹出口切替箱を構成する部分で、デフロスタ開口部 22、フェイス開口部 23、フット開口部 24 およびサイドフェイス開口部 31 が形成されている。

【0025】

デフロスタ開口部 22 は、デフロスタドア（吹出モード切替ドア）30 によって開閉され、フェイス開口部 23 は、フェイスドア（吹出モード切替ドア）25 によって開閉され、フット開口部 24 は、フットドア（吹出モード切替ドア）26 によって開閉される。

【0026】

なお、サイドフェイス開口部 31 にはサイドフェイスダクト 28 が接続され、その他端はインパネ 7 の左右側部に設けられた図示しないサイドフェイス吹出口に接続され、車室内前席乗員の頭胸部に向けて主に冷風を吹き出す。そして、車室内のサイドフェイス吹出口に設けられた手動のルーバーにより、吹出モードに関係なく乗員が開閉するようになっている。

【0027】

空調ケース 10 内の 3 枚の吹出モード切替ドア 25、26、30 は、回動自在に取り付けられており、サーボモータなどの図示しないアクチュエータにより駆動されて、吹出口モードをフェイスモード、バイレベルモード、フットモード、フットデフロスタモードまたはデフロスタモードのいずれかに切り替える。

【0028】

具体的には、吹出モードがフェイスモードのときには、フェイス開口部 23 が全開となり、デフロスタ開口部 22 およびフット開口部 24 が全閉となる。バイレベルモードのときには、フェイス開口部 23 とフット開口部 24 とが略半開で、デフロスタ開口部 22 が

10

20

30

40

50

全閉となる。フットモードのときには、フット開口部 2 4 が略 8 割開、デフロスタ開口部 2 2 が略 2 割開で、フェイス開口部 2 3 が全閉となる。

【 0 0 2 9 】

フットデフロスタモードのときには、フット開口部 2 4 が略 6 割開、デフロスタ開口部 2 2 が略 4 割開で少なくとも全吹出風量の 1 / 3 以上に設定され、フェイス開口部 2 3 が全閉となる。デフロスタモードのときには、デフロスタ開口部 2 2 が全開となり、フェイス開口部 2 3 およびフット開口部 2 4 が全閉となる。なお、3 枚の吹出モード切替ドア 2 5、2 6、3 0 は、吹出口切替箱と共に吹出口切替手段を構成する。

【 0 0 3 0 】

そして、デフロスタ開口部 2 2 には、図示しないデフロスタダクトが接続され、このデフロスタダクトの最下流端には、車両の前面窓ガラス 6 E ( 図 3 参照 ) の内面向けて主に温風を吹き出すデフロスタ吹出口が開口している。また、フット開口部 2 4 には、図示しないフットダクトが接続され、このフットダクトの最下流端には、車室内前席の乗員の足元に向けて主に温風を吹き出すフット吹出口が開口している。

10

【 0 0 3 1 】

なお、フェイス開口部 2 3 には、空調ケース 1 0 とは別体に形成されたセンターフェイスダクト 2 7 が接続されている。センターフェイスダクト 2 7 の空気流れ下流端側は、車室内前席乗員の頭胸部に向けて主に冷風を吹き出すセンターフェイス吹出口 ( 前席センターフェイス吹出口 ) 2 9 に接続されている。センターフェイス吹出口 2 9 は、インパネ 7 の中央部近傍に設けられている。なお、制御系の構成および作動については、説明を省略

20

【 0 0 3 2 】

次に、後席送風ユニット 3 について説明する。センターフェイスダクト 2 7 からは、センターフェイスダクト 2 7 を通過する空調風の一部を、車室内後席乗員の頭胸部に向けて吹き出すための後席用ダクトの一部として、分岐ダクト 3 2 が分岐されている ( 図 3 参照 ) 。なお、分岐ダクト 3 2 は、フェイス開口部 2 3 よりも下流に設けられている。

【 0 0 3 3 】

そして、分岐ダクト 3 2 の他端には、後席側に吹き出す空調風の風量を増加させるアシストブロワ ( 補助送風機 ) 3 3 が設けられている。このアシストブロワ 3 3 は、図 3 に示すように、扁平なスクロールケース ( 送風ケース ) 3 3 1 内に、扁平な遠心式多翼 ( シロッコ ) ファン 3 3 2 を配置して、その遠心式多翼ファン 3 3 2 を回転駆動するファンモータ 3 3 3 を含めて、その回転軸方向にて扁平に構成したものである。

30

【 0 0 3 4 】

このアシストブロワ 3 3 は、図 2 に示すように、空調ユニット 2 とは別体で構成されており、インパネ 7 内で空調ユニット 2 の車両後方側に隣接配置され、車両の床面 6 A ( 図 3 参照 ) に図示しないゴムブッシュなどを介して固定されている。なお、本実施形態では、その回転軸が車両の略上下方向に向けた姿勢で配設されている。

