

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6833480号
(P6833480)

(45) 発行日 令和3年2月24日 (2021.2.24)

(24) 登録日 令和3年2月5日 (2021.2.5)

(51) Int.Cl.

B60J 10/76 (2016.01)

F I

B60J 10/76

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-232421 (P2016-232421)	(73) 特許権者	000196107
(22) 出願日	平成28年11月30日 (2016.11.30)		西川ゴム工業株式会社
(65) 公開番号	特開2018-89991 (P2018-89991A)		広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号
(43) 公開日	平成30年6月14日 (2018.6.14)	(74) 代理人	110001427
審査請求日	令和1年10月17日 (2019.10.17)		特許業務法人前田特許事務所
		(72) 発明者	小島 昌博
			広島市西区三篠町2丁目2番8号 西川ゴ
			ム工業株式会社内
		(72) 発明者	森 康輔
			広島市西区三篠町2丁目2番8号 西川ゴ
			ム工業株式会社内
		審査官	菅 和幸
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 自動車ドア用グラスランの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車ドアのウインド開口を形成するように延びるウインドフレームの上辺部に形成された車室外側へ延びるグラスラン取付板部に対して車室外側から取り付けられ、該ウインドフレームとウインドガラスとの間をシールする自動車ドア用グラスランの取付構造において、

上記自動車ドア用グラスランは、上記グラスラン取付板部の上面に沿って延びる上壁部と、下面に沿って延びる下壁部とを有し、該上壁部及び該下壁部の間を上記グラスラン取付板部に差し込み、

上記グラスラン取付板部には、上方へ切り起こされ、上記グラスランの上壁部に当接する第1切り起こし部が形成され、

上記グラスランの上記上壁部における車室内側には、下方へ突出し、上記第1切り起こし部における車室内側が当接して係合する上側突出部が形成され、

上記第1切り起こし部の切り起こし量は、上記ウインドフレームのコーナー部において、該ウインドフレームの略直線部よりも大きくなるように設定され、

上記グラスランの上記下壁部の下側突出部は、上記グラスラン取付板部の下面に当接するように形成されていることを特徴とする自動車ドア用グラスランの取付構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の自動車ドア用グラスランの取付構造において、

上記第1切り起こし部は、車室内側へ行くほど上に位置するように形成され、

10

20

上記ウインドフレームのコーナー部における上記グラスラン取付板部には、上記第1切り起こし部の形成部分よりも車室外側に、上方へ切り起こされ、車室外側へ行くほど上に位置するように形成され、上記グラスランの上記上壁部に当接する第2切り起こし部が形成され、

上記第1切り起こし部の切り起こし量は、上記第2切り起こし部の切り起こし量とほぼ同等になるように設定されていることを特徴とする自動車ドア用グラスランの取付構造。

【請求項3】

請求項1に記載の自動車ドア用グラスランの取付構造において、

上記第1切り起こし部は、車室内外方向に延び、車室内側及び外側が共に上記グラスランの上記上壁部に当接するように形成され、上記第1切り起こし部の切り起こし量は、上記ウインドフレームのコーナー部において、上記ウインドフレームの略直線部よりも大きくなるように設定されていることを特徴とする自動車ドア用グラスランの取付構造。

【請求項4】

自動車ドアのウインド開口を形成するように延びるウインドフレームの上辺部に形成された車室外側へ延びるグラスラン取付板部に対して車室外側から取り付けられ、該ウインドフレームとウインドガラスとの間をシールする自動車ドア用グラスランの取付構造において、

上記自動車ドア用グラスランは、上記グラスラン取付板部の上面に沿って延びる上壁部と、下面に沿って延びる下壁部と、上記上壁部の車室外側の端部から上記下壁部の車室外側の端部まで上下方向に延びる連結壁部とを有し、該上壁部及び該下壁部の間を上記グラスラン取付板部に差し込み、

上記グラスランの上記上壁部における車室内側及び車室外側には、それぞれ、下方へ突出し、上記グラスラン取付板部の上面に当接する内側突出部及び外側突出部が形成され、

上記外側突出部は、上記上壁部における車室外側の端部から上記連結壁部の車室内面に亘って形成されており、

上記外側突出部の下面が上記グラスラン取付板部の車室外側の端部の上面に当接した状態で、上記グラスランの上記下壁部の下側突出部は、上記グラスラン取付板部の下面に当接するように形成されていることを特徴とする自動車ドア用グラスランの取付構造。

【請求項5】

請求項4に記載の自動車ドア用グラスランの取付構造において、

上記外側突出部の下端面は、車室内側へ行くほど上に位置するように形成されていることを特徴とする自動車ドア用グラスランの取付構造。

【請求項6】

請求項4に記載の自動車ドア用グラスランの取付構造において、

上記外側突出部の下端面は、上記グラスラン取付板部の上面に沿って車室内外方向に延びていることを特徴とする自動車ドア用グラスランの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車ドアのウインドフレームに配設される自動車ドア用グラスランの取付構造に関し、特に、グラスランをウインドフレームの車室外側から取り付ける構造の技術分野に属するものである。

【背景技術】

【0002】

自動車の側部に設けられるドアとして複数のタイプがあるが、その一つとして、ウインドガラスの周縁部を保持するウインドフレームを有するドアがある。このウインドフレームを有するドアには、ウインドフレームとウインドガラスとの間をシールするためのグラスランが配設されている。

【0003】

特許文献1に開示されているグラスランは、ウインドフレームに対して車室外側から組

10

20

30

40

50

み付けられるようになっている。特許文献1のグラスランのようにウインドフレームに対して車室外側から取り付けられるグラスランは、ウインドフレームの一部を車室外側から覆って隠すヒドンタイプと呼ばれるものであり、例えば車両のデザイン上の要求から採用される場合がある。

【0004】

特許文献1のウインドフレームの上辺部には、グラスランが取り付けられるグラスラン取付板部が車室外側に向けて延びるように設けられ、このグラスラン取付板部の上面には、一部が上方へ向けて切り起こされた切り起こし部が形成されている。切り起こし部は、車室内側へ行くほど上に位置するように傾斜している。一方、グラスランには、ウインドフレームのグラスラン取付板部の上面に沿って延びる上壁部と、グラスラン取付板部の下
10
面に沿って延びる下壁部とが形成されている。上壁部には、グラスラン取付板部の切り起こし部が係合する係合孔が上下方向に貫通するように形成されている。したがって、グラスランの上壁部と下壁部との間にウインドフレームのグラスラン取付板部が差し込まれた状態で、グラスラン取付板部の切り起こし部がグラスランの上壁部の係合孔に係合してグラスランの外れが抑制されるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許出願公開第2011/0204671号明細書

