(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2017-503122
(P2017-503122A)
(43)公表日　平成29年1月26日(2017.1.26)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
F16B 5/10	(2006.01)	F16B	5/10	M	3D038
F16B 5/06	(2006.01)	F16B	5/06	N	3J001
B60K 11/06	(2006.01)	B60K	11/06		

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 15 頁）

(21)出願番号　特願2016-534704 (P2016-534704)
(86)(22)出願日　平成26年9月30日 (2014.9.30)
(85)翻訳文提出日　平成28年7月22日 (2016.7.22)
(86)国際出願番号　PCT/FR2014/052480
(87)国際公開番号　WO2015/079131
(87)国際公開日　平成27年6月4日 (2015.6.4)
(31)優先権主張番号　1361791
(32)優先日　平成25年11月28日 (2013.11.28)
(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－９２１００　ブローニュービヤンクール，　ケル　ガロ　１３－１５
(74)代理人　110002077
園田・小林特許業務法人
(72)発明者　デヴィッド，　パスカル
フランス国　エフ－７８９６０　ボアザンル　ブルトヌー，　スクエア　シャルル　ルブラン　１
(72)発明者　ビ，　ジョセフ
フランス国　エフ－７８１３０　レ　ミュロー，　リュ　ジョルジュ　サンド　２３

Fターム(参考)　3D038 AC15

最終頁に続く

(54)【発明の名称】狭い細長スロットに対する薄い細長リップ部材のガイド付きアセンブリ、およびノズルに対する空気案内部品のアセンブリへの応用

(57)【要約】
送風機ノズルのような第１の要素（２）と空気ガイド部品のような第２の要素（１）とのアセンブリが、第２の要素（１）に属する薄い細長リップ部材（１６）を第１の要素（２）の平坦隔壁（４）と平行に固定された細長平坦板（６）の３つの辺によって形成される狭い細長スロット（１０）の中に組み立てることによって行われる。スロット（１０）は、板（６）の長辺（８）と一体をなす少なくとも１つのガイド形成要素（１１～１２）を備える。このガイド形成要素は、前記板（６）の延長上に、第１の要素から遠ざかるにつれて隔壁（４）から離れていく摺動面（１１ａ～１２ａ）を備える。ガイド形成要素は、リップ部材（１６）と協働することにより、スロット（１０）内へのリップ部材（１６）の挿入が摺動面でのリップ部材の摺動によって始まり、次いでリップ部材（１６）の進入時のスロットへのリップ部材の漸進的挿入へと引き継がれるように構成される。
【選択図】図１

