(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2017-206255
(P2017-206255A)
(43)公開日　平成29年11月24日(2017.11.24)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
B60H 1/22		***(2006.01)***	Ｂ６０Ｈ	1/22	６１１Ｃ	３Ｌ２１１
B60H 1/00		***(2006.01)***	Ｂ６０Ｈ	1/22	６７１	
			Ｂ６０Ｈ	1/00	１０２Ｐ	
			Ｂ６０Ｈ	1/00	１０２Ｍ	
			Ｂ６０Ｈ	1/00	１０２Ｋ	

審査請求 有　請求項の数 4　ＯＬ　（全 12 頁）　最終頁に続く

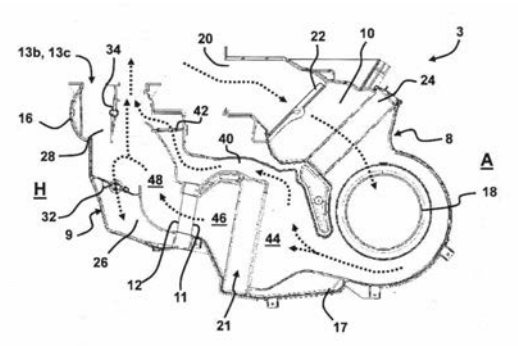
(21)出願番号　特願2017-145820 (P2017-145820)
(22)出願日　平成29年7月27日 (2017.7.27)
(62)分割の表示　特願2015-515545 (P2015-515545)の分割
原出願日　平成25年6月7日 (2013.6.7)
(31)優先権主張番号　1255401
(32)優先日　平成24年6月8日 (2012.6.8)
(33)優先権主張国　フランス(FR)

(71)出願人　505113632
ヴァレオ　システム　テルミク
フランス国ル、メニル、サン、ドニ、ラ、ベリエール、リュ、ルイ、ロルマン、８
(74)代理人　100091982
弁理士　永井　浩之
(74)代理人　100091487
弁理士　中村　行孝
(74)代理人　100082991
弁理士　佐藤　泰和
(74)代理人　100105153
弁理士　朝倉　悟
(74)代理人　100127465
弁理士　堀田　幸裕

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両、特に、電気自動車の乗員室用の熱調整設備

(57)【要約】　（修正有）
【課題】車両の乗員室に拡散されることが意図された空気流の空気熱調節が可能な、電気自動車の熱調整設備を提供する。
【解決手段】車両の乗員室に分配される空気流を空気熱調節可能な車両、特に電気自動車用の温度制御設備（３）であって、空気流を熱処理可能な少なくとも１つの熱処理モジュール（８）と、乗員室に空気流を分配可能な分配モジュール（９）とを含む。熱処理モジュール（８）は、電気ラジエータ（２１）からなる乗員室に分配される空気流を加熱するための単一の手段（２１）を備える。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両の乗員室（Ｈ）内に拡散される空気流を空気熱調節可能な、車両、特に、電気自動車用の熱調整設備（３）であって、前記空気流を熱処理可能な少なくとも１つの熱処理モジュール（８）と、前記乗員室（Ｈ）に前記空気流を分配可能な分配モジュール（９）とを備え、
前記熱処理モジュール（８）は、前記乗員室（Ｈ）内に拡散されるようにされた前記空気流を加熱する単一の手段（２１）を備え、前記加熱手段（２１）は、電気ラジエータ（２１）によって形成されることを特徴とする熱調整設備（３）。
【請求項２】
前記電気ラジエータ（２１）の下流に位置する下流開口と、前記電気ラジエータ（２１）の上流に位置する上流開口とを備えるバイパスダクト（４０）を備えることを特徴とする、請求項１に記載の熱調整設備（３）。
【請求項３】
前記電気ラジエータ（２１）の下流に位置する少なくとも１つの空気分配チャンバ（４８）を備えることを特徴とする、請求項１または２に記載の熱調整設備（３）。
【請求項４】
前記空気分配チャンバ（４８）は、前記分配モジュール（９）に配設されることを特徴とする、請求項３に記載の熱調整設備（３）。
【請求項５】
前記分配モジュール（９）は、少なくとも１つの「フットウェル」分配路（２６）および「エアレーション」分配路（２８）を備え、前記分配路（２６）および（２８）は、前記空気分配チャンバ（４８）の下流に位置することを特徴とする、請求項４に記載の熱調整設備（３）。
【請求項６】
前記バイパスダクト（４０）の前記下流開口は、前記「エアレーション」分配路（２８）に開口することを特徴する、請求項５に記載の熱調整設備（３）。
【請求項７】
前記バイパスダクト（４０）は、前記バイパスダクト（４０）を循環する前記空気流の量を較正する少なくとも１つの調整部材（４２）を備えることを特徴とする、請求項２から６のいずれか一項に記載の熱調整設備（３）。
【請求項８】
前記調整部材（４２）は、前記バイパスダクト（４０）の前記下流開口に配置されることを特徴とする、請求項７に記載の熱調整設備（３）。
【請求項９】
前記調整部材（４２）は、前記バイパスダクト（４０）の前記上流開口に配置されることを特徴とする、請求項７または８に記載の熱調整設備（３）。
【請求項１０】
前記バイパスダクト（４０）は、前記熱処理モジュール（８）および前記分配モジュール（９）に延伸することを特徴とする、請求項２から９のいずれか一項に記載の熱調整設備（３）。
【請求項１１】
前記熱処理モジュール（８）は、前記電気ラジエータ（２１）が収容される熱処理ハウジング（１７）を備えることを特徴とする、請求項１から１０のいずれか一項に記載の熱調整設備（３）。
【請求項１２】
前記熱処理ハウジング（１７）は、前記熱調整設備（３）に前記空気流を循環させることが可能な少なくとも１つのエンジンファン（１８）を備えることを特徴とする、請求項１１に記載の熱調整設備（３）。
【発明の詳細な説明】

