(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年11月14日(14.11.2019)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2019/216069 A1

(51) 国際特許分類:
B60H 1/34 (2006.01) *B60H 3/02* (2006.01)
B60H 3/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/014980

(22) 国際出願日： 2019年4月4日(04.04.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2018-089233 2018年5月7日(07.05.2018) JP

(71) 出願人: 株式会社デンソー (**DENSO CORPORATION**) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町１丁目１番地 Aichi (JP).

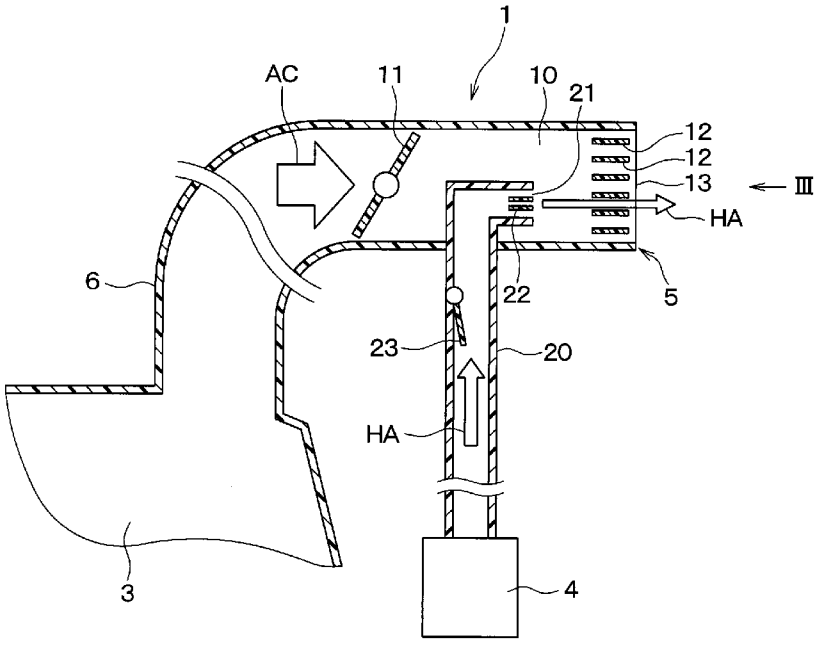
(72) 発明者: 小松原 祐介(**KOMATSUBARA Yusuke**); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町１丁目１番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 二宮 斎(**NINOMIYA Hitoshi**); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町１丁目１番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 四方 一史(**SHIKATA Kazushi**); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町１丁目１番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 中村 隆仁(**NAKAMURA Takahito**); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町１丁目１番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人ゆうあい特許事務所 (**YOU-I PATENT FIRM**); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦一丁目６番５号 名古屋錦シティビル４階 Aichi (JP).

(54) **Title:** BLOWING DEVICE

(54) 発明の名称： 吹出装置

［図2］



(57) **Abstract:** The purpose of the present disclosure is to provide a blowing device that can partition value-added wind from main wind blown into a vehicle interior, and blow the value-added wind toward a passenger. The blowing device comprises a partition region (21) that is provided so as to overlap with a portion of a ventilation passage (10) configured so as to blow the main wind into the vehicle interior. This partition region (21) is configured to be able to partition the value-added wind, to which is conferred a value different from the main wind, from the main wind and blow the

WO 2019/216069 A1

［続葉有］

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

value-added wind toward the passenger.

(57) 要約：本開示は、車室内に吹き出される主たる風と付加価値風とを区分けして乗員に向けて吹き出すことの可能な吹出装置を提供することを目的とする。吹出装置は、車室内に主たる風を吹き出すように構成された送風路（１０）の一部と重なるように設けられた区分領域（２１）を有する。その区分領域（２１）は、主たる風とは異なる価値が付与された付加価値風を、主たる風とは区分けして乗員に向けて吹き出すことが可能に構成されている。

明　細　書

発明の名称 ： 吹出装置

関連出願への相互参照

[0001]　本出願は、２０１８年５月７日に出願された日本特許出願番号２０１８－８９２３３号に基づくもので、ここにその記載内容が参照により組み入れられる。

技術分野

[0002]　本開示は、車室内に風を吹き出す吹出装置に関するものである。

背景技術

[0003]　従来、空気に対して所定の付加価値が付与された付加価値風を車室内に供給する装置が知られている。付加価値風として、例えば、加湿風、香りをつけたアロマ風、乗員を覚醒させるための冷風などが例示される。

特許文献１に記載の装置は、車室内に設けられた空調用吹出口と空調ユニットとを接続するダクトの途中に迂回路を設けている。そして、この装置は、ダクトを流れる主たる風としての空調風の一部を迂回路に取り込み、その迂回路を流れる途中で静電微粒子水を含む付加価値風を生成している。その付加価値風は、迂回路から再びダクト内に放出され、ダクトを流れる空調風と混合された後、空調用吹出口から車室内に吹き出される。なお、特許文献１に記載の付加価値風は、静電微粒子水による車室内の除菌、消臭を目的としたものであり、車室内に広く拡散されることが好ましいものである。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００８－１８９２４６号公報

発明の概要

[0005]　ところで、付加価値風のうち、加湿風、香りをつけたアロマ風、乗員を覚醒させるための冷風などは、吹出口から乗員に向けて吹き出され、乗員に直接供給されることが好ましい。上述したように、特許文献１に記載の装置は

、付加価値風と空調風とがダクト内で混合された後に空調用吹出口から車室内に吹き出される構成となっており、付加価値風を乗員に直接供給するものではない。そのため、特許文献１に記載の装置により、加湿風またはアロマ風などの付加価値風を空調用吹出口から車室内に吹き出すと、乗員への到達性が悪くなり、その付加価値風が乗員に与える影響が低減してしまう。

[0006] なお、付加価値風を乗員に直接供給するための手段として、車両のインストルメントパネルに付加価値風専用の吹出口を設けることが考えられる。しかし、昨今の内装デザイン要求等により、車両のインストルメントパネルに新たな吹出口を、空調用吹出口と機能を切り分けて個別に設置することは困難である。

[0007] 本開示は、車室内に吹き出される主たる風と付加価値風とを区分けして乗員に向けて吹き出すことの可能な吹出装置を提供することを目的とする。

[0008] 本開示の１つの観点によれば、車室内に風を吹き出す吹出装置は、車室内に主たる風を吹き出すように構成された送風路の一部と重なるように設けられた区分領域を有する。その区分領域は、主たる風とは異なる価値が付与された付加価値風を、主たる風とは区分けして乗員に向けて吹き出すことが可能に構成されている。

[0009] これによれば、車室内に主たる風を吹き出す送風路の一部と重なるように設けられた区分領域から付加価値風が吹き出されるので、主たる風と付加価値風とが混ざることが抑制される。そのため、付加価値風は、送風路の区分領域から、主たる風とは区分けされて乗員に吹き出される。したがって、この吹出装置は、付加価値風の乗員への到達性を高め、付加価値風が乗員に与える影響を大きくすることができる。

[0010] また、この吹出装置は、車両に既存の吹出口を用いて付加価値風を車室内に吹き出すことが可能である。そのため、この吹出装置は、付加価値風を吹き出すための新たな吹出口を車室内に設ける必要が無いので、車両の内装デザイン要求を満たすものとなる。

[0011] なお、主たる風は、風量が比較的大きく設定される風であり、例えば、車

両用空調ユニットから吹き出される空調風、シート空調ユニットから吹き出される風、またはリヤ空調ユニットから吹き出される空調風などが例示される。一方、付加価値風は、主たる風に比べて風量が比較的小さく設定される風であり、例えば、加湿風、香りを付けたアロマ風、または乗員を覚醒させるための冷風などが例示される。

[0012] なお、各構成要素等に付された括弧付きの参照符号は、その構成要素等と後述する実施形態に記載の具体的な構成要素等との対応関係の一例を示すものである。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]第１実施形態に係る吹出装置が搭載される車両の車室内を示す図である。

[図2]第１実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図3]図２のIII方向における吹出装置の正面図である。

[図4]第２実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図5]図４のV方向における吹出装置の正面図である。

[図6]第３実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図7]図６のVII－VII線の断面図である。

[図8]第３実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図9]図８のIX－IX線の断面図である。

[図10]第３実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図11]図１０のXI－XI線の断面図である。

[図12]第４実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図13]第４実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図14]第５実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図15]第５実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図16]第６実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図17]第６実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図18]第７実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図19]第７実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図20]第８実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図21]第８実施形態に係る吹出装置の断面図である。

[図22]第９実施形態に係る吹出装置の正面図である。

[図23]第１０実施形態に係る吹出装置の正面図である。

[図24]第１１実施形態に係る吹出装置の正面図である。

[図25]第１２実施形態に係る吹出装置の正面図である。

[図26]図２５のXXVI－XXVI線の断面図である。

[図27]第１３実施形態に係る吹出装置の正面図である。

[図28]図２７のXXVIII－XXVIII線の断面図である。

[図29]第１比較例の吹出装置の断面図である。

[図30]第２比較例の吹出装置の断面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本開示の実施形態について図面を参照しつつ説明する。なお、以下の各実施形態相互において、互いに同一もしくは均等である部分には、同一符号を付し、その説明を省略する。

[0015] （第１実施形態）

第１実施形態について図１～図３を参照して説明する。本実施形態の吹出装置１は、車室内に主たる風と付加価値風とを区分けして吹き出すための装置である。付加価値風は、空気に対して所定の付加価値が付与された風である。付加価値風として、加湿風、香りをつけたアロマ風、乗員を覚醒させるための冷風などが例示される。本実施形態では、付加価値風として加湿風を例として説明する。

[0016] まず、吹出装置１が搭載される車両の車室内の構成について説明する。図１および図２に示すように、車室内の前方には、インストルメントパネル（以下、「インパネ２」という）が設置されている。このインパネ２の内側には、車室内を空調するための空調ユニット３が搭載されている。なお、空調ユニット３は、ＨＶＡＣ（Heating, Ventilation, and Air Conditioning）

ユニットとも呼ばれる。また、インパネ２の内側には、付加価値風を生成するための付加価値風生成装置４が設けられている。

[0017] インパネ２には、空調ユニット３によって生成される空調風を主たる風として車室内に吹き出すための複数の空調用吹出口５が設けられている。具体的には、インパネ２に設けられた複数の空調用吹出口５は、センターフェイスグリル５１、サイドフェイスグリル５２、デフロスタグリル５３により構成されている。空調ユニット３と複数の空調用吹出口５とは、複数のダクト６によって接続されている。空調ユニット３で生成された空調風は、ダクト６を経由して複数の空調用吹出口５のいずれかから吹き出される。

[0018] 本実施形態の吹出装置１は、センターフェイスグリル５１から付加価値風としての加湿風を吹き出すように構成されている。図１では、センターフェイスグリル５１から吹き出される加湿風を、矢印ＨＡにより示している。

[0019] 本実施形態の吹出装置１が、センターフェイスグリル５１から加湿風を吹き出すことの意義について説明する。一般に、冬季に暖房が行われる場合、暖房風を車室内に供給するための吹出口として、主にフット吹出口が使用され、センターフェイスグリル５１は殆ど使用されない。これに対し、加湿風は、一般に冬季に使用されるものである。そのため、センターフェイスグリル５１から加湿風を吹き出すように構成することで、主たる風としての空調風と、付加価値風としての加湿風とを区分けして乗員に向けて吹き出すことができる。

[0020] また、本実施形態では、車両に既存の空調用吹出口５であるセンターフェイスグリル５１を用いることで、付加価値風を吹き出すための新たな吹出口を車室内に設ける必要が無い。そのため、車両の内装デザイン要求を満たすと共に、イニシャルコストを低減し、車両搭載性を向上することが可能である。

[0021] 次に、本実施形態の吹出装置１の具体的な構成について説明する。

[0022] 図２および図３に示すように、本実施形態の吹出装置１は、車室内に主たる風としての空調風を吹き出すように構成された送風路１０に設けられてい

る。送風路１０には、送風路開閉弁１１および第１風向調整板１２などが設けられている。送風路開閉弁１１は、送風路１０の内側の流路面積を調整可能であり、例えばバタフライドア等により構成されている。また、第１風向調整板１２は、送風路１０が車室内空間に開口する吹出開口面１３の近傍に設けられている。第１風向調整板１２は、図に示した車幅方向に延びるものに限らず、鉛直方向に延びるものであってもよく、或いは格子状に形成されたものであってもよい。第１風向調整板１２の角度を調整することで、送風路１０から車室内空間に吹き出される空調風の向きを設定することが可能である。

[0023] 吹出装置１は、付加価値風生成装置４で生成された加湿風を、送風路１０の内側に導入するための通路部材２０を備えている。通路部材２０は、送風路１０の壁面の外側から内側に入り込み、送風路１０の内側に設けられた通路開口部２１から加湿風を吹き出すように構成されている。

[0024] 通路部材２０の通路開口部２１は、付加価値風としての加湿風を、主たる風としての空調風とは区分けして乗員に向けて吹き出すことの可能な区分領域に相当する。したがって、本実施形態の吹出装置１は、送風路１０の一部と重なるように設けられた区分領域を有している。通路部材２０の通路開口部２１（すなわち区分領域）の面積は、その通路開口部２１から吹き出される加湿風が乗員に届くように、加湿風の風量に応じた面積に設定されている。また、通路開口部２１は、第１風向調整板１２の近くに設けられることが好ましい。

[0025] 通路開口部２１には、第２風向調整板２２が設けられている。第２風向調整板２２は、図に示した車幅方向に延びるものに限らず、鉛直方向に延びるものであってもよく、或いは格子状に形成されたものであってもよい。第２風向調整板２２の角度は、通路部材２０の開口から加湿風が乗員に向けて吹き出されるように設定されている。また、通路部材２０の内側には、通路開閉弁２３が設けられている。通路開閉弁２３は、通路部材２０の内側の流路面積を調整可能であり、例えば片持ち式ドア等により構成されている。

[0026] 次に、本実施形態の吹出装置１の作動について説明する。

[0027] 図２は、送風路開閉弁１１が閉じられ、通路開閉弁２３が開かれた状態を示している。この状態で、付加価値風生成装置４で生成された加湿風は、矢印ＨＡに示すように、通路部材２０および通路開口部２１を経由し、送風路１０の吹出開口面１３から乗員に向けて吹き出される。一方、矢印ＡＣに示す空調風は、送風路１０の吹出開口面１３から吹き出されない。したがって、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に届けられる。なお、上述したように、通路部材２０の通路開口部２１は、加湿風の風量に応じた所定の面積で形成されており、且つ、第１風向調整板１２の近くに配置されているので、加湿風は適切な風速で乗員まで届けられる。

