

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4509778号
(P4509778)

(45) 発行日 平成22年7月21日 (2010. 7. 21)

(24) 登録日 平成22年5月14日 (2010. 5. 14)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 0 J 5/00 (2006. 01)	B 6 0 J 5/00 5 0 1 B
B 6 0 J 1/17 (2006. 01)	B 6 0 J 1/17 B
E 0 5 F 11/38 (2006. 01)	E 0 5 F 11/38 A

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-516767 (P2004-516767)
 (86) (22) 出願日 平成15年7月1日 (2003. 7. 1)
 (65) 公表番号 特表2005-531454 (P2005-531454A)
 (43) 公表日 平成17年10月20日 (2005. 10. 20)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2003/006993
 (87) 国際公開番号 W02004/002766
 (87) 国際公開日 平成16年1月8日 (2004. 1. 8)
 審査請求日 平成18年6月27日 (2006. 6. 27)
 (31) 優先権主張番号 10230073. 9
 (32) 優先日 平成14年7月1日 (2002. 7. 1)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

前置審査

(73) 特許権者 504466177
 ファウレシア イネンラム システメ ゲ
 ーエムペーハー
 ドイツ国 7 6 7 6 7 ハゲンバッハ フ
 ァウレシアストラッセ 1
 (74) 代理人 100091683
 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
 (72) 発明者 ズィメルマン, エリック
 ドイツ国 3 4 1 3 2 カッセル, アム
 クルメルショフ 3 1
 (72) 発明者 スクメルツ, トーマス
 ドイツ国 3 4 2 6 6 ニーステタル, プ
 ルデル グリム ストラッセ 1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モジュール支持材により保持される窓昇降レール付き自動車ドア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

昇降できる窓ガラスを内部に持つ自動車ドアで、窓ガラスを誘導するための窓昇降レールを少なくとも 1 本持ち、自動車ドアの室内に要素を収納するためのモジュール支持材が取り付けられており、該モジュール支持材は、少なくとも二つの受け材からなり、該受け材のうち第一のものが窓昇降レールの踏み板状支持材を上部で受ける突起として設計されており、該受け材のうち第二のものが下部の押込嵌合の保持として設計されており、第一の受け材と踏み板状支持材が自動車の垂直方向に走る穴を含み、該自動車の垂直方向に沿ったねじが該穴にねじ込まれることを特徴とする、自動車ドア。

【請求項 2】

窓昇降レール (3) やモジュール支持材 (5) が、相互の位置合わせや窓昇降レール (3) を止めるためのピン (7, 9) を含んでいることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車ドア。

【請求項 3】

窓昇降レール (3) のために各窓昇降レールかつ／またはモジュール支持材共、2 本のピン (7, 9) が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の自動車ドア。

【請求項 4】

ドア当たり 1 本あるいは 2 本の窓昇降レール (3) が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の自動車ドア。

【請求項 5】

10

20

窓昇降レール（３）が金属製であることを特徴とする請求項１乃至請求項５のいずれかに記載の自動車ドア。

【請求項６】

モジュール支持材（５）がプラスチック製であることを特徴とする請求項１乃至請求項６のいずれかに記載の自動車ドア。

【請求項７】

ドア（１）が深絞り材の基本構造（１５）を含み、外部へのドアの開閉に外板（１０）が設けられており、少なくとも１枚のドア内部パネル（１１）が、モジュール支持材を固定するために自動車室内に近い方に設けられていることを特徴とする請求項１乃至請求項７のいずれかに記載の自動車ドア。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は自動車ドアに関する。

【背景技術】

【０００２】

様々な構成、形状の自動車ドアが知られている。たとえば、窓ガラスを誘導するための少なくとも１本の窓昇降レールの中で昇降できる窓ガラスの付いた自動車ドアが知られている。