【技術分野】
【０００１】
本発明の技術分野は、自動車、特に、電気自動車の乗員室用の熱調整設備の分野に関する。
【背景技術】
【０００２】
自動車の乗員室に配設された暖房、通気および／または空調設備によって車両乗員室の熱管理を提供することが知られている。このような暖房、通気および／または空調設備は、乗員室に拡散されることが意図された空気流のための循環路の範囲を定めるハウジングを備える。車両の乗員によって決定されたコマンドに応じて、乗員室内に拡散される前に空気流の温度を変更するために、循環路に熱交換器が配置される。また、このようなハウジングは、乗員室のさまざまな領域に、特に、自動車のフロントガラスに位置する領域、および自動車の乗員室の下側領域、中間領域または上側領域に空気流を流す分配システムを備える。
【０００３】
暖房、通気および／または空調設備のハウジングは、自動車のインストルメントパネルと、自動車の乗員室とエンジン室とを分離する壁との間の乗員室に設置される。
【０００４】
自動車の推進力は、燃焼エンジンによって、またはハイブリッドエンジンもしくは完全電気自動車によって確保されうる。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、先行技術において知られている暖房、通気および／または空調設備は、電気自動車の乗員室の熱管理には適したものではない。詳細には、このような電気自動車の自律性は、少なくとも部分的に、例えば、バッテリによって形成されるエネルギー源によって調整される。
【０００６】
さらに、自動車の乗員が快適であるようにするために、乗員室の内部空間は可能な限り大きいことが望ましい。しかしながら、車両の全寸法は、特定の用途に対応するように規定される。特に、都会での使用の場合、車両の寸法は低減される。
【０００７】
このような構成において、特に、都会での使用において、許容可能なレベルの快適性を維持するために、あるコンポーネント、例えば、インストルメントパネルのサイズを縮小することが望ましい。このようなサイズの縮小により、先行技術において知られているような暖房、通気および／または空調設備を位置付けることが不可能になる。
【０００８】
また、電気自動車において、暖房機能は、電気ラジエータ、特に、高電圧電気ラジエータによって提供される。このような電気ラジエータの使用は、自動車の乗員の感電死の危険性を避けるために、人の安全確保に関する制約を伴う。
【０００９】
最後に、乗員に最適な快適性を与えるために、特に、下側領域の空気出口開口と車両の乗員室の中間領域の空気出口開口との間の乗員室の２つの異なる領域に異なる温度差で空気流を拡散するように、２つの空気出口開口間に温度差を生じさせることが可能なさらなる階層化機能を提供する必要がある。
【課題を解決するための手段】
【００１０】
詳細に上述した欠点および制約を考慮するために、本発明の課題は、車両の乗員室に拡散されることが意図された空気流の空気熱調節が可能な車両、特に、電気自動車の熱調整設備であって、空気流を熱処理可能な少なくとも１つの熱処理モジュールと、乗員室に空