[0028] これに対し、図示していないが、送風路開閉弁１１が開かれると、空調ユニット３で生成される空調風は、送風路１０を経由し、吹出開口面１３から車室内に吹き出される。その場合でも、上述したように、通路部材２０の通路開口部２１は、加湿風の風量に応じた所定の面積で形成されており、且つ、第１風向調整板１２の近くに配置されているので、加湿風と空調風とが混ざることが抑制される。したがって、加湿風は、空調風と区分けされ、適切な風速で乗員まで届けられる。

[0029] 以上説明した本実施形態の吹出装置１は、次の作用効果を奏するものである。

[0030] （１）本実施形態の吹出装置１は、送風路１０の一部と重なるように設けられた区分領域としての通路開口部２１を有している。区分領域は、加湿風を、空調風とは区分けして乗員に向けて吹き出すことが可能である。これにより、空調風と加湿風とが混ざることが抑制され、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に吹き出される。したがって、この吹出装置１は、加湿風の乗員への到達性を高め、加湿風が乗員に与える影響を大きくすることができる。

[0031] （２）本実施形態の吹出装置１が設けられる送風路１０は、空調ユニット３で生成される空調風を主たる風として車室内に吹き出すためものである。

これにより、この吹出装置１は、車両に既存の空調用吹出口５を用いて加湿風を車室内に吹き出すことが可能である。そのため、この吹出装置１は、加湿風を吹き出すための新たな吹出口を車室内に設ける必要が無いので、車両の内装デザイン要求を満たすものとなる。

[0032] （３）本実施形態の吹出装置１は、送風路１０を形成する壁面の外側から内側に入り込む通路部材２０を備える。通路部材２０は、所定の開口面積に設定された通路開口部２１から加湿風を吹き出すように構成されている。これによれば、吹出装置１は、通路部材２０を流れる加湿風を通路開口部２１から、空調風と区分けして車室内に吹き出すことが可能である。

[0033] （４）本実施形態の吹出装置１は、送風路１０に設けられる第１風向調整板１２と、通路部材２０の通路開口部２１に設けられる第２風向調整板２２とを備えている。これにより、吹出装置１は、第１風向調整板１２と第２風向調整板２２により、空調風が車室内に吹き出される向きと、加湿風が車室内に吹き出される向きを、別々に調整することが可能である。

[0034] （第１、第２比較例）

ここで、上述した第１実施形態の吹出装置１と比較するため、比較例の吹出装置について説明する。第１比較例の吹出装置１０１を図２９に示し、第２比較例の吹出装置１０２を図３０に示す。

[0035] 第１比較例と第２比較例はいずれも、空調ユニット３で生成される空調風が流れる送風路１０の内壁の一部に、通路部材２０の通路開口部２１０が設けられている。そのため、通路部材２０を流れる加湿風は、その通路開口部２１０から送風路１０に流入した後、送風路１０の吹出開口面１３から車室内に吹き出される。ここで、一般に、空調風を吹き出すための送風路１０の吹出開口面１３は、通路部材２０を流れる加湿風の風量に対し、非常に大きく形成されている。そのため、送風路１０の吹出開口面１３から加湿風が吹き出されると、加湿風の流速が遅くなり、加湿風が乗員まで届かないことが考えられる。

[0036] また、第１比較例と第２比較例では、空調ユニット３のフェイスドア７や

送風路開閉弁１１が開き、空調風と加湿風とが同時に吹き出される場合、通路部材２０の通路開口部２１から送風路１０に流入する加湿風と、送風路１０を流れる空調風とが混合されてしまう。そのため、加湿風が乗員に直接届かず、加湿風が乗員に与える影響が低減することが懸念される。

[0037] これに対し、上述した第１実施形態の吹出装置１では、加湿風が、空調風と区分けされて乗員に吹き出され、適切な風速で乗員まで届けられる。したがって、第１実施形態の吹出装置１は、加湿風の乗員への到達性を高め、加湿風が乗員に与える影響を大きくすることができる。

[0038] （第２実施形態）

第２実施形態について説明する。第２実施形態は、第１実施形態に対して通路部材２０の通路開口部２１（すなわち区分領域）の位置などを変更したものであり、その他については第１実施形態と同様であるため、第１実施形態と異なる部分についてのみ説明する。

[0039] 図４および図５に示すように、第２実施形態では、通路部材２０の通路開口部２１は、送風路１０が車室内空間に開口する吹出開口面１３の一部と重なるように設けられている。通路開口部２１の面積は、その通路開口部２１から吹き出される加湿風が乗員に届くように、加湿風の風量に応じた面積に設定されている。

[0040] 第２実施形態では、送風路１０の吹出開口面１３の一部と重なるように通路開口部２１（すなわち、区分領域）を設けることで、空調風と加湿風とが混ざることが抑制される。そのため、加湿風は、空調風とは区分けされて乗員に吹き出される。したがって、この吹出装置１は、加湿風の乗員への到達性を高め、加湿風が乗員に与える影響を大きくすることができる。

[0041] その他、第２実施形態も、第１実施形態と同様の作用効果を奏することが可能である。

[0042] （第３実施形態）

第３実施形態について説明する。第３実施形態は、第１実施形態等に対して通路部材２０に流路切替装置３０を設けたものであり、その他については

第１実施形態等と同様であるため、第１実施形態等と異なる部分についてのみ説明する。

[0043] 図６、図８および図１０に示すように、第３実施形態では、通路部材２０のうち送風路１０の内側に配置される部位に穴部２４が設けられている。穴部２４は、通路部材２０の通路開口部２１とは反対側に設けられている。そして、第３実施形態では、通路部材２０の内側に流路切替装置３０が設けられている。流路切替装置３０は、通路部材２０の通路開口部２１から加湿風が吹き出される第１状態と、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から空調風が吹き出される第２状態とを切り替えることが可能な装置である。

[0044] なお、通路部材２０のうち、穴部２４から通路開口部２１に亘り送風路１０の内側に配置された部分を内側通路部材２６と呼ぶこととし、穴部２４から送風路１０の外側に配置された部分を外側通路部材２５と呼ぶこととする。

[0045] 図６および図７では、流路切替装置３０は第１状態を形成している。このとき、流路切替装置３０は、通路部材２０の穴部２４を閉塞すると共に、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れを許容する。そのため、矢印ＨＡに示すように、通路部材２０を流れる加湿風は、通路開口部２１から乗員に向けて吹き出される。なお、図６および図７に示す状態では、送風路開閉弁１１が閉じられている。そのため、送風路１０の吹出開口面１３のうち通路開口部２１を除く領域から空調風が吹き出されることはない。

[0046] 図８および図９でも、流路切替装置３０は第１状態を形成している。そのため、矢印ＨＡに示すように、送風路１０の吹出開口面１３に配置された通路開口部２１から加湿風が乗員に向けて吹き出される。また、図８および図９に示す状態では、送風路開閉弁１１が開かれている。そのため、矢印ＡＣに示すように、送風路１０の吹出開口面１３のうち通路開口部２１を除く領域から空調風が吹き出される。この場合でも、加湿風と空調風とが混ざることが抑制されるので、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に届けられる。

[0047] 図１０および図１１では、流路切替装置３０は第２状態を形成している。

このとき、流路切替装置３０は、通路部材２０の穴部２４を送風路１０に開放すると共に、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れを遮断する。また、図１０および図１１に示す状態では、送風路開閉弁１１が開かれている。そのため、送風路１０を流れる空調風は、内側通路部材２６の外側を流れると共に、穴部２４から内側通路部材２６の内側にも流れる。したがって、矢印ＡＣに示すように、その空調風は、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調ユニット３は、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことが可能である。

[0048] 以上説明した第３実施形態の吹出装置１は、流路切替装置３０を第１状態とすることで、加湿風が、空調風とは区分けされて乗員に吹き出される。これにより、加湿風の乗員への到達性を高めることができる。一方、吹出装置１は、流路切替装置３０を第２状態とすることで、空調風が、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことができる。したがって、この吹出装置１は、流路切替装置３０を駆動することで、加湿風が乗員に与える影響の向上と、車室内空調による乗員の快適性の向上を両立させることができる。

[0049] （第４～第８実施形態）

以下に説明する第４～第８実施形態は、第３実施形態に対して流路切替装置３０の具体的構成を例示するものである。

[0050] （第４実施形態）

第４実施形態について、図１２および図１３を参照して説明する。第４実施形態の流路切替装置は、通路部材２０の穴部２４を開閉可能なダンパー３１である。ダンパー３１は、通路部材２０の穴部２４の近傍に設けられた回転軸３１０を中心として回動可能に設けられている。ダンパー３１は、通路部材２０の穴部２４を閉じることで第１状態を形成し、通路部材２０の穴部２４と送風路１０とを連通させることで第２状態を形成するものである。な

お、ダンパー３１は、図示していないアクチュエータまたは手動により駆動する。

[0051] 図１２では、ダンパー３１は、第１状態を形成している。このとき、ダンパー３１は、通路部材２０の穴部２４を閉塞すると共に、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れを許容する。そのため、矢印ＨＡに示すように、通路部材２０を流れる加湿風は、通路開口部２１から乗員に向けて吹き出される。なお、図１２では、矢印ＡＣに示すように、送風路１０の吹出開口面１３のうち通路開口部２１を除く領域から空調風が吹き出される。この場合でも、加湿風と空調風とが混ざることが抑制されるので、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に届けられる。

[0052] 図１３では、ダンパー３１は第２状態を形成している。このとき、ダンパー３１は、通路部材２０の穴部２４を送風路１０に開放すると共に、外側通路部材２５を閉塞する。そのため、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れが遮断される。また、送風路１０を流れる空調風は、内側通路部材２６の外側と内側の両方を流れる。したがって、矢印ＡＣに示すように、その空調風は、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調ユニット３は、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことが可能である。

[0053] （第５実施形態）

第５実施形態について、図１４および図１５を参照して説明する。第５実施形態の流路切替装置は、内側通路部材２６の第１穴部２４１と外側通路部材２５の第２穴部２４２とを開閉可能なロータリードア３２である。ロータリードア３２は、通路部材２０の第１、第２穴部２４１、２４２の近傍に設けられた回転軸３２０を中心として回動可能に設けられている。なお、ロータリードア３２は、図示していないアクチュエータまたは手動により駆動する。

[0054] 図１４に示すように、ロータリードア３２は、第１、第２穴部２４１、２４２と送風路１０とを遮断すると共に、外側通路部材２５から内側通路部材

２６への加湿風の流れを許容することで第１状態を形成する。これにより、矢印ＨＡに示すように、通路部材２０を流れる加湿風は、通路開口部２１から乗員に向けて吹き出される。また、矢印ＡＣに示すように、空調風は、送風路１０の吹出開口面１３のうち通路開口部２１を除く領域から吹き出される。この場合、加湿風と空調風とが混ざることが抑制されるので、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に届けられる。

[0055] また、図１５に示すように、ロータリードア３２は、内側通路部材２６の第１穴部２４１を送風路１０に開放すると共に、外側通路部材２５の第２穴部２４２を閉塞することで第２状態を形成する。これにより、送風路１０を流れる空調風は、内側通路部材２６の外側と内側の両方を流れる。したがって、矢印ＡＣに示すように、空調風は、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調ユニット３は、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことが可能である。

[0056] （第６実施形態）

第６実施形態について、図１６および図１７を参照して説明する。第６実施形態の流路切替装置は、通路部材２０の穴部２４に設けられる逆止弁３３である。逆止弁３３は、例えば不織布などから形成されている。逆止弁３３の一端３３１は、穴部２４の内壁に固定されている。逆止弁３３は、通路部材２０と送風路１０との圧力差により駆動し、通路部材２０の穴部２４を開閉可能である。

[0057] 図１６では、送風路開閉弁１１が閉じている。このとき、通路部材２０を流れる加湿風の風圧は、送風路１０内の圧力より大きいものとなっている。そのため、逆止弁３３は、通路部材２０の穴部２４を閉塞し、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れを許容することで第１状態を形成する。したがって、矢印ＨＡに示すように、通路部材２０を流れる加湿風は、通路開口部２１から乗員に向けて吹き出される。

[0058] 図１７では、送風路開閉弁１１が開いている。このとき、送風路１０を流れる風圧は、通路部材２０内の圧力より大きいものとなっている。そのため

、逆止弁３３は、通路部材２０の穴部２４を送風路１０に開放すると共に、外側通路部材２５を閉塞することで、第２状態を形成する。したがって、送風路１０を流れる空調風は、内側通路部材２６の外側と内側の両方を流れ、矢印ＡＣに示すように、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調ユニット３は、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことが可能である。

[0059] （第７実施形態）

第７実施形態について、図１８および図１９を参照して説明する。第７実施形態の流路切替装置は、外側通路部材２５の内側に往復移動可能に設けられる往復移動体３４である。往復移動体３４は、外側通路部材２５から送風路１０の内側に伸び出て、外側通路部材２５と内側通路部材２６とを連通させることで第１状態を形成する。また、往復移動体３４は、外側通路部材２５の内側に入り込み、外側通路部材２５と送風路１０とを遮断することで、第２状態を形成する。なお、往復移動体３４は、図示していないアクチュエータまたは手動により駆動する。

[0060] 図１８では、往復移動体３４は、第１状態を形成している。このとき、往復移動体３４は、外側通路部材２５と内側通路部材２６とを連通させることで、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れを許容する。なお、往復移動体３４は、送風路１０から内側通路部材２６への空調風の侵入を遮断する。そのため、矢印ＨＡに示すように、通路部材２０を流れる加湿風は、通路開口部２１から乗員に向けて吹き出される。なお、図１８では、矢印ＡＣに示すように、送風路１０の吹出開口面１３のうち通路開口部２１を除く領域から空調風が吹き出される。この場合でも、加湿風と空調風とが混ざることが抑制されるので、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に届けられる。

[0061] 図１９では、往復移動体３４は第２状態を形成している。このとき、往復移動体３４は、外側通路部材２５の内側に入り込み、外側通路部材２５と送風路１０とを遮断する。それと共に、往復移動体３４は、送風路１０から内

側通路部材２６への空調風の流入を許容する。そのため、送風路１０を流れる空調風は、内側通路部材２６の外側と内側の両方を流れる。したがって、矢印ＡＣに示すように、その空調風は、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調ユニット３は、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことが可能である。

[0062] （第８実施形態）

第８実施形態について、図２０および図２１を参照して説明する。第８実施形態の流路切替装置は、送風路１０の内側で回動可能に設けられる回動構造体３５である。この回動構造体３５は、図２０および図２１に一点鎖線３５１で示した回転軸を中心として回転する。この回動構造体３５は、内側通路部材２６を含んで構成されている。なお、回動構造体３５は、図示していないアクチュエータまたは手動により回転する。

