

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-533108

(P2015-533108A)

(43) 公表日 平成27年11月19日(2015.11.19)

(51) Int.Cl.

**B60H 1/00** (2006.01)  
**F24F 13/02** (2006.01)

F 1

B 60 H 1/00  
B 60 H 1/00  
F 24 F 13/02  
F 24 F 13/02

テーマコード(参考)

3 L 080  
3 L 211A  
F

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2015-519299 (P2015-519299)  
 (86) (22) 出願日 平成25年6月27日 (2013.6.27)  
 (85) 翻訳文提出日 平成27年2月25日 (2015.2.25)  
 (86) 國際出願番号 PCT/FR2013/051505  
 (87) 國際公開番号 WO2014/006305  
 (87) 國際公開日 平成26年1月9日 (2014.1.9)  
 (31) 優先権主張番号 1256413  
 (32) 優先日 平成24年7月4日 (2012.7.4)  
 (33) 優先権主張国 フランス(FR)

(71) 出願人 507308902  
 ルノー エス.ア.エス.  
 フランス国 エフー92100 ブローニ  
 ュビヤンクール, ケル ガロ 13-  
 15  
 (74) 代理人 100109726  
 弁理士 園田 吉隆  
 (74) 代理人 100101199  
 弁理士 小林 義教  
 (72) 発明者 タロシェール, ステファーヌ  
 フランス国 エフー78830 ボンネル  
 , リュ デ ジャサント ソヴアージュ  
 2

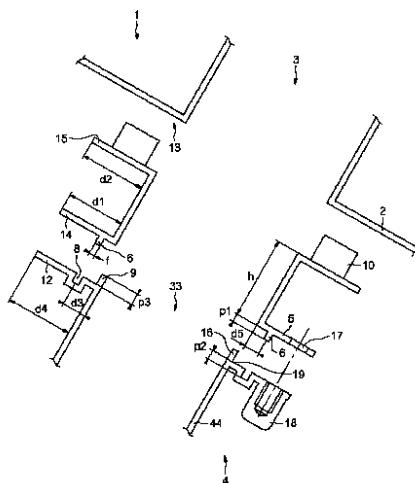
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】特に自動車用の空調装置

## (57) 【要約】

特に自動車用の空調装置。空調装置(4)は、軸圧縮シーリングガスケット(10)の設置のための第1縁部で囲まれた空気出口オリフィス(33)を含む。第1縁部は、ほぼ平面状の、または平面帯の部分で展開可能な第1支承帯(12)を含む。支承帯(12)は、空気出口オリフィス(33)の相補的ダクト(5)の第1リブ(6)を軸方向に挿入すること可能にする円周方向組立溝(8)によって貫かれる。

FIG.1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ほぼ平面状の、または平面帯の部分で展開可能な第1支承帯(12)を含む第1縁部で囲まれた空気出口オリフィス(33)を含む、特に自動車用の空調装置(4)であって、前記支承帯(12)が、前記空気出口オリフィス(33)の相補的ダクト(5)の第1リブ(6)を軸方向に挿入することを可能にする円周方向組立溝(8)を有することを特徴とする空調装置。

**【請求項 2】**

前記支承帯(12)の円周方向溝(6)が、前記空気出口オリフィス(33)の輪郭からほぼ一定の距離で位置する、請求項1に記載の空調装置。 10

**【請求項 3】**

前記空気出口オリフィス(33)の輪郭と、前記溝(6)との間に配置された、ほぼ軸方向に沿って前記支承帯(12)から伸びる1つまたは複数のセンタリング突起部(16)を含み、前記センタリング突起部の軸方向高さ(p3)が、前記溝の深さ(p2)以上である、請求項1または2に記載の空調装置。

**【請求項 4】**

前記オリフィス(33)の輪郭が、前記溝(6)の深さ(p2)以上である軸方向高さ(p3)の支承面(12)から軸方向に伸びる第2リブ(9)で囲まれる、請求項3に記載の空調装置。 20

