

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6684355号
(P6684355)

(45) 発行日 令和2年4月22日(2020.4.22)

(24) 登録日 令和2年3月31日(2020.3.31)

(51) Int. Cl.		F I			
B60J	1/17	(2006.01)	B60J	1/17	J
E05F	11/38	(2006.01)	E05F	11/38	G

請求項の数 22 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2018-536864 (P2018-536864)	(73) 特許権者	508072408
(86) (22) 出願日	平成29年1月10日 (2017. 1. 10)		ブローゼ ファールツォイクタイレ エス
(65) 公表番号	特表2019-509205 (P2019-509205A)		エー ウント コンパニ コマンディート
(43) 公表日	平成31年4月4日 (2019. 4. 4)		ゲゼルシャフト バンベルク
(86) 国際出願番号	PCT/EP2017/050363		BROSE FAHRZEUGTEILE
(87) 国際公開番号	W02017/121705		SE & CO. KG, BAMBERG
(87) 国際公開日	平成29年7月20日 (2017. 7. 20)		ドイツ連邦共和国 96052 バンベルク
審査請求日	平成30年9月12日 (2018. 9. 12)		ベルリーナー リング 1
(31) 優先権主張番号	102016200475.1		Berliner Ring 1, 96
(32) 優先日	平成28年1月15日 (2016. 1. 15)		052 Bamberg, German
(33) 優先権主張国・地域又は機関	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100087941
			弁理士 杉本 修司
		(74) 代理人	100086793
			弁理士 野田 雅士

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 埋め込み型ガラスの構成に用いられる、フレーム側ガイド部材に挿入領域を有する車両ドアアセンブリ、およびその取り付け方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両ウィンドウリフトによって調節可能なウィンドウガラス (FS) であって、閉鎖状態において、該ウィンドウガラス (FS) によって閉鎖される車両ドア (T) のウィンドウ開口 (O) を囲む上方および/または側方の本体部分と面一となるウィンドウガラス (FS) と、

ドアフレーム支持体 (TT) であって、前記ウィンドウ開口 (O) の下において前記ウィンドウガラス (FS) を開くために前記ウィンドウガラス (FS) が下げ入れられるドアケースを形成し、かつ、前記ウィンドウ開口 (O) において前記ドアケースの上方で互いに対向して配置された少なくとも2つの側方フレーム部 (RA, RB) を有するドアフレーム支持体と、

前記側方フレーム部 (RA, RB) の一方において前記ウィンドウガラス (FS) を側方で案内する第1のフレーム側ガイド部材 (1)、および前記側方フレーム部 (RA, RB) の他方において前記ウィンドウガラス (FS) を側方で案内する第2のフレーム側ガイド部材 (2) と、

前記フレーム側ガイド部材 (1, 2) において前記ウィンドウガラス (FS) を変位可能に保持する第1および第2のガラス側ガイド部材 (3a, 3b) と、
を少なくとも備える車両ドアアセンブリにおいて、

前記第1および第2のフレーム側ガイド部材 (1, 2) はそれぞれ、前記ドアケースの上方に挿入領域を有し、該挿入領域は上方に開口した形状を備え、前記ガラス側ガイド部

材(3a, 3b)が、それぞれ対応する前記第1または第2のフレーム側ガイド部材(1, 2)の前記挿入領域に上方から装着されて、前記ウィンドウガラス(FS)を前記ドアフレーム支持体(TT)に取り付けることができ、

前記第1および第2のガラス側ガイド部材(3a, 3b)が装着された状態で取り付けられ、前記第1および第2のフレーム側ガイド部材(1, 2)の前記挿入領域の少なくとも一方を閉鎖する少なくとも1つの閉鎖部(4, 4*)が設けられることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項2】

請求項1に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記側方フレーム部(RA, RB)が、少なくとも1つの前記フレーム側ガイド部材(1, 2)を一体化された部品として有することを特徴とする車両ドアアセンブリ。

10

【請求項3】

請求項1または2に記載の車両ドアアセンブリにおいて、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材(1, 2)が、側方フレーム部(RA, RB)に固定された別部品によって形成されることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記第1のフレーム側ガイド部材(1)の挿入領域と、前記第2のフレーム側ガイド部材(2)の挿入領域の両方が、適切に取り付けられた閉鎖部(4, 4*)によって閉鎖されることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

20

【請求項5】

請求項1から4のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材(1, 2)の挿入領域が、前記フレーム側ガイド部材(1, 2)の端部領域に形成されていることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項6】

請求項1から5のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記ドアケースの上方で前記第1および第2の側方フレーム部(RA, RB)を連結する上方フレーム部(RC, 4*)が設けられることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項7】

請求項6に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記少なくとも1つの閉鎖部(4)は、前記上方フレーム部(RC)の領域に取り付け可能であることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

30

【請求項8】

請求項6または7に記載の車両ドアアセンブリにおいて、上方フレーム部(RC)のウィンドウガラス側の端面は、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材(1, 2)の前記挿入領域に対向する部分に、前記端面における隣接部位および/または隣接する側方フレーム部(RA, RB)の部位に対し、前記端面と反対側の上方フレーム部(RC)の端面の側へ後退した、後退部(7a, 7b, 7c)を有することを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項9】

請求項8に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記後退部(7c)は、前記上方フレーム部(RC)において、前記第1および第2の側方フレーム部(RA, RB)の間の距離の2分の1よりも長い距離にわたって延在していることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

40

【請求項10】

請求項6に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記少なくとも1つの閉鎖部(4*)は、前記上方フレーム部の少なくとも一部を形成することを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項11】

請求項1から10のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記閉鎖部(

50

4) が適切に取り付けられた状態において、前記ドアケースの方向に突出する少なくとも1つの部分(44.1, 44.2, 44.3; 44.2*, 44.3*)が、前記閉鎖部(4, 4*)に設けられることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項12】

請求項11に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記少なくとも1つの突出部(44.1, 44.2, 44.3)により、前記閉鎖部(4, 4*)が適切に取り付けられているとき、挿入領域が少なくとも部分的に閉鎖かつ/または被覆されること、および/または

前記少なくとも1つの突出部(44.2*, 44.3*)が設けられて、前記閉鎖部(4, 4*)を前記側方フレーム部(RA, RB)の一方に連結することを特徴とする車両ドアアセンブリ。

10

【請求項13】

請求項1から12のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記閉鎖部(4, 4*)が、前記ウィンドウガラス(FS)のガラス上縁(SO)のためのシール(45)を有することを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項14】

請求項1から13のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記閉鎖部(4, 4*)は、前記第1および第2の側方フレーム部(RA, RB)の少なくとも一方、および/または前記第1および第2のフレーム部(RA, RB)を連結する上方フレーム部(RC)に差し込まれることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

20

【請求項15】

請求項1から14のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記閉鎖部(4, 4*)は細長い帯状部材を有しており、前記帯状部材は、前記閉鎖部(4, 4*)が前記ドアフレーム支持体(TT)に適切に取り付けられたとき、前記ウィンドウ開口(O)の上部を形成し、該上部は、前記車両ドア(T)の外側において視認できることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項16】

請求項1から15のいずれか1項に記載の車両ドアアセンブリにおいて、車両ドア(T)が車両に適切に設置されたとき、前記第1の側方フレーム部(RA)は前記車両のAピラーの領域に配置され、前記第2の側方フレーム部(RB)は前記車両のBピラーの領域に配置されることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

30

【請求項17】

請求項16に記載の車両ドアアセンブリにおいて、前記閉鎖部(4, 4*)は、前記車両ドア(T)の前記Aピラーの領域に設けられたミラートライアングル(11)の上方を延びていることを特徴とする車両ドアアセンブリ。

【請求項18】

車両ウィンドウリフト用の調節可能なウィンドウガラス(FS)と、ドアフレーム支持体(TT)とを有する車両ドアアセンブリを取り付ける方法であって、

前記ウィンドウガラス(FS)が、閉鎖状態において、前記ウィンドウガラス(FS)によって閉鎖される車両ドア(T)のウィンドウ開口(O)を囲む上方および/または側方の本体部分と面一であり、

40

前記ドアフレーム支持体(TT)は、前記ウィンドウガラス(FS)を開くために前記ウィンドウガラス(FS)が下げ入れられる前記ウィンドウ開口(O)の下にあるドアケースを形成し、かつ、前記ウィンドウ開口(O)において、前記ドアケースの上方において互いに対向して配置された少なくとも2つの側方フレーム部(RA, RB)を有し、

前記方法が、

前記側方フレーム部(RA, RB)の一方において、前記ウィンドウガラス(FS)を側方から案内する第1のフレーム側ガイド部材(1)と、前記側方フレーム部(RA, RB)の他方において、前記ウィンドウガラス(FS)を側方から案内する第2のフレーム側ガイド部材(2)とを有する前記ドアフレーム支持体(TT)を提供するステップと、

50

前記ウィンドウガラス（FS）を前記フレーム側ガイド部材（1，2）に変位可能に保持する第1および第2のガラス側ガイド部材（3a，3b）を提供するステップと、
を少なくとも備える方法において、

前記第1および第2のフレーム側ガイド部材（1，2）がそれぞれ、前記ドアケースの上方に挿入領域を有し、該挿入領域は上方に開口した形状を備え、かつ、前記第1および第2のガラス側ガイド部材（3a，3b）が、それぞれ対応する前記第1および第2のフレーム側ガイド部材（1，2）の前記挿入領域に上方から装着されて、前記ウィンドウガラス（FS）を前記ドアフレーム支持体（TT）に取り付け、

前記第1および第2のガラス側ガイド部材（3a，3b）が前記第1および第2のフレーム側ガイド部材に装着された後に、前記第1および第2のフレーム側ガイド部材（1，2）の前記挿入領域の少なくとも一方が、少なくとも1つの閉鎖部（4，4*）によって閉鎖されることを特徴とする方法。