[0063] 図２０では、回動構造体３５は、第１状態を形成している。このとき、回動構造体３５の一部を構成する内側通路部材２６と、外側通路部材２５とが連通する。また、回動構造体３５は、送風路１０から内側通路部材２６への空調風の侵入を遮断する。そのため、矢印ＨＡに示すように、外側通路部材２５から内側通路部材２６への加湿風の流れが許容される。通路部材２０を流れる加湿風は、通路開口部２１から乗員に向けて吹き出される。なお、図２０では、矢印ＡＣに示すように、送風路１０の吹出開口面１３のうち通路開口部２１を除く領域から空調風が吹き出される。この場合でも、加湿風と空調風とが混ざることが抑制されるので、加湿風は、空調風と区分けされて乗員に届けられる。

[0064] 図２１では、回動構造体３５は第２状態を形成している。このとき、回動構造体３５は、壁部３５２により外側通路部材２５を閉塞すると共に、送風路１０と吹出開口面１３の全領域とを連通させる。そのため、送風路１０を流れる空調風は、矢印ＡＣに示すように、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から車室内に吹き出される。これにより、空調ユニット３は、空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことが可能である。

[0065] （第９～第１３実施形態）

以下に説明する第９～第１３実施形態は、上述した第１実施形態等に対して通路部材２０の通路開口部２１（すなわち区分領域）の位置を変更したものであり、その他については第１実施形態等と同様であるため、第１実施形態等と異なる部分についてのみ説明する。

[0066] なお、図２２～図２８に示すように、第９～第１３実施形態でも、第２実施形態等と同様に、通路部材２０の通路開口部２１は、送風路１０が車室内空間に開口する吹出開口面１３の一部と重なるように設けられている。通路開口部２１の面積は、その通路開口部２１から吹き出される加湿風が乗員に届くように、加湿風の風量に応じた面積に設定されている。以下、第９～第１３実施形態について詳細に説明する。

[0067] （第９実施形態）

図２２に示すように、第９実施形態では、送風路１０の吹出開口面１３の外縁を形成する辺の一部と、通路部材２０の通路開口部２１（すなわち区分領域）とが接するように設けられている。具体的には、送風路１０の吹出開口面１３の下側の辺の一部と通路部材２０の通路開口部２１とが接するように設けられている。

[0068] なお、第９実施形態の変形例として、送風路１０の吹出開口面１３の上側、左側または右側の辺の一部と、通路部材２０の通路開口部２１とが接するようにしてもよい。

[0069] 第９実施形態及びその変形例においても、上述した第１実施形態等と同様の作用効果を奏することが可能である。

[0070] （第１０実施形態）

図２３に示すように、第１０実施形態では、送風路１０の吹出開口面１３の外縁を形成する１辺の全部と、通路部材２０の通路開口部２１とが接するように設けられている。具体的には、送風路１０の吹出開口面１３の下側の１辺の全部と通路部材２０の通路開口部２１とが接するように設けられている。

[0071] なお、第１０実施形態の変形例として、送風路１０の吹出開口面１３の上側の１辺の全部と、通路部材２０の通路開口部２１とが接するようにしてもよい。

[0072] 第１０実施形態及びその変形例においても、上述した第１実施形態等と同様の作用効果を奏することが可能である。

[0073] （第１１実施形態）

図２４に示すように、第１１実施形態でも、送風路１０の吹出開口面１３の外縁を形成する１辺の全部と、通路部材２０の通路開口部２１とが接するように設けられている。具体的には、送風路１０の吹出開口面１３の右側の１辺の全部と通路部材２０の通路開口部２１とが接するように設けられている。

[0074] なお、第１１実施形態の変形例として、送風路１０の吹出開口面１３の左側の１辺の全部と、通路部材２０の通路開口部２１とが接するようにしてもよい。

[0075] 第１１実施形態及びその変形例においても、上述した第１実施形態等と同様の作用効果を奏することが可能である。

[0076] （第１２実施形態）

図２５および図２６に示すように、第１２実施形態では、送風路１０の吹出開口面１３から、通路部材２０の通路開口部２１の一部が飛び出るように設けられている。送風路１０の吹出開口面１３と通路部材２０の通路開口部２１とは、インパネ２等に設けられる１つの空調用吹出口５としてデザインできるものである。

[0077] 図２６に示すように、通路部材２０の内側には、流路切替装置３０が設けられている。流路切替装置３０は、第３実施形態等で説明したように、通路部材２０の通路開口部２１から加湿風が吹き出される第１状態と、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から空調風が吹き出される第２状態とを切り替えることが可能な装置である。

[0078] なお、第１２実施形態の変形例として、送風路１０の吹出開口面１３から

、通路部材２０の通路開口部２１の一部が左側、上側または下側に飛び出るように設けてもよい。

[0079] 第１１実施形態及びその変形例においても、上述した第１実施形態等と同様の作用効果を奏することが可能である。

[0080] （第１３実施形態）

図２７および図２８に示すように、第１３実施形態では、送風路１０の吹出開口面１３と、通路部材２０の通路開口部２１とが並ぶように設けられている。送風路１０の吹出開口面１３と通路部材２０の通路開口部２１とは、インパネ２等に設けられる１つの空調用吹出口５としてデザインできるものである。

[0081] 図２８に示すように、通路部材２０の内側には、流路切替装置３０が設けられている。流路切替装置３０は、第３実施形態等で説明したように、通路部材２０の通路開口部２１から加湿風が吹き出される第１状態と、送風路１０の吹出開口面１３の全領域から空調風が吹き出される第２状態とを切り替えることが可能な装置である。

[0082] なお、第１３実施形態の変形例として、送風路１０の吹出開口面１３の左側、上側または下側に、通路部材２０の通路開口部２１が並ぶように設けてもよい。

[0083] 第１３実施形態及びその変形例においても、上述した第１実施形態等と同様の作用効果を奏することが可能である。

[0084] （他の実施形態）

本開示は上記した実施形態に限定されるものではなく、適宜変更が可能である。また、上記各実施形態は、互いに無関係なものではなく、組み合わせが明らかに不可な場合を除き、適宜組み合わせが可能である。また、上記各実施形態において、実施形態を構成する要素は、特に必須であると明示した場合および原理的に明らかに必須であると考えられる場合等を除き、必ずしも必須のものではないことは言うまでもない。また、上記各実施形態において、実施形態の構成要素の個数、数値、量、範囲等の数値が言及されている

場合、特に必須であると明示した場合および原理的に明らかに特定の数に限定される場合等を除き、その特定の数に限定されるものではない。また、上記各実施形態において、構成要素等の形状、位置関係等に言及するときは、特に明示した場合および原理的に特定の形状、位置関係等に限定される場合等を除き、その形状、位置関係等に限定されるものではない。

[0085] （１）上述した実施形態の吹出装置１は、空調用吹出口５から付加価値風を吹き出すように構成されたものについて説明したが、これに限らない。吹出装置１は、例えばシート空調用吹出口、または、リヤ空調用吹出口などから付加価値風を吹き出すように構成してもよい。

[0086] （２）上述した実施形態の吹出装置１は、センターフェイスグリル５１から付加価値風を吹き出すように構成されたものについて説明したが、これに限らない。吹出装置１は、例えばサイドフェイスグリル５２などから付加価値風を吹き出すように構成してもよい。

[0087] （３）上述した実施形態の吹出装置１は、付加価値風として加湿風を吹き出すものについて説明したが、これに限らない。吹出装置１は、付加価値風として例えば香りをつけたアロマ風、乗員を覚醒させるための冷風などを吹き出すように構成してもよい。

[0088] （まとめ）

上述の実施形態の一部または全部で示された第１の観点によれば、吹出装置は、車室内に風を吹き出すものである。この吹出装置は、車室内に主たる風を吹き出すように構成された送風路の一部と重なるように設けられた区分領域を有する。その区分領域は、主たる風とは異なる価値が付与された付加価値風を、主たる風とは区分けして乗員に向けて吹き出すことが可能に構成されている。

[0089] 第２の観点によれば、区分領域は、送風路が車室内空間に開口する吹出開口面の一部と重なるように設けられている。これによれば、送風路の吹出開口面に区分領域を設けることで、主たる風と付加価値風とが混ざることが抑制される。そのため、付加価値風は、その区分領域から主たる風とは区分け

されて乗員に吹き出される。したがって、この吹出装置は、付加価値風の乗員への到達性を高め、付加価値風が乗員に与える影響を大きくすることができる。

[0090] また、この吹出装置は、車室内に設置されている送風路を用いて付加価値風を車室内に吹き出すことが可能である。そのため、この吹出装置は、付加価値風を吹き出すための新たな吹出口を車室内に設け無いので、内装デザイン要求を満たすものとなる。

[0091] 第３の観点によれば、送風路は、車室内を空調するための空調ユニットで生成される空調風を主たる風として車室内に吹き出すためものである。これによれば、この吹出装置は、空調ユニットの空調風を車室内に吹き出すための既存の空調用吹出口を用いて付加価値風を車室内に吹き出すことが可能である。そのため、この吹出装置は、付加価値風を吹き出すための新たな吹出口を車室内に設け無いので、内装デザイン要求を満たすものとなる。

[0092] 第４の観点によれば、吹出装置は、送風路を形成する壁面の外側から内側に入り込む通路部材を備える。通路部材は、区分領域としての通路開口部から付加価値風を吹き出すように構成されている。これによれば、吹出装置は、送風路を流れる主たる風と通路部材を流れる付加価値風とを区分けして車室内に吹き出すことが可能である。

[0093] 第５の観点によれば、吹出装置は、送風路に設けられる第１風向調整板と、通路部材の通路開口部に設けられる第２風向調整板とを備える。これによれば、吹出装置は、第１風向調整板と第２風向調整板により、主たる風が車室内に吹き出される向きと、付加価値風が車室内に吹き出される向きを、別々に調整することが可能である。

[0094] 第６の観点によれば、吹出装置は、流路切替装置をさらに備える。流路切替装置は、区分領域から付加価値風が吹き出される第１状態と、送風路のうち区分領域を除く領域と区分領域の両方から主たる風が吹き出される第２状態とを切り替える。これによれば、流路切替装置を第１状態とすることで、区分領域から吹き出される付加価値風は、主たる風とは区分けされて乗員に

吹き出される。これにより、付加価値風の乗員への到達性を高めることができる。

[0095] 一方、流路切替装置を第２状態とすることで、主たる風が送風路の吹出開口面の全領域から車室内に吹き出される。これにより、主たる風としての空調風の風量を低下させることなく、車室内空調を行うことができる。したがって、この吹出装置は、流路切替装置を駆動することで、付加価値風が乗員に与える影響の向上と、車室内空調による乗員の快適性の向上を両立させることができる。

[0096] なお、空調装置は、流路切替装置を第１状態として、区分領域から付加価値風を吹き出すと共に、送風路のうち区分領域を除く領域から主たる風を吹き出すことも可能である。

[0097] 第７の観点によれば、通路部材は、通路部材のうち送風路に配置される部位に穴部を有している。そして、流路切替装置は、通路部材の穴部を開閉可能なダンパーまたはロータリードアである。そのダンパーは、通路部材の穴部を閉じることで第１状態を形成し、通路部材の穴部と送風路とを連通させることで第２状態を形成するものである。これによれば、流路切替装置として、通路部材の穴部を開閉可能なダンパーまたはロータリードアが例示される。

[0098] 第８の観点によれば、通路部材は、通路部材のうち送風路に配置される部位に穴部を有している。流路切替装置は、穴部に設けられる逆止弁である。逆止弁は、通路部材を流れる付加価値風が穴部から送風路内の流路に流出することを禁止することで第１状態を形成し、送風路を流れる主たる風が穴部から通路部材に流入することを許容することで第２状態を形成するものである。これによれば、流路切替装置として、通路部材の穴部に設けられる逆止弁が例示される。

[0099] 第９の観点によれば、通路部材は、送風路の外側に配置された外側通路部材と、送風路の内側に配置された内通路部材とを有している。流路切替装置は、外側通路部材の内側に往復移動可能に設けられる往復移動体である。こ

の往復移動体は、外側通路部材から送風路の内側に伸び出て外側通路部材と内通路部材とを連通させることで第１状態を形成し、外側通路部材の内側に入り込むことで第２状態を形成するものである。これによれば、流路切替装置として、外側通路部材の内側に往復移動可能に設けられる往復移動体が例示される。

[0100] 第１０の観点によれば、流路切替装置は、送風路の内側で回動可能に設けられる回動構造体である。この回動構造体は、通路部材と区分領域とを連通させ、送風路と区分領域とを遮断することで第１状態を形成する。また、回動構造体は、通路部材と区分領域とを遮断し、送風路と区分領域とを連通させることで第２状態を形成する。これによれば、流路切替装置として、送風路の内側で回動可能に設けられる回動構造体が例示される。

請求の範囲

[請求項1] 車室内に風を吹き出す吹出装置において、

前記車室内に主たる風を吹き出すように構成された送風路（１０）の一部と重なるように設けられた区分領域（２１）を有し、前記区分領域は、主たる風とは異なる価値が付与された付加価値風を、前記主たる風とは区分けして乗員に向けて吹き出すことが可能に構成されている、吹出装置。

[請求項2] 前記区分領域は、前記送風路が車室内空間に開口する吹出開口面（１３）の一部と重なるように設けられている、請求項１に記載の吹出装置。

[請求項3] 前記送風路は、前記車室内を空調するための空調ユニット（３）で生成される空調風を前記主たる風として前記車室内に吹き出すためものである、請求項１または２に記載の吹出装置。

[請求項4] 吹出装置は、前記送風路を形成する壁面の外側から内側に入り込む通路部材（２０）を備え、

前記通路部材は、前記区分領域としての通路開口部（２１）から前記付加価値風を吹き出すように構成されている、請求項１ないし３のいずれか１つに記載の吹出装置。

[請求項5] 吹出装置は、前記送風路に設けられる第１風向調整板（１２）と、前記通路部材の前記通路開口部に設けられる第２風向調整板（２２）とを備える、請求項４に記載の吹出装置。

[請求項6] 吹出装置は、流路切替装置（３０）をさらに備え、

前記流路切替装置は、前記区分領域から前記付加価値風が吹き出される第１状態と、前記送風路のうち前記区分領域を除く領域と前記区分領域の両方から主たる風が吹き出される第２状態とを切り替える、請求項４または５に記載の吹出装置。

[請求項7] 前記通路部材は、前記通路部材のうち前記送風路に配置される部位に穴部（２４）を有しており、

前記流路切替装置は、前記通路部材の前記穴部を開閉可能なダンパー（３１）またはロータリードア（３２）であり、

前記ダンパーまたは前記ロータリードアは、前記通路部材の前記穴部を閉じることで前記第１状態を形成し、前記通路部材の前記穴部と前記送風路とを連通させることで前記第２状態を形成するものである、請求項６に記載の吹出装置。