**【請求項 5】**

前記溝(6)の外部の前記支承帯(12)の幅が、前記オリフィス(33)の輪郭と前記溝(6)との間の前記支承帯(12)の幅に少なくとも等しい、請求項1から4のいずれか一項に記載の空調装置。

**【請求項 6】**

前記オリフィスの輪郭と前記溝(6)との間の前記支承帯(12)の幅が、前記溝(6)の外部の前記支承帯(12)の幅に少なくとも等しい、請求項1から4のいずれか一項に記載の空調装置。 30

**【請求項 7】**

前記支承帯(12)が、前記支承帯(12)の平均幅から突き出て、かつ横断する固定手段を受け入れることができる、少なくとも2つの第1組立凸部を局所的に有する、請求項1から6のいずれか一項に記載の空調装置(4)。 30

**【請求項 8】**

第2端縁部(14)を含む相補的ダクト(5)であって、前記第2端縁部(14)から軸方向にはみ出る第1リブ(6)をダクト(5)の周辺部の少なくとも一部に挿入することによって前記オリフィス(33)の出口で空気をほぼ通さないように組み立てができるダクト(5)を更に含む、請求項1から7のいずれか一項に記載の空調装置(4)。 40

**【請求項 9】**

前記第2端縁部が、前記第1支承帯に相補的な第2支承帯(14)を含み、かつ前記相補的ダクト(5)が、前記第2支承帯に対向する端部に、軸圧縮シーリングガスケットを受けられる第3支承帯(15)を含む、請求項8に記載の空調装置。 40

**【請求項 10】**

複数の空気出口オリフィスを含み、オリフィス群が、前記空気出口オリフィス群の相補的部材のリブを軸方向に挿入することを可能にする同じ組立溝によって囲まれる、請求項1から9のいずれか一項に記載の空調装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、空調装置に関し、特に、自動車用の空調装置を対象とする。

**【背景技術】**

**【0002】**

自動車用の空調装置は、空気力学的な観点から見れば、オリフィス、特に車両のダッシュボード内に設けられたオリフィスによって車両の室内の内部と連通する。

**【0003】**

空調装置とダッシュボードとの間の気密性は一般に、空調装置の圧着縁部上に設置され、かつ空調装置とダッシュボードとの間に軸方向に張り付けられた発泡体ガスケットによって確保される。

**【0004】**

車両の製造コストを削減するために、異なる車両モデルに対して同じ空調装置モデルを使用せざるを得ないことがある。

10

**【0005】**

ダッシュボードの形状は、車両ごとに異なる。あるタイプのダッシュボードに対して張り付けられ得るように構成された空調装置は、他のモデルのダッシュボードに直接的に装着するのには適合しないことがある。

**【0006】**

その上、各車両モデルの設計の優先順位により、空調装置をダッシュボードから引き離すように移させることがある。

**【0007】**

異なるダッシュボードモデルに対して同じ空調装置を使用できるように、ダッシュボードと空調装置との間に1つまたは複数の接続部材、ダッシュボードにも空調装置にも発泡ガスケットを用いて張り付けられるようになる接続部材を作ることができる。

20

**【0008】**

発泡ガスケットの線形価格は、比較的高く、かつ要求される形状が複雑であるだけに一層高くなり得るので、接続部材の使用は、結局費用がかかる。

**【0009】**

その上、接続部材の両連結端部に発泡ガスケットを加えることは、発泡ガスケットが限られた剪断抵抗を有するので、全体の剛性を抑えることがある。

**【発明の概要】****【0010】**

本発明は、空調装置と、ダッシュボードとの間のインターフェース接続の価格を抑え、かつ組立時に良好な剛性を保ちながら、異なる車両に対する同じ空調装置の使用の一定のモジュラリティを可能にする、空調装置とダッシュボードとの間、または空調装置と室内的他の外装要素との間のインターフェースシステムを提案することを目的とする。このために、本発明は、ほぼ平面状の、または平面帯の部分で展開可能な第1支承帯を含む第1縁部で囲まれた空気出口オリフィスを含む、特に自動車用の空調装置を提案する。平面帯の部分で展開可能な、とは、支承帯と接触する面が、長手方向で可撓性である平面テープであるシーリングガスケットを、設置によって支承帯が受けられること、すなわち長さの様々な部分が、異なる平面内に設置され得ることを意味する。