【 0 0 3 5 】

そして、スクロールケース 3 3 1 の吸入口 3 3 1 a に分岐ダクト 3 2 の他端が接続され、センターフェイスダクト 2 7 を通過する空調風の一部を吸入するとともに、スクロールケース 3 3 1 の吐出口 3 3 1 b には、後席用ダクトの一部としての延長ダクト 3 4 が接続されている。この延長ダクト 3 4 は、図 2 に示すように、車室内前側で運転席 8 D と助手席 8 P との間に配設されるセンターコンソール 9 内に配設され、その他端は、センターコンソール 9 上部の車両後方側に設けられたリアフェイス吹出口 3 5 に接続されている。

40

【 0 0 3 6 】

アシストブロワ 3 3 は、本空調装置 1 の作動を制御している図示しない制御装置によって作動制御され、ファンモータ 3 3 3 に印加されるアシストブロワ電圧に基づいて、所定の回転数で回転するようになっている。そして、上記構成による車両用空調装置 1 の吹出モードがフェイスモードで作動されるときには、センターフェイスダクト 2 7 内を通過する空調風の一部が、後席送風ユニット 3 側へ配風されて、リアフェイス吹出口 3 5 から後

50

席乗員の頭胸部へ向けて空調風が吹き出される。

【0037】

このとき、リアフェイス吹出口35からの吹出風量を充分確保するために、アシストブロワ33を作動させてリアフェイス風量を増加する。アシストブロワ33は、分岐ダクト32とセンターフェイスダクト27とを介して空調ユニット2に接続されているため、アシストブロワ33が作動することによる振動が空調ユニット2に伝わりにくくなっている。これにより、アシストブロワ33の振動が空調ユニット2 リーンフォース6D ステアリングと伝わって運転者に不快感を与えることが防げる。

【0038】

次に、本実施形態の特徴と、その効果について述べる。アシストブロワ33のスクロールケース331は、空調ユニット2の空調ケース10とは別体で構成されるとともに、アシストブロワ33は、インパネ7内で空調ユニット2の車両後方側に隣接配置されている。これによれば、アシストブロワ33が作動することによる振動が、空調ユニット2からリーンフォース6Dを介して乗員が触れているステアリングに伝わったり、乗員が触れているセンターコンソール9に伝わったりするのを防ぐことができるため、乗員に不快感を与えることがない。

10

【0039】

また、乗員が座席8D、8P周りでジュースなどをこぼした場合でも、インパネ7内のアシストブロワ33にはかかりにくく、ファンモータ333がショートして発煙や故障を引き起こすことがない。また、アシストブロワ33をインパネ7内に配設することで、アシストブロワ33の作動音を乗員に聞こえにくくすることができる。

20

【0040】

また、アシストブロワ33のスクロールケース331は、車両の床面6Aに固定されている。これによれば、ゴムブッシュなどを介して、アシストブロワ33を堅牢な床面6Aに固定することにより、アシストブロワ33の作動時の振動を他の構造体に伝えにくい構造とすることができる。

【0041】

また、アシストブロワ33は、扁平なスクロールケース331内に扁平な遠心式多翼ファン332を配置して、その回転軸方向にて扁平に構成したものであり、回転軸が車両の略上下方向となるようにアシストブロワ33が車両に配設されている。これによれば、アシストブロワ33の車両上下方向での高さ寸法を小型にすることができ、車両への搭載性を向上させることができる。

30

【0042】

(第2実施形態)

次に、本発明の第2実施形態について、図4および5を用いて説明する。図4は、上述した第1実施形態の図3に対応した本発明の第2実施形態における断面図であり、図5は、図4中のV視図である。なお、本実施形態においては、上述した第1実施形態と同一の構成要素には同一の符号を付して説明を省略し、異なる構成および特徴について説明する。

【0043】

本実施形態では、図4および5に示すように、上述した扁平なアシストブロワ33が、床面6Aに立てた状態で、図示しないゴムブッシュなどを介して床面6Aに固定されており、その回転軸方向が車両の略左右方向に向けた姿勢で配設されている。これによれば、アシストブロワ33の車両左右方向での幅寸法Wを小型にすることができ、車両への搭載性を向上させることができる。

40

【0044】

(その他の実施形態)

本発明は上述した実施形態にのみ限定されるものではなく、次のように変形または拡張することができる。例えば、上述の実施形態では、左右独立コントロールタイプの空調装置ではなかったが、左右独立コントロールタイプの空調装置に適用しても良い。この場合