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、特許文献1のようにウインドフレームのグラスラン取付板部に切り起こし部を形成する場合、切り起こし部はウインドフレームの上辺部の長手方向に間隔をあけて複数形成されるので、長手方向に非連続になる。

【0007】

また、側面視においてウインドフレームの上辺部は車両のルーフの形状に対応するように湾曲した湾曲部を有している一方、グラスランは一般に押出成形されていて成形後の形状は略直線形状となっている。このようにウインドフレームの上辺部の形状とグラスランの形状とが異なっているので、グラスランをウインドフレームの上辺部に取り付けた状態
30
では、ウインドフレームの湾曲部に追従するようにグラスランを曲げなければならず、グラスランには常時曲げ力が作用することになる。この曲げ力によってグラスランの上壁部と下壁部との間隔が部分的に広がるように変形（口開き）してしまい、グラスランのウインドフレームに対する固定力が低下する恐れがある。さらに、グラスランに係合する切り起こし部はウインドフレームの上辺部の長手方向に非連続なので、グラスランを拘束する力は弱い。これらのことにより、グラスランの車室外側部分及び内側部分が上下方向に変位してグラスランが傾動することが考えられる。

【0008】

グラスランが傾動すると正規の取付位置からずれてしまい、このことに起因してシール性、ドア閉じ性及び外観見栄えが悪化してしまう。また、グラスランの傾動が大きいと、
40
グラスランがウインドフレームのグラスラン取付板部から外れてしまう恐れもある。

【0009】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ウインドフレームに対して車室外側から取り付けられるグラスランの傾動を抑制することによってシール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にするとともに、グラスランがウインドフレームから外れてしまうのを未然に防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、第1の発明は、自動車ドアのウインド開口を形成するように延びるウインドフレームの上辺部に形成された車室外側へ延びるグラスラン取付板部に
50

対して車室外側から取り付けられ、該ウインドフレームとウインドガラスとの間をシールする自動車ドア用グラスランの取付構造において、上記自動車ドア用グラスランは、上記グラスラン取付板部の上面に沿って延びる上壁部と、下面に沿って延びる下壁部とを有し、該上壁部及び該下壁部の間を上記グラスラン取付板部に差し込み、上記グラスラン取付板部には、上方へ切り起こされ、上記グラスランの上壁部に当接する第1切り起こし部が形成され、上記グラスランの上記上壁部における車室内側には、下方へ突出し、上記第1切り起こし部における車室内側が当接して係合する上側突出部が形成され、上記第1切り起こし部の切り起こし量は、上記ウインドフレームのコーナー部において、該ウインドフレームの略直線部よりも大きくなるように設定され、上記グラスランの上記下壁部の下側突出部は、上記グラスラン取付板部の下面に当接するように形成されていることを特徴とする。

10

【0011】

この構成によれば、グラスランの上壁部及び下壁部の間を、ウインドフレームのグラスラン取付板部に差し込んだ状態で、グラスラン取付板部の第1切り起こし部がグラスランの上壁部に当接するとともに、その上壁部に形成された上側突出部が第1切り起こし部の車室内側に当接して係合する。さらに、グラスランの下壁部の下側突出部がグラスラン取付板部の下面に当接する。これにより、上側突出部が第1切り起こし部に当接した状態が維持されるので、グラスラン取付板部からグラスランの上壁部及び下壁部の間が抜け難くなり、グラスランがウインドフレームのグラスラン取付板部から外れてしまうのが抑制される。

20

【0012】

また、上述したように、グラスラン取付板部の第1切り起こし部がグラスランの上壁部及び上側突出部に当接し、グラスランの下壁部の下側突出部がグラスラン取付板部の下面に当接するので、グラスランとグラスラン取付板部との当接部分が増える。これにより、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランが安定するのでグラスランの傾動が抑制される。

【0013】

第2の発明は、第1の発明において、上記第1切り起こし部は、車室内側へ行くほど上に位置するように形成され、上記ウインドフレームのコーナー部における上記グラスラン取付板部には、上記第1切り起こし部の形成部分よりも車室外側に、上方へ切り起こされ、車室外側へ行くほど上に位置するように形成され、上記グラスランの上記上壁部に当接する第2切り起こし部が形成され、上記第1切り起こし部の切り起こし量は、上記第2切り起こし部の切り起こし量とほぼ同等になるように設定されていることを特徴とする。

30

【0014】

この構成によれば、第1切り起こし部が車室内側へ行くほど上に位置しているので、グラスランの上側突出部に係合した状態で該上側突出部から離脱し難くなる。また、第1切り起こし部の形成部分よりも車室外側に形成した第2切り起こし部がグラスランの上壁部に当接する。これにより、第1切り起こし部及び第2切り起こし部が、グラスランの上壁部における車室内外方向に離れた部分にそれぞれ当接することになるので、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランが一層安定する。

40

【0015】

第3の発明は、第1の発明において、上記第1切り起こし部は、車室内外方向に延び、車室内側及び外側が共に上記グラスランの上記上壁部に当接するように形成され、上記第1切り起こし部の切り起こし量は、上記ウインドフレームのコーナー部において、上記ウインドフレームの略直線部よりも大きくなるように設定されていることを特徴とする。

【0016】

この構成によれば、第1切り起こし部の車室内側及び外側が共にグラスランの上壁部に当接するので、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランがより一層安定する。

【0017】

50

第4の発明は、自動車ドアのウインド開口を形成するように延びるウインドフレームの上辺部に形成された車室外側へ延びるグラスラン取付板部に対して車室外側から取り付けられ、該ウインドフレームとウインドガラスとの間をシールする自動車ドア用グラスランの取付構造において、上記自動車ドア用グラスランは、上記グラスラン取付板部の上面に沿って延びる上壁部と、下面に沿って延びる下壁部と、上記上壁部の車室外側の端部から上記下壁部の車室外側の端部まで上下方向に延びる連結壁部とを有し、該上壁部及び該下壁部の間を上記グラスラン取付板部に差し込み、上記グラスランの上記上壁部における車室内側及び車室外側には、それぞれ、下方へ突出し、上記グラスラン取付板部の上面に当接する内側突出部及び外側突出部が形成され、上記外側突出部は、上記上壁部における車室外側の端部から上記連結壁部の車室内面に亘って形成されており、上記外側突出部の下面が上記グラスラン取付板部の車室外側の端部の上面に当接した状態で、上記グラスランの上記下壁部の下側突出部は、上記グラスラン取付板部の下面に当接するように形成されていることを特徴とする。