【０００３】

20

さらには、自動車ドア内部に、ほとんどはプラスチック製の、モジュール支持材を付け加えることも知られており、この支持材上には例えばスピーカー等のような様々な機能要素を収納できるのが一般的である。このモジュール支持材は、さらに、室内側のドアの内部スペースでウエットな部位をドライな部位から切り離す役目も果たす。

【０００４】

たとえモジュール支持材が、すでにかかなりの組立費用低減を達成しているとしても、少なくとも１本の窓昇降レールに伴う組立工程には相変わらずかなりの費用がかかっている。少なくとも１本の窓昇降レールは、通常、モジュール支持材に数本のネジ（ある程度は輸送安全対策として）で組み込まれる。その後、実際には、窓昇降レールは、多くはドアの金属ベースの構造体に、より具体的には、モジュール支持材が、通常固定されるいわゆる「ドア内部パネル」に、数本のネジによって組み立てられる。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明の目的は、既知の自動車ドアに比べて組立費用が低減される結果、製造費用が経済的となる自動車ドアを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

この目的は請求項１による自動車ドアによって達成される。

【０００７】

40

既知のタイプの自動車ドアに対して、モジュール支持材及び／又は窓昇降レールが、窓の押込嵌合（positive-fit）保持に都合の良い少なくとも１個の受け材を含むという事実によって、窓昇降レールが、例えばネジのような追加の、非押込嵌合的要素（non-positive-fit elements）から本質的に独立しているモジュール支持材に対して明確に決められた位置を担うことを確実にする。

【０００８】

押込嵌合収納によって、比較的重さのある窓ガラスを動かす窓昇降レールもモジュール支持材内に保たれるとともに、これによって確実に支えられることとなる。

【０００９】

窓昇降レールが車両の垂直軸に直角に支えられるようネジの増し締めを行う必要は必ずし

50

も無いし、また窓昇降レールの締結すらも必ずドア内部パネルの要素に直接行われなくてはならないということも無い。

【発明の効果】

【0010】

本発明による問題解決の利点は、モジュール支持材上の窓昇降システムの組み立てを高度に単純化する点にある。同時に、発生する力はモジュール支持材によって受容される。モジュール支持材における集約度がかなり増加するとともに、純生産の増加が必然的に達成される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明のより有利な具体化は、従属請求項により詳述される。

【0012】

本発明の一実施形態では、窓昇降レールをモジュール支持材に固定するのに追加のネジ止め（ネジ接合）が想定されているのが有利な点である。これにより窓昇降レールがモジュール支持材上に恒久固定されるからで、この場合、このネジ止めは、通常、主として水平方向（つまり、車両の垂直軸に直角な方向）の固定以外には、窓昇降レールの重みの力を負担する必要はない。つまり、廉価なプラスチックネジ止め（セルフカッティングネジ）を使うのに都合が良くなり、すなわち、ここではネジの方向を、車両の垂直軸に直角な方向あるいはその他の3次元方向だけでなく、車両の垂直軸の方向にも効かせることができる。

【0013】

ある特定の有利な一実施形態では、相互の芯合わせのためと窓昇降レールの支持のためのピンを設けた窓昇降レール及び／又はモジュール支持材が考えられている。

【0014】

ここに、モジュール支持材内の窓昇降レールの押込嵌合収納のための典型的な要素の例がある。勿論、窓昇降レールの力、特に垂直な重さの力を負担させるために、窓昇降レールをモジュール支持材の肩部やこのために設けられるモジュール支持材のポケットに支持させることも可能である。

【0015】

またその際、各ケースとも窓昇降レールのために2本のピンを設けることが有利である。さらに、モジュール支持材に関して窓昇降レールの位置の粗決め用に1本には大きめのサイズのピンを、もう1本には垂直応力の負担用に精確な押込嵌合型のピンを使うのが望ましい。