[請求項8] 前記通路部材は、前記通路部材のうち前記送風路に配置される部位に穴部を有しており、

前記流路切替装置は、前記穴部に設けられる逆止弁（３３）であり、

前記逆止弁は、前記通路部材を流れる前記付加価値風が前記穴部から前記送風路に流出することを禁止することで前記第１状態を形成し、前記送風路を流れる前記主たる風が前記穴部から前記通路部材に流入することを許容することで前記第２状態を形成するものである、請求項６に記載の吹出装置。

[請求項9] 前記通路部材は、前記送風路の外側に配置された外側通路部材（２５）と、前記送風路の内側に配置された内通路部材（２６）とを有しており、

前記流路切替装置は、前記外側通路部材の内側に往復移動可能に設けられる往復移動体（３４）であり、

前記往復移動体は、前記外側通路部材から前記送風路の内側に伸び出て前記外側通路部材と前記内通路部材とを連通させることで前記第１状態を形成し、前記外側通路部材の内側に入り込むことで前記第２状態を形成するものである、請求項６に記載の吹出装置。

[請求項10] 前記流路切替装置は、前記送風路の内側で回動可能に設けられる回動構造体（３５）であり、

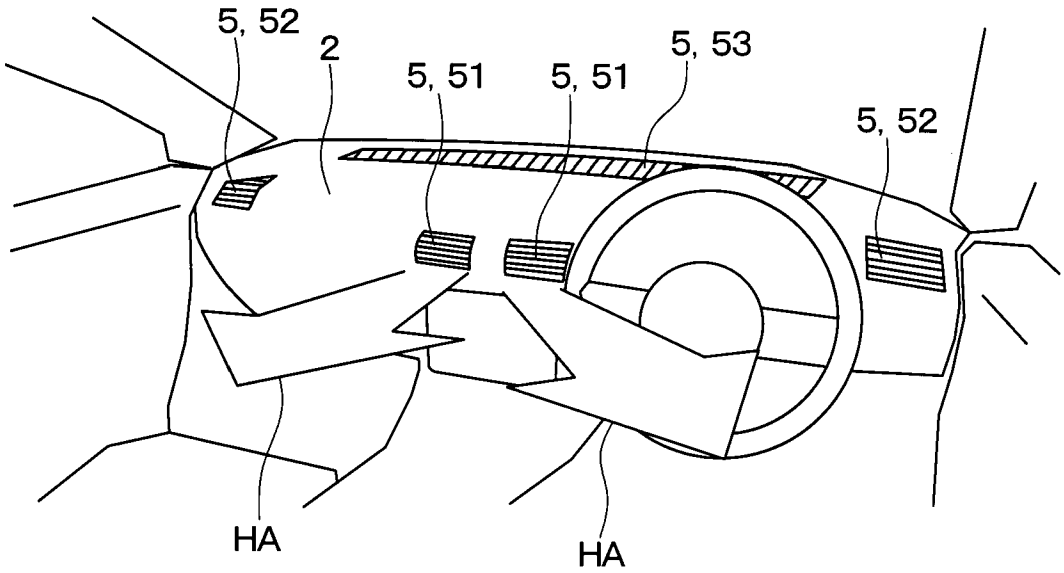
前記回動構造体は、

前記送風路が車室内空間に開口する吹出開口面の一部と重なる前記

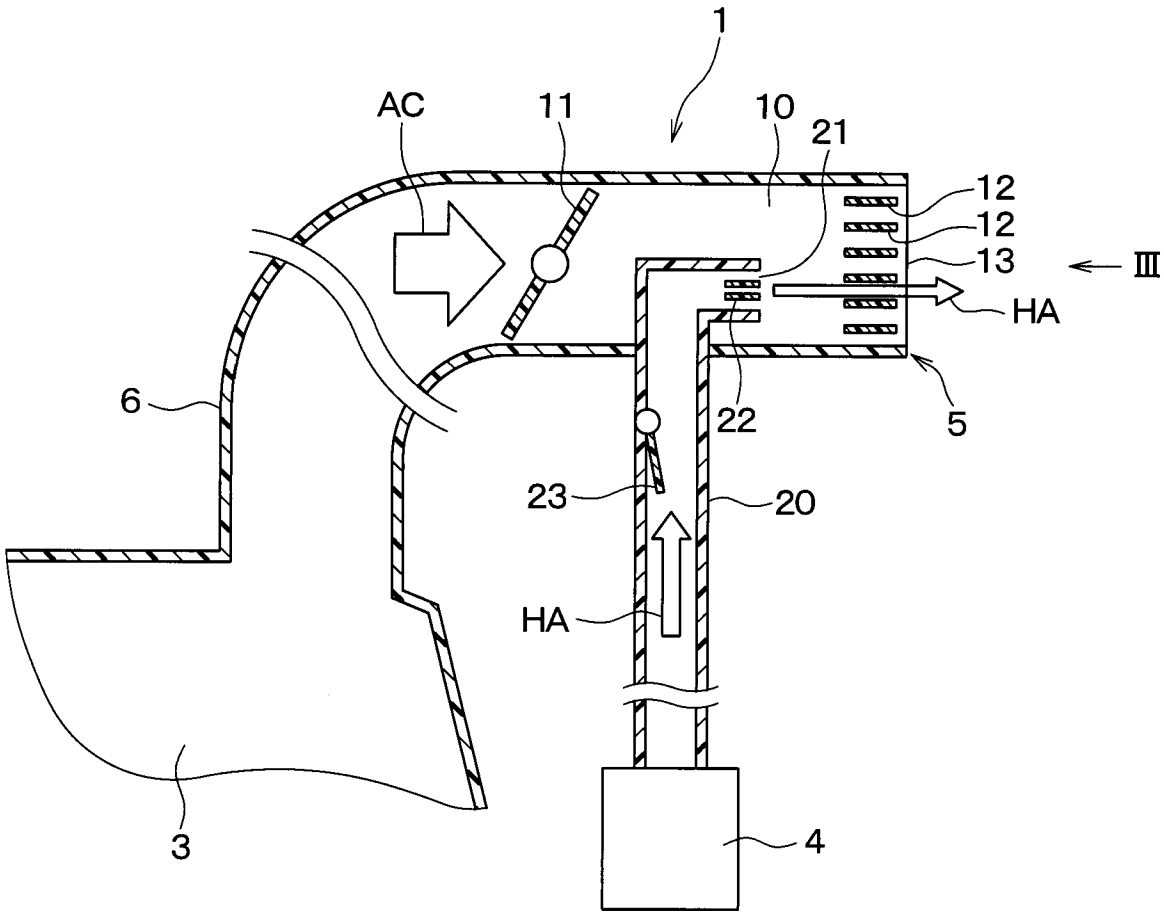
区分領域と前記通路部材とを連通させ、前記送風路と前記区分領域とを遮断することで前記第１状態を形成し、

前記通路部材を閉塞し、前記送風路と前記吹出開口面の全領域とを連通させることで第２状態を形成するものである、請求項６に記載の吹出装置。

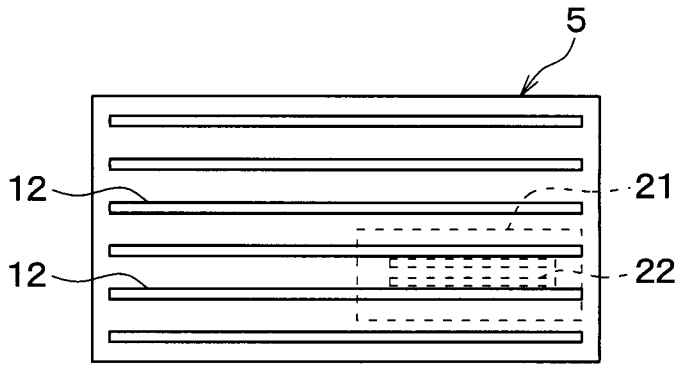
[図1]


5, 52
2
5, 51
5, 51
5, 53
5, 52
HA
HA

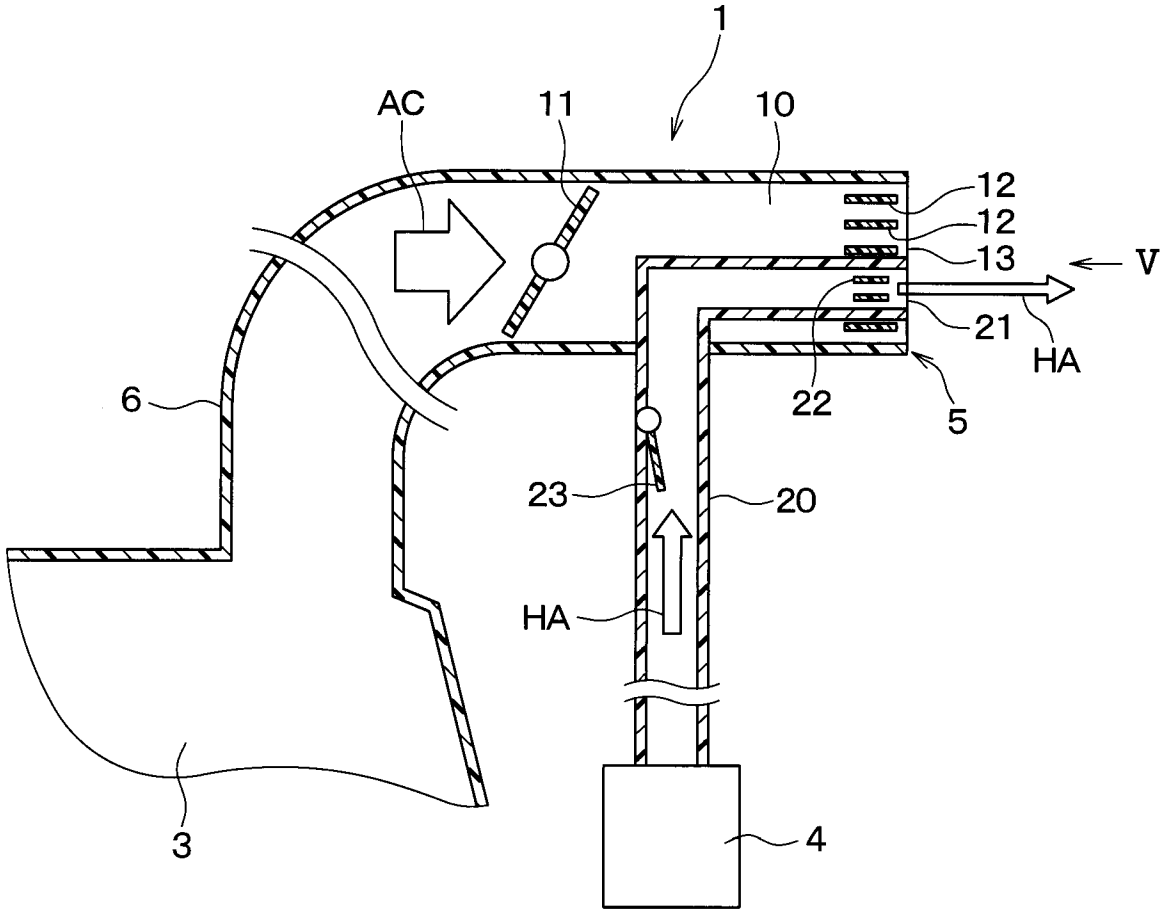
[図2]


1
AC
11
10
21
12
12
13
III
HA
6
22
5
23
20
HA
3
4

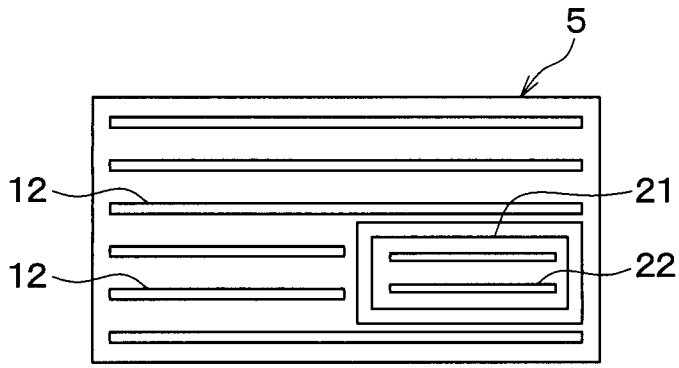
[図3]



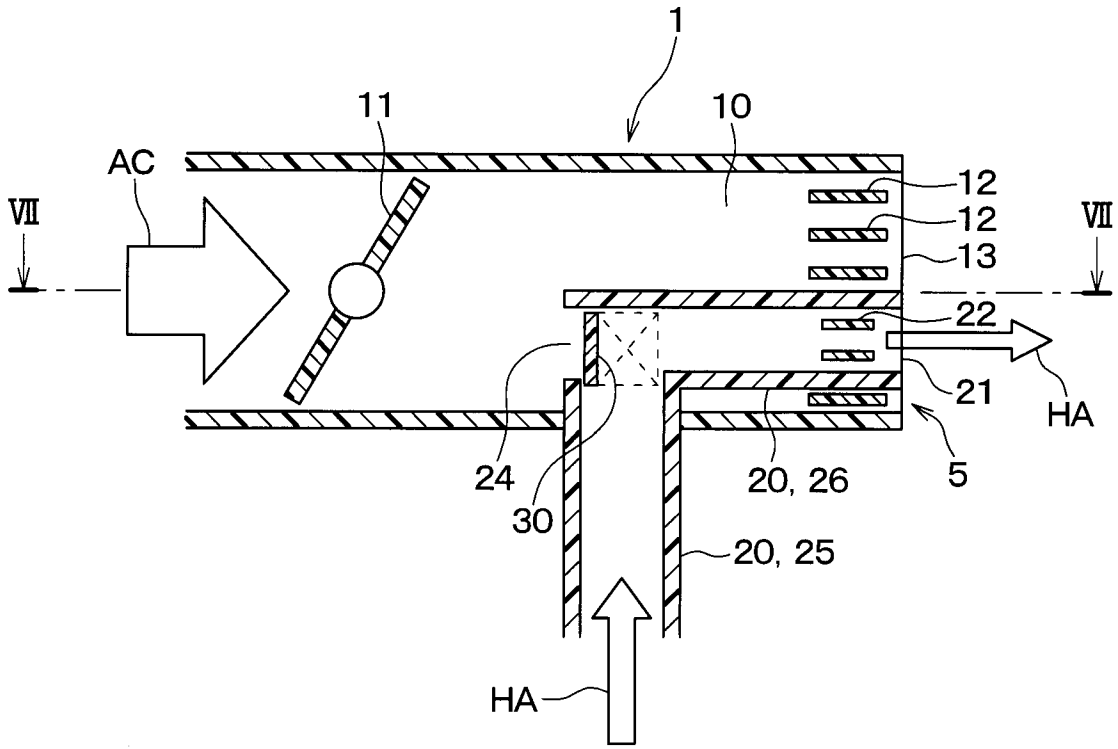
[図4]