10

【0018】

この構成によれば、グラスランの上壁部及び下壁部の間を、ウインドフレームのグラスラン取付板部に差し込んだ状態で、グラスランの上壁部の内側突出部及び外側突出部がグラスラン取付板部の上面に当接する。さらに、グラスランの下壁部の下側突出部がグラスラン取付板部の下面に当接する。これにより、グラスランとグラスラン取付板部との当接部分が増えるので、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランが安定し、グラスランの傾動が抑制される。

20

【0019】

第5の発明は、第4の発明において、上記外側突出部の下端面は、車室内側へ行くほど上に位置するように形成されていることを特徴とする。

【0020】

この構成によれば、外側突出部の下端面が車室内側へ行くほど上に位置しているので、グラスランの上壁部及び下壁部の間にウインドフレームのグラスラン取付板部を差し込むとき、外側突出部の下端面によってグラスラン取付板部を外側突出部と下壁部との間に案内することが可能になる。

【0021】

第6の発明は、第4の発明において、上記外側突出部の下端面は、上記グラスラン取付板部の上面に沿って車室内外方向に延びていることを特徴とする。

30

【0022】

この構成によれば、外側突出部の下端面の広い範囲をグラスラン取付板部の上面に当接させることが可能になるので、グラスランがより一層安定する。

【発明の効果】

【0023】

第1の発明によれば、グラスランの上壁部及び下壁部の間を差し込むグラスラン取付板部に、グラスランの上壁部に当接する第1切り起こし部を形成し、グラスランの上壁部における車室内側に、第1切り起こし部における車室内側が当接して係合する上側突出部を形成し、第1切り起こし部の切り起こし量を、ウインドフレームのコーナー部においてウインドフレームの略直線部よりも大きくなるように設定し、グラスランの下壁部の下側突出部がグラスラン取付板部の下面に当接するようにしたので、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランの傾動を抑制することができる。これにより、シール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にすることができるとともに、グラスランがウインドフレームから外れてしまうのを未然に防止することができる。

40

【0024】

第2の発明によれば、第1切り起こし部が車室内側へ行くほど上に位置するように形成され、ウインドフレームのコーナー部における第1切り起こし部の形成部分よりも車室外側に、車室外側へ行くほど上に位置する第2切り起こし部が形成され、第1切り起こし部

50

の切り起こし量は、第2切り起こし部の切り起こし量とほぼ同等になるようにして、この第2切り起こし部がグラスランの上壁部に当接するので、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランを一層安定させることができ、グラスランの傾動を抑制できる。

【0025】

第3の発明によれば、第1切り起こし部の車室内側及び外側が共にグラスランの上壁部に当接し、第1切り起こし部の切り起こし量は、ウインドフレームのコーナー部において、ウインドフレームの略直線部よりも大きくなるように設定したので、特にウインドフレームのコーナー部においてグラスランをより一層安定させることができ、グラスランの傾動を抑制できる。

【0026】

第4の発明によれば、グラスランの上壁部における車室内側及び車室外側に、それぞれ、グラスラン取付板部の上面に当接する内側突出部及び外側突出部を形成し、グラスランの下壁部の下側突出部がグラスラン取付板部の下面に当接するようにしたので、グラスランの傾動を抑制することができる。これにより、シール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にすることができるとともに、グラスランがウインドフレームから外れてしまうのを未然に防止することができる。

【0027】

第5の発明によれば、外側突出部の下端面が車室内側へ行くほど上に位置しているので、グラスランの上壁部及び下壁部の間にウインドフレームのグラスラン取付板部を差し込むときにグラスラン取付板部を外側突出部と下壁部との間に案内することができ、取付作業性を向上させることができる。

【0028】

第6の発明によれば、外側突出部の下端面がグラスラン取付板部の上面に沿って車室内外方向に延びているので、外側突出部の下端面の広い範囲をグラスラン取付板部の上面に当接させることができる。これにより、グラスランをより一層安定させることができ、グラスランの傾動を抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の実施形態1に係る右側自動車用フロントドアを車室外側から見た側面図である。

【図2】図1におけるII-II線断面図である。

【図3】実施形態1に係る右側ウインドフレームの後側上部を車室内側から見た斜視図である。

【図4】実施形態2に係る図2相当図である。

【図5】実施形態2に係る図3相当図である。

【図6】実施形態3に係る図2相当図である。

【図7】実施形態3に係る図3相当図である。

【図8】実施形態4に係る図2相当図である。

【図9】実施形態4の変形例1に係る図2相当図である。

【図10】実施形態4の変形例2に係る図2相当図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。尚、以下の好ましい実施形態の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その適用物或いはその用途を制限することを意図するものではない。

【0031】

(実施形態1)

図1は、本発明の実施形態1に係る右側自動車ドア用グラスランの取付構造1が適用された自動車用フロントドア100を車室外側から見た側面図である。自動車用フロントドア100は、自動車(図示せず)の側部において前側に配設されるものであり、自動車の

10

20

30

40

50

側部において前側に形成された乗降用開口部（図示せず）を開閉する。図示しないが、自動車の側部にリヤドアが配設されている場合には、リヤドアに設けられるグラスランにも本発明の取付構造を適用することができる。

【0032】

尚、この実施形態の説明では、車両前側を単に「前」といい、車両後側を単に「後」というものとする。また、車室内外方向は車両の幅方向に相当する。

【0033】

（自動車用フロントドアの構成）

自動車用フロントドア100は、該ドア100の略下半部を構成するドア本体101と、略上半部を構成するウインドフレーム102とを有している。ドア本体101の前端部は、図示しないが、上下方向に延びる回動軸を有するヒンジを介して車体のピラーに取り付けられている。ドア本体101は、鋼板等からなるインナパネル（図示せず）とアウトパネル101aとで構成されており、内部には、昇降動作するウインドガラスGや、ウインドガラスGを昇降動作させるための昇降装置（図示せず）等が収容可能になっている。

【0034】

ウインドフレーム102は、ウインドガラスGの周縁部を保持するサッシュとして機能するものであり、ウインド開口104を形成するように延びている。ウインドフレーム102によって形成されているウインド開口104がウインドガラスGによって開閉されるようになっている。この実施形態のウインドフレーム102は、図2や図3に示すように鋼板等をプレス成形してなるインナパネル106及びアウトパネル107を組み合わせ