気流を分配可能な分配モジュールとを備える熱調整設備である。さらに、熱処理モジュールは、乗員室内に拡散されることが意図された空気流を加熱するための単一の手段を備え、前記加熱手段は、電気ラジエータによって形成される。

【００１１】

さらに、熱調整設備は、電気ラジエータの下流に位置する下流開口と、電気ラジエータの上流に位置する上流開口とを備えるバイパスダクトを備える。

【００１２】

さらに、好適には、熱調整設備は、電気ラジエータの下流に位置する少なくとも１つの空気分配チャンバを備える。

【００１３】

空気分配チャンバは、分配モジュールに配設されることが好ましい。

【００１４】

特に、分配モジュールは、空気分配チャンバの下流に位置する、少なくとも１つの「フットウェル」分配路および「エアレーション」分配路を備える。

【００１５】

特定の実施形態によれば、バイパスダクトの下流開口は、「エアレーション」分配路内に開口する。

【００１６】

あるいは、または、さらに、バイパスダクトは、バイパスダクトを循環する空気流の量を較正するための少なくとも１つの調整部材を備える。本発明によれば、このような調整部材は、バイパスダクトの下流開口および／または上流開口に配置される。

【００１７】

バイパスダクトは、熱処理モジュールおよび分配モジュールに延伸することが好ましい。

【００１８】

最後に、さらなる特徴によれば、熱処理モジュールは、電気ラジエータが収容される熱処理ハウジングと、好適には、熱調整設備に空気流を循環させることが可能な少なくとも１つのエンジンファンとを備える。

【００１９】

なお、本発明のさまざまな特徴、変形例および／または実施形態は、相互に矛盾することなく、または排他的ではない限り、さまざまな組み合わせで互いに関連付けることができるものである。

【００２０】

以下、本発明は、さらに深く理解され、さらなる特徴および利点は、実施形態を含む以下の詳細な記載を読むことにより明らかになるであろう。実施形態は、添付の図面を参照しながら例示的に与え、本発明の理解および実施方法の説明を補足し、適切であれば、本発明の規定に寄与するものであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明による熱調整システムの部分分解斜視図。

【図２】図１の熱調整システムの斜視図。

【図３】図１の熱調整システムの側面図。

【図４】正中面Ｐでの図３の熱調整システムの断面図。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

上記図面において、さまざまな実施形態に共通する構造的および／または機能的要素は、同一の参照番号を有しうることに留意されたい。このため、特記しない限り、このような要素は、同一の構造特性、寸法特性および材料特性を有する。

【００２３】

本発明によれば、「下流」、「上流」、「直列」および「並列」という用語は、本発明

による熱調整設備における空気流の循環方向において、あるコンポーネントと別のコンポーネントとの相対位置を与える。

【００２４】

図１および図２は、それぞれ、乗員室、特に、電気自動車の乗員室用の熱調整システム１の斜視図である。このような熱調整システム１は、第１に、電気自動車の乗員室Ｈおよび前方室Ａを分離する分離壁２と、第２に、乗員室Ｈに拡散されることが意図された空気流を空気熱調節するための熱調整設備３とを備える。

【００２５】

特に、図１は、分離壁２および熱調整設備３を取り付ける前の熱調整システム１を示す。図２は、分離壁２および熱調整設備３を取り付けた後の熱調整システム１を示す。

【００２６】

分離壁２は、例えば、自動車の床とフロントガラス（これらは図示せず）との間に実質的に垂直方向に延伸する金属シートの形をとる。

【００２７】

自動車の前方室Ａは、例えば、自動車のドライブトレイン、例えば、電気モータ、インバータ、コンピュータなどの１つ以上のコンポーネントを保有するものであってもよい。

【００２８】

また、分離壁２は、少なくとも１つの貫通通路６を備える。好ましくは、分離壁２は、貫通通路６の周りに配設された係合ストリップを備え、熱調整設備３が係合ストリップを支持する。