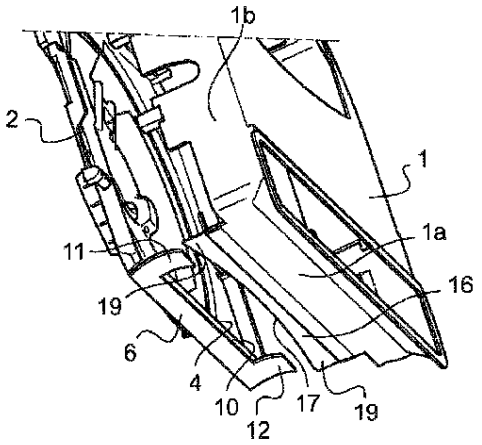


Fig.1

【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１の要素（２）と第２の要素（１）とのアセンブリであって、前記第２の要素（１）に属する薄い細長リップ部材（１６）を前記第１の要素（２）の平坦隔壁（４）と平行に固定された細長平坦板（６）の３つの辺によって形成される狭い細長スロット（１０）の中に組み立てることによって行われるアセンブリにおいて、少なくとも１つのガイド形成要素（１１～１５）が前記スロット（１０）の縁を形成する前記細長平坦板（６）の長尺辺（８）と一体であり、前記ガイド形成要素（１１～１５）は、前記細長平坦板（６）の延長上に延びる摺動面（１１ａ～１５ａ）であって、前記第１の要素（２）から遠ざかるにつれて前記第１の要素の前記平坦隔壁（４）から離れていく摺動面を備え、前記少なくとも１つのガイド形成要素（１１～１５）は、前記リップ部材（１６）と協働することにより、前記スロット（１０）への前記リップ部材（１６）の挿入が前記摺動面（１１ａ～１５ａ）での前記リップ部材（１６）の摺動によって始まり、次いで前記リップ部材（１６）の進入時の前記スロット（１０）への前記リップ部材（１６）の漸進的挿入へと引き継がれるように構成されることを特徴とするアセンブリ。
【請求項２】
ガイド形成要素の前記摺動面（１４ａ～１５ａ）が前記細長平坦板（６）に対して傾斜した面をなす平坦面であることを特徴とする、請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項３】
前記摺動面（１４ａ）が前記摺動面（１４ａ）の傾斜を上回る傾斜の２つの部位（１４ｂ）を側方に備えることを特徴とする、請求項２に記載のアセンブリ。
【請求項４】
ガイド形成要素の前記摺動面（１１ａ～１３ａ）が曲線的な横断面をもつ表面であることを特徴とする、請求項１に記載のアセンブリ。
【請求項５】
前記スロット（１０）のほぼ全長にわたって延びる単一のガイド形成要素（１３～１４）を備えることを特徴とする、請求項１から４のいずれか一項に記載のアセンブリ。
【請求項６】
前記スロット（１５）に沿って配置された少なくとも２つの独立したガイド形成要素（１１、１２、１５）を備えることを特徴とする、請求項１から５のいずれか一項に記載のアセンブリ。
【請求項７】
前記平坦隔壁（４）が、前記スロット（１０）の長縁の延長上に前記平坦隔壁（４）に対してほぼ垂直に延びる少なくとも１つの衝止部（２０）であって、前記リップ部材（１６）をブロックして前記リップ部材が前記スロット（１０）の外を通るのを妨げるように構成された衝止部（２０）を前記スロット（１０）と反対の面に有することを特徴とする、請求項１から６のいずれか一項に記載のアセンブリ。
【請求項８】
前記第１の要素（２）が、前記スロット（１０）内への前記リップ部材（１６）の挿入方向に対して垂直に、かつ前記平坦隔壁（４）および前記平坦板（６）に対して垂直に配置された複数の拘止リブ（２１）であって、前記スロット（１０）への前記リップ部材（１６）の挿入時に前記リップ部材と協働して前記スロットの奥に前記リップ部材を案内し、前記リップ部材が前記スロット（１０）内に完全に挿入されたときに前記平坦隔壁（４）に対して垂直にリップ部材を拘止するように構成された拘止リブ（２１）を前記スロット（１０）の内部に備えることを特徴とする、請求項１から７のいずれか一項に記載のアセンブリ。
【請求項９】
前記薄い細長リップ部材（１６）が、前記第１の要素（２）に向かって凹縁部（１７）を有するとともに、せり出した尖端（１９）をその側方終端に有することを特徴とする、請求項１から８のいずれか一項に記載のアセンブリ。

