

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7236263号
(P7236263)

(45)発行日 令和5年3月9日(2023.3.9)

(24)登録日 令和5年3月1日(2023.3.1)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 J 10/88 (2016.01)

B 6 0 J 10/88

B 6 0 J 1/17 (2006.01)

B 6 0 J 1/17

L

B 6 0 J 10/18 (2016.01)

B 6 0 J 10/18

B 6 0 J 10/763 (2016.01)

B 6 0 J 10/763

E 0 6 B 7/23 (2006.01)

E 0 6 B 7/23

P

請求項の数 5 (全18頁)

(21)出願番号 特願2018-231877(P2018-231877)

(22)出願日 平成30年12月11日(2018.12.11)

(65)公開番号 特開2020-93626(P2020-93626A)

(43)公開日 令和2年6月18日(2020.6.18)

審査請求日 令和3年12月1日(2021.12.1)

(73)特許権者 000196107

西川ゴム工業株式会社

広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号

(74)代理人 110001427

弁理士法人前田特許事務所

(72)発明者 森原 康裕

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 宮本 和彦

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 吉田 哲也

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 上谷 公治

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車ドアが有す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ガラスラン取付板部に対して車室外側から取り付けられるガラスランとは別体に構成されたガラスキャッチを前記自動車ドアに取り付ける自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造において、

前記ガラスランは、前記ガラスラン取付板部の上面に沿って車両前後方向に延びる上壁部と、前記ガラスラン取付板部の下面に沿って車両前後方向に延びる下壁部と、前記上壁部の車室外側から前記下壁部の車室外側まで延びる縦壁部とを有する芯材を備え、

前記ガラスキャッチは、ウインドガラスの上部における車室外側に配置されるキャッチ部と、該キャッチ部の上部から車室内側へ向けて突出するとともに、係合部を有する固定板部とを備え、

前記縦壁部における前記上壁部と前記下壁部との間の部分には、前記固定板部が車室外側から車室内側へ差し込まれる差し込孔が形成され、

前記差し込孔から差し込まれた前記固定板部を収容可能な切欠部が前記ガラスラン取付板部に形成され、

前記差し込孔から差し込まれた前記固定板部の前記係合部を前記上壁部、前記下壁部、前記縦壁部及び前記ガラスラン取付板部の少なくとも1つに係合させることにより、前記ガラスキャッチが取り付けられていることを特徴とする自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造。

【請求項2】

請求項 1 に記載の自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造において、
前記芯材の前記下壁部には、上方へ突出する下側突出部が形成され、
前記係合部は、前記固定板部における前記下側突出部よりも車室内側から車室外側斜め下方へ突出するとともに、前記下側突出部に対して車室内側から係合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ガラスキャッチの取付構造。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造において、
前記芯材の前記上壁部には、下方へ突出する上側突出部が形成され、
前記係合部は、前記固定板部における前記上側突出部よりも車室内側から車室外側斜め上方へ突出するとともに、前記上側突出部に対して車室内側から係合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ガラスキャッチの取付構造。

10

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造において、

前記係合部は、前記固定板部から上下方向に突出するように形成され、
前記グラスラン取付板部は車室外側へ延びる第 1 板部と第 2 板部とが上下方向に重なるように配置されることによって構成され、

前記第 1 板部には、前記切欠部が形成され、
前記第 2 板部には、前記切欠部に収容された前記固定板部の前記係合部が入る係合孔が形成されていることを特徴とする自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造。

20

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造において、

前記係合部は、車室内外方向に互いに間隔をあけて設けられた複数の係合部を含み、
前記複数の係合部は、前記上壁部、前記下壁部、前記縦壁部及び前記グラスラン取付板部の少なくとも 1 つにおける車室内外方向に互いに離れた部位にそれぞれ係合することを特徴とする自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車ドアに設けられるガラスキャッチの取付構造に関する。

30

【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 のウインドフレームには、グラスランが組み付けられるグラスラン取付板部が車室外側へ突出するように形成されており、グラスランは、この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る。特許文献 1 のように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。

40

【0004】

また、車両が高速走行すると、ウインドガラスの車室外側に負圧が作用することになる。このときウインドガラスを少しだけ開けた状態を想定すると、ウインドガラスの上部がウインドフレームから下方へ離れて保持されなくなるので、上記負圧によって車室外側へ変位することがある。これはガラスの吸い出し現象と呼ばれている。この吸い出し現象が起こると、ウインドガラスを上昇させて閉めようとした際に、グラスランの溝に嵌まらなくなり、閉めるのが困難になる。

50

【0005】

そこで、例えば特許文献2、3に開示されているように、ガラスキャッチを設けることによってウインドガラスの上端部を所定位置に案内することが行われている。特許文献2のガラスキャッチは、ウインドフレームに形成されている溝に嵌め込まれるホルダプレートによって取り付けられている。また、特許文献3のガラスキャッチは、ウインドフレームに取り付けられたウエザストリップに装着されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【文献】特表2008-518135号公報

実開平1-89224号公報

実開平2-25324号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、特許文献1のようにグラスランが車室外側から取り付けられる構造を採用することを前提とした場合にも、吸い出し現象が問題になることがある。例えば、ウインドガラスとして合わせガラスが採用された車種と、強化ガラスが採用された車種とが存在する場合には、合わせガラスは強化ガラスに比べて低剛性であるため、強化ガラスが採用された車種では吸い出し現象が問題にならなかったとしても、合わせガラスが採用された車種では吸い出し現象が問題になることがあり、ガラスキャッチの設定が必要になることが考えられる。また、ウインド開口の上下寸法が長いと、ウインドガラスにおける負圧が作用する面積が広くなるので、吸い出し現象が起こりやすくなり、この場合もガラスキャッチの設定が必要になることが考えられる。

【0008】

しかしながら、特許文献1のウインドフレームではグラスランを車室外側から取り付ける必要があることから、特許文献2のようなガラスキャッチのホルダプレートを嵌め込む溝をウインドフレームに形成することはできず、ガラスキャッチの取付自体が困難である。

【0009】

また、特許文献3では、ウインドフレームに取り付けられるウエザストリップにガラスキャッチを取り付けるようにしている。第1図では、ウエザストリップに2箇所の挿通孔を設定し、ガラスキャッチの取付部を挿入しているが、挿通孔が2箇所である事に加え、ガラスキャッチ取付部の車室内側立下り部分が長く、装着作業が容易ではない。また、第4図には、ウエザストリップにガラスキャッチをモールド成形する例が、また、第5図には、ウエザストリップにガラスキャッチをインジェクション成形する例がそれぞれ開示されているが、いずれも金型が必要となる事から、コスト高となり、また、取付剛性の確保に懸念もある。