【００２９】

本発明によれば、熱調整設備３は、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を空気熱調節するための熱処理モジュール８と、乗員室Ｈの異なる領域、特に、自動車のフロントガラスに位置する領域、いわゆる、「除霜領域」、乗員室Ｈの下部に位置する領域、いわゆる、「フットウェル領域」、自動車のインストルメントパネルの中央部に位置する領域または自動車の乗員室Ｈの側方領域、いわゆる、「エアレーション領域」に、熱処理モジュール８において熱処理された空気流を分配するための分配モジュール９とからなる。

【００３０】

特に非限定的な例示的な実施形態によれば、熱処理モジュール８および分配モジュール９は、熱調整設備３の２つの別個の異なるサブアセンブリである。特に、熱処理モジュール８および分配モジュール９は、貫通通路６で固定手段によって接続されているのみである。しかしながら、熱処理モジュール８および分配モジュール９は、熱処理モジュール８によって空気熱調節される空気流が、乗員室Ｈ内に拡散される前に貫通通路６を通って分配モジュール９内を循環するように空気連通状態にある。

【００３１】

１つの別の実施形態によれば、熱処理モジュール８は前方室Ａに配置され、分配モジュール９は乗員室Ｈに配置される。

【００３２】

好ましくは、熱調整設備３は、この目的のための固定手段を用いて分離壁２に固定される。一例として、分配モジュール９は、熱調整設備３を分離壁２に固定するための１つ以上の固定タブ１５を備える。

【００３３】

図３は、図１の熱調整システム１の側面図であり、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を空気熱調節可能な熱調整設備３を示す。図３において、自動車の乗員室Ｈと前方室Ａとの間に配設された分離壁２が点線で示されている。さらに、図４は、図３の熱調整システム３の平面Ｐの断面図である。より詳細に言えば、平面Ｐは、熱調整設備３の正中面であり、乗員室Ｈから前方室Ａへ伸びる長手方向に平行な位置にある平面である。

【００３４】

熱処理モジュール８は、例えば、エンジンファン１８によって乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を移動させる熱調整設備３の部品である。さらに、熱処理モジュール８は、例えば、少なくとも１つの熱交換器によって、特に、空気流を加熱および／または冷却することによって、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を熱調節する。熱処理モジュール８は、熱処理モジュール８の少なくとも１つの処理済み空気出口１１を備える。

【００３５】

熱処理モジュール８は、熱調整設備３において空気流を循環させるためのエンジンファン１８が少なくとも配設された熱処理ハウジング１７を備える。このようなエンジンファン１８は、例えば、熱処理モジュール８の範囲を定める熱処理ハウジング１７に配置されたラジアルタービンを回転させる電気モータを備える。

【００３６】

また、熱処理ハウジング１７は、少なくとも１つの空気入口、好適には、外気入口１９および／または内気入口２０と、処理済み空気出口１１との間に空気流を通す少なくとも１つの空気循環路１０を備える。

【００３７】

提示した例示的な実施形態によれば、熱処理モジュール８は、外気入口１９と、内気入口２０とを備える。外気入口１９は、乗員室Ｈの外部の空気流が熱処理モジュール８内に貫流する入口であり、内気入口２０は、乗員室Ｈからの空気流が熱処理モジュール８内に貫流する入口である。

【００３８】

好適には、図示していない特定の実施形態によれば、分離壁２は、熱処理モジュール８と分配モジュール９との間に空気接続をもたらすための貫通通路６とは別の相補的な開口を備える。このような相補的な開口により、乗員室Ｈからの空気流を熱処理モジュール８内に導入することができる。

【００３９】

提示された例示的な実施形態によれば、熱処理モジュール８は、熱処理ハウジング１７の両側の側方に配置された２つの外気入口１９と、中央部に配設され、２つの外気入口１９間に位置する単一の内気入口２０とを備える。

【００４０】

また、熱処理モジュール８は、外気入口１９および／または内気入口２０から熱処理ハウジング１７内へ流入する空気流を選択するための手段２２を備える。このようにして、外気流のみ、内気流のみ、または外気流および内気流の混合気を流入させることができる。このような選択手段２２は、例えば、外気入口１９と内気入口２０との間に位置する１つ以上のフラップの形をとる。

【００４１】

図４において、熱調整設備３内に流入し、熱処理モジュール８および分配モジュール９内を循環する空気流が点線で示されている。

【００４２】

補足的な方法において、熱処理モジュール８は、特に、フィルタによって形成されたフィルタリング装置２４を備えてもよい。好ましくは、フィルタリング装置２４は、外気入口１９と、内気入口２０と、エンジンファン１８との間に配設される。