【0035】

図1に示すように、ウインドフレーム102は、前側フレーム部102aと、後側フレーム部102bと、フレーム上辺部102cとで構成されている。前側フレーム部102aは、ドア本体101の上縁における前部から上方へ突出している。後側フレーム部102bは、ドア本体101の上縁における後部から上方へ延びている。後側フレーム部102bの方が前側フレーム部102aよりも上方まで延びている。フレーム上辺部102cは、前側フレーム部102aの上端から後側フレーム部102bの上端まで、車体のルーフ側縁部（図示せず）に沿って前後方向に延びている。車体のルーフは側面視で湾曲している

ので、ルーフの湾曲形状と略一致するようにフレーム上辺部102cも湾曲している。尚、フレーム上辺部102cの形状は図示した形状に限られるものではなく、全体的に上方へ向けて湾曲した形状であってもよいし、湾曲部の位置やフレーム上辺部102cの傾斜角度も車体のルーフ形状に対応するように任意に設定することができる。

【0036】

ウインドフレーム102の前側フレーム部102aの前方には、ドアミラー（図示せず）が取り付けられるドアミラー取付部102dが設けられている。ドアミラー取付部102dの上縁部は、ウインドフレーム102のフレーム上辺部102cの前端部と連続するように形成されている。

【0037】

図2に示すように、ウインドフレーム102のフレーム上辺部102cには、車室外側へ延びるグラスラン取付板部108と、ウインド開口104（図1に示す）内へ向けて突出する内周側フランジ109とが形成されている。内周側フランジ109はウインド開口104内へ向けて突出しているため、フレーム上辺部102cにおいては下方へ突出することになる。前側フレーム部102a及び後側フレーム部102bにおいても同様な構造とすることができるが、前側フレーム部102a及び後側フレーム部102bはフレーム上辺部102cとは相違した構造であってもよい。

【0038】

図2に示すように、ウインドフレーム102を構成しているインナパネル106及びアウトパネル材107は、該ウインドフレーム102の内部に中空部Rを区画形成するよう

に構成されている。すなわち、車室内側に位置するインナパネル106の上下方向中間部には車室内側へ膨出する内側膨出部106aが形成されている。車室外側に位置するアウトパネル107の上下方向の中間板部107aはインナパネル106の内側膨出部106aを車室外側から閉塞するように略上下方向に延びており、この中間板部107aは上側へ行くほど車室外側に位置するように傾斜している。

【0039】

インナパネル106におけるウインド開口104（図1に示す）内側には、該ウインド開口104内へ向けて延びる内側板部106bが形成されている。アウトパネル107におけるウインド開口104内側には、該ウインド開口104内へ向けて延びる内側板部107bが形成されている。インナパネル106におけるウインド開口104外側には、車室外側へ向けて延びる外側板部106cが形成されている。アウトパネル107におけるウインド開口104外側には、車室外側へ向けて延びる外側板部107cが形成されている。

10

【0040】

そして、インナパネル106の内側板部106bと、アウトパネル107の内側板部107bとを車室内外方向に重ねて接合するとともに、インナパネル106の外側板部106cと、アウトパネル107の外側板部107cとを上下方向に重ねて接合することにより、上記中空部Rが区画形成される。また、インナパネル106の内側板部106bと、アウトパネル107の内側板部107bとにより内周側フランジ109が構成される。さらに、インナパネル106の外側板部106cと、アウトパネル107の外側板部107cとによりグラスラン取付板部108が構成される。

20

【0041】

図3にも示すように、グラスラン取付板部108の上側を構成しているインナパネル106の外側板部106cには、一部分を上方へ切り起こすことによって形成された切り起こし部（第1切り起こし部）106dが設けられている。切り起こし部106dは、その基端部から車室内側へ行くほど上に位置するように傾斜しており、後述するグラスラン20のグラスラン上辺部20Aの上壁部21（図2に示す）に当接する。切り起こし部106dは、外側板部106cの車室内外方向中間部に位置している。また、切り起こし部106dの先端部の高さ及び車室内外方向の位置は、後述するグラスラン20の傾動を抑制することができるように設定されている。

30

【0042】

切り起こし部106dは外側板部106cを切り起こすことによって形成されたものなので、外側板部106cには切り起こし部106dの形状に対応する貫通孔106eが形成されることになる。また、図3では切り起こし部106dを1つだけ記載しているが、インナパネル106の外側板部106cには、複数の切り起こし部106dが前後方向に互いに間隔をあけて形成されている。また、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおける、グラスラン20の傾動を抑制することができるように、切り起こし部106dの切り起こし量H1は、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおいて、ウインドフレーム102の略直線部Lよりも大きくなるように設定している。例えば、ウインドフレーム102のコーナー部Cと、ウインドフレーム102の略直線部Lの切り起こし量H1の差は、1mm～2mmが好ましい。切り起こし量H1の差が1mm未満では、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおける、グラスラン20の傾動抑制効果が少なく、2mmを超えると、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおける、グラスラン20の挿入性が悪化する。

40

【0043】

また、図2に示すように、ウインドフレーム102の車室内側にはインナパネル106を覆うように形成された内装材110が取り付けられている。

【0044】

（グラスランの構成）

グラスラン20は、ウインドフレーム102の少なくとも車室外側を覆い隠す、いわゆ

50

るヒドンタイプであり、詳細は後述するが、ウインドフレーム102に対して車室外側から組み付けられ、ウインドフレーム102とウインドガラスGとの間をシールするためのシール材として機能する。グラスラン20は、ウインドフレーム102の外側であるグラスラン取付板部108と、内周側フランジ109も覆うように形成されている。

【0045】

図1に示すように、グラスラン20は、ウインドフレーム102のフレーム上辺部102cに沿って延びるグラスラン上辺部20Aと、前側フレーム部102aに沿って延びるグラスラン前辺部20Bと、後側フレーム部102bに沿って延びるグラスラン後辺部20Cとを有しており、これらグラスラン上辺部20A、グラスラン前辺部20B及びグラスラン後辺部20Cは一体成形されている。

10

【0046】

グラスラン20は、押出成形された押出成形部と、開閉する金型で成形された型成形部とが組み合わされてなるものである。図1に示すように、グラスラン20のグラスラン上辺部20Aとグラスラン前辺部20Bとの境界部分において、境界線L1、L2（一点鎖線で示す）で挟まれた部分は型成形部である。さらに、グラスラン20のグラスラン上辺部20Aとグラスラン後辺部20Cとの境界部分において、境界線L3、L4（一点鎖線で示す）で挟まれた部分は型成形部である。上記以外の部分は押出成形部である。