【0010】

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、グラスランがウインドフレームの上辺部に対して車室外側から取り付けられる構造を採用する場合に、ガラスキャッチを容易で高剛性かつ低コストで取り付けることができるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、第1の発明は、自動車ドアが有す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るグラスランとは別体に構成されたガラスキャッチを前記自動車ドアに取り付ける自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造において、前記グラスランは、前記グラスラン取付板部の上面に沿って車両前後方向に延びる上壁部と、前記グラスラン取付板部の下面に沿って車両前後方向に延びる下壁部と、前記上壁部の車室外側から前記下壁部の車室外側まで

延びる縦壁部とを有する芯材を備え、前記ガラスキャッチは、ウインドガラスの上部における車室外側に配置されるキャッチ部と、該キャッチ部の上部から車室内側へ向けて突出するとともに、係合部を有する固定板部とを備え、前記縦壁部における前記上壁部と前記下壁部との間の部分には、前記固定板部が車室外側から車室内側へ差し込まれる差込孔が形成され、前記差込孔から差し込まれた前記固定板部を収容可能な切欠部が前記グラスラン取付板部に形成され、前記差込孔から差し込まれた前記固定板部の前記係合部を前記上壁部、前記下壁部、前記縦壁部及び前記グラスラン取付板部の少なくとも1つに係合させることにより、前記ガラスキャッチが取り付けられていることを特徴とする。

【0012】

この構成によれば、グラスランが、ウインドフレームの上辺部から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るので、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のドア構造になる。

【0013】

そして、ガラスキャッチの固定板部は、グラスランの縦板部の差込孔に車室外側から車室内側へ差し込まれてグラスラン取付板部の切欠部内に収容されるので、ガラスキャッチの取付作業が容易になる。固定板部の係合部は、グラスランの上壁部、下壁部、縦壁部及びグラスラン取付板部の少なくとも1つに係合し、これにより、ガラスキャッチが自動車ドアに取り付けられる。グラスランの上壁部、下壁部及び縦壁部は芯材の一部を構成しているので高剛性であり、固定板部の係合部がグラスランの上壁部または下壁部または縦壁部に係合することで、ガラスキャッチの取付剛性が高まる。また、グラスラン取付板部はウインドフレームの上辺部に形成された部分なので、この部分も高剛性であり、固定板部の係合部がグラスラン取付板部に係合することで、ガラスキャッチの取付剛性が高まる。

【0014】

第2の発明は、前記芯材の前記下壁部には、上方へ突出する下側突出部が形成され、前記係合部は、前記固定板部における前記下側突出部よりも車室内側から車室外側斜め下方へ突出するとともに、前記下側突出部に対して車室内側から係合するように形成されていることを特徴とする。

【0015】

この構成によれば、ガラスキャッチの係合部がグラスランの下側突出部よりも車室内側に位置するまで、当該ガラスキャッチの固定板部を差込孔に差し込むと、係合部が下側突出部に対して車室内側から係合し、これにより、固定板部の抜けが抑制される。

【0016】

第3の発明は、前記芯材の前記上壁部には、下方へ突出する上側突出部が形成され、前記係合部は、前記固定板部における前記上側突出部よりも車室内側から車室外側斜め上方へ突出するとともに、前記上側突出部に対して車室内側から係合するように形成されていることを特徴とする。

【0017】

この構成によれば、ガラスキャッチの係合部がグラスランの上側突出部よりも車室内側に位置するまで、当該ガラスキャッチの固定板部を差込孔に差し込むと、係合部が上側突出部に対して車室内側から係合し、これにより、固定板部の抜けが抑制される。

【0018】

第4の発明は、前記係合部は、前記固定板部から上下方向に突出するように形成され、前記グラスラン取付板部は車室外側へ延びる第1板部と第2板部とが上下方向に重なるように配置されることによって構成され、前記第1板部には、前記切欠部が形成され、前記第2板部には、前記切欠部に収容された前記固定板部の前記係合部が入る係合孔が形成されていることを特徴とする。

【0019】

この構成によれば、ガラスキャッチの固定板部を差込孔から差し込むと、固定板部が第1板部の切欠部内に収容され、この状態で、固定板部の係合部が第2板部の係合孔に入って該係合孔の周縁部に係合し、これにより、固定板部の抜けが抑制される。

10

20

30

40

50

【0020】

第5の発明は、前記係合部は、車室内外方向に互いに間隔をあけて設けられた複数の係合部を含み、前記複数の係合部は、前記上壁部、前記下壁部、前記縦壁部及び前記ガラスラン取付板部の少なくとも1つにおける車室内外方向に互いに離れた部位にそれぞれ係合することを特徴とする。

【0021】

この構成によれば、ガラスキャッチの複数の係合部がそれぞれ係合することになるので、取付状態にあるガラスキャッチが安定する。

【発明の効果】

【0022】

第1の発明によれば、ウインドフレームの上辺部に形成されたガラスラン取付板部に対して車室外側から取り付けられるガラスランの縦壁部に差込孔を形成し、この差込孔から差し込まれたガラスキャッチの固定板部の係合部を、ガラスランの上壁部、ガラスランの下壁部、ガラスランの縦壁部及び前記ガラスラン取付板部の少なくとも1つに係合させることにより、ガラスキャッチを取り付けることができるので、ガラスキャッチを容易にかつ高剛性に取り付けることができる。

【0023】

第2の発明によれば、ガラスキャッチの係合部が固定板部から車室外側斜め下方へ突出し、芯材の下壁部に形成されている下側突出部に対して車室内側から係合するので、固定板部を差込孔に差し込む作業を行うだけで、固定板部の抜けを抑制することができ、ガラスキャッチの取付作業性をより一層向上できる。

【0024】

第3の発明によれば、ガラスキャッチの係合部が固定板部から車室外側斜め上方へ突出し、芯材の上壁部に形成されている上側突出部に対して車室内側から係合するので、固定板部を差込孔に差し込む作業を行うだけで、固定板部の抜けを抑制することができ、ガラスキャッチの取付作業性をより一層向上できる。