【請求項19】

請求項18に記載の方法において、前記第1および第2のガラス側ガイド部材（3a，3b）が前記第1および第2のフレーム側ガイド部材（1，2）に装着されたとき、前記第1および第2のガラス側ガイド部材（3a，3b）は、互いに対向するガラス側縁（SA，SB）の領域において、前記ウィンドウガラス（FS）に既に固定されていることを特徴とする方法。

【請求項20】

請求項18または19に記載の方法において、前記第1および第2の側方フレーム部（RA，RB）を前記ドアケースの上方で連結する上方フレーム部（RC，4*）が設けられることを特徴とする方法。

【請求項21】

請求項20に記載の方法において、前記上方フレーム部（RC）のウィンドウガラス側の端面は、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材（1，2）の前記挿入領域に対向する部分に、前記端面における隣接部位および/または隣接する側方フレーム部（RA，RB）の部位に対し、前記端面と反対側の上方フレーム部（RC）の端面の側へ後退した、後退部（7a，7b，7c）を有し、

前記閉鎖部（4）は、少なくとも、前記後退部（7a，7b，7c）のうちの1つの領域において、前記上方フレーム部（RC）に取り付けられることを特徴とする方法。

【請求項22】

請求項20に記載の方法において、閉鎖部（4*）は、前記ウィンドウガラス（FS）が取り付けられた後に、前記第1および第2の側方フレーム部（RA，RC）に取り付けられて連結され、

前記少なくとも1つの閉鎖部（4*）は、前記上方フレーム部の少なくとも一部を形成し、かつ、

前記ドアフレーム支持体（TT）によって形成されるウィンドウフレーム（R）は、前記閉鎖部（4*）が取り付けられていないとき、上方に開口して、前記ウィンドウ開口（O）を形成していることを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の前提部に係る車両ドアアセンブリ、および車両ドアアセンブリの取り付け方法に関する。

【背景技術】

【0002】

調節経路に沿って調節可能であり、かつガラス平面（湾曲している可能性もある）に沿って延びるウィンドウガラス（ウィンドウペーン）を有する車両ドアアセンブリは、車両ウィンドウリフトに用いられるものとして広く知られている。ここで、車両ドア内のウィンドウ開口は、閉鎖状態のウィンドウガラスによって閉鎖される。近年では、「フラッシュ

10

20

30

40

50

ュガラス」または「フラッシュグレーディング」として知られる埋め込み型ガラスの構造が、少なくともラグジュアリークラスの車両において、極めて人気となっている。この場合、ウィンドウガラスは、その閉鎖位置において、ウィンドウガラスによって閉鎖されるウィンドウ開口を囲む上方および/または側方の本体部分と面一である。したがって、外側から見たとき、ウィンドウガラスは、完全に閉じられたときにウィンドウガラスを囲む本体部分に対して後退しておらず、むしろ、車両側部において、ガラスおよび車体の表面が連続的な平面となる印象が得られる。例えば、そうしたフラッシュガラスの構造は、特許文献1（独国特許出願公開第3500791号）、特許文献2（独国特許出願公開第102012214508号）、または特許文献3（仏国特許出願公開第2604660号）に記載されている。近年、フラッシュガラスの構造は、例えばポルシェパナメーラに実装された。

10

【0003】

そうしたガラスの構成において、ガイド部材が、ウィンドウガラスを案内するために、ウィンドウガラスのフロント側およびリア側の側縁に固定されている。そうしたガイド部材は、各場合において、車体側またはドア側の（通常、ガイドプロファイルの形をとる）異なるガイド部材で、調節経路に沿って変位可能に案内される。ウィンドウガラスに固定されたガラス側ガイド部材は、本願明細書において、一般に「ピンガイド」と称する。しかしながら、従来、そうしたウィンドウガラスの取り付け作業は比較的複雑であった。ガラスは、通常、ガイドプロファイルの形式の車体側またはドア側ガイド部材のガイド溝に下から（すなわち、例えば、車両ドアのウィンドウシルの下から）導入する必要があった。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】独国特許出願公開第3500791号

【特許文献2】独国特許出願公開第102012214508号

30

【特許文献3】仏国特許出願公開第2604660号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、本発明の目的は、フラッシュガラス（フラッシュグレーディング）の構成に用いられる、車両ウィンドウリフトに容易に取り付けることができる車両ドアアセンブリを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的は、請求項1に記載の車両ドアアセンブリおよび請求項18に記載の取り付け方法によって達成される

40

【0007】

本発明によれば、少なくとも以下を有する車両ドアアセンブリが提供される。

- ・車両ウィンドウリフトによって調節可能なウィンドウガラスであって、閉鎖状態において、該ウィンドウガラスによって閉鎖される車両ドアのウィンドウ開口を囲む上方および/または側方の本体部分と面一となるウィンドウガラス。

- ・ドアフレーム支持体であって、ウィンドウ開口の下にあって前記ウィンドウガラスを開くために前記ウィンドウガラスが下げ入れられる、ドアケースを形成し、かつ、前記ウィンドウ開口において前記ドアケースの上方において互いに対向して配置された少なくとも2つの側方フレーム部を有するドアフレーム支持体。

50

・側方フレーム部の一方において前記ウィンドウガラスを側方で案内する第1のフレーム側ガイド部材、および前記側方フレーム部の他方において前記ウィンドウガラスを側方で案内する第2のフレーム側ガイド部材。

・前記ウィンドウガラスを前記フレーム側ガイド部材に変位可能に保持する2つのガラス側ガイド部材。

【0008】

ここで、第1および第2のフレーム側ガイド部材はそれぞれ、ドアケースの上方に挿入領域を有し、この挿入領域を介して、ガラス側ガイド部材をそれぞれ対応する第1または第2のフレーム側ガイド部材に上方から装着して、ウィンドウガラスをドアフレーム支持体に取り付けることができる。ここで、「上方から」装着するという記載は、(好ましくは、取り付けられるウィンドウガラスに、既に固定されている)第1および第2のガラス側ガイド部材が、ドアケースの上方からドアケースの方向に、後に調節を行うための窓ガラスの調節経路に実質的に沿って装着され、これにより、フレーム側およびガラス側ガイド部材は互いに対して保持され、ガラス側ガイド部材はフレーム側ガイド部材上で下方に(ドアケースの方向に)変位されるということの意味すると理解されたい。

【0009】

さらに、本発明に従って、少なくとも1つの閉鎖部が設けられる。この閉鎖部は、第1および第2のガラス側ガイド部材が装着された後に、第1および第2のフレーム側ガイド部材の挿入領域の少なくとも一方を閉鎖するために取り付けられる。一実施形態において、(好ましくは、ウィンドウガラスに既に固定されている)ガラス側ガイド部材がフレーム側ガイド部材上に上方から装着された後に、挿入領域が、単一の閉鎖部または少なくとも2つの別体の閉鎖部によって(好ましくは、同様に、閉鎖部または複数の閉鎖部を上方から装着することによって)閉鎖される。これにより、ガラス側ガイド部材(および、好ましくは、これらに連結されたウィンドウガラス)を、ウィンドウガラスが部分的または完全に開放された位置へとフレーム側ガイド部材に沿って下方に変位した後に、ガラス側ガイド部材をフレーム側ガイド部材上で変位可能に保持するように構成することもできる。

【0010】

したがって、原則として、本発明に係る車両ドアアセンブリを車両ドアに使用するとき、後から(特に、ウィンドウガラスの挿入後に)ドア外皮を取り付けることができるドア設計とする必要はない。むしろ、ドア外皮は、ウィンドウガラスがドアフレーム支持体に取り付けられる前に、ドアフレーム支持体に既に設けられて、ドアケースの一部を形成していてもよく、または、このドアフレーム支持体によって形成されていてもよい。この場合、ドア内皮およびドア外皮は、既に、車両ドアのドアケースに空洞を形成しており、ここに適切に取り付けられたウィンドウガラスを開くために下げ入れることができる。

【0011】

通常、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材は、対応するガラス側ガイド部材が導入されるガイド溝を有する。当然、逆の解決手段として、例えば、フレームから突出するフレーム側ガイド部材のストリップ、および対応するフレーム側ガイド部材の周りで係合し、かつこれにより変位可能に保持される断面形状がU字形のガラス側ガイド部材を提供することも可能である。ガラス側ガイド部材は、ウィンドウガラスのガラス側縁付近の領域に(例えば、接着により)固定されていることが好ましい。少なくとも2つの第1および第2のガラス側ガイド部材がガラス側縁の領域に既に固定されている場合、本発明に従って構成された車両ドアアセンブリを用いて、ウィンドウガラスを、フレーム側ガイド部材に設けられた挿入領域を介して上方から、支障なく、取り付けることができる。これにより、1つの挿入領域または複数(少なくとも2つ)の挿入領域が少なくとも1つの閉鎖部によって閉鎖される前に、ウィンドウガラスはドアフレーム支持体に変位可能に保持されている。

【0012】

少なくとも1つのフレーム側ガイド部材を、1つの側方フレーム部自体によって形成す

10

20

30

40

50

ること、および、例えば側方フレーム部の上に形成することが可能である。これには、特に、ガイド溝が、ドアケースの上方において、ドアフレーム支持体の側方フレーム部の上に形成される状況が含まれる。

【0013】

あるいは、またはさらに、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材を、側方フレーム部に固定された別部品によって形成することもできる。したがって、例えば、ドアケースの上方においてウィンドウガラスを側方で案内するために、別個の案内レールをドアフレーム支持体の側方フレーム部に固定することができる。当然ながら、これは、ウィンドウガラスを案内するために、別個に取り付けられた側方フレーム部またはガイド部材がドアケースへと延びる状況を除外するものではない。

10

【0014】

一実施形態において、第1のフレーム側ガイド部材の挿入領域と、第2のフレーム側ガイド部材の挿入領域は、いずれも適切に取り付けられた閉鎖部によって閉鎖される。したがって、単一の閉鎖部を取り付けることにより、両方の挿入領域を適切に閉鎖することができる。このため、閉鎖部は、例えば細長い形状に形成され、適切に取り付けられた状態において、両側のフレーム側ガイド部材に設けられた2つの挿入領域の間の区間にわたって存在する。