【0047】

図2に示すように、グラスラン上辺部20Aは、上壁部21と、下壁部22と、連結壁部23と、下側板部24とを有しており、これら上壁部21、下壁部22、連結壁部23及び下側板部24は一体成形されている。上壁部21及び下壁部22は、互いに上下方向に間隔をあけた状態となるように配置されている。上壁部21は、フレーム上辺部102cのグラスラン取付板部108の上面に沿って車室内外方向に延びるように形成され、また、下壁部22は、フレーム上辺部102cのグラスラン取付板部108の下面に沿って車室内外方向に延びるように形成されている。上壁部21の車室内側の端部は下方へ湾曲している。

20

【0048】

連結壁部23は、上壁部21の車室外側の端部から下壁部22の車室外側の端部まで上下方向に延びており、上壁部21及び下壁部22の端部同士を連結している。上壁部21、下壁部22及び連結壁部23により、車室内側に開放した溝状部分が構成され、上壁部21及び下壁部22の間を、フレーム上辺部102cのグラスラン取付板部108に差し込んでグラスラン20がグラスラン取付板部108に取り付けられるようになっている。

30

【0049】

上壁部21の上面には、車室内外方向中間部から上方へ延びる上部シールリップ部21aが形成されており、図示は省略するが、フロントドア100閉時には、車体のフロントドア開口部へ弾接して該フロントドア開口部をシールするように配置されている。また、連結壁部23の下部には下方へ延出する延出板部23aが形成されている。延出板部23aの車室内面には、上下方向中間部に車室内側へ延びる下側第1シールリップ部23bが形成されている。また、延出板部23aの車室内面の下端部には、車室内側へ延びる下側第2シールリップ部23cが形成されている。

40

【0050】

下側板部24は、下壁部22の車室内側の端部からフレーム上辺部102cの内周側フランジ109に達するまで下方へ延びるように形成されている。下側板部24の下端部には、内周側フランジ109を覆うように車室内側かつ上方へ屈曲した屈曲部24cが設けられている。下側板部24の車室外側の面には、車室内側第1シールリップ部24aと、車室内側第2シールリップ部24bとが上下方向に間隔をあけて形成されている。

【0051】

グラスラン20のグラスラン上辺部20Aは芯材25を有している。芯材25はグラスラン上辺部20Aの一部を構成する部材である。この芯材25と、グラスラン上辺部20Aにおける芯材25以外の部分とでは、材質が異なっている。具体的には、芯材25の材

50

料としては、例えば硬質樹脂（例えばタルクやガラス繊維を混合した樹脂）、アルミニウム合金等を使用することができる。グラスラン上辺部 20A における芯材 25 以外の部分の材料としては、例えば EPDM（エチレンプロピレンゴム）や TPO（オレフィン系エラストマー）等のように、芯材 25 よりも軟らかく弾性を有する材料を使用することができる。また、上記 EPDM や TPO は、発泡材であってもよいし、気泡を有しないソリッド材であってもよい。

【0052】

グラスラン上辺部 20A の芯材 25 は、上下方向に互いに所定の間隔をあけた状態で配置されて車室内外方向に延びる上板部 25a 及び下板部 25b と、縦板部 25c とを有しており、これら上板部 25a、下板部 25b 及び縦板部 25c は一体成形されている。縦板部 25c は、上板部 25a の車室外側の端部から下板部 25b の車室外側の端部まで上下方向に延びている。芯材 25 は、上壁部 21、下壁部 22 及び連結壁部 23 を構成する弾性材と一体化されている。

10

【0053】

上板部 25a は、上壁部 21 の下側部分を構成しており、上板部 25a の下面は、上壁部 21 の下面となっている。この上板部 25a の下面における車室内側の端部付近には、下方へ突出し、切り起こし部 106d における車室内側の端部（先端部）が当接して係合する上側突出部 25d が形成されている。具体的には、上壁部 21 及び下壁部 22 の間をフレーム上辺部 102c のグラスラン取付板部 108 に完全に差し込むと、切り起こし部 106d の先端部が上側突出部 25d に対してその車室外側から当接するように、切り起こし部 106d の先端部の位置と、上側突出部 25d の形状及び位置とが設定されている。また、上側突出部 25d の突出方向先端部（下端部）は、インナパネル 106 の外側板部 106c における切り起こし部 106d よりも車室内側に当接する。

20

【0054】

縦板部 25c は、連結壁部 23 の車室内側部分を構成しており、縦板部 25c の車室内面は、連結壁部 23 の車室内面となっている。上壁部 21 及び下壁部 22 の間をフレーム上辺部 102c のグラスラン取付板部 108 に完全に差し込むと、縦板部 25c の車室内面に、グラスラン取付板部 108 の車室外側の端部が当接する。

【0055】

下板部 25b は、下壁部 22 の上側部分を構成しており、下板部 25b の上面は、下壁部 22 の上面となっている。下板部 25b の上面には、上方へ突出する 2 つの下側突出部 25e、25e が互いに車室内外方向に間隔をあけて形成されている。上壁部 21 及び下壁部 22 の間をフレーム上辺部 102c のグラスラン取付板部 108 に完全に差し込むと、下板部 25b の下側突出部 25e、25e がグラスラン取付板部 108 の下面に当接する。また、図示は省略するが、下側突出部 25e を設けず、下板部 25b が、グラスラン取付板部 108 の下面に直接当接するようにしてもよい。

30

【0056】

本発明の自動車ドア用グラスランの取付構造 1 は、グラスラン 20 とウインドフレーム 102 のフレーム上辺部 102c とで構成されている。

【0057】

（グラスランの取付手順）

次に、上記のように構成されたグラスラン 20 のグラスラン上辺部 20A をウインドフレーム 102 のフレーム上辺部 102c に取り付ける場合について説明する。まず、グラスラン上辺部 20A の上壁部 21 と下壁部 22 との間を、フレーム上辺部 102c のグラスラン取付板部 108 に差し込んでいく。このとき、グラスラン取付板部 108 の上面には切り起こし部 106d が形成されているので、この切り起こし部 106d が上壁部 21 の車室内側の端部に引っ掛かることになるが、上壁部 21 及び下壁部 22 の車室内側の間隔が広がるようにグラスラン上辺部 20A を弾性変形させ、これにより、グラスラン取付板部 108 に上壁部 21 と下壁部 22 との間を深く差し込む。

40

【0058】

50

図2に示すように、グラスラン取付板部108に上壁部21と下壁部22との間を完全に差し込むと、グラスラン取付板部108の切り起こし部106dの先端部が芯材25の上板部25aの下面に当接するとともに、上側突出部25dに対してその車室外側から当接する。さらに、グラスラン取付板部108の下面に下板部25bの下側突出部25e、25eが当接する。これにより、グラスラン20のグラスラン上辺部20Aがウインドフレーム102のフレーム上辺部102cに取り付けられた状態になる。

【0059】

(実施形態1の作用効果)