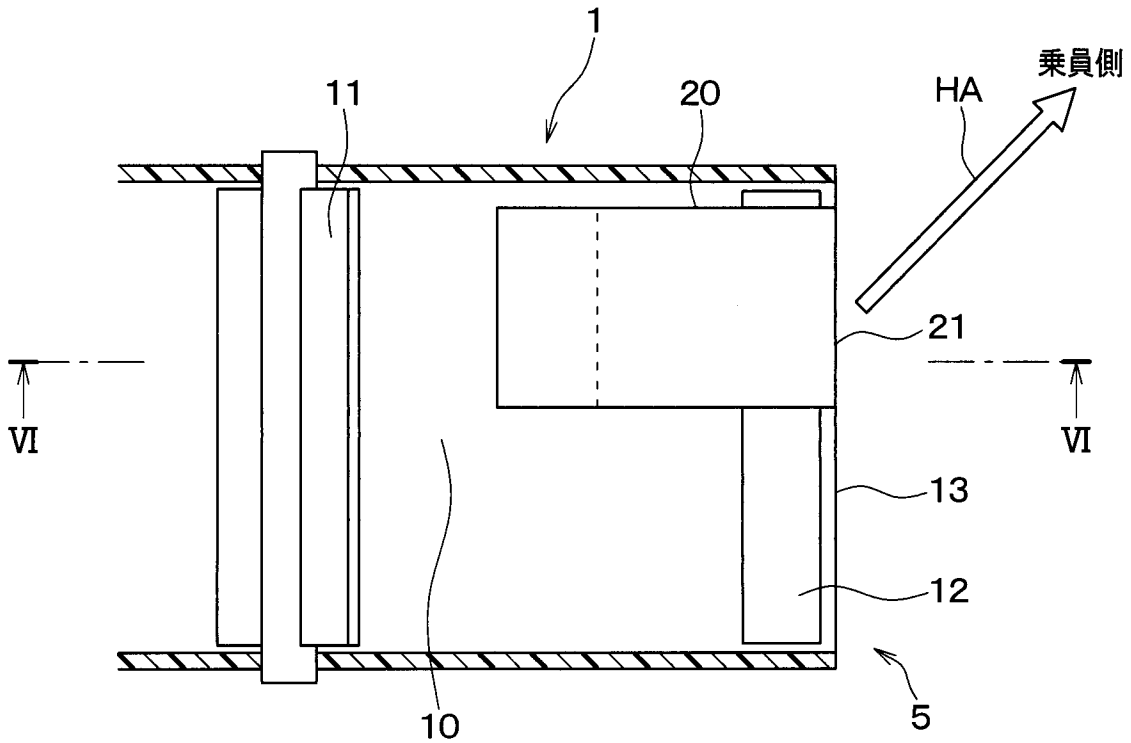
[図5]



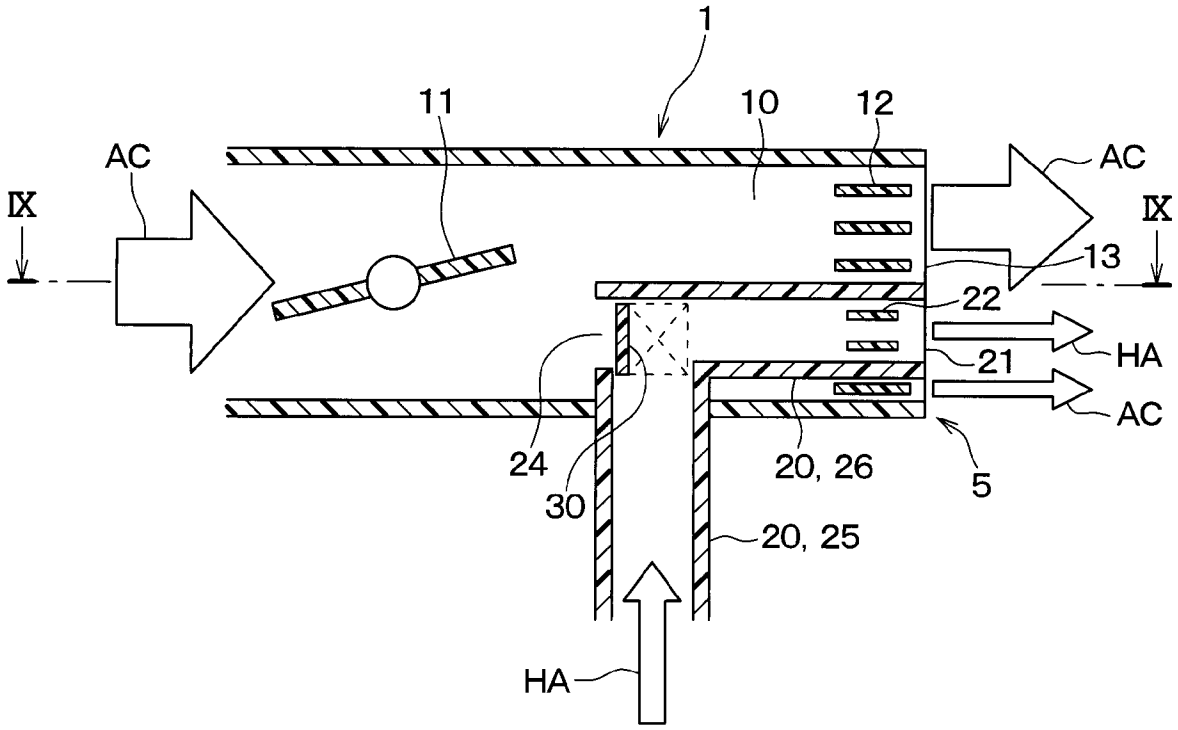
[図6]


1
11
10
AC
12
12
13
VII
VII
22
21
HA
24
30
20, 26
5
20, 25
HA

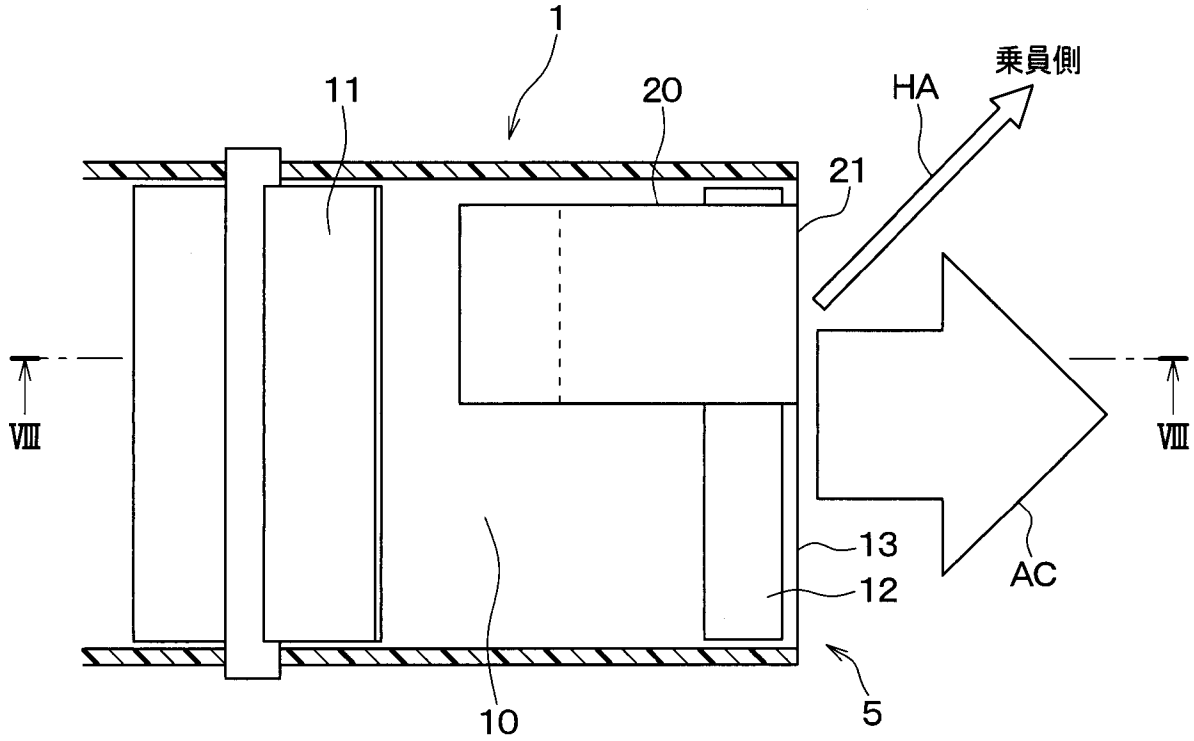
[図7]


1
11
20
HA
乗員側
21
VI
VI
13
12
10
5

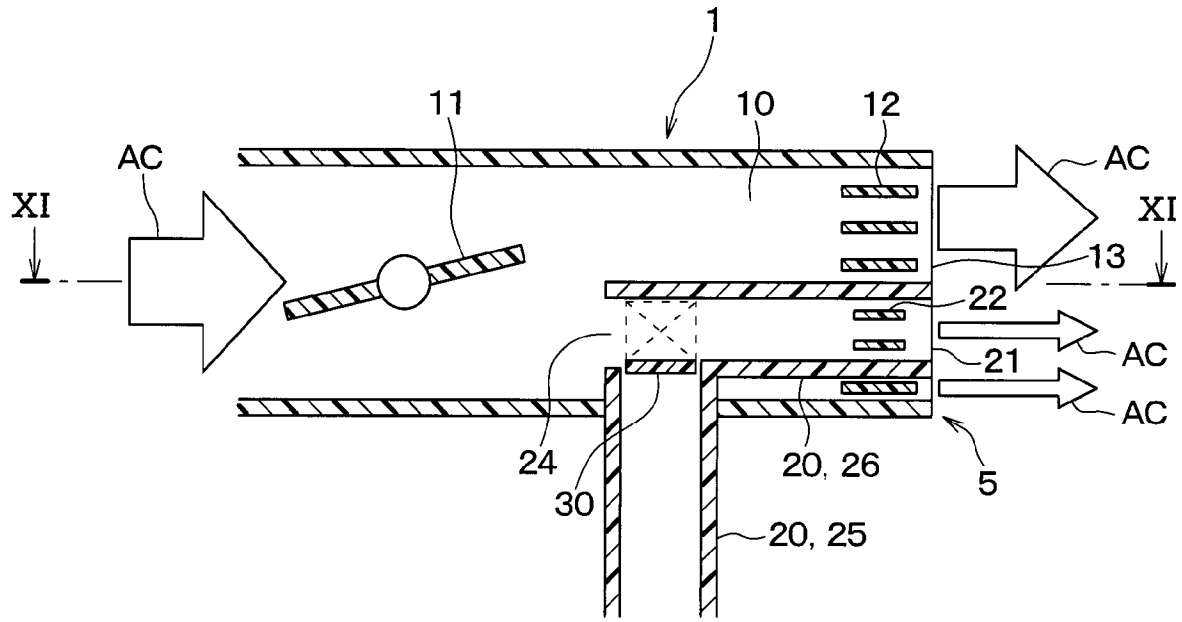
[図8]


1
11
10
12
AC
AC
IX
IX
13
22
21
HA
AC
24
30
20, 26
5
20, 25
HA

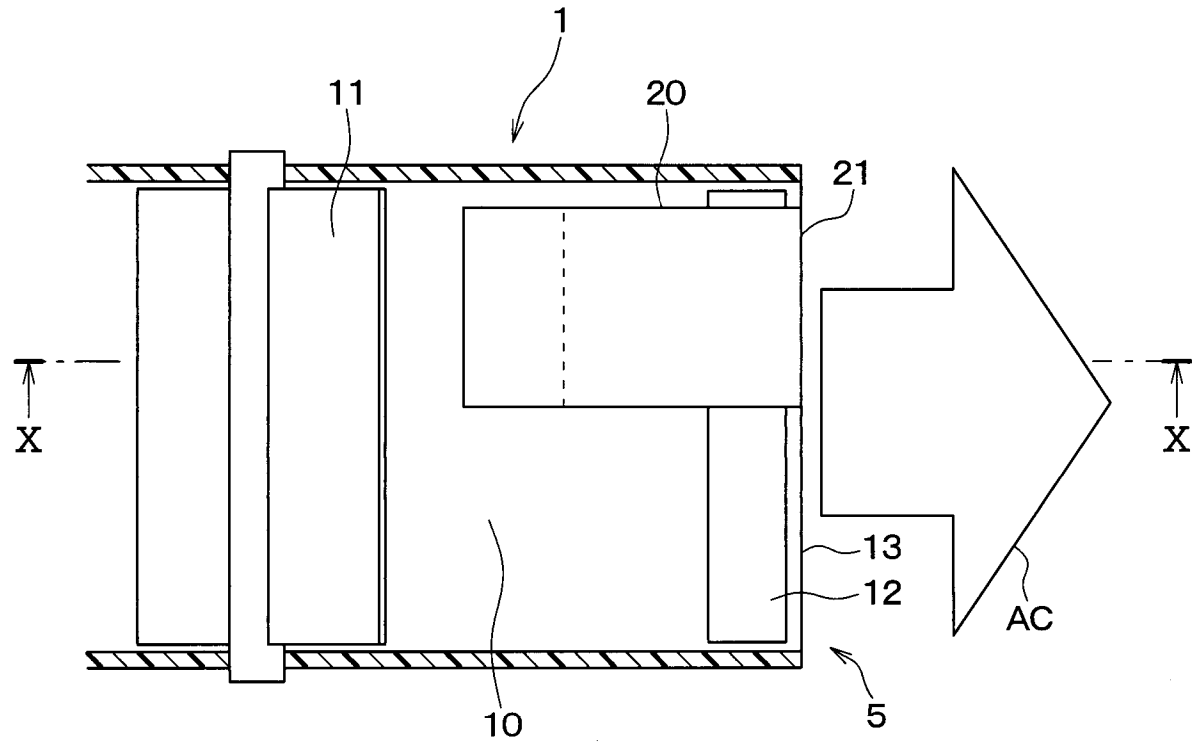
[図9]