30

**【0011】**

支承帯は、空気出口オリフィスの相補的ダクトのリブを軸方向に挿入することを可能にする溝によって円周方向に貫かれる。空気出口オリフィスとは、空調装置からの空気を空調装置外部に向けて放出することを可能にするオリフィスを意味する。かかるオリフィスは、本発明の枠から離れることなく、場合により車両の室内の空気を取り出すために使用できる。有利には、空気出口オリフィスの相補的ダクトは、オリフィスの流入または流出空気を誘導するように、オリフィスの支承帯に対して、ほぼ空気を通さない支承として開口部の1つによって設置されるようになり得る。このようにして空調装置を車両の様々な形態に対して使用できる。ある形態において、空調装置は、シーリングガスケットの線のみによって支承されるダッシュボード上に組み立てられる。他の形態において、空調装置は、相補的ダクトを介してダッシュボード上に支承される。好ましくは、円周方向溝は、空気出口オリフィスの周囲の少なくとも4分の1にわたって伸長する。好ましい実施態様

40

50

によれば、円周方向溝は、空気出口オリフィスの全周にわたって伸長する。他の有利な実施態様によれば、空調装置のオリフィス群は、円周方向溝によって囲まれ、群の様々なオリフィス間に置かれた支承帯の部分は、少なくとも部分的に、円周方向溝がない。好ましい実施態様によれば、空調装置のハウジングは、射出プラスチック材料の部材であっても良く、溝の深さは、溝の幅とほぼ等しくても良く、かつ支承帯のレベルで空調装置の厚さとほぼ等しくても良い。このようにして空調装置 - ダクトの組立ての気密性と、空調装置の溝内にダクトの溝を挿入する難しさとの間に良好な妥協点が得られる。溝の幅は、支承帯のレベルで空調装置の平均厚さの0.7~2倍であっても良い。好ましくは、溝の幅および深さは、ほぼ一定である。溝の深さは、溝の幅の1~1.5倍であっても良い。

## 【0012】

円周方向溝は、概して空気出口オリフィスの輪郭からほぼ一定の距離で支承帯を貫き得る。しかしながら、ずれの局所変化が、本発明の枠内に留まりながら存在し得る。かかる局所変化は、オリフィスの輪郭が角張っており、かつ／またはオリフィス中央に向かう局所的切り込み／突出部を有する場合に、例えば溝の全長を抑えることを可能にできる。

## 【0013】

空調装置は、空気出口オリフィスの輪郭と、溝との間に配置された、ほぼ軸方向に沿つて支承帯から伸びる1つまたは複数のセンタリング突起部を含んでも良く、センタリング突起部の軸方向高さは、溝の深さ以上である。

## 【0014】

オリフィスの輪郭は、溝の深さ以上の軸方向高さの支承面から軸方向に伸びる第2リブで囲まれても良い。第2リブは、このようにしてセンタリング突起部の代わりを務めることができる。有利な実施態様によれば、第2リブは、空気出口オリフィスを囲むほぼ一定の厚さのリブである。第2リブは、オリフィス内に通じるダクトの壁の延長線上にあっても良い。

## 【0015】

有利な実施態様によれば、溝外部の支承帯の幅は、オリフィスの輪郭と、溝との間の支承帯の幅に少なくとも等しい。このようにして、シーリングガスケットがセンタリング突起部を囲むように、ガスケットを溝にまたがって位置決めできる。その場合に、ガスケットの破碎のためか、相補的ダクトをダクトに関して望まれる軸のアライメント内に維持すべく、相補的ダクトの支承のために十分な面をガスケットの外周に持つ。