グラスラン20のグラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cをウインドフレーム102のフレーム上辺部102cに取り付けた状態では、グラスラン取付板部108の切り起こし部106dがグラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの上壁部21に当接するとともに、その上壁部21に形成された上側突出部25dが切り起こし部106dの車室内側の端部に当接して係合する。さらに、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの下壁部22がグラスラン取付板部108の下面に当接する。これにより、上側突出部25dが切り起こし部106dに当接した状態が維持されるので、グラスラン取付板部108がグラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの上壁部21及び下壁部22の間から抜け難くなり、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cがグラスラン取付板部108から外れてしまうのが抑制される。

【0060】

また、上述したように、グラスラン取付板部108の切り起こし部106dがグラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの上壁部21及び上側突出部25dに当接し、下壁部22がグラスラン取付板部108の下面に当接するので、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cとグラスラン取付板部108との当接部分が増える。これにより、グラスラン上辺部20Aが安定するのでグラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの傾動が抑制される。従って、シール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にすることができるとともに、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cがグラスラン取付板部108から外れてしまうのを未然に防止することができる。

【0061】

(実施形態2)

図4及び図5は、本発明の実施形態2に係るものであり、この実施形態2では、ウインドフレーム102のフレーム上辺部102cに形成される切り起こし部の数が実施形態1のものとは異なっており、他の部分は実施形態1と同じである。以下、実施形態1と同じ部分には同じ符号を付して説明を省略し、異なる部分について詳細に説明する。

【0062】

グラスラン取付板部108の上側を構成しているウインドフレーム102のコーナー部Cにおけるインナパネル106の外側板部106cには、第1切り起こし部106dの他に、第2切り起こし部106fが形成されている。第2切り起こし部106fは、グラスラン取付板部108における第1切り起こし部106dの形成部分よりも車室外側に位置しており、上方へ切り起こされて車室外側へ行くほど上に位置するように形成されている。第1切り起こし部106dの切り起こし量H2は、第2切り起こし部106fの切り起こし量H3とほぼ同等になるように設定している。

【0063】

第2切り起こし部106fの先端部は、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの上壁部21における車室外側の端部に当接するとともに、連結壁部23における上端部にも当接する。これにより、第1切り起こし部106d及び第2切り起こし部106fが、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの上壁部21における車室内外方向に離れた部分にそれぞれ当接することになるので、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cがよ

り一層安定する。また、第1切り起こし部106d及び第2切り起こし部106fの形成により、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの車室内外方向への変位が抑制される。

【0064】

したがって、この実施形態2によれば、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの傾動をより一層抑制することができるので、シール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にすることができるとともに、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cがグラスラン取付板部108から外れてしまうのを未然に防止することができる。

【0065】

(実施形態3)

図6及び図7は、本発明の実施形態3に係るものであり、この実施形態3では、ウインドフレーム102のフレーム上辺部102cに形成される切り起こし部の形状が実施形態1のものとは異なっており、他の部分は実施形態1と同じである。以下、実施形態1と同じ部分には同じ符号を付して説明を省略し、異なる部分について詳細に説明する。

【0066】

図6に示すように、切り起こし部(第1切り起こし部)106gは、車室内外方向に延びる板状部分を有しており、切り起こし部106gの車室内側及び外側が共にグラスラン上辺部20Aの上壁部21に当接するように形成されている。また、図7に示すように、切り起こし部106gには、車内側傾斜板部106hが形成されている。また、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおける、グラスラン20の傾動を抑制することができるように、切り起こし部106gの切り起こし量H4は、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおいて、ウインドフレーム102の略直線部Lよりも大きくなるように設定している。例えば、ウインドフレーム102のコーナー部Cと、ウインドフレーム102の略直線部Lの切り起こし量H4の差は、1mm～2mmが好ましい。切り起こし量H4の差が1mm未満では、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおける、グラスラン20の傾動抑制効果が少なく、2mmを超えると、ウインドフレーム102のコーナー部Cにおける、グラスラン20の挿入性が悪化する。

【0067】

したがって、この実施形態3によれば、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cがより一層安定してグラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cの傾動を抑制することができるので、シール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にすることができるとともに、グラスラン上辺部20A、特に、ウインドフレーム102のコーナー部Cがグラスラン取付板部108から外れてしまうのを未然に防止することができる。

【0068】

(実施形態4)

図8は、本発明の実施形態4に係るものであり、この実施形態4では、グラスラン上辺部20Aの形状が実施形態1のものとは異なっており、他の部分は実施形態1と同じである。以下、実施形態1と同じ部分には同じ符号を付して説明を省略し、異なる部分について詳細に説明する。

【0069】

すなわち、実施形態4では、グラスラン上辺部20Aの上壁部21の下面、即ち、芯材25の上板部25aの下面における車室外側の端部から下方へ突出する外側突出部26が形成されており、この外側突出部26の下端面26aがグラスラン取付板部108の上面に当接する。外側突出部26は、グラスラン上辺部20Aと一体成形され、前後方向に延びている。また、芯材25の上板部25aの下面における車室内側には、上記上側突出部25dが形成されており、この上側突出部25dは本発明の内側突出部に相当している。

【0070】

この実施形態4によれば、グラスラン取付板部108にグラスラン上辺部20Aの上壁

10

20

30

40

50

部 2 1 と下壁部 2 2 との間を完全に差し込むと、上壁部 2 1 の上側突出部 2 5 d 及び外側突出部 2 6 がガラスラン取付板部 1 0 8 の上面に当接する。さらに、ガラスラン上辺部 2 0 A の下壁部 2 2 がガラスラン取付板部 1 0 8 の下面に当接する。これにより、ガラスラン上辺部 2 0 A とガラスラン取付板部 1 0 8 との当接部分が増えるので、ガラスラン上辺部 2 0 A が安定し、ガラスラン上辺部 2 0 A の傾動が抑制される。従って、シール性、ドア閉じ性及び外観見栄えを良好にすることができるとともに、ガラスラン上辺部 2 0 A がガラスラン取付板部 1 0 8 から外れてしまうのを未然に防止することができる。また、外側突出部 2 6 の下端面 2 6 a が車室内側へ行くほど上に位置するように形成されているので、ガラスラン上辺部 2 0 A の上壁部 2 1 及び下壁部 2 2 の間をガラスラン取付板部 1 0 8 に差し込むとき、外側突出部 2 6 の下端面 2 6 a によってガラスラン取付板部 1 0 8 に外側突出部 2 6 と下壁部 2 2 との間を案内することができるので、取付作業性を向上させることができる。