1
11
20
HA
乗員側
21
VIII
VIII
13
12
AC
10
5

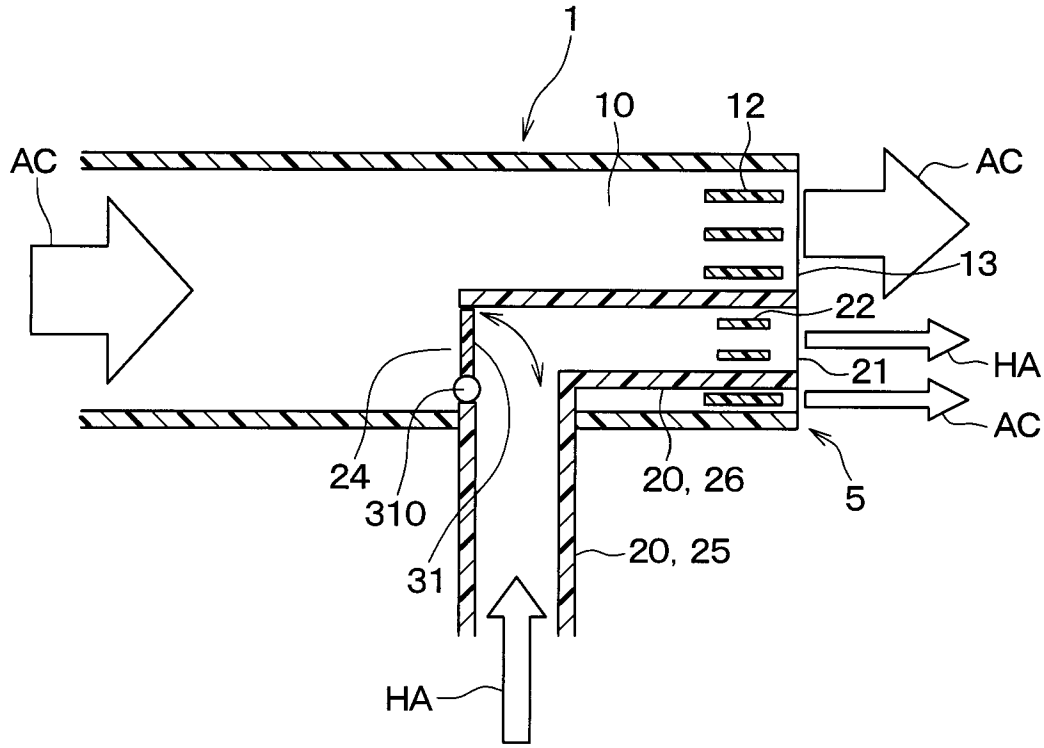
[図10]


1
11
10
12
AC
AC
XI
XI
13
22
AC
21
AC
24
30
20, 26
5
20, 25

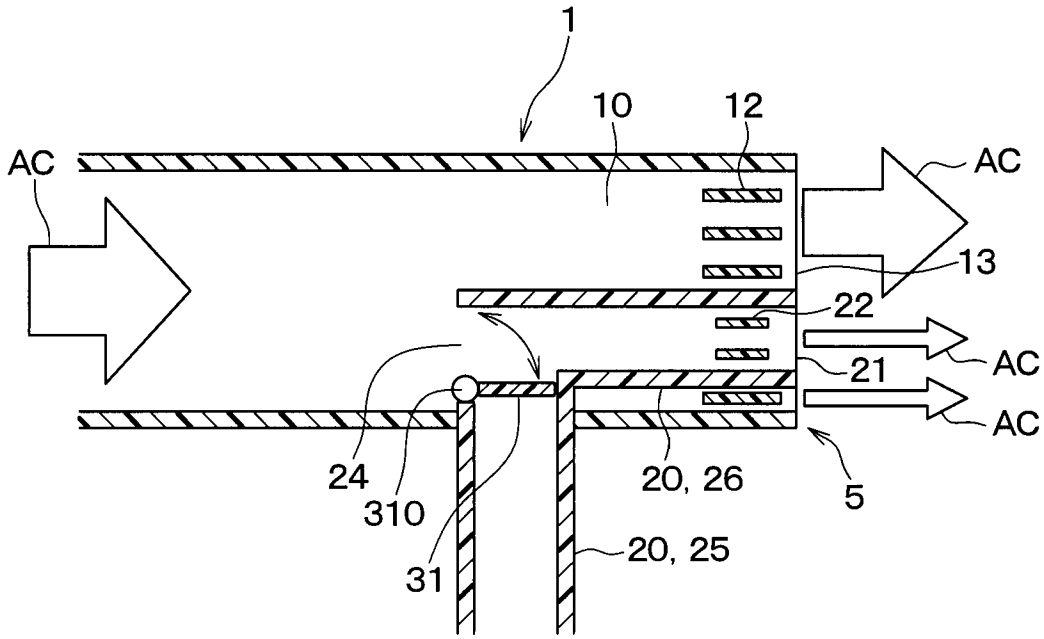
[図11]


1
11
20
21
X
X
13
12
AC
10
5

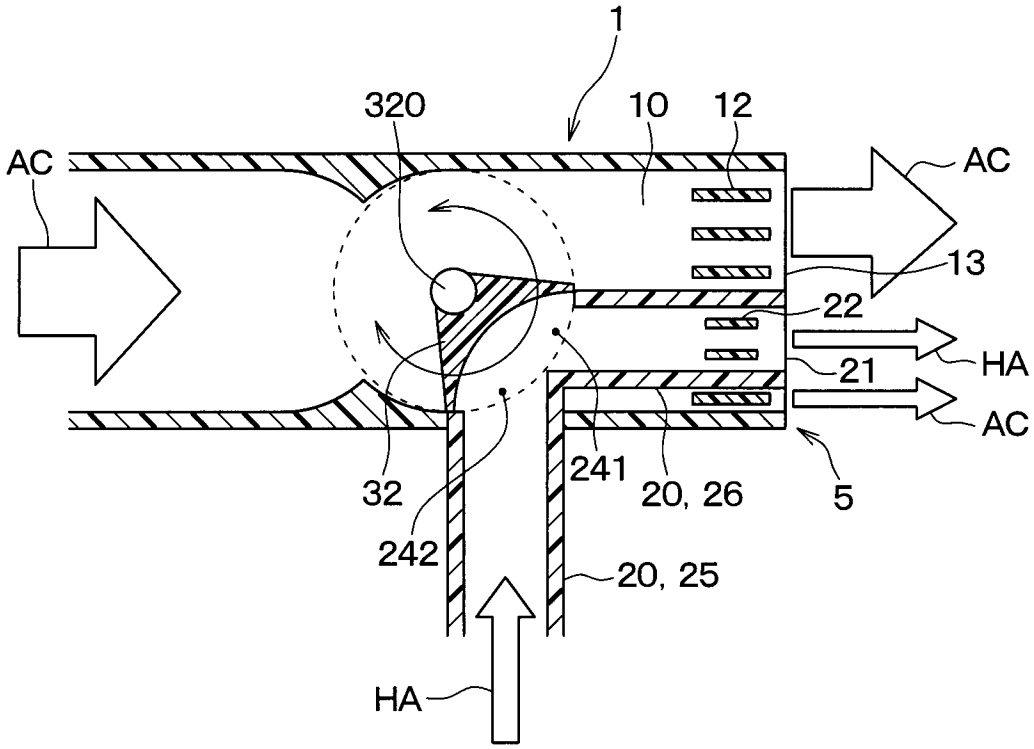
[図12]


1
10
12
AC
AC
13
22
HA
21
AC
24
310
31
20, 26
5
20, 25
HA

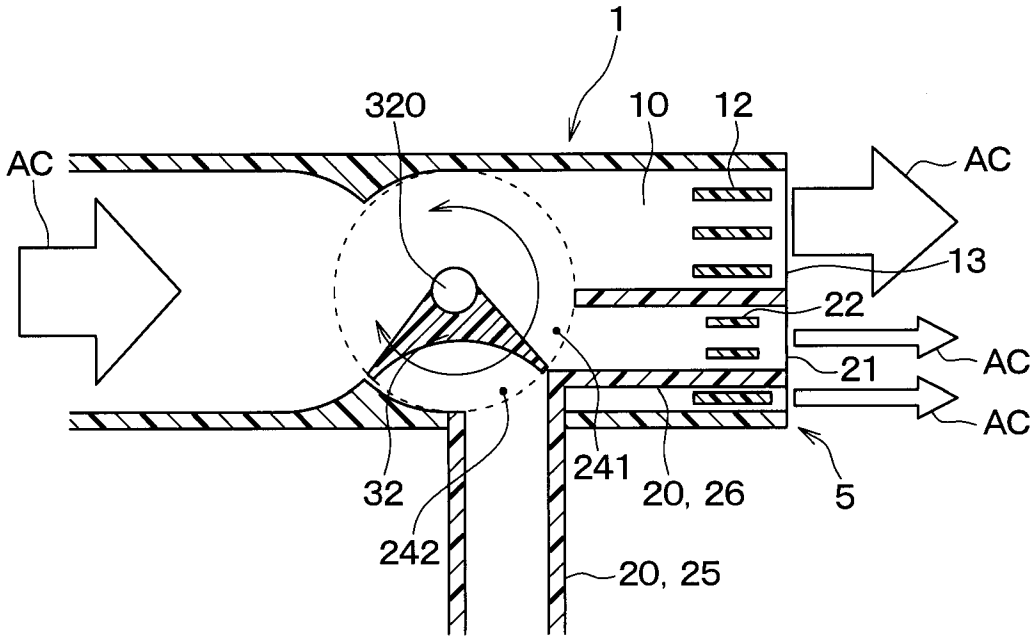
[図13]


1
10
12
AC
AC
13
22
AC
21
AC
24
310
31
20, 26
5
20, 25

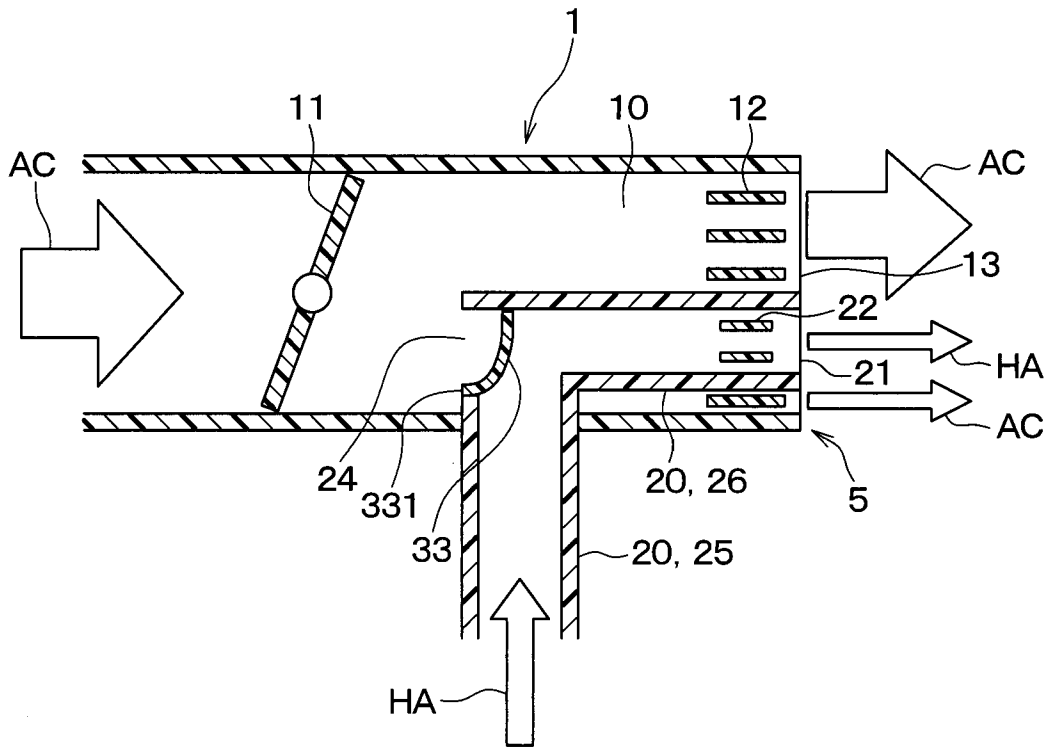
[図14]


1
320
10
12
AC
AC
13
22
HA
21
AC
241
20, 26
5
32
242
20, 25
HA

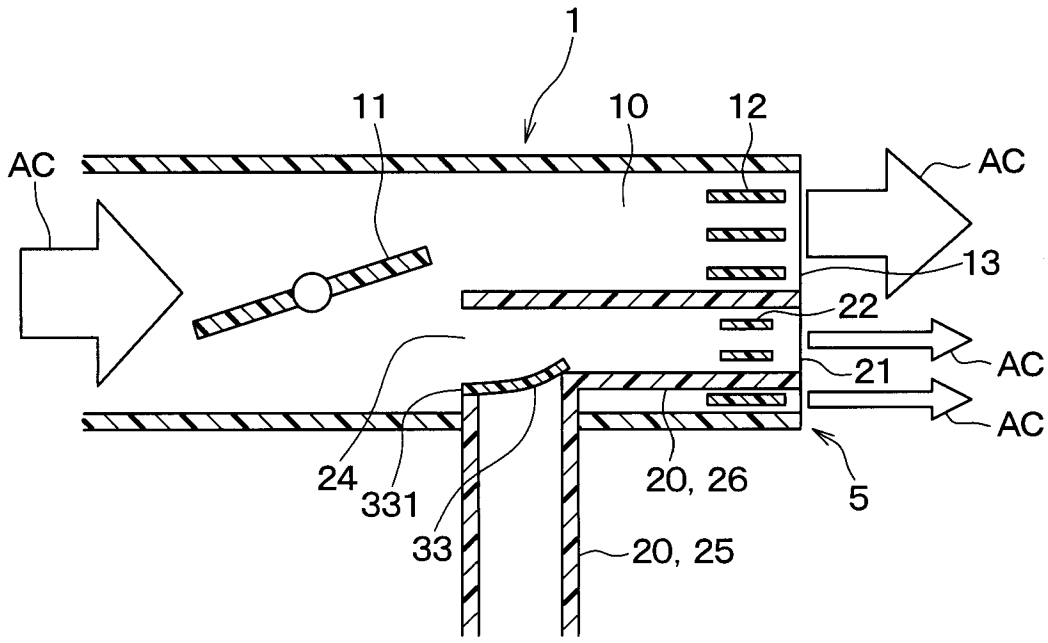
[図15]