## 【0016】

もう1つの有利な実施態様によれば、オリフィスの輪郭と、溝との間の支承帯の幅は、溝外部の支承帯の幅に少なくとも等しい。この配置は、支承帯が、空気出口オリフィス上に到達する空調装置のダクトの中央に向かって径方向に突き出るならば、組立て中に支承帯の軸方向偏向を抑える、溝のどちらかと言えば「周辺」位置である、空調装置の溝内の相補的ダクトの溝の圧力による組立てを容易にできる。

## 【0017】

「少なくとも等しい幅」は、オリフィスが溝によって実際に縁取られる - オリフィスの軸に対する - 角度位置の大部分に適合する。

## 【0018】

有利には、支承帯は、支承帯の平均幅から突き出て、かつ支承帯を横断する固定手段を受け入れができる、少なくとも2つの第1組立凸部を局所的に有する。横断固定手段は、ねじまたはリベットタイプであっても良い。凸部は、穿孔されても良いし、ねじを保持できるねじ付き収納部を含んでも良い。他の変形実施態様によれば、固定凸部は、これらの凸部のレベルで、凸部と、相補的ダクトの凸部との間で、溶接タイプ（例えば振動、超音波溶接、またはインタフェース加熱による溶接）の組立てを行うことができるような寸法を有し、かつそれに適した場所に位置決めされても良い。好ましくは、相補的ダクトは、第1組立凸部に面して位置決めできる第2組立凸部を含む。

## 【0019】

空調装置は、第2端縁部を含む相補的ダクトであって、第2端縁部から軸方向に伸びる

10

20

30

40

50

リブをダクトの周辺部の少なくとも一部に挿入することによってオリフィスの出口で空気をほぼ通さないように組み立てることができるダクトを含むアセンブリの一部を成しても良い。

#### 【0020】

第2端縁部は、第1支承帯に相補的な第2支承帯を含んでも良く、かつ相補的ダクトは、第2支承帯に対向する端部に、軸圧縮シーリングガスケットを受けられる第3支承帯を含んでも良い。

#### 【0021】

第1支承帯に相補的な支承帯とは、第1支承帯に対する表面の大部分（例えば表面の70%超）に関して軸方向に支承できる第2支承帯を意味する。

10

#### 【0022】

一変形実施態様によれば、空調装置は、第1支承帯のレベルでセンタリング突起部を含まないことがあっても良く、かつ第2支承帯から軸方向に伸びるセンタリング突起部を含むことがあり、センタリング突起部は、組立リブの内部に径方向に設置され、かつ組立リブより大きな軸方向高さを有する。

#### 【0023】

一変形実施態様によれば、本発明による空調装置は、複数の空気出口オリフィスを含んでも良く、空気出口オリフィスの中の群は、空気出口オリフィス群の相補的部材のリブを軸方向に挿入することを可能にする同じ組立溝によって囲まれる。各オリフィスは、部材の特定のダクトと相補的であっても良く、異なるオリフィス間の分離のレベルでの気密性は、溝および補足リブの部分によって、または2つのオリフィスを分離する支承帯の一部に設置された軸圧縮ガスケットの一部によって確保される。

20

#### 【0024】

本発明の他の目的、特徴および利点は、専ら非限定的な例として与えられ、かつ添付図面を参照してなされる次の明細書を読めば明らかになろう。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0025】

【図1】本発明による空調装置の圧着領域の簡略化した部分断面分解図である。

【図2】接続部材が存在するときの本発明による空調装置の圧着領域の簡略化した断面図である。

30

【図3】ダッシュボードに対して直接的に組み立てられた、本発明による空調装置の圧着領域の簡略化した断面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0026】