【0015】

一実施形態において、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材の挿入領域は、そのフレーム側ガイド部材の上方に開口した形状の端部領域によって形成される。これにより、例えば、そのガイド部材によってガラス側ガイド部材のために形成された案内溝に、上方からアクセス可能となり、閉鎖部がまだ取り付けられない段階で、フレーム側ガイド部材をそこに導入することができる。少なくとも1つの閉鎖部を用いることで、この開放端領域を閉鎖および/または被覆し、これにより、車両ドアアセンブリを組み立てる間に開放されているこの端部領域を介して、車両ドアの組立後にガラス側ガイド部材が押し出されて、対応するフレーム側ガイド部材から外れないようにする。したがって、この閉鎖部によって、少なくとも1つのガラス側ガイド部材に対応するフレーム側ガイド部材へ確実に取り付けことができ、閉鎖部が取り付けられた後に、ガラス側ガイド部材がフレーム側ガイド部材から押し上げられて外れることがないようにすることができる。

20

【0016】

通常はU字形のウィンドウフレームを、車両ドアのドアケースの上方(すなわち、ウィンドウシルの上方)に形成するために、ドアケースの上方で第1および第2の側方フレーム部を連結する上方フレーム部が設けられる。通常、このような上方フレーム部は、車両ドアが閉じられた状態にあるとき、車両のルーフ領域に存在する。

30

【0017】

1つの変形例において、少なくとも1つの閉鎖部は、上方フレーム部の領域に取り付けられて、これにより、フレーム側ガイド部材の少なくとも1つの挿入領域を閉鎖するように構成されている。

【0018】

この場合、特に上方フレーム部は、少なくとも1つのフレーム側ガイド部材の挿入領域において、上方フレーム部の隣接部および/または側方フレーム部の隣接部に対して後退した部分であって、かつ、具体的には、取り付けられたウィンドウガラスが閉鎖状態において延在するガラス平面と実質的に垂直かつ/または平行な部分を形成することができる。したがって、車両ドアアセンブリを用いて形成された車両ドアの閉鎖状態について、例えば、ガラス側ガイド部材に対応するフレーム側ガイド部材に上方からより容易に装着するため、あるいは装着を可能とするために、ウィンドウフレームの少なくとも1つの隣接部に対して車両内部に向かう方向に後退した部分が設けられる。こうして、上方フレーム部の後退部を介して、それぞれのガイド部材の挿入領域に上方からアクセスし、ドアフレーム支持体に対してウィンドウガラスを傾けることなく、ガラス側ガイド部材に既に連結されたウィンドウガラスを、フレーム側ガイド部材に適合させることができる。

40

50

【0019】

ドア側のウィンドウフレームの少なくとも局所的に後退したフレーム部により、ウィンドウガラスは、ガラス上縁によって上部の本体部品と面一となることができ、全体的な印象を美的に、特に魅力的なものとするができる。上方フレーム部の（例えば、カットアウトまたは切り込みとして実現される）後退部は、閉鎖部を介して（好ましくは封止状態で）閉鎖される。

【0020】

後退部は、上方フレーム部において（好ましくは、ウィンドウ開口の周縁に沿って）、第1および第2の側方フレーム部の間の距離の2分の1よりも長い距離にわたって延在していてもよい。この場合、上方フレーム部の長さは、側方フレーム部の一方から他方のフレーム部に向かって伸びる方向に測定される。したがって、この変形例において、上方フレーム部は局所的にのみ、そのため、上方フレーム部の全体長さの一部のみにわたって後退しているのではなく、むしろ、上方フレーム部のほとんどの長さにわたって後退している。これにより、ウィンドウガラスを容易に取り付けることができ、取付中にウィンドウガラスを上方フレーム部を通して容易に移動させることが可能である。

10

【0021】

少なくとも1つの閉鎖部を上方フレーム部の領域に取り付ける代わりに、少なくとも1つの閉鎖部は、上方フレーム部の少なくとも一部を形成してもよい。したがって、後から（すなわち、ウィンドウガラスをドアフレーム支持体の側方フレーム部に取り付けた後に）取り付けられる閉鎖部は、車両ドアのウィンドウフレームの強化部分を形成する。このため、互いに対向して配置された2つの側方フレーム部の領域は、閉鎖部を介して連結されており、車両ドアのウィンドウフレームは、閉鎖部によってまとめられる。

20

【0022】

少なくとも1つの閉鎖部が上方フレーム部に取り付けられているかどうか、またはそれ自体がウィンドウフレームの上方フレーム部の一部を形成するかどうかに関わらず、閉鎖部は、適切に取り付けられているとき、ドアケースの方向に突出する少なくとも1つの部分を有していてもよい。この少なくとも1つの突出部により、閉鎖部が適切に取り付けられた状態において、挿入領域を、少なくとも部分的に、可能であれば完全に、（特に、封止するように）閉鎖かつ/または被覆することができる。あるいは、またはさらに、閉鎖部を側方フレーム部の一方に連結するように前記少なくとも1つの突出部を設計して、設けることが可能である。この場合、突出部は、例えば、側方フレーム部との連結のためのガセットプレートを備えていてもよい。

30

【0023】

挿入領域を閉鎖かつ/または被覆する突出部が閉鎖部に設けられる場合、1つの典型的な実施形態において、突出部は、閉鎖部の支持体に取り付けられた成形部として実現される。このような成形部は、閉鎖部の支持体に、例えば、一体形成（特に、加硫）することが可能である。この場合、成形部は、閉鎖部の支持体の材料とは異なる材料（例えば（異なる）材料、特に、より剛性の低い（プラスチック）材料）から形成することも可能である。

【0024】

一実施形態において、閉鎖部が、ウィンドウガラスのガラス上縁のためのシールを有するように構成される。そうしたシールは、ウィンドウガラスの閉鎖状態において、閉鎖部に一体化または少なくとも固定されているので、ガラス上縁の領域においてウィンドウ開口を封止する。例えば、このシールは、車両ドアの上縁において面一な状態を損なわないために、閉鎖状態において、ウィンドウガラスが、ガラス上縁の領域においてシールのシールリップの内側と封止状態で接しつつ、（せいぜいでも狭い）シールのシーリングリムが、ガラス下縁の領域でウィンドウガラスの外側に設けられるように構成されている。

40

【0025】

1つの例示的な実施形態において、より容易に取り付けるために、閉鎖部は、第1および第2の側方フレーム部の少なくとも一方、および/または第1および第2のフレーム部を

50

連結する上方フレーム部に、差し込み可能なものとすることができる。この場合、閉鎖部は、例えば同様に上方から差し込まれる。しかし、任意で、閉鎖部の取付方向はまた、閉鎖部が例えば前から上方フレーム部に差し込まれるように、車両ドアの縦方向の軸心に対して斜めにまたは横方向に延びていてもよい。

【0026】

1つの例示的实施形態において、閉鎖部は細長い帯状部材を有しており、この帯状部材は、閉鎖部がドアフレーム支持体に適切に取り付けられたとき、ウィンドウ開口の上部を形成し、この上部は、車両ドアの外側において視認できる。したがって、閉鎖部は、組み立てられた車両ドアにおいて少なくとも1つの側面が視認できる状態に保たれ、車両ドアの装飾部または内装部分を形成している。

10

【0027】

原則として、閉鎖部はプラスチックまたは金属から製造することができ、上述のとおり、締結または一体形成（例えば、射出形成）されたシールを備える。閉鎖部は、少なくとも部分的にゴム材料から製造することも可能である。この場合、閉鎖部は、車両ドアのウィンドウフレームの領域において耐荷機能を有していない。むしろ、閉鎖部が少なくとも部分的にゴム材料から製造されている場合、フレーム側ガイド部材の少なくとも1つの挿入領域を閉鎖する機能に加えて、ウィンドウガラスが閉鎖された状態にあるとき、ガラス上縁の領域を封止する機能が重視される。

【0028】

一実施形態において、車両ドアが車両に適切に設置されると、第1の側方フレーム部が車両のAピラーの領域に配置され、第2の側方フレーム部が車両のBピラーの領域に配置される。こうして、車両ドアアセンブリは、車両のフロント側の運転席または助手席のドアの一部となる。当然ながら、本発明に係る解決手段は、こうした構成に限定されるものではない。例えば、本発明に従って構成された車両ドアアセンブリは、リア側の車両ドアに対して適用することもできる。

20

【0029】

運転席または助手席のドアに用いられる車両ドアアセンブリの1つの例示的な実施形態において、閉鎖部は、車両ドアのAピラーの領域に設けられたミラートライアングルの上方に延びている。したがって、この場合、閉鎖部は、このミラートライアングルの少なくとも1つの縁に沿って延びていてもよい。特に、この実施形態において、閉鎖部は細長く形成されており、車両ドアの長さ全体にわたってドアケースの上方に（例えば、ウィンドウフレームのドアフレームストリップまたは上方フレーム部として）延びていてもよい。

30

【0030】

本発明の更なる態様において、請求項18に記載の取り付け方法が提供される。

したがって、車両ウィンドウリフト用の調節可能なウィンドウガラスと、ドアフレーム支持体とを有する車両ドアアセンブリを取り付ける方法であって、ウィンドウガラスが、閉鎖状態において、ウィンドウガラスによって閉鎖される車両ドアのウィンドウ開口を囲む上方および/または側方の本体部分と面一である方法が提案される。よって、この取り付け方法は、「フラッシュガラス」または「フラッシュグレーディング」として知られる埋め込み型ガラスの構成に用いられる車両ドアアセンブリに関する。ドアフレーム支持体は、さらに、ウィンドウガラスを開くためにウィンドウガラスが下げ入れられる、ウィンドウ開口の下にあるドアケースを形成する。さらに、ドアフレーム支持体は、ウィンドウ開口において、ドアケースの上方において互いに対向して配置された少なくとも2つの側方フレーム部を有する。