【００４３】

また、熱処理モジュール８により、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を、温度を変化させて空気熱処理することができる。このため、熱処理モジュール８は、第１の熱交換器２１の形態の加熱手段２１を備える。本発明によれば、このような第１の熱交換器２１は、加熱要素、特に、電気抵抗器、特に、電流が供給されると、特に、例えば、１５０Ｖ～５００Ｖの高電圧電流が供給されると、電気ラジエータを流れる空気流を加熱し、この空気流との熱交換を行うことが可能な、正温度係数を有する抵抗器を備える電気ラジエータ２１である。

【００４４】
本発明によれば、電気ラジエータ２１は、熱処理モジュール８に配設される乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を加熱するための唯一の手段２１である。このように、本発明によれば、電気ラジエータ２１は、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流の温度を上昇させるための唯一の手段である。
【００４５】
補足的な方法において、熱処理モジュール８は、第２の熱交換器（図示せず）を保有してもよく、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流を冷却可能な冷却流体は、好適には、この第２の熱交換器を貫流する。このように、第２の熱交換器は、蒸発器として機能する。このような第２の熱交換器は、２つのパイプおよび拡張部材によって冷却流体回路に接続される。このように、本発明によれば、第２の熱交換器は、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流の温度を低下させることにのみ役立つ。第２の熱交換器は、乗員室Ｈ内に拡散されることが意図された空気流の温度を上昇させることができない。
【００４６】
分配モジュール９は、少なくとも１つの空気分配路が配置される分配ハウジング１６を備える。図面に提示された例示的な実施形態によれば、分配モジュール９は、複数の空気分配路、特に、「フットウェル」分配路２６、「エアレーション」分配路２８および「除霜」分配路（図示せず）を備え、これらの分配路は、一方では、分配モジュール９の処理済み空気入口１２によって、他方では、少なくとも１つのそれぞれの空気出口開口、特に、第１の空気出口開口１３ａ、第２の空気出口開口１３ｂおよび第３の空気出口開口１３ｃによってそれぞれ範囲が定められる。
【００４７】
図面に提示された例示的な実施形態によれば、「フットウェル」分配路２６は、「フットウェル領域」に割り当てられ、分配モジュール９の下部に形成された第１の空気出口開口１３ａに続く。「エアレーション」分配路２８は、「エアレーション領域」に割り当てられ、分配モジュール９の上部に形成された第２の空気出口開口１３ｂに続く。「除霜」分配路は、「除霜領域」に割り当てられ、分配モジュール９の上部に形成された第３の空気出口開口１３ｃに続く。
【００４８】
本発明によれば、好適には、分配モジュール９には熱交換器がない。空気流の温度を変化させるこのような機能は、熱処理モジュール８に割り当てられることにより、インストルメントパネルの下方において占められる空間を限定するために、分配モジュール９の外寸を大幅に低減させることができる。
【００４９】
分配モジュール１は、少なくとも１つのフラップを備えてもよく、少なくとも１つのフラップは、分配ハウジング１６に配設され、それぞれの空気出口開口、特に、第１の空気出口開口１３ａ、第２の空気出口開口１３ｂおよび第３の空気出口開口１３ｃの一方および／または他方に送られる空気流の量を管理することができる。特に、分配モジュール９は、少なくとも、以下のものを備える。
【００５０】
－第１の空気出口開口１３ａに送られる空気流の量を管理するために、「フットウェル」分配路２６に配設される「フットウェル」フラップ３２、
－第２の空気出口開口１３ｂに送られる空気流の量を管理するために、「エアレーション」分配路２８に配設される「エアレーション」フラップ３４および、
－第３の空気出口開口１３ｃに送られる空気流の量を管理するために、「除霜」分配路に配設される「除霜」フラップ（図示せず）。
【００５１】
分配モジュール９は、熱処理モジュール８からの空気流を乗員室Ｈのさまざまな領域、特に、自動車のフロントガラスに位置する領域、いわゆる、「除霜領域」、乗員室Ｈの下部に位置する領域、いわゆる、「フットウェル領域」、自動車のインストルメントパネル