図1に示すように、空調アセンブリ1は、通気開口部3が横断する、上部シェルの一部がここでは認められるダッシュボード2と、空調装置4と、接続部材5とを含む。

#### 【0027】

ダッシュボード2は、通気開口部3の周りに圧着領域13を含む。

#### 【0028】

この圧着領域13に対して、ダッシュボード2の通気開口部3と、接続部材5によって画定されるダクトとの間に気密性を確保する発泡体ガスケット10が支承される。

40

#### 【0029】

圧着領域13に相補的で、かつ空調装置のオリフィス33に相補的なダクトの形状の接続部材5は、ダッシュボード2と、空調装置4とを連結する。

#### 【0030】

全文で、径方向とは、空調装置4に対する接続部材5の組立方向と平行に対応する、ダクトの軸に対する径方向を意味する。軸方向とは、この組立方向を意味する。

#### 【0031】

ガスケット10は、接続部材5と、ダッシュボード2の圧着領域13との間に圧縮される。接続部材5と、空調装置4との間の気密性は、空調装置のオリフィス33を囲む空調

50

装置4の円周方向溝8内に接続部材5の軸方向の第1リブ6を挿入して確保される。

【0032】

空調装置は、ほぼ平面状の領域、または少なくとも、オリフィス33の周りに平面帯の部分の形状で展開可能な領域を形成する第1支承帯12を含む。

【0033】

接続部材5は、ほぼ平面状の領域、または少なくとも、オリフィス33の周りに平面帯の部分の形状で展開可能な領域を形成する第2支承帯14を含む。

【0034】

第1支承帯12および第2支承帯14は、相補的である、すなわち表面の大部分（例えば各帯の表面の70%超）に関して相互に軸方向に支承できる。

10

【0035】

オリフィス33出口で与えることを望む軸との接続部材5のアライメントは、接続部材の第2支承帯14の支承であって、空調装置の第1支承帯12に対する支承によって確保される。

【0036】

接続部材5は、その上、接続部材のねじ締め孔17を通過し、第2支承帯14を通って横断する、例えばねじまたはリベット（図示せず）を用いて空調装置4と軸方向に一体化されて、空調装置の支承帯12に統合され、かつ支承帯12に対して余分の厚みを形成するねじ締め収納部18内に引っ掛かるようになる。他の変形実施態様によれば、余分の厚みのない凸部は、リベットタイプの固定のために、または穿孔のない凸部は、既知の方法によるプラスチックに対するプラスチック溶接タイプの固定のために備えられ得る。

20

【0037】

空調装置のオリフィス33を収納するリブ9の形状のセンタリング突起部16の存在について言及する。このセンタリング突起部は、第1リブ6が、溝8内に挿入され、かつ第1支承帯12と接触する前に、接続部材5によって形成されるダクト内部に挿入されるように、第1リブ6の軸方向高さp1より大きい軸方向高さp3を有する。

【0038】

例えば、センタリング突起部16の高さp3は、溝8の深さp2以上であっても良い。溝8の深さp2は、溝8内への第1リブ6の挿入の際に軸方向の装着遊びを残すように、かつ第1支承帯12と、第2支承帯14との間に良好な接触を確保するように、第1リブ6の高さp1よりも僅かに大きくても良い。

30

【0039】

図2は、図1の接続部材5と組み立てられた図1の空調装置4を含む、本発明による空調アセンブリ111を示す。

【0040】

接続部材5は、例えば射出プラスチック材料であっても良く、かつリブ6は、射出部材5の残りの部分の平均厚さmに匹敵する大きさを持つ径方向幅fを有しても良い。

【0041】

リブの軸方向高さp1は、その場合リブの径方向幅fにほぼ匹敵する大きさであっても良い。

40

【0042】

空調装置の支承帯12もまた、射出プラスチック材料であっても良いか、または金属合金であっても良い。溝8の寸法は、第1支承帯12と、第2支承帯14との間の良好な接触のために、溝の底で必要な最小の遊びで第1リブ6を受けるように構成される。溝8の幅、並びに場合によってあり得るその削り角は、リブと、溝との間で空気の漏洩を抑えながら、溝8内にリブ6をほとんど容易に挿入できるように選択される。第1の概算で、リブ6の径方向幅fが、溝8の径方向幅に等しいと考えることができる。