【請求項１０】
自動車両の送風機ノズル（２）に対する空気ガイド部品（１）のアセンブリであることを特徴とする、請求項１から９のいずれか一項に記載のアセンブリ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、比較的狭い細長スロットに対する比較的薄い細長リップ部材のガイド付きアセンブリ、およびノズルに対する空気案内部品のアセンブリへのその応用に関する。
【背景技術】
【０００２】
幾つかの用途では、ある要素を別の要素に対して嵌合させる必要があり、第１の要素は、第２の要素の中に形成された細長スロットにきつく受け止められなければならない比較的薄い細長リップ部材または薄板を終端とする隔壁を少なくとも有する。たとえば、自動車製造分野で電動送風装置のノズルに空気ガイド部品の上部隔壁および下部隔壁を嵌合させる場合がそれに当たるが、その場合、ノズルはその上部と下部に平行な水平隔壁を備え、それぞれの隔壁に長辺で取り付けられた平行な板材が３辺を開放された薄い細長スロットを形成しており、空気ガイド部品はノズルの平行な狭いスロットに挿入される真直な縁部をもつ２つの細長リップ部材をその上部と下部に備えており、その嵌合の後、空気ガイド部品は適当な補完的クリップ要素によってノズルに最終的に固定される。空気ガイド部品は比較的大きく、かつ柔軟な部品であるために取扱い時に変形し、したがってクリップ留めする部位同士を正しく対置させることは容易でないことから、一方の部品を他方の部品に挿入することは組立工にとってかなり困難なものとなる。この対置は、組立工による視認が容易でないノズルの下部においては特に困難であり、組立工は手探りの取付け作業を強いられることになり、複雑な作業となる可能性がある。
【発明の概要】
【０００３】
したがって、本発明は、３辺をもつ比較的狭い細長スロットへの比較的薄い細長リップ部材のアセンブリであって、一方の要素の他方の要素内への挿入が、特にスロットの視認が得られない場合に、容易になるようにされたアセンブリを提案することを目的とする。
【０００４】
本発明の目的は、第１の要素と第２の要素とのアセンブリであって、第２の要素に属する薄い細長リップ部材を第１の要素の平坦隔壁と平行に固定された細長平坦板の３つの辺によって形成される狭い細長スロットの中に組み立てることによって行われるアセンブリにおいて、少なくとも１つのガイド形成要素がスロットの縁を形成する前記細長平坦板の長尺辺と一体であり、前記ガイド形成要素が、リップ部材と協働することにより、スロットへのリップ部材の挿入が摺動面でのリップ部材の摺動によって始まり、次いでリップ部材の進入時のスロットへのリップ部材の漸進的挿入へと引き継がれるように構成された摺動面を備えることを特徴とするアセンブリによって果たされる。
【０００５】
有利には、第１の実施形態によれば、ガイド形成要素の摺動面は、前記細長平坦板に対して傾斜した面をなす平坦面であることができる。特に、摺動面は、前記摺動面の傾斜を上回る傾斜の２つの部位を側方に備えることができる。これらの部位はたとえば摺動面の隅であることができる。これらの傾斜部位は、リップ部材の挿入を容易にすることができるものであり、特にリップ部材が第１の要素に向かって凹縁部を有し、両側方終端がせり出した尖端をなすときにそのことが言える。
【０００６】
有利には、第２の実施形態によれば、ガイド形成要素の摺動面は曲線的な横断面をもつ表面、すなわち横断面が円弧もしくは楕円弧またはそれに近い曲線の形状である表面であることができる。
【０００７】

第１の要素と第２の要素のアセンブリは、前記スロットの全長にわたって、または前記スロットのほぼ全長、たとえばそのスロットの長さの少なくとも７０％にわたって延びる単一のガイド形成要素を備えることができる。

【０００８】

あるいは、第１の要素と第２の要素のアセンブリは、スロットに沿って配置された少なくとも２つの独立したガイド形成要素を備えることができる。たとえば、２つのガイド形成要素はスロットの両側方端またはその近傍に配置することができる。それぞれ側方に配置されたその２つのガイド形成要素の間に、たとえばそれらの間に規則的に分散配置するなどして、その他の独立したガイド形成要素を設けることもできる。

【０００９】

ガイド形成要素の数および寸法は、スロットの周囲の利用可能な空間や、スロット内部にリップ部材が挿入される際にそのリップ部材がガイド形成要素の摺動面を摺動することでガイド形成要素が支えなければならない力に応じて選ぶことができよう。

【００１０】

有利には、かつ非限定的なこととして、前記平坦隔壁は、スロットの長縁の延長上に前記平坦隔壁に対してほぼ垂直に延びる少なくとも１つの衝止部であって、リップ部材をブロックしてリップ部材がスロットの外を通るのを妨げるように構成された衝止部をスロットと反対の面に有することができる。このように、リップ部材が先に進むのをブロックされることで、組立工はリップ部材をスロットに挿通するためにはその位置をずらさなければならないことに気づく。そのような衝止部はスロットの奥行全体にわたって延びることができる。

【００１１】

有利には、かつ非限定的なこととして、第１の要素は、スロット内へのリップ部材の挿入方向に対して垂直に、かつ平坦隔壁および平坦板に対して垂直に配置された複数の拘止リブであって、細長スロットへのリップ部材の挿入時にリップ部材と協働してスロットの奥にリップ部材を案内し、リップ部材がスロット内に完全に挿入されたときに平坦隔壁に対して垂直にリップ部材を拘止するように構成された拘止リブをスロットの内部に備えることができる。この拘止リブは、第１の要素の平坦隔壁または細長平坦板のいずれとも分け隔てなく一体をなすことができる。ただし、平坦板との一体化はスロットの奥でのリップ部材の案内を改善することができる。