【0025】

第4の発明によれば、ウインドフレームを構成している部材にガラスキャッチの係合部を直接係合させることができるので、ガラスキャッチの取付剛性をより一層高めることができる。

【0026】

第5の発明によれば、複数の係合部を係合させるようにしたので、取付状態にあるガラスキャッチを安定させることができ、ウインドガラスの吸い出し現象の抑制効果をより一層高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明の実施形態1に係る自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造を備えた自動車の左側面図である。

【図2】左側フロントドアの左側面図である。

【図3】図2におけるIII-III線断面図である。

【図4】ウインドフレームの上辺部の断面斜視図である。

【図5】ガラスランの上辺部の断面斜視図である。

【図6】実施形態1の変形例1に係る図3相当図である。

【図7】実施形態1の変形例2に係る図3相当図である。

【図8】実施形態2に係る図3相当図である。

【図9】実施形態2に係る図4相当図である。

【図10】図2におけるX-X線断面図である。

【図11】図2におけるXI-XI線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

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。

【0029】

(実施形態1)

図1は、本発明の実施形態1に係る自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造を備えた自動車の左側面図であり、図2は、実施形態1に係る左側フロントドア1の車外側面図である。この実施形態の説明では、本発明を自動車の左側フロントドア1に適用した場合について説明するが、本発明は右側フロントドアにも同様に適用することができる。

【0030】

(ドアの構成)

ドア1は、自動車100の左側部の前側に配設される左側フロントドアであり、自動車100の左側部において前側に形成された乗降用の開口部(図示せず)を開閉する。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。

【0031】

自動車ドア1は、該自動車ドア1の略下半部を構成するドア本体2と、略上半部を構成するウインドフレーム3とを有している。ドア本体2の前端部は、図示しないが、上下方向に延びる回転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2は、例えば鋼板等からなる車室内外の2枚のパネル(図1には車外側のパネルを符号2aで示す)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4や、ウインドガラス4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。

【0032】

ウインドフレーム3は、ウインドガラス4の周縁部である前縁部、上縁部及び後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7を形成するように延びている。ウインドフレーム3によって形成されているウインド開口7がウインドガラス4によって開閉されるようになっている。ウインドフレーム3とウインドガラス4との間は、詳細は後述するグラスラン20(図2及び図3に示す)によってシールされるようになっている。

【0033】

この実施形態のウインドフレーム3は、図3や図4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車室内側を構成するインナパネル5及びアウトパネル車室外側を構成するアウトパネル6を組み合わせて構成されたものである。尚、ウインドフレーム3は、例えば特許第5910574号公報の図2等に関示されているような、一枚の鋼板等を折り曲げた、ロール成形法によって構成されたものであってもよい。

【0034】

図2に示すように、ウインドフレーム3は、フレーム前辺部3bと、フレーム後辺部3cと、フレーム上辺部3aとで構成されている。フレーム前辺部3bは、ドア本体2の上縁における前部から上方へ突出している。フレーム後辺部3cは、ドア本体2の上縁における後部から上方へ延びている。フレーム後辺部3cの方がフレーム前辺部3bよりも上方まで延びている。フレーム上辺部3cは、フレーム前辺部3bの上端からフレーム後辺部3c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。尚、フレーム上辺部3a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3a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。

【0035】

図2に示すように、左側フロントドア1には、グラスラン20とは別体に構成されたガラスキャッチ30が取り付けられており、このガラスキャッチ30を使用することで、ウインドガラス4の吸い出し現象に対処している。すなわち、車両の高速走行時にウインドガラス4を少しだけ開けると、車室外側の負圧によってウインドガラス4の上端部が車室

10

20

30

40

50

外側へ変位してしまうことがあり、ガラスキャッチ 30 は、車室外側へ変位した状態のウインドガラス 4 を閉めようとする際に、ウインドガラス 4 の上端部に接触して当該上端部を車室内側へ戻し、ウインドガラス 4 の上端部を正規の位置へ案内するための部材である。
【0036】

例えば、同一車種であっても、合わせガラスは強化ガラスに比べて低剛性であるため、強化ガラスが採用されたグレードでは吸い出し現象が問題にならなかったとしても、合わせガラスが採用されたグレードでは吸い出し現象が問題になることがある。よって、同一車種であっても、ガラスキャッチ 30 の設定が必要な場合と必要でない場合とが考えられる。よって、この実施形態では、ガラスキャッチ 30 をグラスラン 20 とは別体にしておき、全てのグレードでグラスラン 20 を共通化する一方、必要なグレードだけガラスキャッチ 30 を後付け対応できるようにしている。

10

【0037】

ガラスキャッチ 30 の取付位置は、ウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 a の前後方向中間部とされているが、この位置以外にガラスキャッチ 30 を取り付けるようにしてもよい。ガラスキャッチ 30 の取付構造の詳細については後述する。

【0038】

図 3 及び図 4 に示すように、ウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 a には、車室外側へ突出するグラスラン取付板部 10 と、ウインド開口 7 (図 1 に示す) 内へ向けて突出する内周側フランジ 11 とが形成されている。グラスラン取付板部 10 は、フレーム上辺部 3 a に沿って前後方向に延びており、フレーム上辺部 3 a と同様に側面視で湾曲している。また、内周側フランジ 11 はウインド開口 7 内へ向けて突出しているため、フレーム上辺部 3 a においては下方へ突出することになる。図 2 に示したフレーム前辺部 3 b 及びフレーム後辺部 3 c においても同様な構造とすることもでき、その場合はフレーム前辺部 3 b においては後方へ向けて突出することになり、フレーム後辺部 3 c においては前方へ向けて突出することになる。尚、フレーム前辺部 3 b 及びフレーム後辺部 3 c はフレーム上辺部 3 a とは相違した構造であってもよい。

20

【0039】

図 4 に示すように、インナパネルインナパネル 5 におけるウインド開口 7 内側には、該ウインド開口 7 内へ向けて延びる内側板部 5 b が形成されている。アウトパネル 6 におけるウインド開口 7 内側には、該ウインド開口 7 内へ向けて延びる内側板部 6 b が形成されている。インナパネル 5 におけるウインド開口 7 外側には、車室外側へ向けて延びる外側板部 (第 1 板部) 5 c が形成されている。アウトパネル 6 におけるウインド開口 7 外側には、車室外側へ向けて延びる外側板部 (第 2 板部) 6 c が形成されている。