40

【0031】

本発明に係る方法は、この場合、以下のステップを少なくとも含む。

- ・側方フレーム部の一方において、ウィンドウガラスを側方で案内する第1のフレーム側ガイド部材と、前記側方フレーム部の他方において、前記ウィンドウガラスを側方で案内する第2のフレーム側ガイド部材とを有するドアフレーム支持体を提供するステップ。

- ・前記ウィンドウガラスを前記フレーム側ガイド部材に変位可能に保持する第1および

50

第2のガラス側ガイド部材を提供するステップ。

・ドアケースの上方に挿入領域をそれぞれ有する第1および第2のフレーム側ガイド部材を提供し、前記第1および第2のガラス側ガイド部材を、各挿入領域において前記第1および第2のフレーム側ガイド部材に上方から装着して、前記ウィンドウガラスを前記ドアフレーム支持体に取り付けるステップ。

・前記第1および第2のガラス側ガイド部材を前記第1および第2のフレーム側ガイド部材に装着した後に、前記第1および第2のフレーム側ガイド部材の挿入領域の少なくとも一方を、少なくとも1つの閉鎖部によって閉鎖するステップ。

【0032】

本発明に係る取り付け方法は、この場合、特に、本発明に従って構成された車両ドアアセンブリを取り付けるために使用することが可能である。よって、本発明に係る車両ドアアセンブリの実施形態について、上記および下記で特定した利点および特徴は、本発明に係る取り付け方法の実施形態にも適用され、その逆もまた然りである。

【0033】

好ましくは、第1および第2のガラス側ガイド部材が第1および第2のフレーム側ガイド部材に装着されたとき、第1および第2のガラス側ガイド部材は、ウィンドウガラスに既に固定されている。この場合、ガラス側ガイド部材は、ウィンドウガラスのガラス側縁においてウィンドウガラスに（例えば、接着により）固定されている。

【0034】

上記の説明に沿って、本発明に係る取り付け方法の一実施形態において、車両ドアのウィンドウフレーム用の上方フレーム部を設けることも可能である。この上方フレーム部は、ドアフレーム支持体の第1および第2の側方フレーム部をドアケースの上方で連結している。この場合、上方フレーム部は、ウィンドウガラスが取り付けられる前に、ドアフレーム支持体の一部を既に形成していてもよい。あるいは、閉鎖部は、ウィンドウガラスが取り付けられた後にのみウィンドウフレームの側方フレーム部に連結される上方フレーム部を形成している。

【0035】

したがって、この第1の変形例によれば、上方フレーム部は、少なくとも一方のフレーム側ガイド部材の挿入領域において、上方フレーム部の隣接部に対して、かつ/または側方フレーム部の隣接部に対して後退した部分であって、かつ、具体的には、取り付けられたウィンドウガラスが閉鎖状態において延在するガラス平面と実質的に垂直かつ/または平行な部分を形成することが可能である。この場合、閉鎖部は、少なくとも後退部の領域において、上方フレーム部に取り付けられて、後退部を被覆および/または閉鎖することが好ましい。

【0036】

上記の第2の代替案において、少なくとも1つの閉鎖部は、上方フレーム部の少なくとも一部を形成することができ、ドアフレーム支持体によって形成されるウィンドウフレームの部分は、閉鎖部が取り付けられていないとき、ウィンドウ開口のために上方に開口していることが可能であり、第1および第2のガラス側ガイド部材が固定されたウィンドウガラスを上方から挿入することが容易になる。そして、閉鎖部は、ウィンドウガラスが取り付けられた後に、第1および第2の側方フレーム部に取り付けられて連結され、結果として、車両ドアのウィンドウフレームが完成される。これにより、ウィンドウフレームは、ドアケースの上方において、したがって、ウィンドウシルの上方において実質的にU字形に見える。

【0037】

車両ドアアセンブリの取り付け時に、少なくとも一方のフレーム部にカバーを取り付けることも可能である。例えば、そうした車両ドアアセンブリのカバーは、Bピラー付近のフレーム部に設けられる。この場合、カバーは、ウィンドウガラスがドアフレーム支持体に取り付けられる前または後に、対応するフレーム部に取り付けることができる。本発明に係る解決手段において可能な実施形態の変形例も添付の図面に図示されている。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明に係る車両ドアアセンブリの一実施形態の拡大図である。

【図2】車両ドアアセンブリと共に形成された車両ドアの側面図である。

【図3A】ガラス側ガイド部材が固定された車両ドアアセンブリのウィンドウガラスの側面図である。

【図3B】図3Aのウィンドウガラスのガラス側ガイド部材を示す拡大詳細図である。

【図3C】図3Aのウィンドウガラスのガラス側ガイド部材を示す拡大詳細図である。

【図4A】ガラス側ガイド部材がフレーム側ガイド部材に装着された状態において、ウィンドウガラスを車両ドアアセンブリのドアフレーム支持体のフレーム側ガイド部材に取り付ける際の詳細図である。 10

【図4B】ガラス側ガイド部材がフレーム側ガイド部材に装着された状態において、ウィンドウガラスを車両ドアアセンブリのドアフレーム支持体のフレーム側ガイド部材に取り付ける際の詳細図である。

【図5A】Aピラー付近の領域を強調した図2の車両ドアの側面図である。

【図5B】車両ドアのAピラー付近の領域において、ウィンドウフレームならびにフレーム側およびガラス側ガイド部材の詳細設計を1つの視点から見たときの図である。

【図5C】車両ドアのAピラー付近の領域において、ウィンドウフレームならびにフレーム側およびガラス側ガイド部材の詳細設計を別の視点から見たときの図である。

【図5D】車両ドアのAピラー付近の領域において、ウィンドウフレームならびにフレーム側およびガラス側ガイド部材の詳細設計を別の視点から見たときの図である。 20

【図6A】Bピラー付近の領域を強調した図2の車両ドアの側面図である。

【図6B】Bピラー付近の領域において、車両ドアのウィンドウフレームならびにフレーム側およびガラス側ガイド部材の詳細を1つの視点から見たときの図である。

【図6C】Bピラー付近の領域において、車両ドアのウィンドウフレームならびにフレーム側およびガラス側ガイド部材の詳細を別の視点から見たときの図である。

【図6D】Bピラー付近の領域において、車両ドアのウィンドウフレームならびにフレーム側およびガラス側ガイド部材の詳細を別の視点から見たときの図である。

【図7A】車両ドアのウィンドウフレームの上方フレーム部において、Aピラー付近およびBピラー付近の領域が強調された図2の車両ドアの側面図である。 30

【図7B】車両ドアのAピラー付近の領域におけるウィンドウフレームの上方フレーム部を示す拡大斜視図である。

【図7C】車両ドアのBピラー付近の領域におけるウィンドウフレームの上方フレーム部を示す拡大斜視図である。

【図8A】ドアフレーム支持体のウィンドウフレームの上方フレーム部に取り付けるための、成形部が一体形成された車両ドアアセンブリの閉鎖部を示す斜視図である。

【図8B】一体形成された成形部がない場合における図8Aの閉鎖部の代替的な実施形態を示している。

【図9】上方フレーム部に適切に取り付けられた状態における図8Aまたは図8Bの閉鎖部の断面図である。 40

【図10A】車両ドアのウィンドウフレームの上方フレーム部を形成する閉鎖部を有する、本発明に係る車両ドアアセンブリの更なる実施形態の拡大図である。

【図10B】組み立てられた状態における、図10Aの車両ドアアセンブリから形成された車両ドアの側面図である。

【図11】図2および図10Bの車両ドアの模式的な側面図である。

【図12】先行技術に係る上方フレーム部を上方から見たときの平面図である。

【図13A】本発明に係る車両ドアアセンブリの考え得る実施形態に用いる上方フレーム部の1つの設計の模式的な平面図である。

【図13B】本発明に係る車両ドアアセンブリの考え得る実施形態に用いる上方フレーム部の別の設計の模式的な平面図である。 50

【図13C】本発明に係る車両ドアアセンブリの考え得る実施形態に用いる上方フレーム部の別の設計の模式的な平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0039】

図1は、本発明に係る車両ドアアセンブリの一実施形態の拡大図である。この車両ドアアセンブリは、特に、ドアケースを形成するドア外側パネルTABの形式のドア外皮を有するドアフレーム支持体TTを備える。ドアフレーム支持体TTは二部シェル構造を有する。すなわち、ドア外側パネルTABは、ドアケースを形成するドア内側パネルの形式のドア内皮に連結されている。この場合、ドアフレーム支持体TTによって車両ドアに空洞が形成され、この空洞にウィンドウガラスFSを下げ入れて窓を開けることができる。

10

【0040】

シル領域BRの上方において、ドアフレーム支持体TTは、ウィンドウガラスFS用のウィンドウフレームRを形成している。この場合、ウィンドウフレームRは、ウィンドウフレームRによって形成されるウィンドウ開口Oにおいて互いに対向して配置された2つの側方フレーム部RAおよびRBと、2つの側方フレーム部RAおよびRBをシル領域BRの上方で連結する上方フレーム部RCとを有する。通常、上方フレーム部RCは、車両ドアTのドアフレームの上部とも呼ばれる。

【0041】

ウィンドウフレームRによって形成されるウィンドウ開口Oは、車両ドアTが組み立てられた状態において、変位可能に案内されるウィンドウガラスFSによって閉鎖できるように構成されている。この場合、ウィンドウガラスFSを下げて、ドアフレーム支持体TTのドアケースに、具体的には車両ドアTに形成された空洞に下げ入れることが可能である。この場合、手動でまたは外部動力による作動によって調節経路に沿ってウィンドウガラスFSを昇降するために、車両用ウィンドウリフト（本願において詳細には図示せず）が設けられ、ドアケース内に収容される。この場合、車両用ウィンドウリフトの駆動手段（例えば、ケーブルプルの形式の可撓性のある牽引手段）が、ウィンドウガラスFSのガラスアダプタAに連結された駆動エレメントに作用する。このため、ガラスアダプタAは、ウィンドウガラスFSのガラス下縁SUにおける突出部に固定されており、ガラスアダプタに連結された駆動エレメントの調節力をウィンドウガラスFSに伝達して、ウィンドウガラスFSの昇降を行う。