の中央部に位置する領域または自動車の乗員室Ｈの側方領域、いわゆる、「エアレーション領域」に分配する熱調整設備３の部品である。

【００５２】

さらに、図示していない特定の実施形態によれば、分配モジュール９は、エアダクト、特に、自動車のフロントガラスに位置する領域に続くエアダクトおよび自動車の乗員室の中央領域および／または上側領域に続くエアダクトを備えてもよい。

【００５３】

分配モジュール９の処理済み空気入口１２は、熱処理モジュール８の処理済み空気出口１１と空気連通状態にある。

【００５４】

熱処理され、乗員室Ｈ内へ拡散されることが意図された空気流のすべては、電気ラジエータ２１を貫流することが好ましい。このように、空気流を熱調節するために、温度は、電気ラジエータ２１の電気制御によって管理される。電気ラジエータ２１の供給電圧は、電気ラジエータ２１によって消散される異なる加熱パワーを規定するために変調される。

【００５５】

本発明によれば、熱調整設備３は、エンジンファン１８の下流および電気ラジエータ２１の上流に位置する吸気チャンバ４４を備える。結果的に、吸気チャンバ４４は、エンジンファン１８を離れる空気流を受ける。別の実施形態によれば、吸気チャンバ４４は、熱処理モジュール８に配設される。

【００５６】

さらに、熱処理設備３は、電気ラジエータ２１の下流に位置する処理済み空気チャンバ４６を備える。結果的に、処理済み空気チャンバ４６は、電気ラジエータ２１を貫流した後に熱処理された空気流を受ける。別の実施形態によれば、処理済み空気チャンバ４６は、熱処理モジュール８および／または分配モジュール９に配設される。

【００５７】

最後に、熱調整設備３は、電気ラジエータ２１の下流、好ましくは、処理済み空気チャンバ４６の下流、およびさまざまな分配路の上流、特に、「フットウェル」分配路２６、「エアレーション」分配路２８および「除霜」分配路の上流に位置する空気分配チャンバ４８を備える。空気分配チャンバ４８は、処理済み空気チャンバ４６を離れる空気流を受ける。別の実施形態によれば、空気分配チャンバ４８は、分配モジュール９に配設される。

【００５８】

空気分配チャンバ４８は、さまざまな空気分配路、特に、「フットウェル」分配路２６、「エアレーション」分配路２８および／または「除霜」分配路に空気的に接続される。

【００５９】

このように、空気分配チャンバ４８から、空気流は、さまざまな空気分配路、特に、「フットウェル」分配路２６、「エアレーション」分配路２８および／または「除霜」分配路に分配される。

【００６０】

２つの空気出口開口の間、特に、第１の空気出口開口１３ａおよび第２の空気出口開口１３ｂの間に温度差を生じさせることが可能なさらなる階層化機能を与えるために、熱調整設備３は、バイパスダクト４０を備える。バイパスダクト４０は、熱処理モジュール８および分配モジュール９に延伸することが好ましい。

【００６１】

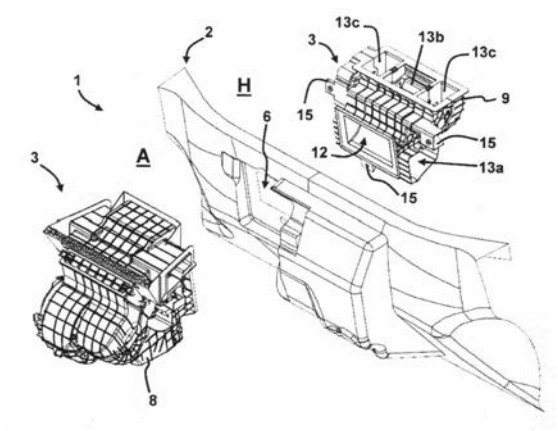
より詳細に言えば、バイパスダクト４０は、吸気チャンバ４４内に開口する上流開口を備える。さらに、バイパスダクト４０は、空気分配チャネルの少なくとも１つに開口する下流開口を備える。