30

【0040】

そして、インナパネル 5 の内側板部 5 b と、アウトパネル 6 の内側板部 6 b とを車室内外方向に重ねて接合することで内周側フランジ 11 が構成される。また、インナパネル 5 の外側板部 5 c と、アウトパネル 6 の外側板部 6 c とを上下方向に重ねて接合することによりグラスラン取付板部 10 が構成される。インナパネル 5 の外側板部 5 c は、アウトパネル 6 の外側板部 6 c の上面に重ね合わされた状態で、例えばスポット溶接等の接合方法によって接合されている。

40

【0041】

グラスラン取付板部 10 の上側を構成しているインナパネル 5 の外側板部 5 c には、ガラスキャッチ 30 の取付位置に対応する部分に、上側切欠部 5 d が形成されている。上側切欠部 5 d は、車室外側に開放されており、後述するガラスキャッチ 30 の固定板部 31 を収容可能な収容部を形成する部分である。上側切欠部 5 d の幅 (前後方向の寸法) は、ガラスキャッチの固定板部 31 の幅 (前後方向の寸法) よりも若干広く設定されており、固定板部 31 を上側切欠部 5 d の車室外側から内側へ向けて容易に差し込むことができるようになっている。上側切欠部 5 d の深さ (車室内外方向の寸法) は、図 3 に示すようにガラスキャッチ 30 が所定の取付位置にあるときに、固定板部 31 の車室内側の端部が上側切欠部 5 d の縁に当たらないように設定されている。

50

【0042】

グラスラン取付板部10の下側を構成しているアウトパネル6の外側板部6cには、インナパネル5の上側切欠部5dと同様な形状及び大きさの下側切欠部6dが形成されている。上側切欠部5dと下側切欠部6dとの形状や大きさは相違していてもよいが、両者とも、ガラスキャッチ30の固定板部31の差込動作を阻害しないような形状及び大きさとしておくのが好ましい。

【0043】

(グラスラン20の構成)

図2に示すように、グラスラン20は、左側フロントドア1に設けられる自動車ドア用シール材である。この実施形態のグラスラン20は、フレーム上辺部3aの少なくとも車室外側を覆い隠す、いわゆるヒドンタイプであり、詳細は後述するが、フレーム上辺部3aに対して車室外側から組み付けられる部材である。グラスラン20は、フレーム上辺部3aの外面であるグラスラン取付板部10の外面と、内周側フランジ11を覆うように形成されている。

【0044】

図2に示すように、グラスラン20は、ウインドフレーム3のフレーム上辺部3aに沿って延びるグラスラン上辺部20aと、ウインドフレーム3のフレーム前辺部3bに沿って延びる前側グラスラン縦辺部20bと、ウインドフレーム3のフレーム後辺部3cに沿って延びる後側グラスラン縦辺部20cとを備えている。

【0045】

図10に示すように、グラスラン20のグラスラン上辺部20aは、フレーム上辺部3aのグラスラン取付板部10に組み付けられるグラスラン本体21と、グラスラン本体21に一体成形されたインナー側装飾リップ22とを備えている。尚、インナー側装飾リップ22は省略してもよい。

【0046】

グラスラン本体21は、例えばインナー側装飾リップ22を形成する弾性材よりも高剛性な樹脂材からなる芯材23を備えている。弾性材として使用可能な材料としては、ゴム様弾性体であれば、特に限定はされないが、ゴムやTPE(熱可塑性エラストマー)等の弾性を有する材料を使用することができる。ゴムの場合は、EPDMを例示するが、これに限定はされない。TPE(熱可塑性エラストマー)の場合は、TPOやTPSを例示するが、これに限定はされない。また、上記例示の材料は、発泡材であってもよいし、非発泡材であってもよい。なお、高剛性材料をPP等の硬質樹脂にした場合は、TPOを使用するのが、好ましい。

芯材23は、グラスラン取付板部10の上面に沿って前後方向に延びる上壁部23aと、グラスラン取付板部10の下面に沿って前後方向に延びる下壁部23bと、上壁部23aの車室外側から下壁部23bの車室外側まで延びる縦壁部23cとを有しており、上壁部23a、下壁部23b及び縦壁部23cは一体成形されている。芯材23の車室内側が開放されており、この開放部分をグラスラン取付板部10に取り付けることが可能になっている。芯材23の上壁部23aと下壁部23bとがグラスラン取付板部10を厚み方向に挟持することで、グラスラン20がウインドフレーム3から脱落しないようになっている。この場合、図11に示すように、アウトパネル6に下向きの切り起こし部6f等を設け、この切り起こし部6fの車室内側端部を芯材23の下壁部23bの車室内側端部付近の上面に設けた係止突部23gの車室外側面に係合させるようにすることもできる。

【0047】

上壁部23aの下面には、車室内側に位置し、下方へ突出する第1上側突出部23dと、第1上側突出部23dから車室外側に離れ、同様に下方へ突出する第2上側突出部23eとが形成されている。

【0048】

上壁部23aの上面は弾性材で被覆されており、この上壁部23aの上面から上側シールリップ25が上方へ突出して前後方向へ延びるように設けられている。上側シールリッ

10

20

30

40

50

プ２５は、左側フロントドア１を閉じたときに車体パネル（図示せず）に接触して弾性変形する部分である。

【００４９】

縦壁部２３ｃの車室外面も弾性材で被覆されており、この縦壁部２３ｃの下端部から外側ガラス保持部２６が下方へ突出して前後方向へ延びるように設けられている。外側ガラス保持部２６は、ウインドガラス４の車室外側に位置しており、ウインドガラス４を車室外側から保持する部分である。外側ガラス保持部２６の下端部には、ウインドガラス４の車室外面に接触する外側下端シールリップ２６ａが設けられている。

【００５０】

下壁部２３ｄの上面には、車室内外方向の中間部から上方へ突出し、弾性材で構成される下側突出部２３ｆが形成されている。また、下壁部２３ｂの車室内側の端部には、下方へ突出して前後方向へ延びる内側ガラス保持部２７が設けられている。内側ガラス保持部２７は、ウインドガラス４の車室内側に位置しており、ウインドガラス４を車室内側から保持する部分である。内側ガラス保持部２７の下端部には、ウインドガラス４の車室内面に接触する内側下端シールリップ２７ａが設けられている。内側ガラス保持部２７の下端部には、上記インナー側装飾リップ２２の上端部が連なるように一体成形されている。このインナー側装飾リップ２２は、内周側フランジ１１の下端部まで延びた後、車室内側へ屈曲するように形成されている。芯材２３と、上側シールリップ２５、外側ガラス保持部２６、内側ガラス保持部２７及びインナー側装飾リップ２２とは、周知の押出成形法によって一体成形されている。