【0043】

センタリング突起部16は、オリフィス33の周りに連続リブを形成できるか、またはオリフィス33を囲む離散的突起を形成できる。

50

## 【0044】

示した実施例において、センタリング突起部を形成するリブ9は、オリフィス33に通じる空調装置の内部ダクトを形成する壁44の延長線上にある。第1支承帯12は、その場合オリフィス33内部のこの壁44によって支持され、かつオリフィス33の外部に向かって張り出している。

## 【0045】

他の変形例によれば、第1支承帯12は、オリフィス33の中心の方向に張り出す円周方向帯を形成しても良い。

## 【0046】

溝8の中心と、空調装置のオリフィス33の内縁部との間の（図1に表した）距離d3は、ガスケット10が、溝の両側で - 溝の領域を除き - その全面にわたって支承されながら、溝8にまたがって位置決めできるようになっている。

## 【0047】

センタリング突起部16が存在するとき、距離d3は、センタリング突起部16によって妨げられずに、ガスケット10を溝8にまたがって位置決めできるために備えられねばならない。

## 【0048】

センタリング突起部が存在しないとき、距離d3は、例えば3～6mmであっても良い。センタリング突起部が存在するとき、距離d3は、センタリング突起部16の（図1に示した）円周方向基部19から計数されねばならない。リブ6の幅も、溝8の幅も、典型的には1～3mmであっても良く、好ましくは1～2mmであっても良い。

## 【0049】

第1支承帯12の径方向幅は、支承帯12の製造のために材料を消費しすぎることなく、ガスケット10の破碎に十分な幅を残すように、典型的には1～2cmであっても良い。

## 【0050】

図1に表したように、第2支承帯14は、第1支承帯12の径方向幅d4以下の径方向幅d1を有しても良い。第2支承帯14は、接続部材5の軸内での維持を改善するために、第1支承帯12とほぼ等しい幅を有しても良いか、または材料を節約するために僅かに小さくても良い。これに対して、接続部材5によって画定されたダクト内部と、リブ6の中央との間の距離d5は、ダクトの内壁と、空調装置のセンタリング突起部6との間に径方向遊びeを存続させて、接続部材5が、空調装置の溝8内に収納されるようになっている。

## 【0051】

この遊びは、例えば1mm以下であっても良い。接続部材5の軸方向高さhは、車両の形状に応じて変化し、かつ例えば3～20cm、例えば5～10cmであっても良い。

## 【0052】

接続部材5は、第2支承帯14と対向する端部に、軸圧縮シーリングガスケット10を受けられる第3支承帯15を含んでも良い。

## 【0053】

接続部材5の第3支承帯15の径方向幅d2は、第1支承帯の幅d4とほぼ等しくても良い。なぜならばこの幅は、同じタイプのガスケット10を設置するために必要な支承幅によって決定されるからである。

## 【0054】

接続部材は、1つまたは複数の部分から製作されても良く、例えばダクトの軸をほぼ通過する平面のレベルで結合される2つの射出ハーフシェルから製作されても良い。2つのハーフシェルは、例えば溶接によって組み立てられる。

## 【0055】

図3は、接続部材なしに、空調アセンブリ11内に統合される本発明による空調装置4を示す。空調アセンブリは、ここでは空調装置4の支承帯12によって直接的に、発泡ガ

10

20

30

40

50

スケット10を介して支承されるダッシュボード2をここで含む。ガスケット10は、その場合センタリング凹凸16部によって内周で保持され、溝8の両側に径方向に突き出て溝8にまたがり、かつ空調装置の支承帯12の外部に突き出ないために十分な破碎幅の備蓄を持つ。