1
320
10
12
AC
AC
13
22
AC
21
AC
241
20, 26
5
32
242
20, 25

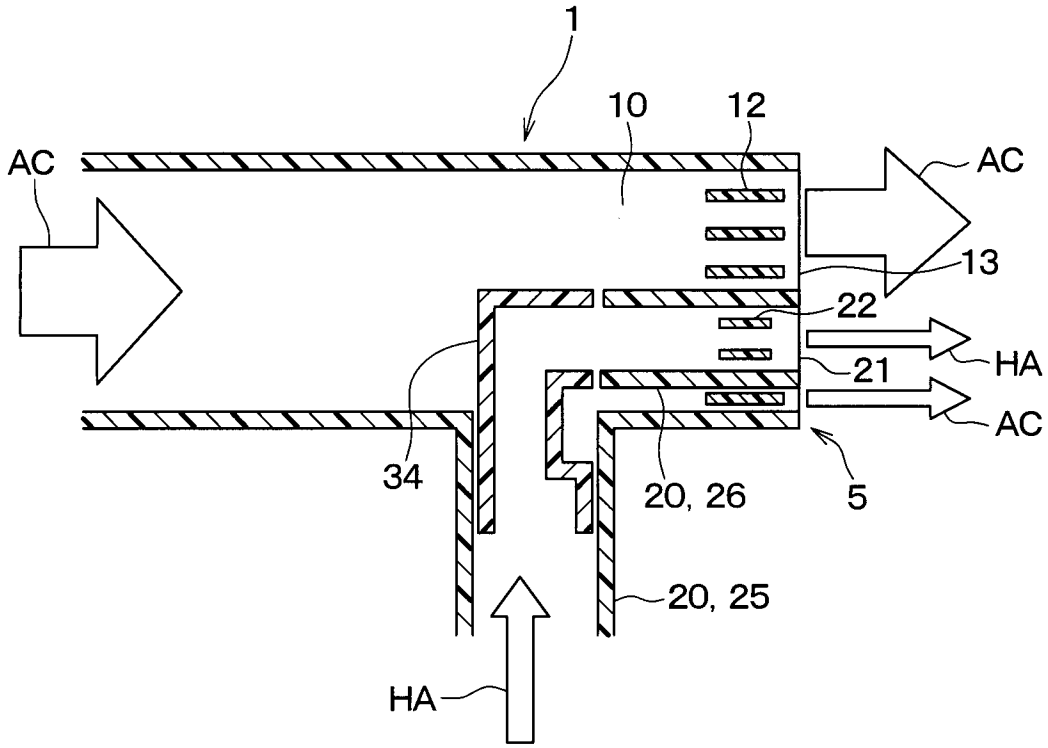
[図16]


1
11
10
12
AC
AC
13
22
HA
21
AC
24
331
33
20, 26
5
20, 25
HA

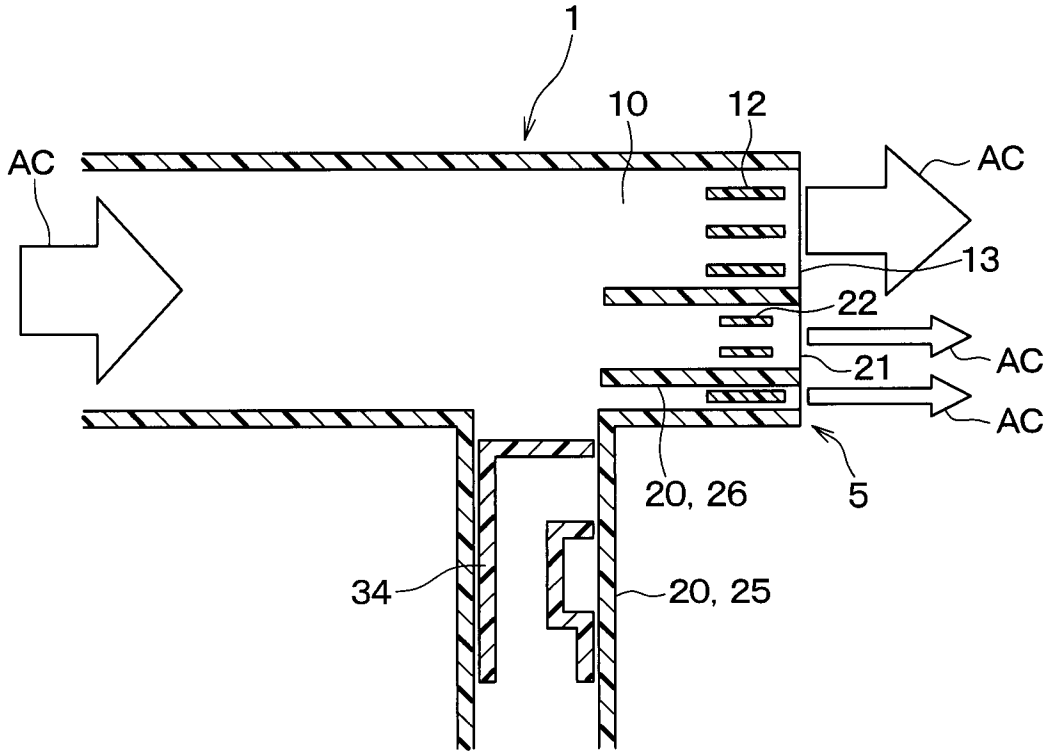
[図17]


1
11
10
12
AC
AC
13
22
AC
21
AC
24
331
33
20, 26
5
20, 25

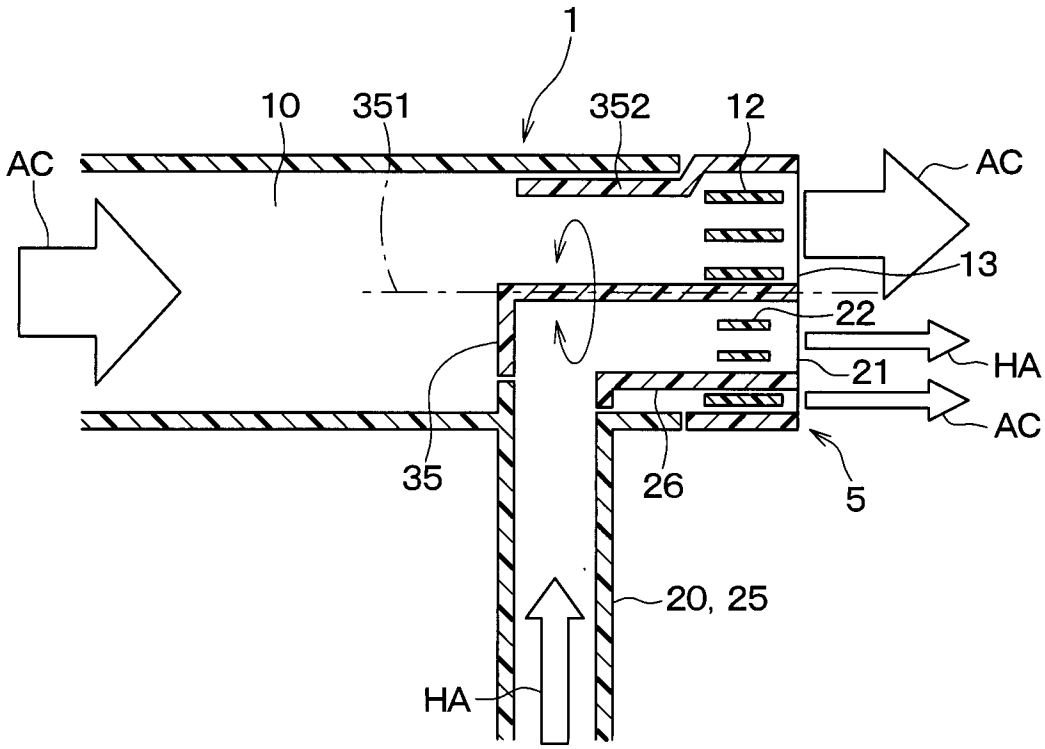
[図18]


1
10
12
AC
AC
13
22
HA
21
AC
34
20, 26
5
20, 25
HA

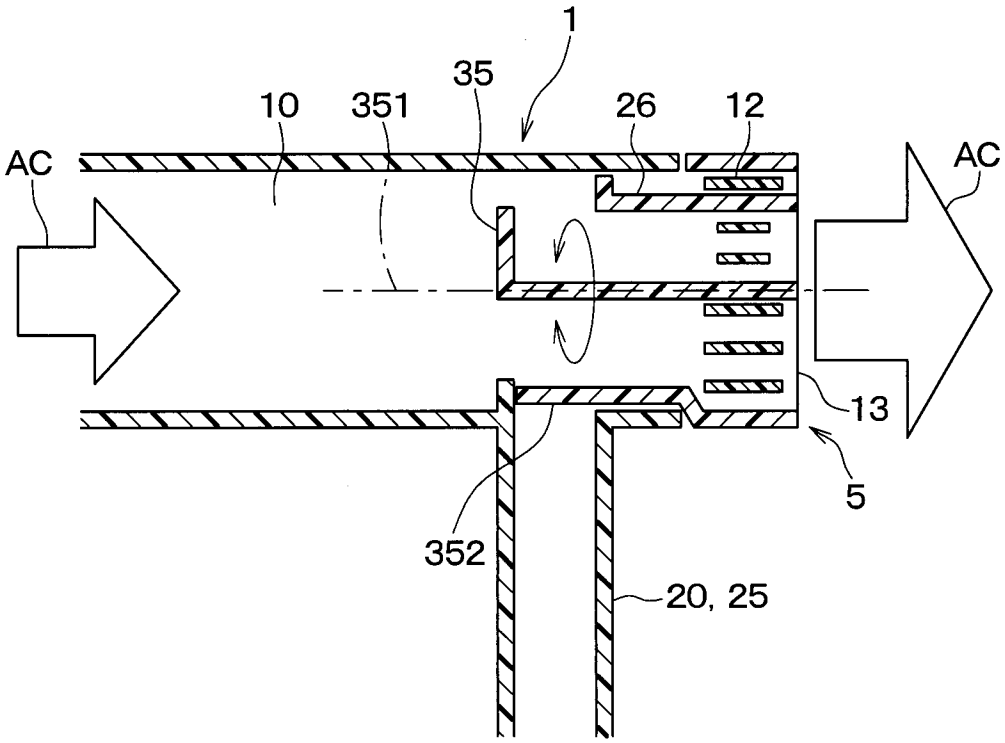
[図19]


1
10
12
AC
AC
13
22
AC
21
AC
20, 26
5
34
20, 25

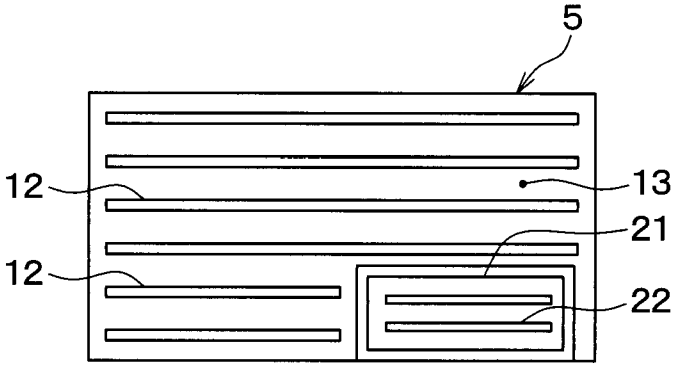
[図20]


1
10
351
352
12
AC
AC
13
22
HA
21
AC
35
26
5
20, 25
HA

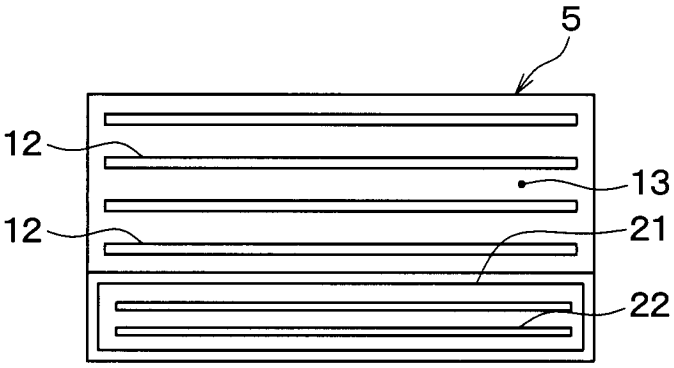
[図21]


1
35
10
351
26
12
AC
AC
13
5
352
20, 25

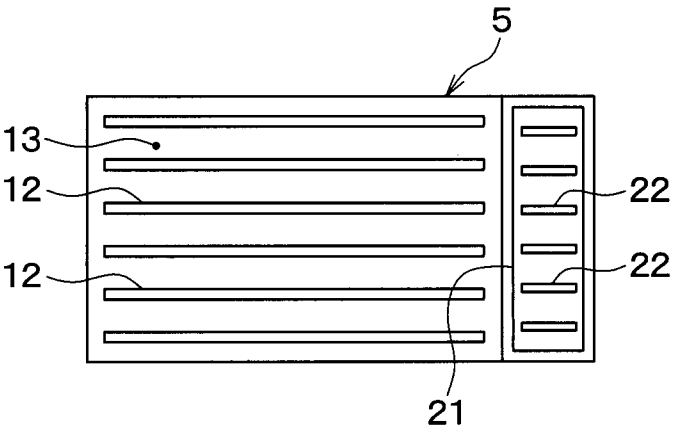
[図22]



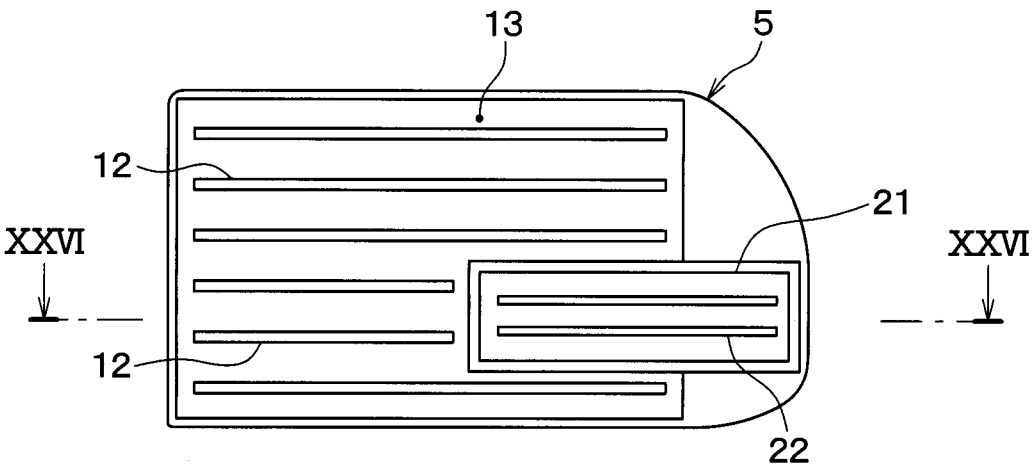
[図23]