10

【0071】

また、図 9 に示す実施形態 4 の変形例 1 のように、外側突出部 2 6 の下端面 2 6 a が車室内側へ行くほど上に位置するように湾曲形成されていてもよい。この構成によれば、ガラスラン上辺部 2 0 A の上壁部 2 1 及び下壁部 2 2 の間をガラスラン取付板部 1 0 8 に差し込むとき、外側突出部 2 6 の下端面 2 6 a によってガラスラン取付板部 1 0 8 に外側突出部 2 6 と下壁部 2 2 との間を案内することができるので、取付作業性を向上させることができる。

20

【0072】

図 10 に示す実施形態 4 の変形例 2 のように、外側突出部 2 6 の下端面 2 6 a がガラスラン取付板部 1 0 8 の上面に沿って車室内外方向に延びていてもよい。これにより、外側突出部 2 6 の下端面 2 6 a の広い範囲をガラスラン取付板部 1 0 8 の上面に当接させることが可能になるので、ガラスラン上辺部 2 0 A がより一層安定する。

【0073】

上述の実施形態はあらゆる点で単なる例示に過ぎず、限定的に解釈してはならない。さらに、特許請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更は、全て本発明の範囲内のものである。

【産業上の利用可能性】

【0074】

以上説明したように、本発明に係る自動車ドア用ガラスランの取付構造は、例えばフロントドアやリヤドアのウインドフレームにガラスランを取り付ける場合に使用することができる。

30

【符号の説明】

【0075】

1	自動車ドア用ガラスランの取付構造
2 0	ガラスラン
2 1	上壁部
2 2	下壁部
2 3	連結壁部
2 5 d	上側突出部（内側突出部）
2 6	外側突出部
2 6 a	下端面
1 0 0	自動車用フロントドア
1 0 2	ウインドフレーム
1 0 2 c	フレーム上辺部
1 0 6 d	第 1 切り起こし部
1 0 6 f	第 2 切り起こし部
1 0 6 g	第 1 切り起こし部
1 0 8	ガラスラン取付板部