【0056】

本発明は、記載された実施例に要約されず、多数の変形例で活用できる。

【0057】

接続部材5は、例えばオリフィス33の周辺部の一部に対してのみ伸長するリブ6によって空調装置4に対して圧着できる。接続部材5は、直線でない軸のダクトを含んでも良い。

10

【0058】

従って、空調装置は、オリフィス33の周囲の一部のみに沿って伸長する溝8を含んでも良い。この場合に、場合によってあり得る接続部材5と、空調装置との間の気密性は、支承帯12の残りの部分に設置される、部分的にリブ6を用いて、かつ部分的に発泡ガスケットを用いて確保できる。

【0059】

このようにして、オリフィス33の周囲部分の長さの少なくとも一部に関して発泡ガスケットの価格を節約する。

【0060】

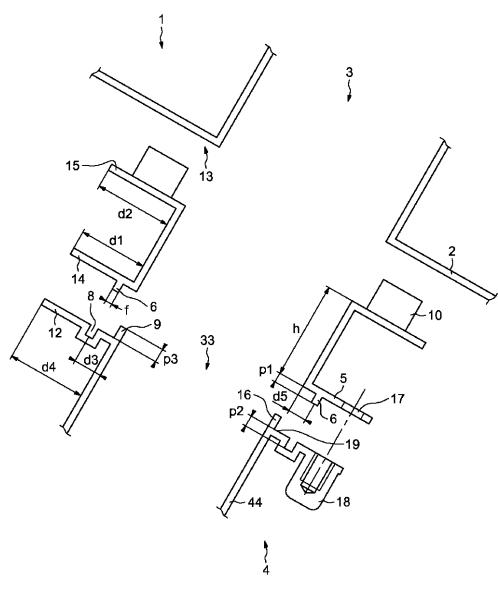
空調装置のオリフィス群の周りでリブに溝を加えたタイプの気密性を使用しても良い。その場合、低下した気密性は、異なるオリフィスに分岐した接続部材のダクト間で許容できるか、さもなければ発泡ガスケットは、異なるオリフィス間の境界で使用できるであろう。

20

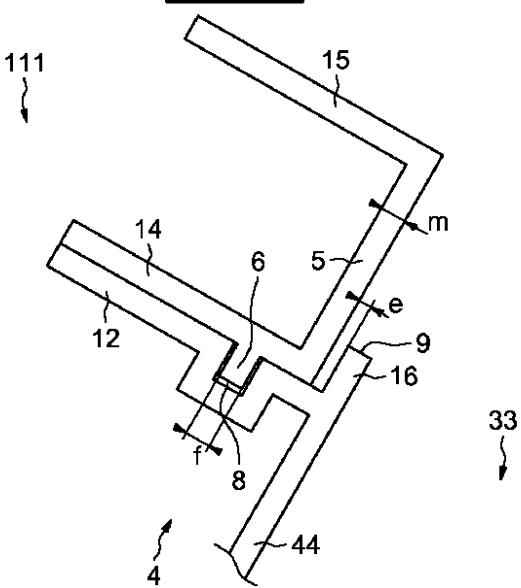
【0061】

1つまたは複数の形状の接続部材に結合された、本発明による空調装置は、このようにして接続部材のレベルで気密性の設置に関連した追加費用を抑えながら、車両の様々な形態に使用できる。本発明による空調装置は、空調装置／接続部材／ダッシュボードアセンブリの良好な力学的挙動を確実にする。