【００６２】

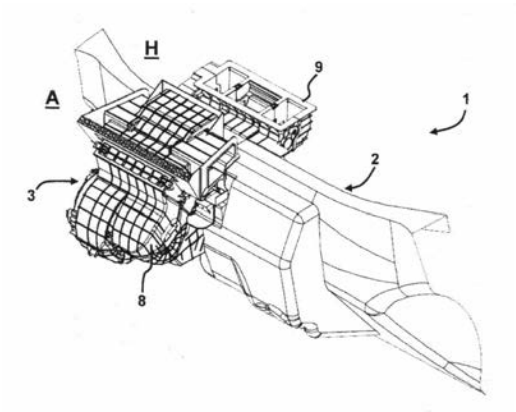
「フットウェル領域」に開口する第１の空気出口開口１３ａと、「エアレーション領域」に開口する第２の空気出口開口１３ｂとの間の温度差を確保するために、バイパスダク

ト４０の下流開口は、「エアレーション」分配路２８に配置される。
【００６３】
結果的に、バイパスダクト４０を循環する空気流は、電気ラジエータ２１を貫流しない。このように、空気流は、バイパスダクト４０を循環することによって、少なくとも電気ラジエータ２１を迂回しうる。このため、バイパスダクト４０の上流開口は、電気ラジエータ２１の上流に配置され、バイパスダクト４０の下流開口は、電気ラジエータ２１の下流に配置される。
【００６４】
バイパスダクト４０は、空気分配チャンバ４８の下流に現れることが好ましい。このように、空気流は、バイパスダクト４０を循環することによって、電気ラジエータ２１、処理済み空気チャンバ４６および空気分配チャンバ４８を迂回しうる。
【００６５】
バイパスダクト４０を循環する空気流は、電気ラジエータ２１によって熱処理されない。このように、バイパスダクト４０を循環し、「エアレーション」分配路２８に到達する空気流は、空気流の熱処理が行われた空気分配チャンバ４８からの空気流と混合され、「エアレーション」分配路２８の方へ通される。
【００６６】
結果的に、「エアレーションゾーン」に開口する第２の空気出口開口１３ｂを通って拡散される空気流の温度は、「フットウェル領域」に開口する第１の空気出口開口１３ａを通って拡散される空気流の温度より低い。
【００６７】
詳細には、バイパスダクト４０を循環する空気流により、空気分配チャンバ４８からの空気流を弱めることができる。
【００６８】
バイパスダクト４０を循環し、専用の空気分配路、特に、「エアレーション」分配路２８に入る空気流の量を較正するために、バイパスダクト４０は、例えば、１つ以上のフラップの形の少なくとも１つの調整部材４２を備える。調整部材４２は、バイパスダクト４０の下流開口に配置されることが好ましい。あるいは、または、さらに、調整部材４２は、バイパスダクト４０の上流開口に配置される。
【００６９】
本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、例示的にのみ与えられるものであることは言うまでもない。本発明は、当業者によって想定されうる、本発明の範囲内のさまざまな修正例、別の形態および他の変形例を含み、特に、別々に、または組み合わせとられうる上述したさまざまな動作モードの任意の組み合わせを含む。