20

30

【0042】

本発明の場合、ウィンドウガラスFSは、閉鎖状態において、ウィンドウガラスFSが、ウィンドウガラスFSによって閉鎖される車両ドアTのウィンドウ開口Oを囲む上方および/または側方の車体部分と面一である埋め込み型ガラスの構成の一部である。この場合、上方および/または側方の車体部分の表面はウィンドウガラスFSの各周縁と隣接し、これにより、これらの表面は、ウィンドウガラスFSによって面一に形成されるガラス平面と隣接する。結果的に、ガラスと車体の表面が連続しているような印象が得られる。したがって、この場合、閉鎖されたウィンドウガラスFSは、側方および上部の車体部分に対して後退していない。通常、このような連結に対して、「フラッシュガラス」または「フラッシュグレーディング」という表現も用いられる。

40

【0043】

このような埋め込み型ガラスの構成において、ドアケースの上方、つまり、シル領域BRの上方においてウィンドウガラスFSを変位可能に案内し、かつ、ウィンドウフレームR上で保持するために、いわゆる「ピンガイド」形式のガラス側ガイド部材3aおよび3bが、対向するガラス側縁SAおよびSBの領域においてウィンドウガラスFSに固定される。これらのガラス側ガイド部材3aおよび3bは、ウィンドウフレームRの側方ガイド部材1および2において、いずれの場合にも変位可能に案内される。

【0044】

この場合、側方ガイド部材は案内ストリップ1および2として実現されており、これらはそれぞれ、対応する側方フレーム部RAまたはRBに別部品として固定されている。図

50

示された車両ドアアセンブリによって形成される車両ドアTは、車両の運転席のドアである。したがって、第1の(フロント)側方フレーム部RAは、車両ドアTが適切に設置された状態において、Aピラーの領域に設けられている。第2の(リア)フレーム部RBは、ウィンドウ開口Oにおいてこの第1の側方フレーム部RAとは反対側に位置付けられているので、車両ドアTが適切に設置されたとき、Bピラーの領域に存在する。

【0045】

これらのフレーム部RA, RBに取り付けられた案内ストリップ1および2はそれぞれ、ウィンドウガラスFSの側方ガラス側ガイド部材3aまたは3bのための案内溝10または20を形成する。また、この場合、案内ストリップ1および2はそれぞれ、ドアフレーム支持体TTのドアケースの内部へと延びており、これにより、ウィンドウガラスFSをドアケース内で案内する。

10

【0046】

これまでに知られている、ガラス側縁SAおよびSBの領域において案内されるウィンドウガラスFSを有する埋め込み型ガラスの構成に用いられる車両ドアアセンブリの場合、ウィンドウガラスFSは、通常、シル領域BRの下から、すなわちドアケースの領域において取り付けられる。この場合、例えば接着により、ウィンドウガラスFSに既に固定されているガラス側ガイド部材3aおよび3bは、それぞれに対応する案内ストリップ1または2の案内溝10または20に下から挿入されており、ウィンドウガラスFSは閉鎖位置の方向に上方に変位される。このため、ドア外側パネルTABは、この後にのみ、ドアフレーム支持体TTに取り付けることが可能である。したがって、非埋め込み型ガラス構成に用いられる従来のドア設計において通常であるように、ドア外側パネルTABは、ウィンドウガラスFSがドアフレーム支持体TTに取り付けられる前においてまだドアフレーム支持体TT上にない。むしろ、車両ドアTおよびドアフレーム支持体TTに特別な構造が必要となる。

20

【0047】

対照的に、図1に示された本発明に係る車両ドアアセンブリの実施形態によって、ガラス側の側方ガイド部材3aおよび3bが既に固定されたウィンドウガラスを、ドア外皮TABを有するドアフレーム支持体TTの上方から取り付けることが可能である。この場合、ウィンドウガラスFSが導入される前に、対応する案内ストリップ1および2も既に側方フレーム部RAおよびRBに固定されている。このため、両側方の案内ストリップ1および2は上方フレーム部RCの領域に挿入領域を有し、この挿入領域を介して、ガラス側ガイド部材3aおよび3bを案内ストリップ1または2の各案内溝10または20に上方から導入することが可能である。このため、最も簡易な場合において、細長い形状で形成された案内ストリップ1または2がその上端に向かって開放していることにより、各案内溝10または20に上方からアクセスして、ガラス側ガイド部材3aまたは3bを上方から導入することができる。代替的に、各案内ストリップ1または2の一方の端部の領域にカットアウトを設けて、このカットアウトを介して、ガラス側ガイド部材3aまたは3bを各案内溝10または20に上方から挿入させることが可能である。

30

【0048】

ガラス側ガイド部材3aおよび3bを、対応するフレーム側ガイド部材1および2に、かつ、各案内溝10または20にウィンドウフレームRの上方フレーム部RCを介して装着できるようにするために、上方フレーム部RCは、各場合において、一方のフレーム側ガイド部材1または2の挿入領域に(したがって、本願の場合、ガイド部材1または2の各端部に)、少なくとも局所的に後退した後退部を有する。この場合、この部分は、ウィンドウガラスFSのガラス平面に対して実質的に垂直に内側に後退しており、これにより、ウィンドウガラスFSを、側方および内方に突出しているガラス側ガイド部材3aおよび3bを用いて上方フレーム部RCの側を通して案内し、ガラス側ガイド部材3aおよび3bを、上方フレーム部RCの側を通して、それぞれ対応する案内溝10または20に上方から導入することが可能である。

40

【0049】

50

ウィンドウガラスF Sがドアフレーム支持体T Tに取り付けられた後、案内ストリップ1および2によって設けられる挿入領域を、上方フレーム部R Cを用いて閉鎖するために、かつ、ウィンドウガラスF Sの閉鎖状態において、ウィンドウフレームRが、上方においてもウィンドウガラスF Sに対して面一となるようにするために、ドアフレームストリップ4の形の閉鎖部が設けられる。このドアフレームストリップ4は細長く形成される。閉鎖部は、車両ドア本体の上部となるストリップを形成し、このストリップは、閉鎖されたウィンドウガラスF Sのガラス上縁S Oだけでなく、特に、第1のフロント案内ストリップ1に設けられたミラートライアングル1 1にも沿って延びている。この場合、ドアフレームストリップ4は、シル領域B Rの前端まで延びている。ドアフレームストリップ4は、ドアフレーム支持体T TのウィンドウフレームRに（同様に、上方から）差し込まれており、かつ上方フレーム部R Cに固定されている。

10

【0050】

ドアフレームストリップ4が取り付けられる前に、かつ該当する場合には、ウィンドウガラスF Sがドアフレーム支持体T Tに取り付けられる前に、本願の場合、カバー部材5も、第2のリアフレーム部R Bおよび/またはその案内ストリップ2に固定するべきである。このカバー部材5によって、車両ドアTは、Bピラーの領域において車体の外側に向かって、閉鎖されたウィンドウガラスF Sと面一なものとなっている。これは、特に、組み立てられた車両ドアTを側面から図示している図2から明らかである。

【0051】

図3Aから図3C，図4Aから図4B，図5Aから図5D，図6Aから図6D，図7Aから図7C，図8Aから図8Bおよび図9には、本発明に係る車両ドアアセンブリの上記の実施形態の詳細がさらに示されている。

20

【0052】

この場合、図3A，図3Bおよび図3Cには、まず、ガラス側ガイド部材3aおよび3bが固定されたウィンドウガラスF Sと、ウィンドウガラスのガラスアダプタAが示されている。図3Bおよび図3Cにはそれぞれ、ガラス側ガイド部材3aまたは3bが拡大して図示されている。

【0053】

接着によりAピラー付近のガラス側縁S Aに固定された（フロント）ガイド部材3aは、この場合、ウィンドウガラスF Sのガラス平面に対して横方向のY方向にのみウィンドウガラスF Sを案内する。この場合、フロントガラス側ガイド部材3aは基部30aを有し、この基部を介して、フロントガラス側ガイド部材3aは、フロントガラス側縁S Aの近くでウィンドウガラスF Sの内側に強固に結合される。この基部30aから複数の案内部31aが延びており、複数の案内部はウィンドウガラスF Sの内側からL字形に突出している。この場合、これらのL字形の案内部31aはそれぞれ、フロントガラス側縁S Aを越えて突出している領域を有しており、この領域を介して、フロントガラス側ガイド部材3aは案内ストリップ1の案内溝10に係合することが可能であり、この案内溝10を介して、第1の案内ストリップ1上において変位可能に案内することができる。

30

【0054】

ウィンドウガラスF Sの反対側の（リア）ガラス側縁S Bにおいて、少なくとも1つの他方の（リア）第2のガイド部材3bは、ウィンドウガラスF Sの内側に接着されている。このため、リアガラス側ガイド部材3bも基部30bを有する。ウィンドウガラスF Sの内側に接着された基部30bから、第2のガラス側ガイド部材3bの一部がリアガラス側縁S Bを通して延びており、これにより、第2のリアガラス側ガイド部材3bは、ウィンドウガラスF Sのリアガラス側縁S Bを越えて突出している。この場合、リアガラス側ガイド部材3bの突出部は、2つの（本願において、立方体状の）案内部31.1bおよび31.2bを形成する。これらの案内部は、第2の案内ストリップ2の案内溝20に導入して、変位可能に保持することが可能である。この場合、案内部31.1bおよび31.2bは、リア案内ストリップ2の長手方向に対して互いに重ねられて配置されている。案内溝20に形状適合で収容される案内部31.1bおよび31.2bを介して、第2の

40

50

リアガラス側ガイド部材 3 b、またこれにより、ウィンドウガラス F S を、第 2 の案内ストリップ 2 上で Y 方向（すなわち、ガラス平面に対して横方向）および X 方向（すなわち、ガラス平面と平行かつウィンドウガラス F S の調節方向に対して実質的に垂直な方向）の両方向に物理的に案内する。