【００１２】

有利には、薄い細長リップ部材は、第１の要素に向かって凹縁部を有するとともに、せり出した尖端をその側方終端に有することができる。これにより、スロット内部へのリップ部材の挿入を、特にガイド形成要素がスロット全長にわたって延びているとき、または独立したガイド形成要素が両側方に配置されているときに、容易にすることができる。その場合、スロットへのリップ部材の挿入は、ガイド形成要素を備えるスロットの前記部位への尖端の挿入によって始まり、次いでリップ部材の進入時のリップ部材の凹縁部の残る部分の漸進的挿入へと引き継がれる。

【００１３】

有利には、かつ非限定的なこととして、ガイド形成要素は第１の要素と一体で、たとえば成型によって、製作される。ただし、１つまたは複数のガイド形成要素を第１の要素に対して接着などによって固定することを企図してもよい。衝止部および／または拘止リブに関しても同様である。

【００１４】

好ましい用途によれば、本アセンブリは、自動車両の送風機ノズルに対する空気ガイド部品のアセンブリである。有利には、スロットは、取付け時に視認不能な送風機ノズルの部分、特に下方部分に配置される。

【００１５】

本発明のその他の特徴および利点は実施例についての以下の説明から明らかとなろう。添付の図面を参照する。

【図面の簡単な説明】
【００１６】
【図１】送風機ノズルと、嵌合によってそのノズルと組み立てられる空気ガイド部品とがアプローチ位置にあるときの、両者の下部の下前方部分斜視図である。
【図２】図１のノズルと空気ガイド部品とが嵌合位置にあるときの、両者の下部の４分の３斜め前方詳細斜視図である。
【図３】ガイド形成要素の実施形態による図１のノズルの下部の４分の３前方詳細斜視図である。
【図４】ガイド形成要素の実施形態による図１のノズルの下部の４分の３前方詳細斜視図である。
【図５】ガイド形成要素の実施形態による図１のノズルの下部の４分の３前方詳細斜視図である。
【図６】ガイド形成要素の実施形態による図１のノズルの下部の４分の３前方詳細斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００１７】
本発明によるアセンブリは、空気ガイド部品１（第２の要素）を電動送風装置のノズル２（第１の要素）に嵌合させることを目指すものである。
【００１８】
ノズル２は、車両の前後長手方向に対して垂直かつ横断方向に延びる長方形の剛性フレームの形をなす。このフレームは特に上部および下部の２つの水平隔壁を有するが、図面には下部隔壁４のみが示されている。下部隔壁４では、平行な細長長方形板６がその板６の長辺に沿って取付脚５によって隔壁４に取り付けられ（図２）、板６のそれ以外の３辺（もう１つの長辺８と２つの短辺９）は、前方（すなわち空気ガイド部品１の方）および側方に開かれた水平スロット１０の開放縁を形成する。「辺」という語はここでは板６の外縁のことを言う。
【００１９】
本発明によれば、１つまたは複数のガイド形成要素は板６の長辺８と一体をなす。図１から図３に示す実施形態では、２つの独立したガイド形成要素１１、１２が両側方に配置されている。ガイド形成要素はそれぞれ摺動面１１ａ、１２ａを備えており、その摺動面は、ノズル２から遠ざかるにつれてノズル２の隔壁４から離れるようにして板６の延長上に延びる。したがって、図１から図３では、摺動面１１ａ、１２ａは曲線的な横断面を有している。この曲線的な横断面は、たとえば、半径が１５～２０ｍｍなどの円弧であることができる。ガイド形成要素１１、１２の端部は、たとえば、板６に対して垂直方向には長辺８の縁から１０～２０ｍｍのところに位置し、板６と平行にはその長辺８の縁から１５～２０ｍｍのところに位置するなどしてよい。言うまでもなく、これらの寸法は利用可能な空間に応じて適合されてよいだろう。
【００２０】
ガイド形成要素１１、１２の長さ、すなわち、板６の長辺８に対して垂直方向のその寸法は、特に周囲の利用可能な空間によって可変的であってよいだろう。そのため、図３のガイド形成要素１１、１２は図２に示したものよりも短くなっている。
【００２１】
図４～図６はガイド形成要素の変形実施形態を示している。
【００２２】
そのため、図４のノズル２は、板６の長辺８の全長にわたって、換言すればスロット１０の全長にわたって延びるガイド形成要素１３を１つだけ備えている。このガイド形成要素１３の横断面もまた曲線的で、その摺動面１３ａは丸みを帯びた形状となっている。その曲線的な横断面は、前述の実施形態の摺動面１１ａ、１２ａと類似のものであってよい。
【００２３】