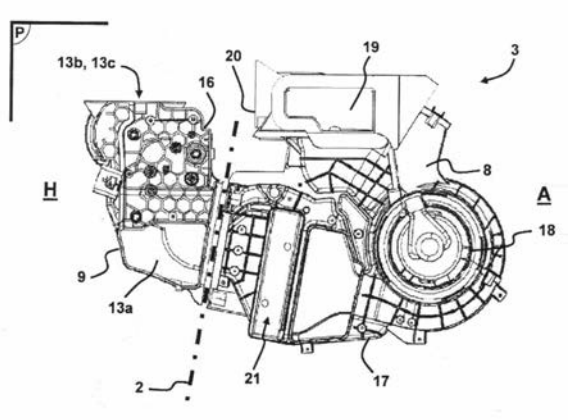
【図１】



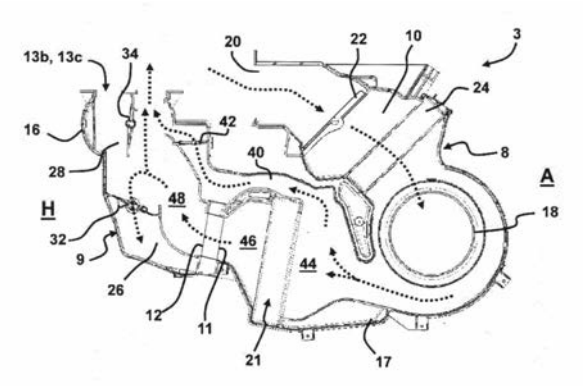
【図２】



【図３】



【図４】



【手続補正書】
【提出日】平成29年8月15日(2017.8.15)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両であって、
貫通通路（６）と、前記貫通通路（６）の周りに配設された係合ストリップとを備える分離壁（２）と、
前記係合ストリップを支持し、前記車両の乗員室（Ｈ）内に拡散される空気流を空気熱調節可能な、電気自動車用の熱調節設備（３）と、を備え、
前記熱調整装置（３）は、前記空気流を熱処理可能な熱処理モジュール（８）と、前記乗員室（Ｈ）に前記空気流を分配可能な分配モジュール（９）とを備え、
電気ラジエータ（２１）を備えた前記熱処理モジュール（８）は前記車両の前方室(Ａ)に配置され、前記分配モジュール（９）のみが前記乗員室(Ｈ)に配置され、
前記熱処理モジュール（８）は、前記乗員室（Ｈ）内に拡散されるようにされた前記空気流を加熱する単一の手段（２１）を備え、前記加熱手段（２１）は、前記電気ラジエータ（２１）によって形成され、
前記電気ラジエータ（２１）の下流に位置する下流開口と、前記電気ラジエータ（２１）の上流に位置する上流開口とを備えるバイパスダクト（４０）を備え、
前記バイパスダクト（４０）は、前記バイパスダクト（４０）を循環する前記空気流の量を較正する２つの調整部材（４２）を備え、

前記２つの調整部材（４２）は、前記バイパスダクト（４０）の前記上流開口及び前記バイパスダクト（４０）の前記下流開口にそれぞれ配置され、
前記熱調整設備（３）は、前記電気ラジエータ（２１）の下流に位置する少なくとも１つの空気分配チャンバ（４８）を備え、
前記空気分配チャンバ（４８）は、前記分配モジュール（９）に配設され、
前記分配モジュール（９）は、少なくとも１つの「フットウェル」分配路（２６）、前記バイパスダクト（４０）の前記下流開口が開口する「エアレーション」分配路（２８）、及び、前記電気自動車のフロントガラスに位置する「除霜領域」に続く「除霜」分配路を備え、前記分配路は、前記空気分配チャンバ（４８）の下流に位置し、
前記分配モジュール（９）は、前記「フットウェル」分配路（２６）に配設される「フットウェル」フラップ（３２）を備え、
前記分配モジュール（９）は、前記「エアレーション」分配路（２８）に配設される「エアレーション」フラップ（３４）を備え、
前記分配モジュール（９）は、前記「除霜」分配路に配設される「除霜」フラップを備え、
前記熱処理モジュール（８）および前記分配モジュール（９）は、前記熱調整装置（３）の２つの別個のサブアセンブリであり、前記熱処理モジュール（８）によって空気熱調節された空気流は、前記乗員室（Ｈ）内に拡散される前に、前記貫通通路（６）を通って、前記分配モジュール（９）内を循環するように空気連通状態にあり、前記熱調整装置（３）は、固定手段を用いて前記分離壁（２）に固定されている
ことを特徴とする車両。
【請求項２】
前記バイパスダクト（４０）は、前記熱処理モジュール（８）および前記分配モジュール（９）に延伸することを特徴とする、請求項１に記載の車両。
【請求項３】
前記熱処理モジュール（８）は、前記電気ラジエータ（２１）が収容される熱処理ハウジング（１７）を備えることを特徴とする、請求項１又は２に記載の車両。
【請求項４】
前記熱処理ハウジング（１７）は、前記熱調整設備（３）に前記空気流を循環させることが可能な少なくとも１つのエンジンファン（１８）を備えることを特徴とする、請求項３に記載の車両。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
	Ｂ６０Ｈ　1/00　１０２Ｆ	

(74)代理人　100137523
弁理士　出口　智也
(72)発明者　アマンダ、マルティネル
フランス国ヌフル、ル、シャトー、プラス、ド、レグリーズ、２
(72)発明者　ファブリス、アイル
フランス国ギュイヤンクール、リュ、モーリス、ユトリロ、３９
(72)発明者　ディディエ、ルー
フランス国モルパ、リュ、デュ、ケルシー、１８
(72)発明者　フィリップ、バンサン
フランス国エペルノン、リュ、デ、ピクール、ド、グレ、９

Ｆターム(参考) 3L211 AA11　BA01　CA05　DA03　DA06　DA07　DA14　DA15　DA50