【0016】

様々な窓昇降レールの具体化が可能である。このように、窓昇降レールがほぼ垂直に、すなわち、垂直軸の方向に（設計によってはある条件の傾きがついて）走ると考えるのが通常である。同時に、そこに接合される窓の重さを分散させたり、負担したりするのに機能する窓昇降レールを、自動車ドアあたりに1本あるいはまた2本設けることもできる。

【0017】

同時に、様々な材料による具体化もまた可能である。つまり、窓昇降レールを、金属、例えば深絞りにより形成されるシートメタルすなわちスチールメタル、あるいはまたダイキャストアルミ製にすることが可能である。代替案としては窓昇降レールをプラスチック製として設計することも可能である。モジュール支持材は通常、プラスチック製であり、ここでは、PP-LGF（ポリプロピレン長尺ファイバー材）が適当である。

【0018】

窓昇降レールとモジュール支持材間の結合を工夫することにより、様々なドアの形が考えられる。

【0019】

そのうちのひとつについて、自動車ドアは深絞りシートメタル材による基本構造から成っており、この場合、外部方向のドア開閉部に対し外板が設けられているとともに、自動車

10

20

30

40

50

室内方向に近く設けられた少なくとも1枚のドア内部パネルがモジュール支持材を固定するために設けられる。ここでドア内部パネルは外見上、境界部位をなし、この部位がモジュール支持材を「形づくる」。流体の浸透を防ぐシーリングもまたこの境界部位に沿って施される。窓昇降レールとドア内部パネル間に直接の結合が存在する必要があるということが本発明の特に有利な点である。もしこの必要があればドア内部パネルの製造費用は高くなるだろう。モジュール支持材の組み立てもまたさらにもっと困難なものになるだろう。

【0020】

一方、本発明の考え方はまたその他の乗物のドアタイプにも応用できる。たとえば、枠つきドアがある。この場合の各ケースでは、枠のパネル化は、自動車室内の方の内部側にも施されるとともに、自動車室内とは反対方向の外側にも施される。この場合、モジュール支持材は枠に締結され、窓昇降レールだけがモジュール支持材上に締結される。窓昇降レールの枠への直接の結合やパネル化の部品は必要ない。

10

【0021】

その他の、より有利な設計については残りの請求項に詳しく述べられている。

【0022】

次に、本発明の詳細を数枚の図でもっと詳細に説明する。

【0023】

図1aは自動車の第1実施例における本発明の具体化を示す。ここではモジュール支持材5'の部品に締結できる窓昇降レール3'の断面のみを示す。モジュール支持材5'は2個の受け材を含み、そのひとつは突起12a'として設計され、残りのひとつはポケット状受け材13a'として設計される。受け材12a'は垂直に走る、すなわち車両の垂直方向に走る穴を含んでいる。窓昇降レール3'のモジュール支持材5'上への締結に関しては、ネジ8.1'が窓昇降レール3'の部位12b'の穴を通じて留められるとともに、受け材12a'の穴にネジ込まれる。受け材12a'上の踏み板状支持材12b'のサポート材により、窓昇降レール3'の垂直方向の重さはモジュール支持材5'によって受け持たれる。

20

【0024】

窓昇降レール3'は、第2の位置でモジュール支持材5'に付加的に結合される。これに関して、モジュール支持材5'はポケット状受け材13a'を含んでいる。窓昇降レール3'の下部部位に突き出た突起13b'はこのポケット状受け材の位置に合わせることができる。同時に、レール3'の重みの力はポケット状受け材13a'により受け持たれる。突起13b'はポケット状受け材13a'同様、ポケット状受け材14'にネジ込まれるネジ8.2'を通すための同一平面上の穴から構成されている。

30

【0025】

ここで、ネジ止め（ネジ接合）が任意の方法で行えることが特徴である。ネジ止めの方向は垂直軸（12a'参照）方向でも、これに直角な方向、つまり水平方向（13a'参照）でもいずれでも良い。金属製あるいはプラスチック製ネジが、たとえばセルフカッティング式にモジュール支持材5'にネジ込まれるネジとして使用される。