図５のノズル２もまた、板６の長辺８の全長にわたって延びる１つだけのガイド形成要素１４を備えるが、このガイド形成要素１４は板６に対して傾斜した板の形をなす。そのため、その摺動面１４ａはノズル２から遠ざかる傾斜した平坦面である。この傾斜は板６に対して３０～６０°程度の角度であることができる。摺動面１４ａの端部は、板６に対して平行に板６の長辺８から１５～２５ｍｍのところに位置するものであってよい。

【００２４】

この例では、ガイド形成要素１４の前方隅１４ｂは「角を折られて」、すなわち斜めを向いた「折り目」１４ｃに沿って下向きに引き起こされている。そのため、摺動面１４ａは、前記摺動面１４ａの傾斜を上回る傾斜の２つの部位１４ｂを両側方に備える。

【００２５】

図６のノズル２は、板６に沿って分散配置された独立した複数のガイド形成要素１５を備える。これらのガイド形成要素１５は三角形をなし、その摺動面１５ａがノズル２から遠ざかる傾斜面に沿って板６の延長上に延びるように板６の下側に一体化されている。この傾斜は図５の実施形態の傾斜と類似したものであってよい。この例では、すべての摺動面１５ａが同じ傾斜を有しているが、それぞれの摺動面１５ａの傾斜は異なるものであってもよいだろう。たとえば、両端に位置するガイド形成要素１５の摺動面１５ａは、他のガイド形成要素１５の摺動面１５ａよりも大きな傾斜を有していてもよいだろう。

【００２６】

このように、それぞれの実施形態の摺動面１１ａ～１５ａは排水口（ａｖａｌｏｉｒ）形状を有する。

【００２７】

スロット１０の一方の側におけるこの排水口形状は、スロット１０の反対側に、より正確にはスロット１０と反対側のノズル２の隔壁４の面に配置された１つまたは複数の衝止部２０の存在によって補完することができる。そのため、それぞれの衝止部２０は隔壁４と一体をなすとともに、この隔壁４に対してほぼ垂直に、ガイド形成要素を支える縁と対向するスロット１０の縁から、すなわち板６の長縁８と対向する位置にあるスロット１０の縁から、この隔壁４の縁と面一をなす。そのため、それぞれの衝止部２０はリップ部材１６が通るのを阻止する一種のフランジを局所的に形成して、隔壁４の上をリップ部材が通らないようにする。この衝止部２０は図２および図３にしか示さなかった。これらの図では、衝止部の数は２つで、ガイド形成要素１１および１２に対向して配置されている。衝止部はスロットの奥行全体にわたって延びている。ただし、設ける衝止部は１つだけであることも、スロット１０に沿って分散配置した２つ超の衝止部であることもできようし、それは図１～図６に示したそれぞれの実施形態に対応したものであってよいだろう。衝止部２０は、高さが数ミリメートル、たとえば高さ４～５ｍｍで、多少なりとも長さのあるリブの形で単純に実現することができる。

【００２８】

空気ガイド部品１は、垂直辺によってつながれた上部および下部の水平隔壁を主に備える長方形のフレームの形をとる。図１には、下部隔壁１ａと垂直側面１ｂのみが示されている。水平隔壁１ａはノズル２に向かう後方リップ部材１６を後方の終端としており、その後方リップ部材はノズル２のスロット１０に比較的きつく挿入されなければならない。

【００２９】

図１および図２に示された実施形態では、後方リップ部材１６は曲線的で、後方に向かって凹んだ形をなし、それによって、せり出した２つの側方尖端１９を両側方終端とする楕円弧形の縁部１７をノズル２に向かって形成する。ただし、本発明はリップ部材１６の縁部を曲線的な形状１７のみに限定するものではなく、この縁部は直線的であることもできる。

【００３０】

空気ガイド部品１とノズル２とが相前後する位置にされた後（図１）、組立工は曲線的縁部１７の尖端１９をノズルのガイド形成要素１１、１２と向い合せ、そのガイド形成要素とリップ部材１６が協働して一方の要素が他方の要素に接近する動きを続けながらその