【００５１】

図５に示すように、縦壁部２３ｃにおける上壁部２３ａと下壁部２３ｂとの間の部分には、詳細は後述するガラスキャッチ３０の固定板部３１を車室外側から車室内側へ差し込むための差込孔２８が形成されている。差込孔２８は、グラスラン上辺部２０ａの押出成形後、ガラスキャッチ３０が必要な場合にのみ形成することができ、ガラスキャッチ３０が不要な場合には形成しないようにすることもできる。

【００５２】

差込孔２８の前後方向の位置は、図４に示したグラスラン取付板部１０の上側切欠部５ｄ及び下側切欠部６ｄの前後方向の位置と略一致するようになっている。図５に示すように、差込孔２８は、縦壁部２３ｃを車室内外方向に貫通するとともに、縦壁部２３ｃを被覆している弾性材も車室内外方向に貫通するように形成されており、したがって、差込孔２８の車室外側の端部はグラスラン上辺部２０ａの車室外面に開口し、差込孔２８の車室内側の端部はグラスラン上辺部２０ａの内面である縦壁部２３ｃの車室内面に開口することになる。差込孔２８の車室内側の開口は、図４に示したグラスラン取付板部１０の上側切欠部５ｄ及び下側切欠部６ｄの開放部分と一致しており、これにより、詳細は後述するガラスキャッチ３０の固定板部３１を車室外側から車室内側へ差し込むことが可能になる。また、図５に示す差込孔２８の前後方向の寸法は、該差込孔２８の上下方向の寸法よりも長く設定されており、前後方向に長いスリット状の差込孔２８となっている。

【００５３】

（ガラスキャッチ３０の構成）

図３に示すように、ガラスキャッチ３０は、金属製板材を成形してなる固定板部３１と、ウインドガラス４の上部における車室外側に配置される硬質樹脂製または硬質ゴム製のキャッチ部３２とを備えている。キャッチ部３２を構成する材料としては、塩化ビニルがあげられるが、塩化ビニル以外の硬質樹脂材料や硬質ゴム材料であってもよい。図２に示すように、ガラスキャッチ３０を設ける部分の一例として、ウインドフレーム３のフレーム上辺部３ａにおいて上方へ湾曲している部分や屈曲している部分を挙げることができるが、フレーム上辺部３ａの形状やウインドガラス４の上下方向の寸法等に応じて適宜設定することができる。

【００５４】

図３及び図５に示すように、固定板部３１は、キャッチ部３２に埋め込まれている埋設

板部 3 1 a と、キャッチ部 3 2 の上部から車室内側へ向けて延びる突出板部 3 1 b とを備えている。埋設板部 3 1 a と突出板部 3 1 b とは、1 枚の板材によって一体成形されている。埋設板部 3 1 a は、ウインドガラス 4 よりも車室外側に位置しており、上下方向に延びている。埋設板部 3 1 a の下側は、その下端に近づくほど車室外側に位置するように緩やかに湾曲している。埋設板部 3 1 a の上端部に突出板部 3 1 b の車室外側の端部が連続している。突出板部 3 1 b は、埋設板部 3 1 a の上端部からウインドガラス 4 よりも車室内側まで延びている。突出板部 3 1 b が、グラスラン 2 0 の差込孔 2 8 に差し込まれる部分である。突出板部 3 1 b の幅（前後方向の寸法）は、差込孔 2 8 の前後方向の寸法 W 1 よりも若干小さく設定され、突出板部 3 1 b の厚み（上下方向の寸法）は、差込孔 2 8 の上下方向の寸法 W 2 よりも小さく設定されている。突出板部 3 1 b の長さ（車室内外方向の寸法）は、図 3 に示すように、ガラスキャッチ 3 0 が正規の取付状態にあるときに、突出板部 3 1 b の車室内端部がフレーム上辺部 3 a の上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d の車室内側の縁部に接触しないように設定されている。言い換えると、フレーム上辺部 3 a の上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d の形状は、ガラスキャッチ 3 0 が正規の取付状態となるまで突出板部 3 1 b の差込動作を阻害しないような深さに設定されている。

【0055】

突出板部 3 1 b には、車室内外方向に互いに間隔をあけて設けられた第 1 上側係合部 3 1 c と第 2 上側係合部 3 1 d とが形成されている。第 1 上側係合部 3 1 c 及び第 2 上側係合部 3 1 d は、本発明の係合部を構成する部分である。第 1 上側係合部 3 1 c は、突出板部 3 1 b における上記グラスラン 2 0 の第 2 上側突出部 2 3 e よりも車室内側から車室外側斜め上方へ突出するとともに、第 2 上側突出部 2 3 e に対して車室内側から接触して係合するように形成されている。また、第 2 上側係合部 3 1 d は、突出板部 3 1 b におけるグラスラン 2 0 の第 2 上側突出部 2 3 e の略中央部付近から車室外側斜め上方へ突出するとともに、グラスラン 2 0 の上壁部 2 3 a と縦壁部 2 3 c の接続部付近の車室内側面に接触して係合するように形成されている。したがって、第 1 上側係合部 3 1 c 及び第 2 上側係合部 3 1 d は、グラスラン 2 0 の上壁部 2 3 a の車室内外方向に互いに離れた部位にそれぞれ係合することになる。

【0056】

第 1 上側係合部 3 1 c 及び第 2 上側係合部 3 1 d は、突出板部 3 1 b の一部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であり、よって、突出板部 3 1 b に一体成形されている。第 1 上側係合部 3 1 c 及び第 2 上側係合部 3 1 d の上方への突出高さは、車室内側へ行くほど低くなるように設定されており、このため、第 1 上側係合部 3 1 c 及び第 2 上側係合部 3 1 d の上面は車室内側へ向かって下降傾斜することになる。

【0057】

キャッチ部 3 2 の突出板部 3 1 b よりも上側部分 3 2 a は、グラスラン上辺部 2 0 a の車室外面に沿って上方へ延びており、このキャッチ部 3 2 の上側部分 3 2 a によって差込孔 2 8 が車室外側から覆われるようになっている。一方、キャッチ部 3 2 の突出板部 3 1 b よりも下側部分 3 2 b は、外側ガラス保持部 2 6 よりも下方へ突出するように形成されており、下端側へ行くほど車室外側に位置するように形成されている。