【 0 0 5 5 】

2 つの案内部 3 1 . 1 b および 3 1 . 2 b の間において、第 2 のリアガラス側ガイド部材 3 b は、ばね部 3 2 b も形成する。ばね部を介して、第 2 のリアガラス側ガイド部材 3 b は、車両に適切に取り付けられた車両ドア T と共に、車両の長手方向に対して実質的に平行に延びる X 方向に弾性的に支持されている。第 2 のリアガラス側ガイド部材 3 b と対応する第 2 の案内ストリップ 2 とを X 方向に弾性当接させることにより、遊びの調節が行われる。また、弾性当接はがたつきを防止するので、ドアフレーム支持体 T T に適切に取り付けられたウィンドウガラス F S との望ましくないラトル音が抑制される。

10

【 0 0 5 6 】

図 4 A および図 4 B に示された詳細はそれぞれ、案内ストリップ 1 および 2 の上方挿入領域に着目して、それぞれ対応する案内ストリップ 1 または 2 において既にウィンドウガラス F S に固定されたフロントガラス側ガイド部材 3 a およびリアガラス側ガイド部材 3 b の配置を示す斜視図である。また、これらの図面には、2 つの側方フレーム部 R A および R B と、案内ストリップ 1 または 2 の各上方開放端において側方フレーム部を連結する上方フレーム部 R C とを有するウィンドウフレーム R がどのように後退して、ガラス側ガイド部材 3 a および 3 b を案内ストリップ 1 および 2 の案内溝 1 0 および 2 0 に上方から挿入できるようになっているかが示されている。この場合、図 4 B にはさらに、本願の場合において、ウィンドウガラス F S がドアフレーム支持体 T T に取り付けられる前に、カバー部材 5 がリアフレーム部 R B に既に固定されていることを示している。

20

【 0 0 5 7 】

図 5 A から図 5 D には、異なる視点で、一部の図面においては拡大した状態で、ウィンドウガラス F S が既に取り付けられたドアフレーム支持体 T T のウィンドウフレーム R の A ピラー付近の領域が図示されている。この場合、上方フレーム部 R C の後退部 7 a が、特に図 5 C から明らかであり、この後退部 7 a により、第 1 のフロントガラス側ガイド部材 3 a を上方フレーム部 R C の側を通して案内して、上方に開口した案内ストリップ 1 の案内溝 1 0 に挿入させることができる。この場合において、この後退部 7 a は内側に向かう追加の凹部 7 0 を有し、これにより、第 1 のフロントガラス側ガイド部材 3 a の、ウィンドウガラス F S の内側から突出する案内部 3 1 a を案内溝 1 0 に、より容易に導入することができる。

30

【 0 0 5 8 】

また、図 5 B から図 5 D の図面から、フロント案内ストリップ 1 は、また、ギャップシール 6 の形の封止エレメントを固定する締結溝 1 2 を形成していることが明らかである。この場合、ギャップシール 6 は、ミラートライアングル 1 1 とウィンドウガラス F S との間に必然的に生じる細隙に設けられて、フロントガラス側縁 S A の領域を封止している。ギャップシール 6 を固定するために、ギャップシール 6 は、リブ状に突出しかつ案内ストリップ 1 の締結溝 1 2 に形状適合で収容される締結部 6 2 を有する。

40

【 0 0 5 9 】

図 6 A から図 6 D には、第 2 のリア案内ストリップ 2 における挿入領域、およびこの挿入領域における上方フレーム部 R C の対応する後退部 7 b が図示されている。この場合、上方フレーム部 R C の後退部 7 b は内側に凹んでおり、これにより、第 2 のリアガラス側ガイド部材 3 b を上方フレーム部 R C の側を通して案内し、このガラス側ガイド部材 3 b をフレーム側のリア案内ストリップ 2 に挿入させることができる。この場合、上方に開口した第 2 のリア案内ストリップ 2 の挿入領域および上方フレーム部 R C の（リア）後退部 7 b は、上方に開口した第 1 のフロント案内ストリップ 1 の端部および上方フレーム部 R C の対応する（フロント）後退部 7 a と同様に、後から取り付けられるドアフレームストリップ 4 によって閉鎖される。

50

【 0 0 6 0 】

特に、図 6 D の断面図において、さらに、カバー部材 5 が、リア側方フレーム部 R B およびリア案内ストリップ 2 に固定されていることが示されている。この場合、カバー部材 5 は支持部 5 . 2 を有し、この支持部は、リア案内ストリップ 2 およびリア側方フレーム部 R B の背面部と、支持部上に形成されたフック状の保持部 5 0 および 5 1 を介して係合する。これにより、カバー部材 5 の支持部 5 . 2 は、保持部 5 0 および 5 1 を用いて、ウィンドウフレーム R のリア案内ストリップ 2 およびリア側方フレーム部 R B の両方に固定される。カバー部材 5 の外側から視認できる表面を形成するスクリーン 5 . 1 も、支持部 5 . 2 に固定されている。

【 0 0 6 1 】

図 7 A , 図 7 B および図 7 C には、ドアフレームストリップ 4 として構成された閉鎖部の更なる詳細が示されている。この閉鎖部を介して、ウィンドウガラス F S が取り付けられた後に、案内ストリップ 1 および 2 の挿入領域、ならびに上方フレーム部 R C の後退部 7 a および 7 b が閉鎖される。この場合、ドアフレームストリップ 4 は、上方フレーム部 R C に差し込まれている。そして、細長いドアフレームストリップ 4 は、適切に取り付けられた後、前部 4 1 によって、ミラートライアングル 1 1 を通って車両ドア T のシル領域 B R まで延びている。この前部 4 1 は、ドアフレームストリップ 4 の中央部 4 2 によって後部と隣接しており、中央部は、上方フレーム部 R C 全体にわたって延び、かつカバー部材 5 の上方において後部 4 3 に移行している。したがって、ドアフレームストリップ 4 は、外側から視認できる車両ドア T の上縁を形成しており、この上縁も、閉鎖されたウィンドウガラス F S と面一となっている。

【 0 0 6 2 】

この場合、ドアフレーム支持体 T に適切に固定されたドアフレームストリップ 4 によって、ガラス側ガイド部材 3 a および 3 b が、フレーム側案内ストリップ 1 および 2 から押し上げられることが防止され、これにより、ウィンドウガラス F S は、取り付けのために、上方からのみドアフレーム支持体 T T に取り付けることが可能である。さらに、少なくとも部分的にプラスチック材料、ゴム材料、または金属から製造されたドアフレームストリップ 4 において、上方ガラスシールが装着または一体化されている。ウィンドウガラス F S は、閉鎖時にこのガラスシールへと移動され、または少なくともガラスシールと接し、閉鎖されたウィンドウガラス F S を介して上方フレーム部 R C 領域においてウィンドウ開口 O を封止状態で閉鎖する。

【 0 0 6 3 】

図 8 A の斜視図には、ガラス上縁 S O のための、一体形成されたガラスシール 4 5 を有するドアフレームストリップ 4 が図示されている。さらに、ドアフレームストリップ 4 は、一体形成（例えば、射出形成または加硫）された複数（本願の場合においては、3つ）の成形部 4 4 . 1 , 4 4 . 2 および 4 4 . 3 を有する。この場合、ドアフレームストリップ 4 の前部 4 1 および中央部 4 2 の間の移行領域ならびにドアフレームストリップ 4 の後部 4 3 の端部領域に設けられた成形部 4 4 . 2 および 4 4 . 3 は、適切に取り付けられたドアフレームストリップ 4 を有するドアケースの方向（下方）に突出している。これらの突出している成形部 4 4 . 2 および 4 4 . 3 はそれぞれ、フロント案内ストリップ 1 またはリア案内ストリップ 2 の対応する案内溝 1 0 または 2 0 に上方から差し込まれており、案内溝 1 0 または 2 0 を上方から閉鎖する。ドアフレームストリップ 4 の前端に設けられた成形部 4 4 . 1 は、さらに、ミラートライアングル 1 1 の前端のシル領域 B R におけるドアフレームストリップ 4 と所定の形で当接する。

【 0 0 6 4 】

図 8 B に示された変形例において、成形部 4 4 . 1 , 4 4 . 2 および 4 4 . 3 はいずれも、ドアフレームストリップ 4 に一体形成されていない。それにもかかわらず、ウィンドウガラス F S のガラス上縁 S O のための、一体となったガラスシール 4 5 を有する上記のドアフレームストリップ 4 は、案内ストリップ 1 および 2 の挿入領域、ならびに上方フレーム部 R C の後退部 7 a および 7 b を閉鎖する機能に加えて、閉鎖状態においては、ウィ

10

20

30

40

50

ンドウガラスFSを封止する機能も果たす。

【0065】

図9の断面図には、典型的な構造について、図8Aおよび図8Bに対応する方法で上方フレーム部RCに取り付けられたドアフレームストリップ4がより詳細に図示されている。したがって、この場合、ドアフレームストリップ4は、硬質の（好ましくは、金属製の）インレー46を有し、このインレーを介して上方フレーム部RCに固定される。細長い硬質インレー46は、ガラスシール45を形成するプラスチック材料によって内包されている。このガラスシール45によって、シールリップによって囲まれた封止溝40が形成される。ウィンドウガラスFSが閉鎖されたとき、ウィンドウガラスFSのガラス上縁SOはこの封止溝40へと移動し、そして、シールリップがガラス内側に接して、特に、ガラス上縁SOを介して隙間風が車両内に入ることを防止する。

10

【0066】

図10Aおよび図10Bには、本発明に係る車両ドアアセンブリの更なる実施形態が示されており、この実施形態において、ガラス側ガイド部材3aおよび3bが固定されているウィンドウガラスFSがドアフレーム支持体TTに上方から取り付けられた後に、閉鎖部4*が、ドアフレーム支持体TTのウィンドウフレームRの上方フレーム部も同時に形成する。