尖端１９がガイド形成要素１１、１２の摺動面１１ａ、１２ａに当接するようにして、その摺動面によってスロット１０の方に漸進的に案内されるようにするが、その際、衝止部２０は、リップ部材１６がスロット１０に接近したときにリップ部材が隔壁４の上を通るのを防ぐ。それと同時に、縁部１７の曲線的形状は、リップ部材１６の残る部分が難なく漸進的に進入してスロット１０に挿入されることを可能にする。

【００３１】

同様の取付けは、図４～図６のいずれか１つによるガイド形成要素の実現を通して実施することができる。そのため、たとえば、図５に示すようなガイド形成要素１４と曲線的な縁部１７を有するリップ部材１６の場合、リップ部材１６の尖端１９がまずガイド形成要素１４の隅１４ｂに当接することになる。図６によるガイド形成要素１５の場合は、リップ部材１６の尖端１９がまず側方のガイド形成要素１５の摺動面１５ａに当接することになる。

【００３２】

このように、説明したすべての実施形態について、ガイド形成要素は、曲線的または直線的な縁部をもつリップ部材と協働するように構成されて、それにより、スロットへのリップ部材の挿入が摺動面でのリップ部材（またはリップ部材の一部）の摺動によって始まり、次いでリップ部材の進入時のスロットへのリップ部材の漸進的挿入へと引き継がれることがわかる。同じように、それぞれの衝止部２０は、スロット１０内へのリップ部材１６の挿入の際にリップ部材をブロックして、リップ部材がスロット１０の外を通るのを妨げるように構成される。

【００３３】

最後に、空気ガイド部品１のリップ部材１６がスロット１０内でより確実に保持されるようにするため、スロット１０内へのリップ部材１６の挿入方向に対して垂直に、かつ平坦隔壁４および平坦板４に対して垂直に配置された拘止リブ２１を設けることもできる。こうした拘止リブ２１は、スロット１０内にリップ部材１６が挿入されたときにリップ部材と協働して、スロットの奥へとリップ部材を案内し、リップ部材がスロット１０内に完全に挿入された段階でリップ部材を平坦隔壁４に対して垂直に拘止するように構成される。拘止リブは、スロット１０内にリップ部材１６が嵌合した後のアセンブリの剛性を改善することもできる。この拘止リブ２１は図２および図４～図６に見ることができる。拘止リブはスロット１０の長さに沿って分散配置され、スロットの縁からスロットの奥に向かって次第に高くなるようにして、スロット１６内部でのリップ部材１６の案内が果たされるようにされる。

【００３４】

２つの要素１および２の上方部分も、何らかのリップ部材とスロットを協働させることによって組み立てられるようにすることができる。しかし、視認性はより高くなるため、スロットの前面に位置するガイド形成要素の必要はない。場合により、スロットの外隅をスロットの外側に折り返すことでスロットの端部レベルでスロットの厚みを広げるようにして、リップ部材のせり出した尖端の挿入が容易になるようにすることができる。

【００３５】

上に説明したノズルはフレームの一般的形状を有する。本発明のその他の実施形態では、ノズルはフレームとはかなり異なる形状を有する剛性構造によりなるものであってよいが、ノズルには、その外周縁の少なくとも１つに上に説明したものと類似のガイド手段および摺動手段が設けられる。