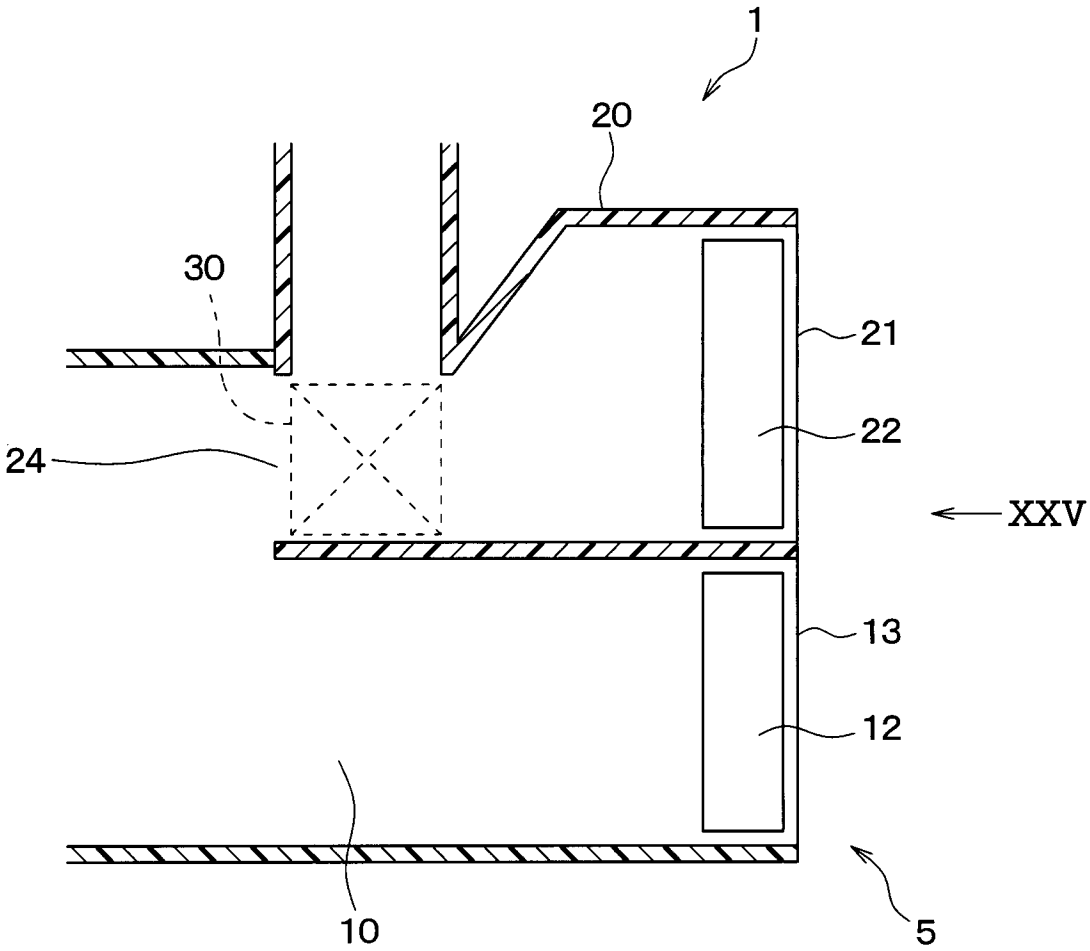
[図24]



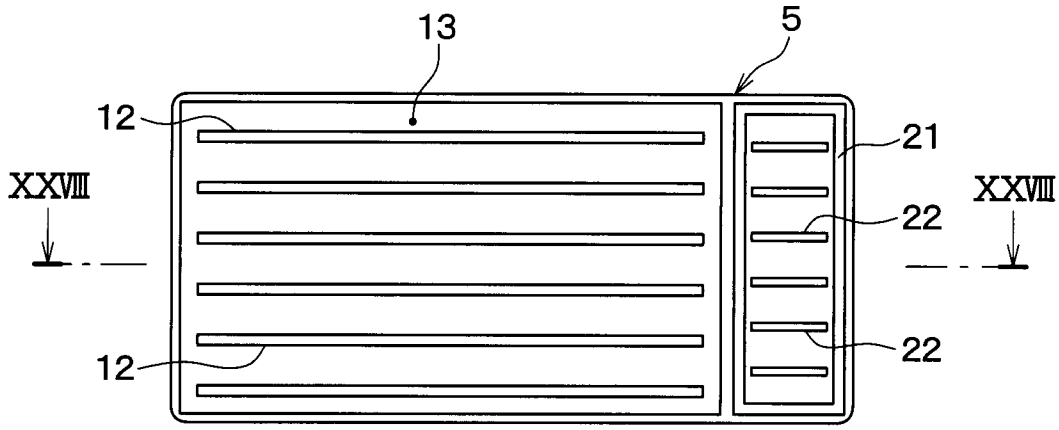
[図25]



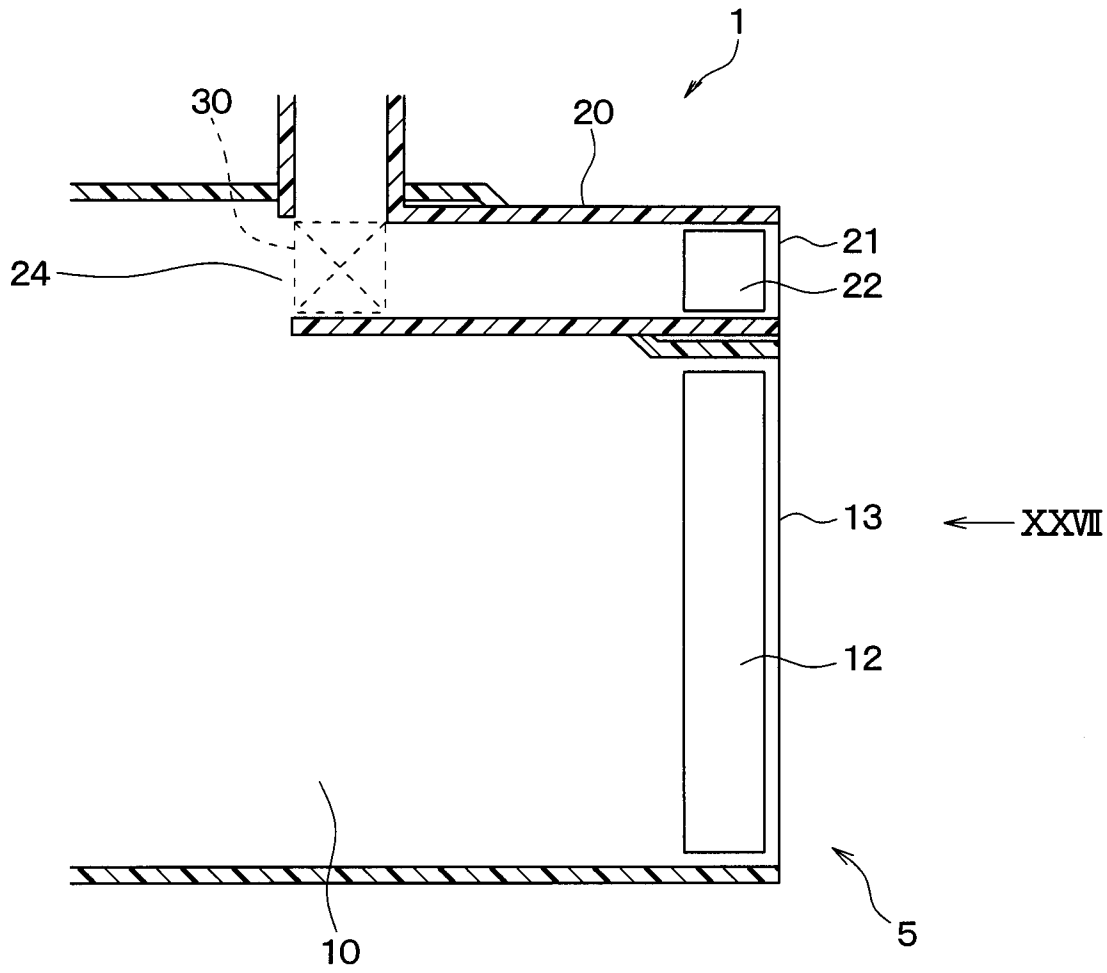
[図26]



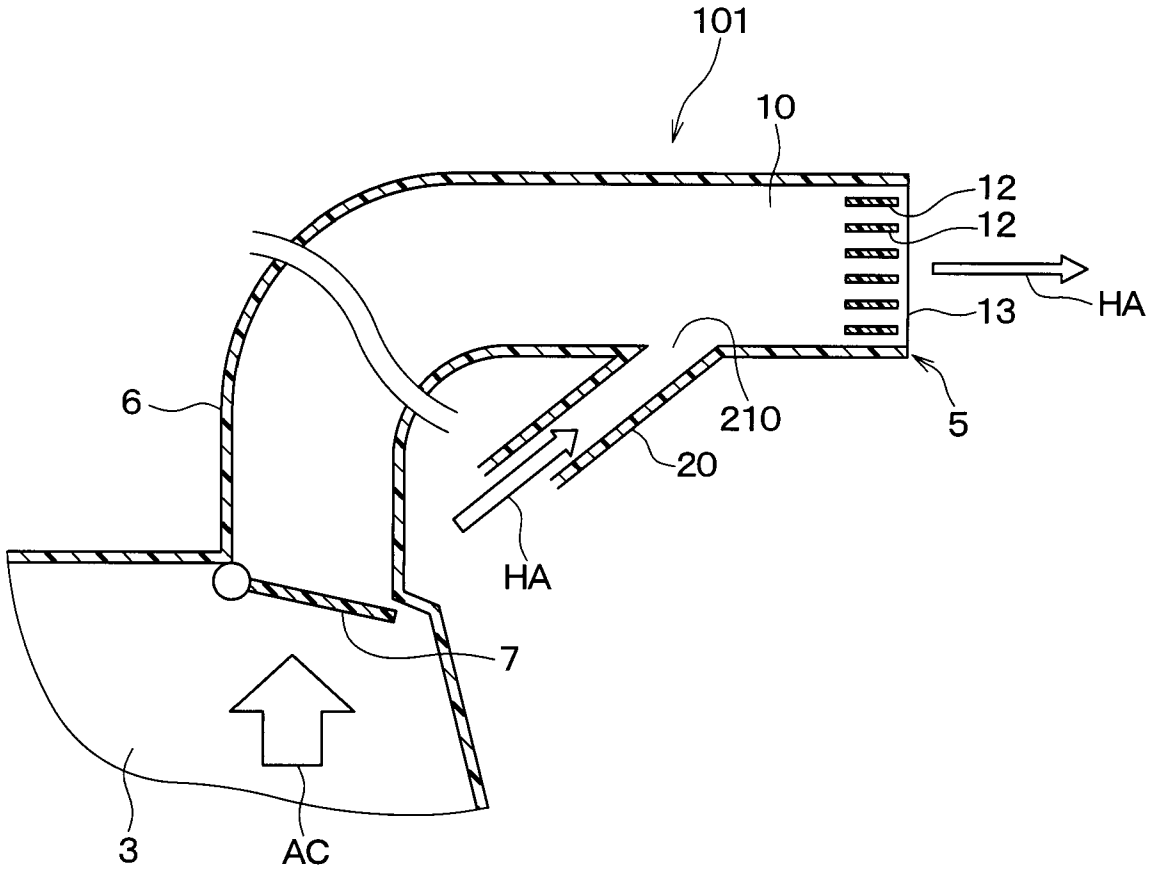
[図27]



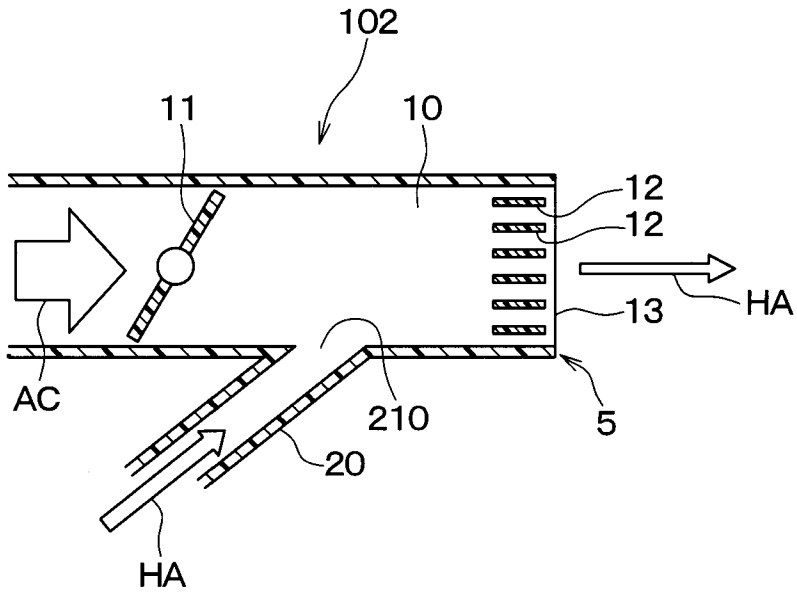
[図28]



[図29]



[図30]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/014980

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. B60H1/34(2006.01)i, B60H3/00(2006.01)i, B60H3/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl. B60H1/34, B60H3/00, B60H3/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2011-38747 A (PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.) 24 February 2011, paragraphs [0011], [0027]-[0045], [0064]-[0070], fig. 1-5, 12-13 & WO 2011/021708 A1	1-5 6, 10 7-9
X Y A	JP 62-155122 A (HITACHI, LTD.) 10 July 1987, page 3, lower left column, line 13 to page 4, upper left column, line 4, fig. 4-7 (Family: none)	1-4 6, 10 5, 7-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 June 2019 (24.06.2019)	02 July 2019 (02.07.2019)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/014980

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 47-21580 Y1 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 15 July 1972, page 1, column 1, line 37 to column 3, line 11, fig. 1-3 (Family: none)	6, 10 7-9
A	JP 6-115347 A (NIPPONDENSO CO., LTD.) 26 April 1994, entire text, all drawings (Family: none)	1-10
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 101924/1983 (Laid-open No. 8122/1985) (HINO MOTORS, LTD.) 21 January 1985, entire text, all drawings (Family: none)	1-10
A	WO 2017/182729 A1 (VALEO SYSTEMES THERMIQUES) 26 October 2017, entire text, all drawings & FR 3050146 A1 & CN 109562398 A	1-10

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／０１４９８０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60H1/34(2006.01)i, B60H3/00(2006.01)i, B60H3/02(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60H1/34, B60H3/00, B60H3/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１９年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X Y A	JP 2011-38747 A（パナソニック電工株式会社）2011.02.24，段落０００１，００２７－００４５，００６４－００７０，図１－５，１２－１３ & WO 2011/021708 A1	１－５ ６，１０ ７－９
X Y A	JP 62-155122 A（株式会社日立製作所）1987.07.10，第３ページ左下欄第１３行－第４ページ左上欄第４行，第４－７図（ファミリーなし）	１－４ ６，１０ ５，７－９

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２４．０６．２０１９	０２．０７．２０１９

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｍ　３５３２
田中　一正
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３７７

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Ｙ Ａ	JP 47-21580 Y1（松下電器産業株式会社）1972.07.15，第１ページ第１欄第３７行－第３欄第１１行，第１－３図（ファミリーなし）	６，１０ ７－９
Ａ	JP 6-115347 A（日本電装株式会社）1994.04.26，全文，全図（ファミリーなし）	１－１０
Ａ	日本国実用新案登録出願58-101924号(日本国実用新案登録出願公開60-8122号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日野自動車工業株式会社）1985.01.21，全文，全図（ファミリーなし）	１－１０
Ａ	WO 2017/182729 A1 (VALEO SYSTEMES THERMIQUES) 2017.10.26，全文，全図 & FR 3050146 A1 & CN 109562398 A	１－１０