【0067】

この場合、ドア外側パネルTABを有するドアフレーム支持体TTは、上方に開口したウィンドウフレームRを有する。ウィンドウガラスFSが取り付けられる前に車両ドアTのウィンドウ開口Oを形成するために、このとき、フレーム側ガイド部材が形成または装着された側方フレーム部RAおよびRBのみが、案内ストリップ1および2の形式でドアフレーム支持体TTに既に設けられている。これにより、ガラス側ガイド部材3a、3bを、案内ストリップ1および2の対応する案内溝10、20に、支障なく、上方から装着することが可能であり、これにより、ウィンドウガラスFSを、ドアフレーム支持体TTに上方から挿入できる。ウィンドウガラスFSが、互いに協働するガラス側およびフレーム側ガイド部材1、2、3a、3bを介してドアフレーム支持体TT上で変位可能に保持されている場合、本発明において車両ドアTの硬質なウィンドウフレームRの一部を形成する閉鎖部4*は、上方から取り付けられる。

20

【0068】

この場合、上方フレーム部を形成する閉鎖部4*は、適切に取り付けられた状態において、ウィンドウ開口Oを越えて延び、かつこの開口を上方から閉鎖する細長い形状の金属を有する。フロント側方フレーム部RAおよびリア側方フレーム部RBを強固に連結するために、閉鎖部4*は、ドアフレーム支持体TTのドアケースの方向に突出する（例えばガゼットプレートの形式の）連結部44.2*および44.3*を有する。これらの連結部44.2*および44.3*によって、閉鎖部4*が装着された後、閉鎖部4*は、ドアフレーム支持体TTの側方フレーム部RA、RBに強固に連結される。

30

【0069】

また、この変形例において、この閉鎖部4*をドアフレーム支持体TTに取り付ける前に、閉鎖部4*がウィンドウガラスFSのガラス上縁Sのためのガラスシールを既に有するように構成することも、当然可能である。同様に、閉鎖部4*が、外装体において視認できる車両ドアTの部材を有しているもの、またはそうした部材を一体化させたものとする 것도可能である。あるいは、閉鎖部4*を側方フレーム部RAおよびRBに連結した後に、別個のカバー部材を閉鎖部4*に取り付けることも可能である。

40

【0070】

原則として、本発明において、案内ストリップ1および2に設けられた、ガラス側ガイド部材3aおよび3bを装着するための開放端が、上方フレーム部を形成する閉鎖部4*によって既に閉鎖されていることが好ましい。しかしながら、1つの可能な変更として、外装体において視認できる表面を車両ドアTの上部ドアフレームに形成する、後から取り付けられる（追加の）閉鎖部によって、対応する方法で閉鎖することが可能である。

50

【 0 0 7 1 】

図 1 1 には、本発明に係る車両ドアアセンブリおよび本発明に係る対応の取り付け方法の基本的な原則が模式的に示されている。この場合、車両ドア T のウィンドウフレーム R は、閉鎖状態において上方および/または側方の車体部分と面一である調節可能なウィンドウガラス F S を、側方で案内する 2 つの互いに対向するフレーム部 R A および R B を有している。

【 0 0 7 2 】

1 つの変形例によると、少なくとも 1 つの後退部が、これら 2 つの側方フレーム部 R A および R B を連結する上方フレーム部 R C に設けられる。この後退部によって、側方フレーム部 R A および R B においてシル領域 B R の上方に設けられた挿入領域に、ウィンドウガラス F S を上方から挿入することができる。そして、取付用の挿入領域および上方フレーム部 R C の後退部を閉鎖する少なくとも 1 つの閉鎖部が、上方フレーム部 R C に取り付けられる（特に、図 1 および図 2 を参照）。

10

【 0 0 7 3 】

ガラス側ガイド部材を上方から、任意でウィンドウガラス F S と共に装着することができるようにするために、上記以外の方法として、上方フレーム部 R C を個別に取り付けられるようにして、車両ドア T のドアフレーム支持体 T T のウィンドウフレーム R が、上方から取り付けるために最初は開放されているように構成することも可能である（図 1 0 A および図 1 0 B を参照）。

【 0 0 7 4 】

したがって、本発明に係る解決手段は、これまでに用いられていた車両ドアとは、埋め込み型ガラスの構成において、また特にそのドアフレーム支持体において相違している。よって、実際のところ、上方フレーム部 R C は、各場合において図 1 2 に対応する方法で構成されており、ウィンドウガラス F S の閉鎖状態において、ウィンドウガラス F S のガラス上縁 S O と面一である。対照的に、この場合、本発明に係る解決手段は、例えば、側方フレーム部 R A および R B の領域および対応するフレーム側ガイド部材において少なくとも局所的に後退した後退部 7 a または 7 b が形成される上方フレーム部 R C を提供する。このような変形例は、例示的に図 1 3 A に示されている。

20

【 0 0 7 5 】

1 つの可能な代替例として、ウィンドウガラス F S のガラス上縁 S O のほとんどの長さにわたって、また特に、実質的に領域全体にわたって後退した状態で実現された上方フレーム部 R C が挙げられる。よって、上方フレーム部 R C は、例えば図 1 3 B に対応する方法で、実質的に上方フレーム部 R C の長さ全体にわたって延び、かつ、上方フレーム部 R C の 2 つの側方リブ 8 a および 8 b によって囲まれた後退部 7 c を形成する。

30

【 0 0 7 6 】

図 1 3 C に示された更なる代替例において、本発明に記載したように、上方フレーム部 R C は、その長さ全体にわたって後退部 7 c を形成して、埋め込み型ガラスの構成において上方からガラス側ガイド部材を挿入できるようにしてもよい。

【 0 0 7 7 】

本発明に係る解決手段を用いて、着脱可能なドア外皮を有していない車両ドア T の閉鎖位置においてウィンドウ開口を囲む本体部品と面一となるウィンドウガラス F S を取り付けすることも可能である。むしろ、従来の二部シェル型ドア設計に従って製造された車両ドア T の場合であっても、「フラッシュガラス」または「フラッシュグレーディング」ウィンドウ昇降装置に用いられるウィンドウガラス F S を設置することが可能である。この場合、ドアフレーム支持体 T T はドア内皮と、これによりドア内側パネルと、ドア外皮と、これにより、ウィンドウガラス F S がドアフレーム支持体 T T に取り付けられる前に、ドア外皮に強固かつ着脱不能に連結されるドア外側パネル T A B とを有する。

40

【 符号の説明 】

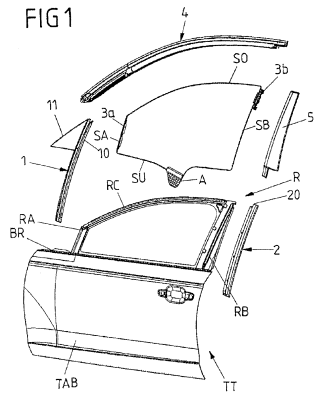
【 0 0 7 8 】

1 第 1 の案内ストリップ（第 1 のフレーム側ガイド部材）

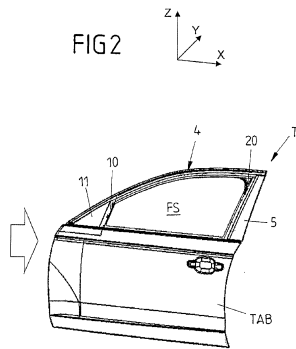
50

1 0	案内溝		
1 1	ミラートライアングル		
1 2	締結溝		
2	第 2 の案内ストリップ (第 1 のフレーム側ガイド部材)		
2 0	案内溝		
3 0 a , 3 0 b		基部	
3 1 a , 3 1 . 1 b , 3 1 . 2 b		案内部	
3 2 b	ばね部		
3 a , 3 b	ガイド部材 (ガラス側ガイド部材)		
4	ドアフレームストリップ (閉鎖部)		10
4 *	上方フレーム部を形成する閉鎖部		
4 0	封止溝		
4 1	前部		
4 2	中央部		
4 3	後部		
4 4 . 1 , 4 4 . 2 , 4 4 . 3		成形部	
4 4 . 2 * , 4 4 . 3 *		連結部	
4 5	ガラスシール		
4 6	インレー		
5	カバー部材		20
5 . 1	スクリーン		
5 . 2	支持部		
5 0 , 5 1	保持部		
6	ギャップシール (封止エレメント)		
6 2	締結部		
7 0	追加の凹部		
7 a , 7 b , 7 c		後退部	
8 a , 8 b	リブ		
A	ガラスアダプタ		
B R	シル領域		30
F S	ウィンドウガラス		
O	ウィンドウ開口		
R	ウィンドウフレーム		
R A	第 1 の側方フレーム部		
R B	第 2 の側方フレーム部		
R C	上方フレーム部		
S A , S B	ガラス側縁		
S O	ガラス上縁		
S U	ガラス下縁		
T	車両ドア		40
T A B	ドア外側パネル		
T T	ドアフレーム支持体		