【図１】

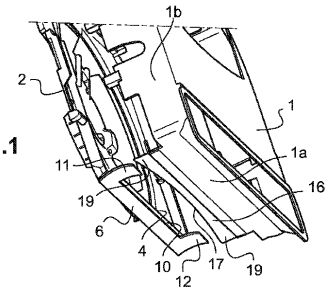


Fig.1

【図２】

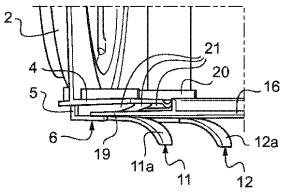


Fig.2

【図３】

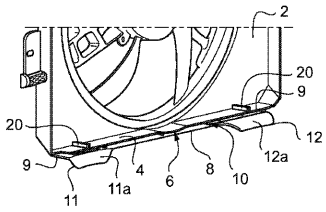


Fig.3

【図４】

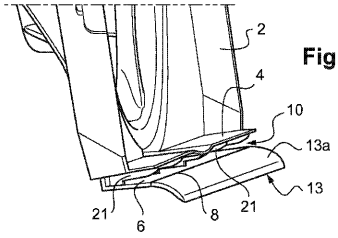


Fig.4

【図５】

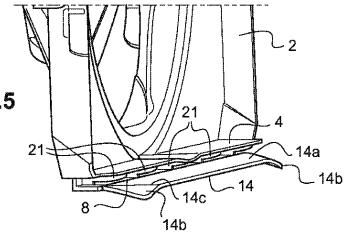


Fig.5

【図６】

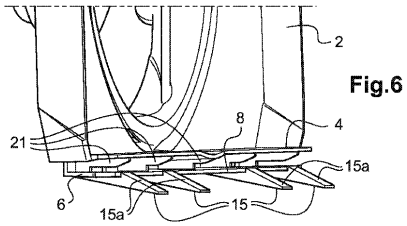


Fig.6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/052480

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16B5/00 F16B17/00
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)
F16B

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

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	US 2 266 593 A (EMMONS JAMES W) 16 December 1941 (1941-12-16) page 5, lines 1-29	1,2,4,5, 7,8 6 3,9,10
X	US 2011/017742 A1 (SAUSEN KARI ANN [US] ET AL) 27 January 2011 (2011-01-27) paragraphs [0021] - [0023]	1,2,5,10
X	DE 296 23 095 U1 (FUCHS FA OTTO [DE]) 11 December 1997 (1997-12-11) figure 4	1,2,5,7
X	DE 33 41 929 A1 (BEITZ WOLFGANG PROF DR ING [DE]) 30 May 1985 (1985-05-30) page 2, lines 27-36	1,2,5,7

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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
12 January 2015	19/01/2015

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

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/052480

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2005/214068 A1 (ITO HIDEO [JP]) 29 September 2005 (2005-09-29) paragraphs [0044], [0050], [0051] -----	6

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2014/052480

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2266593 A	16-12-1941	NONE	
US 2011017742 A1	27-01-2011	CN 102469850 A	23-05-2012
		US 2011017742 A1	27-01-2011
		WO 2011011648 A1	27-01-2011
DE 29623095 U1	11-12-1997	NONE	
DE 3341929 A1	30-05-1985	NONE	
US 2005214068 A1	29-09-2005	JP 2005223058 A	18-08-2005
		US 2005214068 A1	29-09-2005

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2014/052480

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. F16B5/00 F16B17/00
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)
F16B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X Y A	US 2 266 593 A (EMMONS JAMES W) 16 décembre 1941 (1941-12-16) page 5, ligne 1-29	1,2,4,5, 7,8 6 3,9,10
X	US 2011/017742 A1 (SAUSEN KARI ANN [US] ET AL) 27 janvier 2011 (2011-01-27) alinéas [0021] - [0023]	1,2,5,10
X	DE 296 23 095 U1 (FUCHS FA OTTO [DE]) 11 décembre 1997 (1997-12-11) figure 4	1,2,5,7
X	DE 33 41 929 A1 (BEITZ WOLFGANG PROF DR ING [DE]) 30 mai 1985 (1985-05-30) page 2, ligne 27-36	1,2,5,7

-/--

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

[X] 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 jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité 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 cité 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
12 janvier 2015	19/01/2015

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

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2014/052480

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 2005/214068 A1 (ITO HIDEO [JP]) 29 septembre 2005 (2005-09-29) alinéas [0044], [0050], [0051] -----	6

Formulaire PCT/ISA/210 (suite de la deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2014/052480

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2266593 A	16-12-1941	AUCUN	
US 2011017742 A1	27-01-2011	CN 102469850 A	23-05-2012
		US 2011017742 A1	27-01-2011
		WO 2011011648 A1	27-01-2011
DE 29623095 U1	11-12-1997	AUCUN	
DE 3341929 A1	30-05-1985	AUCUN	
US 2005214068 A1	29-09-2005	JP 2005223058 A	18-08-2005
		US 2005214068 A1	29-09-2005

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,ST,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,RS,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,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,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

Fターム(参考) 3J001 FA12 GB01 HA04 HA08 HA09 KA19 KB01