【0026】

図1bは受け材12a'のA-A断面を示す。図1cは受け材13a'のB-B断面を示す。さらにここでは突起13b'を収納する横方向ガイドレールが示されている。この詳細はまた図1d（C矢視図）からもはっきりする。

40

【0027】

図2は本発明による自動車ドアの全体構造を示す。これは深絞りのスチールシートの基本構造15を含む。モジュール支持材5はこの基本構造の内部空洞部4に収納されていて、このモジュール支持材は、周辺を防水仕様にして基本構造15のドア内部パネルに取り付けられている。モジュール支持材は様々な機能要素、たとえばスピーカー6のための受け材を含んでいる。自動車室内から離れたモジュール支持材の側面上に2本の窓昇降レール3が取り付けられている。これらはほぼ垂直軸の方向で、お互いにほぼ平行に設けられる。窓昇降レールはスライドにより窓ガラス2を誘導する役目を果たすか、あるいは詳細は

50

示されていないケーブル機構を引っばる。ここに示されるドアに関して、窓昇降レール 3 はモジュール支持材上に直接かつ専用的に取り付けられており、さらに追加して基本構造 15 に属するドア内部パネルには取り付けられていないという点が特徴である。

【0028】

図 3 a～図 3 c は本発明による自動車ドアのさらに他の実施例を示す。

【0029】

図 3 a は窓ガラスを誘導するための窓昇降レール 3 とともに、そこを動く窓ガラス 2、またスピーカー（図 2 参照）その他の類の要素を収納するために自動車ドアの室内 4 に取り付けられたモジュール支持材 5 を伴う自動車ドア 1 の断面を示す。窓昇降レール 3 はモジュール支持材 5 に押込嵌合的に取り付けられる。窓昇降レールとモジュール支持材の締結の詳細は「詳細 1」（図 3 b）及び「詳細 2」（図 3 c）に示す。

10

【0030】

図 3 b は「詳細 1」（図 3 a 参照）の拡大図である。この図で深絞りシート材からなる自動車ドアの基本構造 15 が分かる。すなわち、この基本構造は外部への横方向の開閉をするドアの外板 10 から構成されている。さらに、基本構造 15 は、基本構造 15 の周辺部位でおおよそひとつの枠のように広がるドア内部パネル 11 から構成されている。モジュール支持材 5 はドア内部パネル 11 におおよそ周辺を接する形で接合されるシーリング注入口 16 を含む。取付け位置にある窓昇降レール 3 は、窓昇降レール 3 に関して窓ガラス 2 を誘導したり、保持するためにそこに取り付けられる保持具 18 で窓ガラス 2 を支える。

【0031】

20

窓昇降レール 3 はネジ 8. 1 によりモジュール支持材 5 にネジ止めされる。このために、モジュール支持材 5 はプラスチック製のポケット状の受け材を含んでいる。ポケット状の受け材は補強支柱により残りのモジュール支持材に接合される。窓昇降レール 3 は穴状の受け材 17 を含む。これはほぼ円形断面をしている。ほぼシリンダー状のピン 7 は、窓昇降レール 3 がモジュール支持材 5 の位置に合うようにこの受け材 17 に押込嵌合的に嵌め込まれる。ネジ 8. 1 は同時に固定の役割のみ、つまり位置の保持の役割のみを果たす。重さにかかわる負担は実質的にはピン 7 によって担われる。

【0032】

図 3 c は詳細 2（図 3 a 参照）の拡大図である。

【0033】

30

この図で、第 2 の締結点は、窓昇降レール 3 と図 3 a のモジュール支持材 5 との間にある。図 3 a の窓昇降レールはほぼ垂直、つまり垂直軸の方向にあり、その上部断面（詳細 1 参照）に第 1 の締結点があり、その下部断面に第 2 の締結点（「詳細 2」参照）がある。