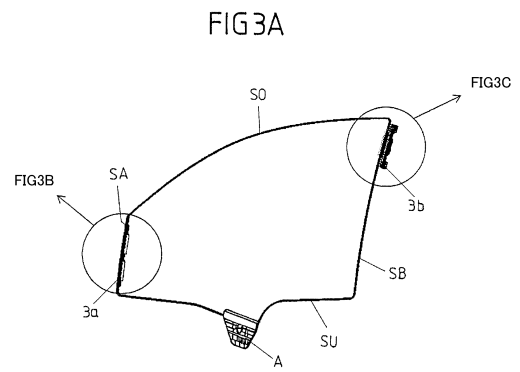
【 図 1 】



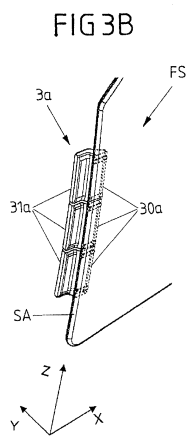
【 図 2 】



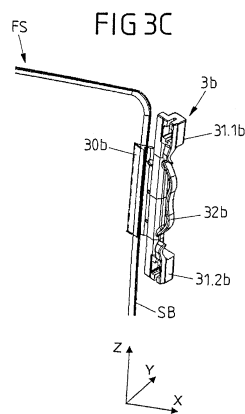
【 図 3 A 】



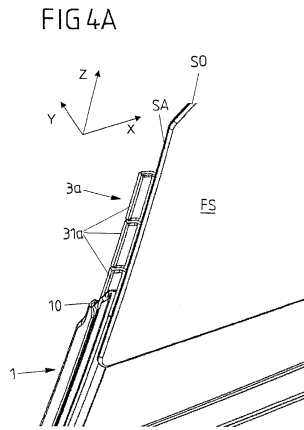
【 図 3 B 】



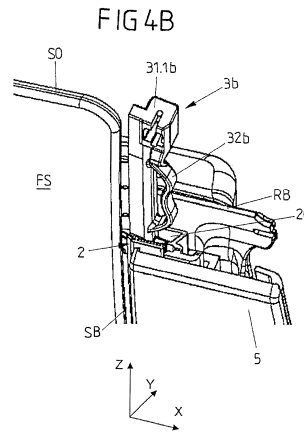
【 図 3 C 】



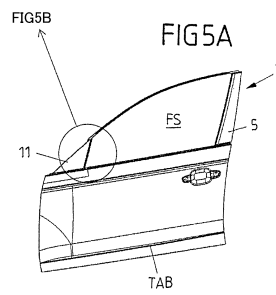
【 図 4 A 】



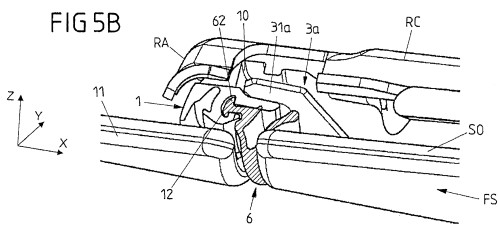
【 図 4 B 】



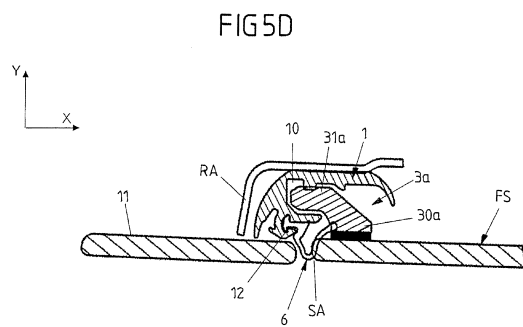
【 図 5 A 】



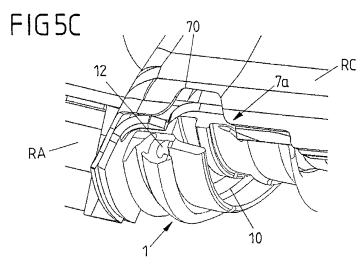
【 図 5 B 】



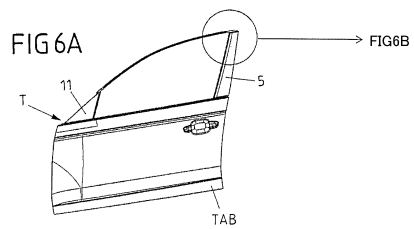
【 図 5 D 】



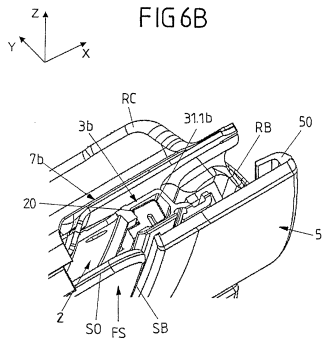
【 図 5 C 】



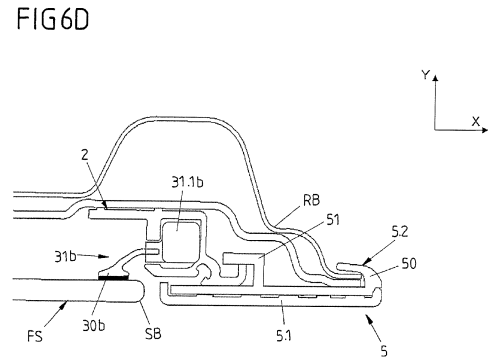
【 図 6 A 】



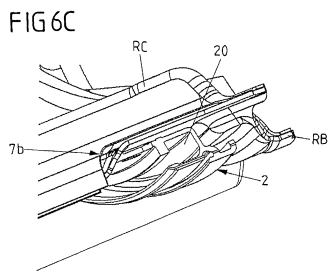
【 6 B 】



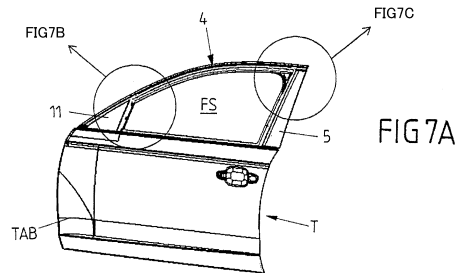
【 6 D 】



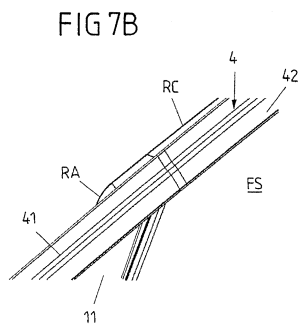
【 6 C 】



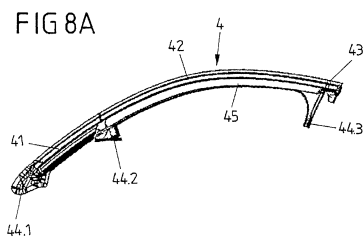
【 7 A 】



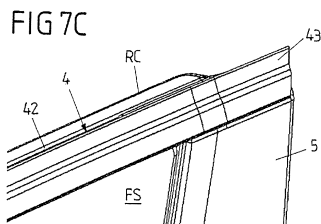
【 7 B 】



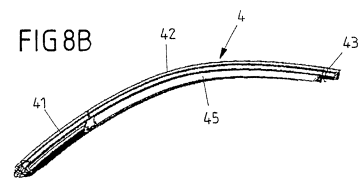
【 8 A 】



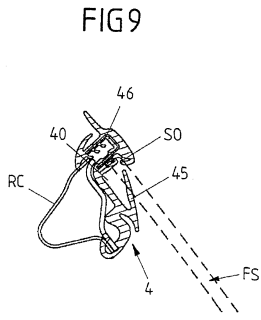
【 7 C 】



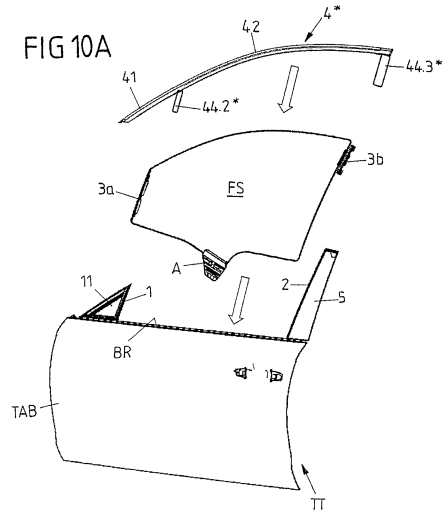
【 8 B 】



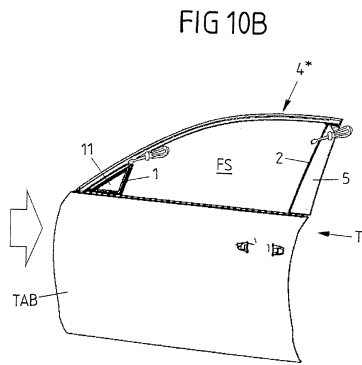
【図9】



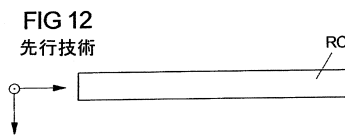
【図10A】



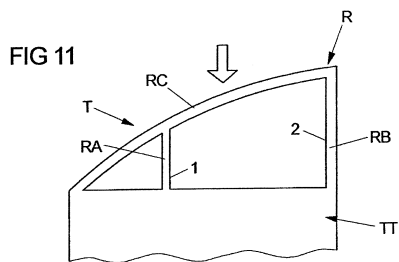
【図10B】



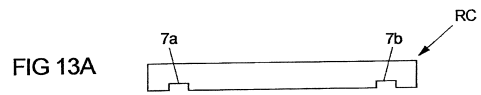
【図12】



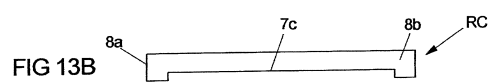
【図11】



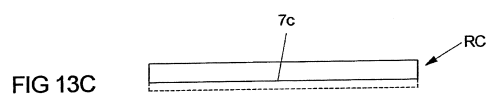
【図13A】



【図13B】



【図13C】



フロントページの続き

- (74)代理人 100112829
弁理士 堤 健郎
- (74)代理人 100154771
弁理士 中田 健一
- (74)代理人 100155963
弁理士 金子 大輔
- (74)代理人 100150566
弁理士 谷口 洋樹
- (72)発明者 ヘップナー・マティアス
ドイツ国, 9 6 2 2 4 ブルククンシュタット, フランツ ロッシャー ストラーセ 17
- (72)発明者 フレイムス・イアン
スペイン国, 0 8 8 1 0 サン ペレ デ リバス/ロカマル, アベニーダ デ フランシア
2 6

審査官 梶本 直樹

- (56)参考文献 特開昭59-199319(JP, A)
実開平03-124930(JP, U)
米国特許第05199761(US, A)
実開昭60-114012(JP, U)
特開昭63-90425(JP, A)
米国特許出願公開第2013/0061526(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 0 J 1 / 0 0 - 1 / 2 0
B 6 0 J 5 / 0 0 - 5 / 1 4
E 0 5 F 1 1 / 3 8