【0058】

また、キャッチ部 3 2 の下側部分 3 2 b には、グラスラン上辺部 2 0 a に取付けたときに、外側ガラス保持部 2 6 の車室外側面よりも車室内側に突出する中側部分 3 2 c が設けられている。中側部分 3 2 c は、外側ガラス保持部 2 6 の下端部の湾曲部に沿うような形状にしている。このキャッチ部 3 2 の下側部分 3 2 b と中側部分 3 2 c の形状により、車室外側の負圧で外側へ変位したウインドガラス 4 の上端部を車室内側へ向けて正規の位置まで案内することができるようになっている。

【0059】

（ガラスキャッチ 3 0 の取付方法）

次に、上記のように構成されたガラスキャッチ 3 0 を左側フロントドア 1 に取り付ける方法について説明する。まず、固定板部 3 1 とキャッチ部 3 2 とを一体成形したガラスキ

10

20

30

40

50

ヤッチ 30 を用意する。例えば、固定板部 31 の埋設板部 31 a をインサート成形することでガラスヤッチ 30 を得ることができる。また、グラスラン 20 のガラスヤッチ 30 設置箇所にはあらかじめ差込孔 28 をあけておき、グラスラン 20 をウインドフレーム 3 に取り付けておく。

【0060】

その後、ガラスヤッチ 30 の突出板部 31 b の車室内側の端部を、グラスラン 20 の差込孔 28 に差し込んでいく。このとき、フレーム上辺部 3 a には、上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d が形成されているので、突出板部 31 b の差込動作がグラスラン取付板部 10 や芯材 23 によって阻害されることはない。すなわち、仮に上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d が無い場合を想定すると、突出板部 31 b をグラスラン 20 の芯材 23 の上壁部 23 a と下壁部 23 b との間に差し込む際、上壁部 23 a 及び下壁部 23 b を開くように変形させなければならない。ところが、芯材 23 は高剛性な部材からなるものなので、上壁部 23 a 及び下壁部 23 b を開くのは困難であり、突出板部 31 b の差込動作がグラスラン取付板部 10 や芯材 23 によって阻害される。本実施形態では、上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d の形成により、突出板部 31 b を差し込むと同時に突出板部 31 b を上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d に収容していくことができ、芯材 23 を無理に開く必要がなくなり、その結果、差込作業性が良好になる。

【0061】

ここで差込孔 28 の上下方向の寸法 W2 は、突出板部 31 b の厚さと係合部の高さの合計値よりも若干小さく設定しておくのが好ましい。このような寸法関係に設定しておくと、差し込んでいくときに、係合部が差込孔に弾接し、若干たわみ変形した状態で差込孔 28 を通過した後に、係合部が元の形状に復元する。すなわち、係合部の上端（または下端）が、差込孔の上端（または下端）より高い位置（または低い位置）まで復元する。復元した後は、係合部は係止される。

【0062】

また、固定板部 31 の第 1 上側係合部 31 c 及び第 2 上側係合部 31 d の上面が車室内側へ向かって下降傾斜しているので、差込孔 28 へ差し込んで行くときに第 1 上側係合部 31 c 及び第 2 上側係合部 31 d が差込孔 28 の上縁部に引っ掛かり難く、突出板部 31 b の差込動作が阻害されないとともに、差込完了後にガラスヤッチ 32 が容易に差込孔から抜け出すような事がない。

【0063】

突出板部 31 b が完全に差し込まれると、フレーム上辺部 3 c の上側切欠部 5 d 及び下側切欠部 6 d に収容される。また、第 1 上側係合部 31 c がグラスラン 20 の第 2 上側突出部 23 e に対して車室内側から接触して係合し、さらに、第 2 上側係合部 31 d がグラスラン 20 の上壁部 23 a の車室外側及び縦壁部 23 c に係合する。これにより、ガラスヤッチ 30 の脱落が抑制される。

【0064】

ガラスヤッチ 30 が取り付けられた状態で差込孔 28 の上端位置よりもヤッチ部 32 の上側部分 32 の上端位置が高くなるような位置関係に設定するとともに、ヤッチ部 32 の横幅を差込孔 28 の前後方向の寸法 W1 よりも大きく設定しておけば、ヤッチ部 32 がグラスラン 20 の差込孔 28 及びその周囲を覆うので、差込孔 28 は車室外側から見えなくなり、見栄えは良好である。また、第 1 係合部 31 c 及び第 2 係合部 31 d が車室内外方向に離れているので、ガラスヤッチ 30 が安定する。

【0065】

（実施形態の作用効果）

以上説明したように、この実施形態によれば、ウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 a に形成された車室外側へ延びるグラスラン取付板部 10 に対してグラスラン 20 を車室外側から取り付けることができる。このグラスラン 20 の縦壁部 23 c に差込孔 28 を形成し、差込孔 28 から差し込まれたガラスヤッチ 30 の第 1、第 2 上側係合部 31 c、31 d をグラスラン 20 の芯材 23 に係合させることができる。これにより、ガラスヤ

10

20

30

40

50

ッチ 30 を車室外側から差込孔 28 に差し込むだけで、容易にかつ高剛性に取り付けることができる。

【0066】

（実施形態 1 の変形例）

図 6 は、実施形態 1 の変形例 1 に係るものであり、ガラスキャッチ 30 の固定板部 31 の係合部が下方へ突出するように形成されている点で、上記実施形態 1 とは異なっている。この変形例 1 の場合、突出板部 31 b には、車室内外方向に互いに間隔をあけて設けられた第 1 下側係合部 31 e と第 2 下側係合部 31 f とが形成されている。第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f は、本発明の係合部を構成する部分である。第 1 下側係合部 31 e は、突出板部 31 b におけるグラスラン 20 の下側突出部 23 f よりも車室内側から下方へ突出するとともに、グラスラン 20 の下側突出部 23 f に対して車室内側から接触して係合するように形成されている。また、第 2 下側係合部 31 f は、突出板部 31 b におけるグラスラン 20 の下側突出部 23 f の車室外側端部付近から車室外側斜め下方へ突出するとともに、グラスラン 20 の下壁部 23 b と縦壁部 23 c の接続部付近の車室内側面に接触して係合するように形成されている。したがって、第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f は、グラスラン 20 の下壁部 23 b の車室内外方向に互いに離れた部位にそれぞれ係合することになる。