【0034】

図 3 c ではネジ 8. 2 が示されていて、これはモジュール支持材 5 のポケット状受け材に嵌まる。モジュール支持材の基準面にほぼ直角に配置される補強リブ 19 はポケット状受け材を補強する。このリブはさらに自らを拡げて補強するためにモジュール支持材の基準面から同様に突き出るピン 9 まで広がる（図 3 b のピン 7 の場合もまた同様である）。ピン 9 は、ピン 7 に比べて対応する受け材（ここでは受け材 17 a）に対して小さな寸法となっている。しかし、これによって、組立工程の間に、窓昇降レールの芯合わせを行うことが可能となる。しかし、実際の保持、あるいは位置決めはピン 7 により行われる。ネジ 8. 2 はネジ 8. 1 のように窓昇降レール 3 を水平に固定する役割のみを果たす。ピン 7 が保持の役割を果たす。

40

【産業上の利用可能性】

【0035】

以上説明したように、本発明による問題解決の利点は、モジュール支持材上の窓昇降システムの組み立てを高度に単純化する点にある。同時に、発生する力はモジュール支持材によって受容される。モジュール支持材における集約度がかなり増加するとともに、純生産の増加が必然的に達成される。

【図面の簡単な説明】

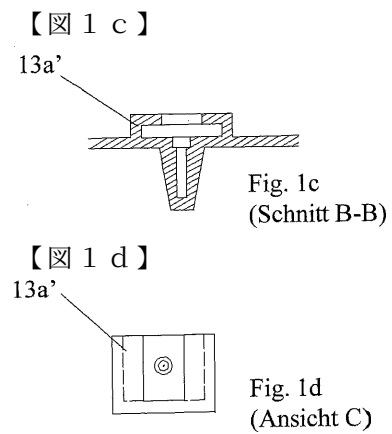
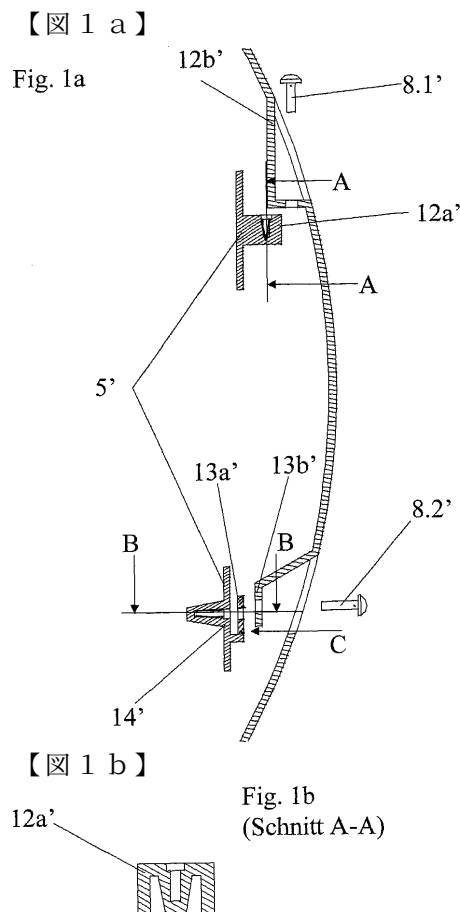
50