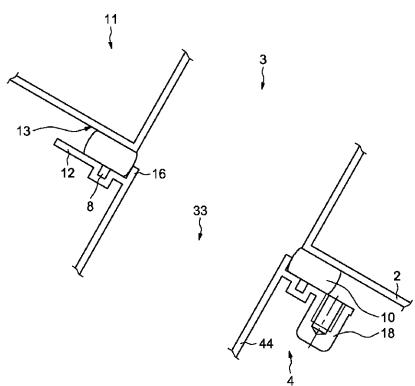
【図1】

FIG.1

【図2】

FIG.2

【図3】

FIG.3

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/FR2013/051505
---

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60H1/00 F16L23/032 F24F13/02 ADD.
---

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) B60H F16L F24F
---

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

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

EPO-Internal, WPI Data
------------------------

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
--

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2010 018099 A1 (DAIMLER AG [DE]) 27 October 2011 (2011-10-27)	1-8
Y	claims; figure 2 -----	9,10
X	DE 31 27 758 A1 (PISTOR ENTWICKLUNGS UND VERVAL [DE]) 3 February 1983 (1983-02-03) claims; figure 3 -----	1,2
Y	JP 62 137219 A (NISSAN MOTOR) 20 June 1987 (1987-06-20) abstract; figures -----	9
Y	EP 0 623 789 A1 (SARI INGENIERIE [FR]) 9 November 1994 (1994-11-09) the whole document -----	10
A	EP 1 935 682 A1 (VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 25 June 2008 (2008-06-25) the whole document -----	7



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
---	--

20 August 2013	28/08/2013
----------------	------------

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer
--	--------------------

Chavel, Jérôme
----------------

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/FR2013/051505

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010018099 A1	27-10-2011	NONE	
DE 3127758	A1 03-02-1983	NONE	
JP 62137219	A 20-06-1987		
EP 0623789	A1 09-11-1994	EP 0623789 A1 09-11-1994 FR 2704884 A1 10-11-1994	
EP 1935682	A1 25-06-2008	AT 476308 T 15-08-2010 CN 101285613 A 15-10-2008 EP 1935682 A1 25-06-2008 ES 2347703 T3 03-11-2010 FR 2910588 A1 27-06-2008	

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n° PCT/FR2013/051505
--

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> INV. B60H1/00 F16L23/032 F24F13/02 ADD.
---

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
B60H F16L F24F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS**

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 10 2010 018099 A1 (DAIMLER AG [DE]) 27 octobre 2011 (2011-10-27)	1-8
Y	revendications; figure 2 -----	9,10
X	DE 31 27 758 A1 (PISTOR ENTWICKLUNGS UND VERVAL [DE]) 3 février 1983 (1983-02-03) revendications; figure 3 -----	1,2
Y	JP 62 137219 A (NISSAN MOTOR) 20 juin 1987 (1987-06-20) abrégé; figures -----	9
Y	EP 0 623 789 A1 (SARI INGENIERIE [FR]) 9 novembre 1994 (1994-11-09) le document en entier -----	10
A	EP 1 935 682 A1 (VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 25 juin 2008 (2008-06-25) le document en entier -----	7

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant poser un doute sur une revendication de priorité ou être utilisé pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais utile pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20 août 2013

28/08/2013

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tél: (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Chavel, Jérôme

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale n°

PCT/FR2013/051505

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102010018099 A1	27-10-2011	AUCUN	
DE 3127758 A1	03-02-1983	AUCUN	
JP 62137219 A	20-06-1987		
EP 0623789 A1	09-11-1994	EP 0623789 A1 FR 2704884 A1	09-11-1994 10-11-1994
EP 1935682 A1	25-06-2008	AT 476308 T CN 101285613 A EP 1935682 A1 ES 2347703 T3 FR 2910588 A1	15-08-2010 15-10-2008 25-06-2008 03-11-2010 27-06-2008

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),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,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,H,R,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LK,LR,LS,LT,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,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC

(72)発明者 ペンコール , パスカル

フランス国 エフ - 7 8 3 7 0 ブレジール , リュ ドゥ トゥレーヌ 1 1

F ターム(参考) 3L080 AB02 AB05 AC03

3L211 BA52 BA53 DA14 DA92