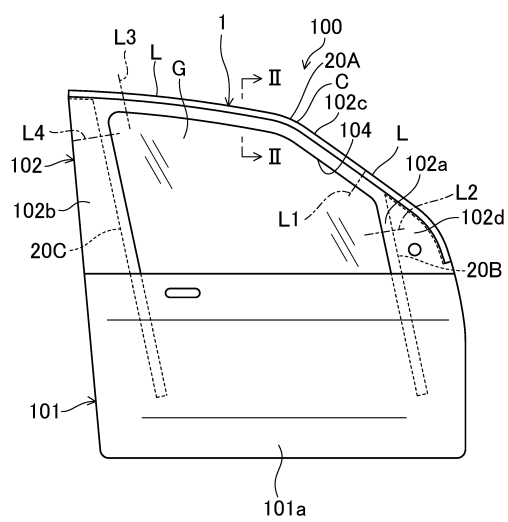
40

50

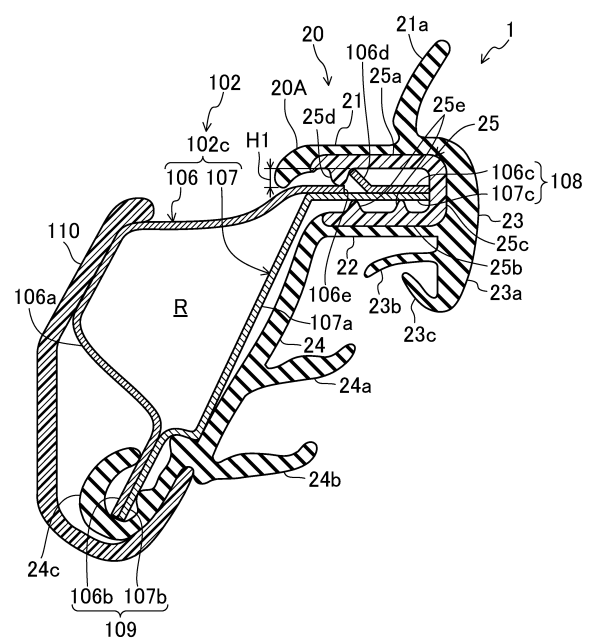
G

ウインドガラス

【図 1】



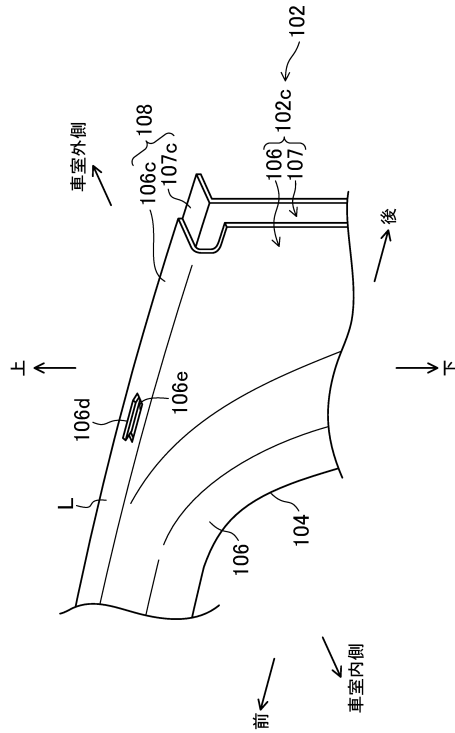
【図 2】



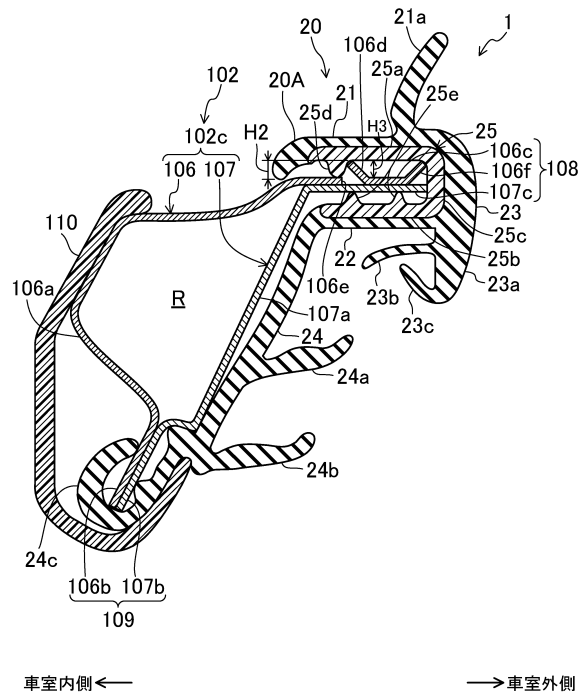
車室内側 ←

→ 車室外側

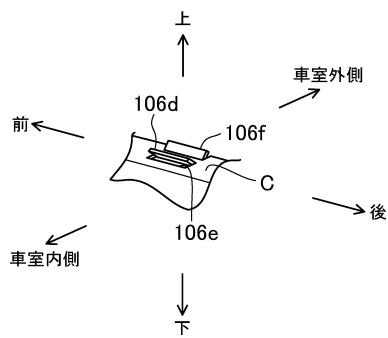
【図 3】



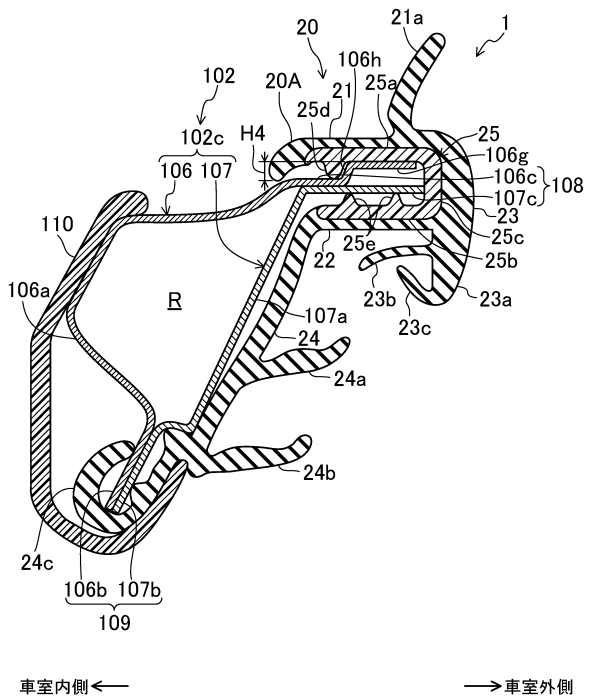
【図 4】



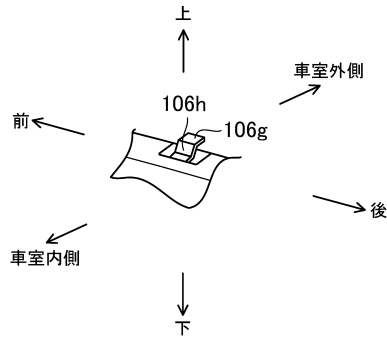
【図 5】



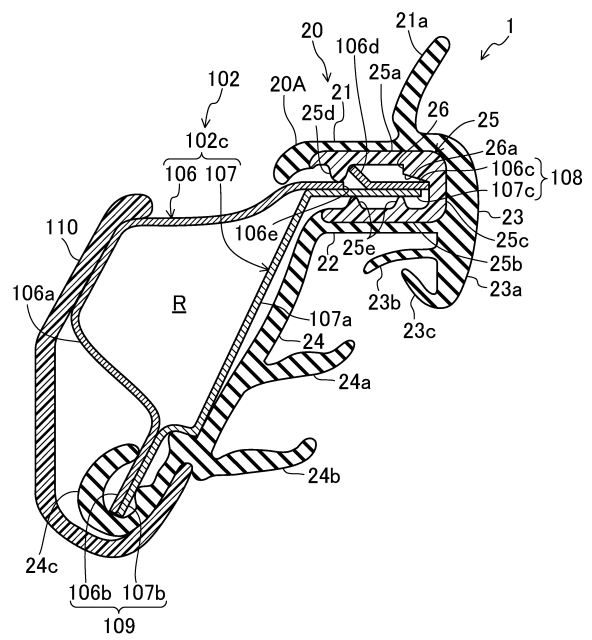
【図 6】



【図 7】



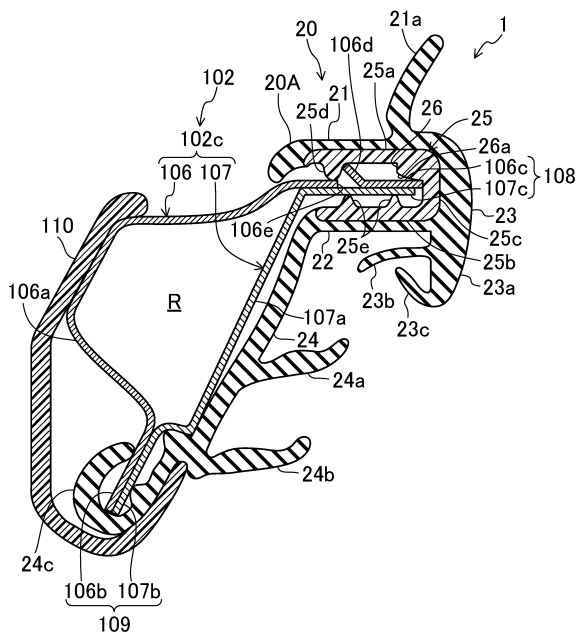
【図 8】



車室内側 ←

→ 車室外側

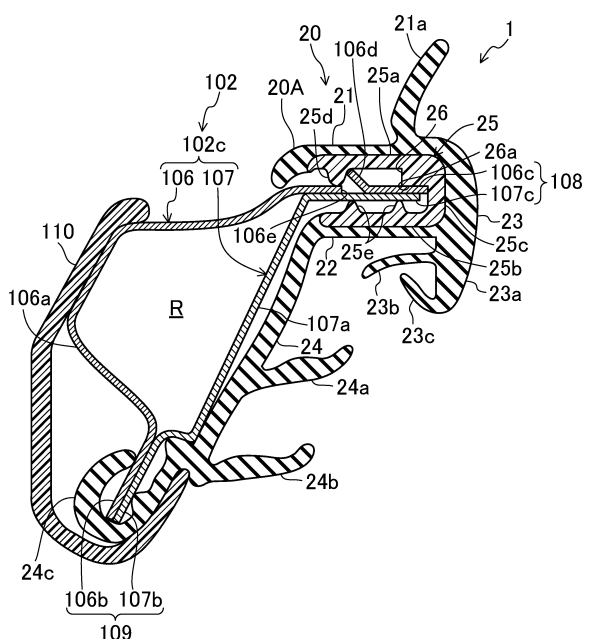
【図 9】



車室内側 ←

→ 車室外側

【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-331838 (JP, A)
特開平07-195942 (JP, A)
特開2014-097750 (JP, A)
特開2010-018130 (JP, A)
中国実用新案第205239100 (CN, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60J 10/00-10/90
B60R 13/06