【0036】

図1 a～1 dは本発明による自動車ドアの第1実施例に関する図である。

図2は本発明によるモジュール支持材の取付け時の平面図である。

図3 a～3 cは本発明による自動車ドアの第2実施例の詳細である。



【図 2】

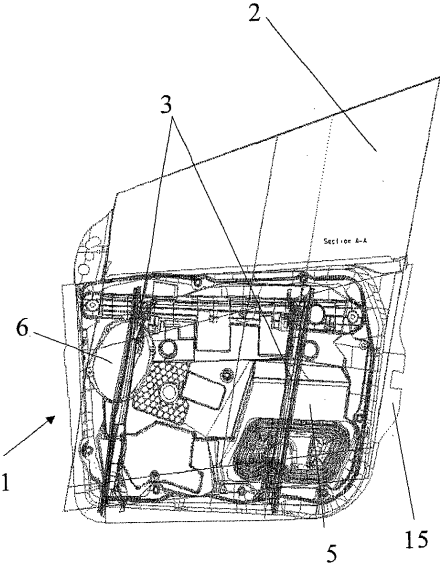


Fig. 2

【図 3 a】

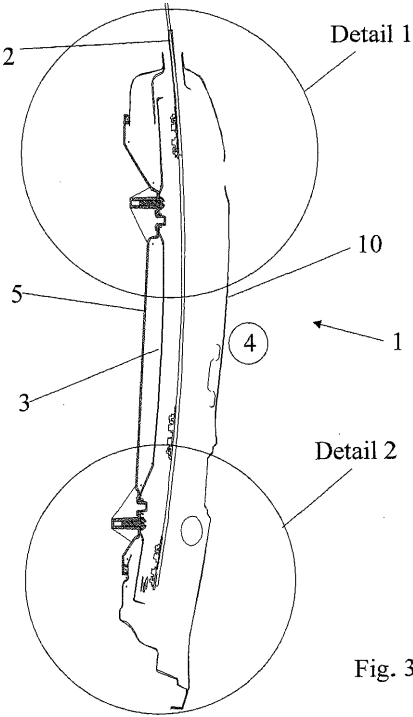


Fig. 3a

【図 3 b】

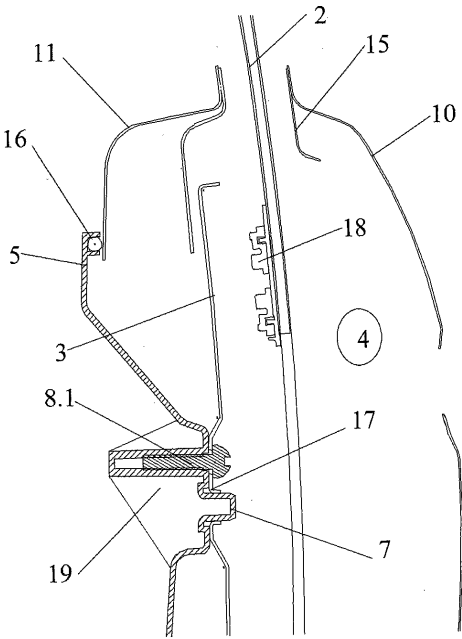


Fig. 3b
(Detail 1)

【図 3 c】

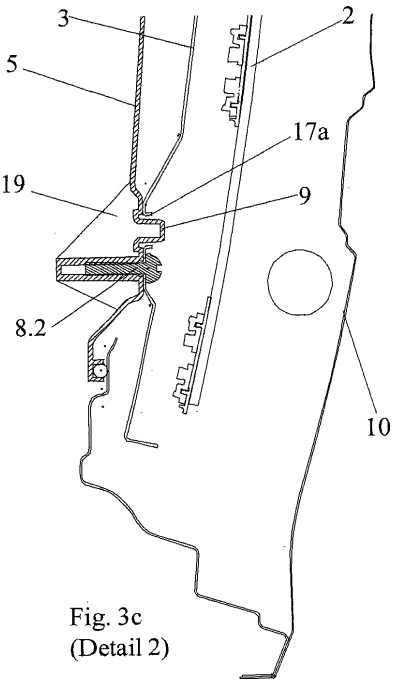


Fig. 3c
(Detail 2)

フロントページの続き

(72)発明者 スクリワ, エンリコ

ドイツ国 99817 アイセナッハ, アム ゴールドスタック 25

審査官 西本 浩司

(56)参考文献 特開2001-239834 (JP, A)

特開平10-114219 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J 5/00

B60J 1/17

E05F 11/38