【0067】

第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f は、突出板部 31 b の一部を下方へ切り起こすことによって形成された切り起こし部であり、よって、突出板部 31 b に一体成形されている。第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f の上方への突出高さは、車室内側へ行くほど低くなるように設定されており、このため、第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f の下面は車室外側へ向かって下降傾斜することになる。

【0068】

図 7 は、実施形態 1 の変形例 2 に係るものであり、ガラスキャッチ 30 の固定板部 31 の係合部が上下両方へ突出するように形成されている。この変形例 2 の場合、上記第 2 上側係合部 31 d と、第 1 下側係合部 31 e とが突出板部 31 b に設けられている。また、図示しないが、第 1 上側係合部 31 c と、第 2 下側係合部 31 f とを突出板部 31 b に設けてもよい。

【0069】

また、第 1 上側係合部 31 c、第 2 上側係合部 31 d、第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f の位置は、図示した位置に限られるものではなく、任意の位置に配置することができる。また、係合部の数についても、任意に設定することができる。すなわち、少なくとも 1 以上であればよく、また、ガラスキャッチ 30 の装着時の作業性と装着後の保持剛性等を考慮し、2 以上の複数設定をしてもよい。例えば、第 1 上側係合部 31 c 及び第 2 上側係合部 31 d の一方を省略し、他方を車幅方向中央部近傍に配置することや、第 1 下側係合部 31 e 及び第 2 下側係合部 31 f の一方を省略し、他方を車幅方向中央部近傍に配置することもできる。

【0070】

（実施形態 2）

図 8 及び図 9 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、ガラスキャッチ 30 の固定板部 31 をウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 10 に係合させるようにした点で実施形態 1 と異なっており、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。

【0071】

図 9 に示すように、グラスラン取付板部 10 の下側を構成しているアウトパネル 6 の外側板部 6 c には、インナパネル 5 の上側切欠部 5 d の真下に位置する部分に、係合孔 6 e が上下方向に貫通するように形成されている。この係合孔 6 e は、前後方向に長い形状であり、外側板部 6 c の車室外側の縁部から車室内側に離れて形成されている。

【0072】

一方、図 8 に示すように、ガラスキャッチ 30 の突出板部 31 b における車室内側には、下方へ突出する係合部 31 g が形成されている。係合部 31 g の位置は、ガラスキャッチ 30 が正規の取付状態にあるときに、係合孔 6 e に入るように設定されている。

【0073】

したがって、ガラスキャッチ 30 の突出板部 31 b の車室内側の端部をグラスラン 20 の差込孔 28 に差し込んでいくと、係合部 31 g がグラスラン取付板部 10 の外側板部 6 c の車室外側の上面を摺接してから、係合孔 6 e に達した時点で該係合孔 6 e に入る。これにより、係合部 31 g の車室外側部分が係合孔 6 e の周縁部である車室外側辺部に係合してガラスキャッチ 30 の脱落が抑制される。

【0074】

実施形態 2 によれば、ウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 c に形成された車室外側へ延びるグラスラン取付板部 10 に対して車室外側から取り付けられるグラスラン 20 の縦壁部 23 c に差込孔 28 を形成し、この差込孔 28 から差し込まれたガラスキャッチ 30 の係合部 31 g をウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 10 に係合させることができる。これにより、ガラスキャッチ 30 を車室外側から差込孔 28 に差し込むだけで、容易にかつ高剛性に取り付けることができる。

【0075】

また、実施形態 2 において、例えば、係合部 31 g を車室内外方向に離して 2 つ以上形成し、これら係合部 31 g をウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 10 に係合させるようにしてもよい。

【0076】

また、詳細な説明は省略するが、グラスラン上辺部 20 をドアフレーム上辺部 3 a に先に取付けた状態で、最後にガラスキャッチ 30 を取付ける手順で説明したが、グラスラン上辺部 20 にあらかじめガラスキャッチ 30 を先に取付けた状態で、グラスラン上辺部 20 ごとドアフレーム上辺部 3 a に取付ける手順としてもよい。また、詳細な説明は省略するが、ガラスキャッチ 30 の固定板部 31 と突出板部 31 b は金属製板材を使用した例で説明したが、キャッチ部 32 と同一の硬質材料としてもよい。また、本発明は、フロントドアに適用した場合について説明したが、リヤドアにも適用が可能である。

【0077】

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】

【0078】

以上説明したように、本発明に係る自動車ドア用ガラスキャッチの取付構造は、例えば、自動車の側部に配設されるフロントドアに適用することができる。

【符号の説明】

【0079】

- | | |
|-----|--------------|
| 1 | 左側フロントドア |
| 3 | ウインドフレーム |
| 3 a | フレーム上辺部 |
| 3 b | フレーム前辺部 |
| 3 c | フレーム後辺部 |
| 5 c | 外側板部（第 1 板部） |
| 5 d | 上側切欠部 |
| 6 c | 外側板部（第 2 板部） |
| 6 d | 下側切欠部 |
| 6 e | 係合孔 |
| 6 f | 切り起こし部 |
| 10 | グラスラン取付板部 |