50

、複数のセンターフェイスダクトが合流する合流地点より下流側にアシストブロワ 33 を設けることで、アシストブロワ 33 を一つ設けるだけで良く、コストを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の第1実施形態における車両用空調装置1の構成を示す模式図である。

【図2】図1の車両用空調装置1の車両への搭載状態を示す平面模式図である。

【図3】図2中のIII-III断面図である。

【図4】図3に対応した本発明の第2実施形態における断面図である。

【図5】図4中のV視図である。

【符号の説明】

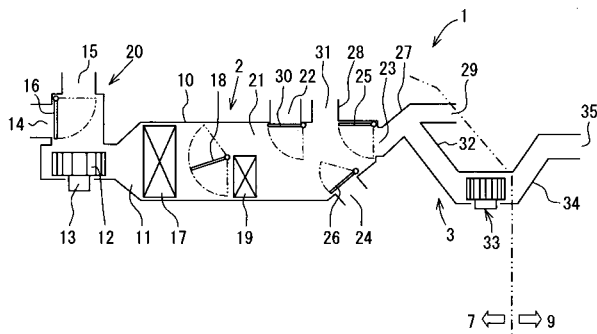
【0046】

- 1 ... 車両用空調装置
- 2 ... 空調ユニット
- 6A ... 車両の床面
- 7 ... インstrumentパネル
- 10 ... 空調ケース
- 27 ... センターフェイスダクト
- 29 ... センターフェイス吹出口（前席センターフェイス吹出口）
- 32 ... 分岐ダクト（後席用ダクト）
- 33 ... アシストブロワ（補助送風機）
- 34 ... 延長ダクト（後席用ダクト）
- 35 ... リアフェイス吹出口
- 331 ... スクロールケース（送風ケース）
- 332 ... 遠心式多翼ファン

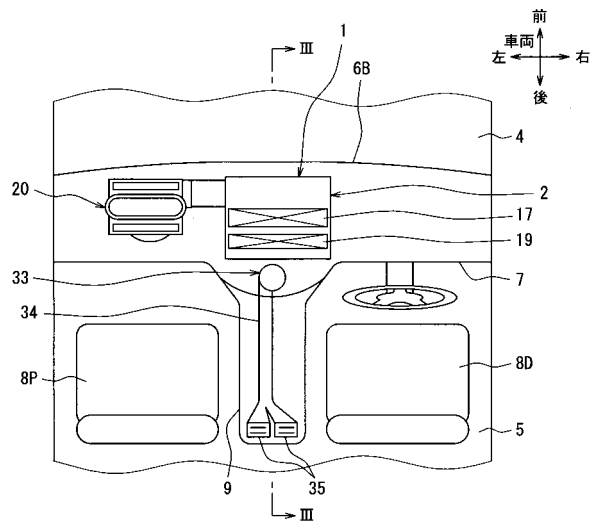
10

20

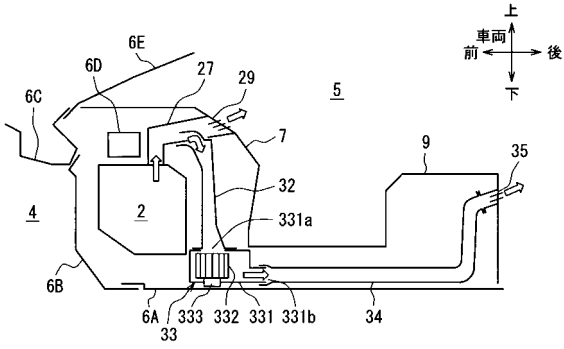
【図1】



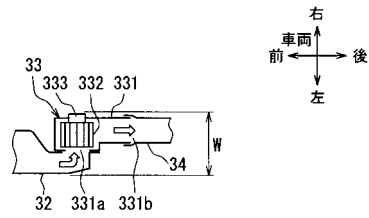
【図2】



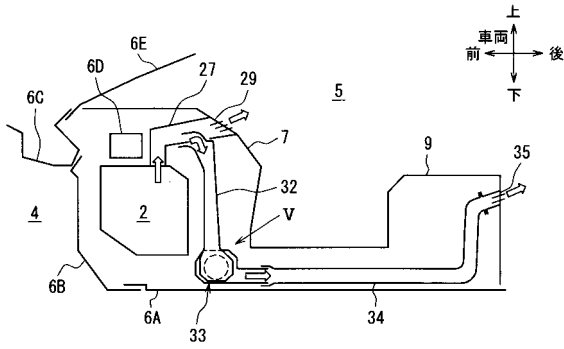
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 剛

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(72)発明者 伴 伸夫

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) 3L211 BA14 BA23 CA04 CA07 DA03 DA06 DA44