10

20

30

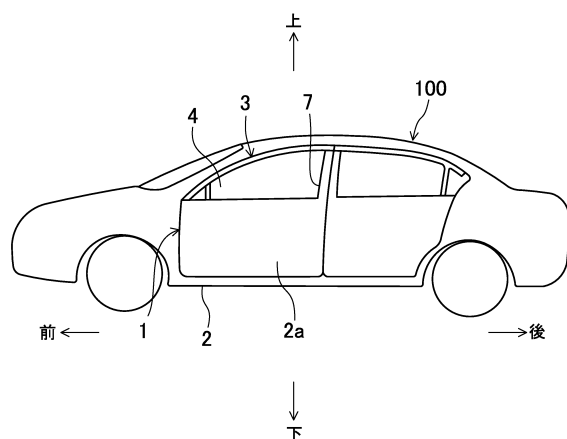
40

50

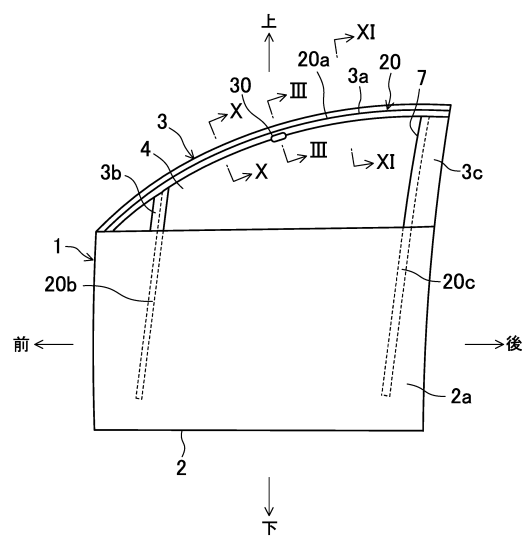
- | | |
|-------------|---------------|
| 2 0 | ガラスラン |
| 2 3 | 芯材 |
| 2 3 a | 上壁部 |
| 2 3 b | 下壁部 |
| 2 3 c | 縦壁部 |
| 2 3 d、2 3 e | 第 1、第 2 上側突出部 |
| 2 3 f | 下側突出部 |
| 2 3 g | 係止突部 |
| 2 8 | 差込孔 |
| 3 0 | ガラスキャッチ |
| 3 1 | 固定板部 |
| 3 1 c | 第 1 上側係合部 |
| 3 1 d | 第 2 上側係合部 |
| 3 1 e | 第 1 下側係合部 |
| 3 1 f | 第 2 下側係合部 |
| 3 2 | キャッチ部 |

【凶面】

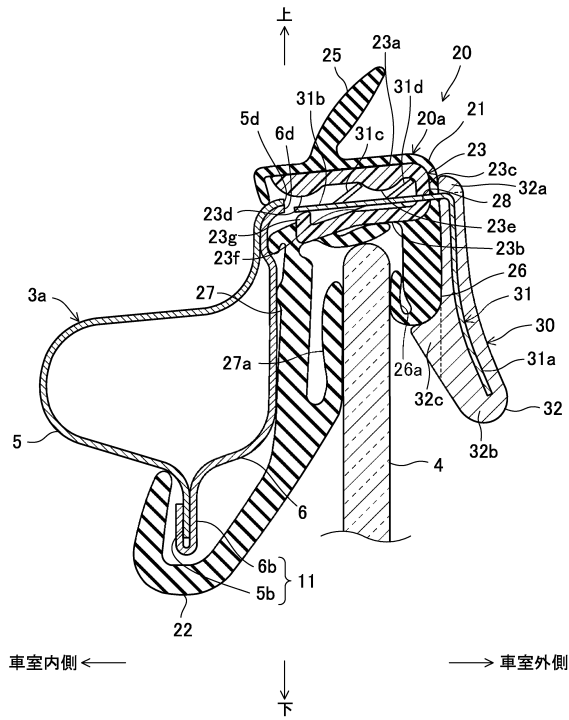
【図 1】



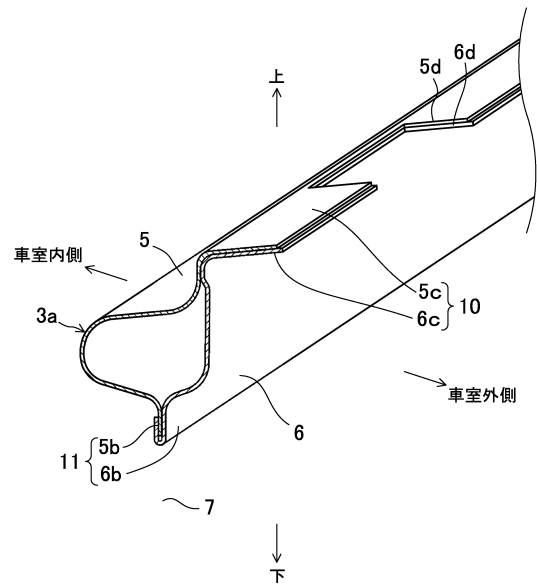
【圖 2】



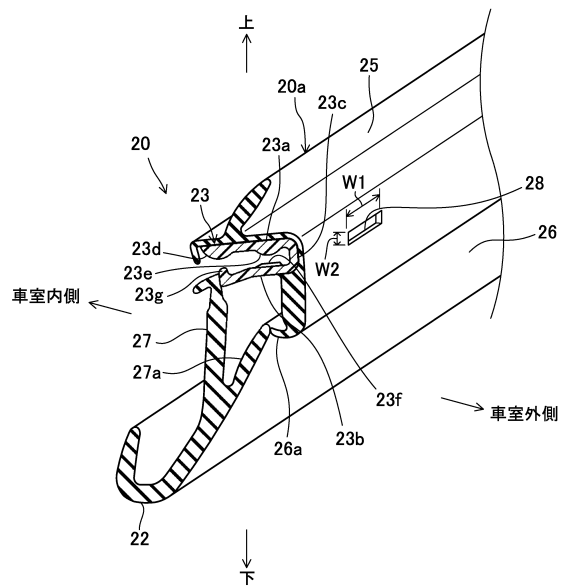
【図 3】



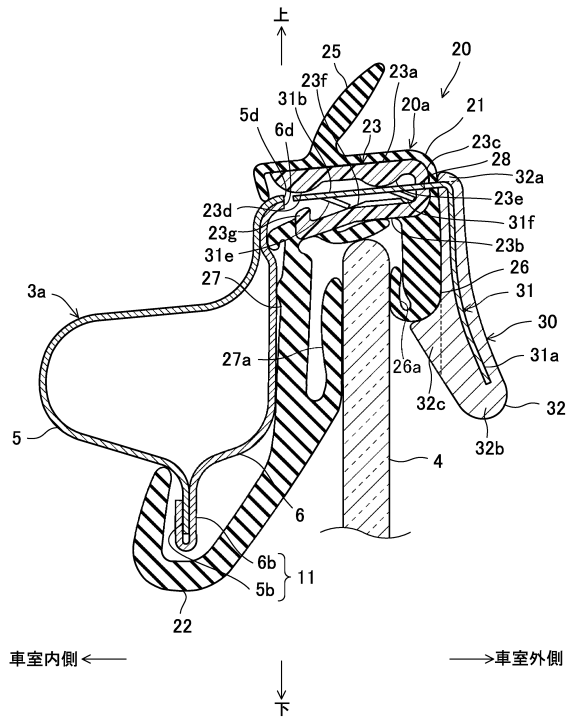
【図 4】



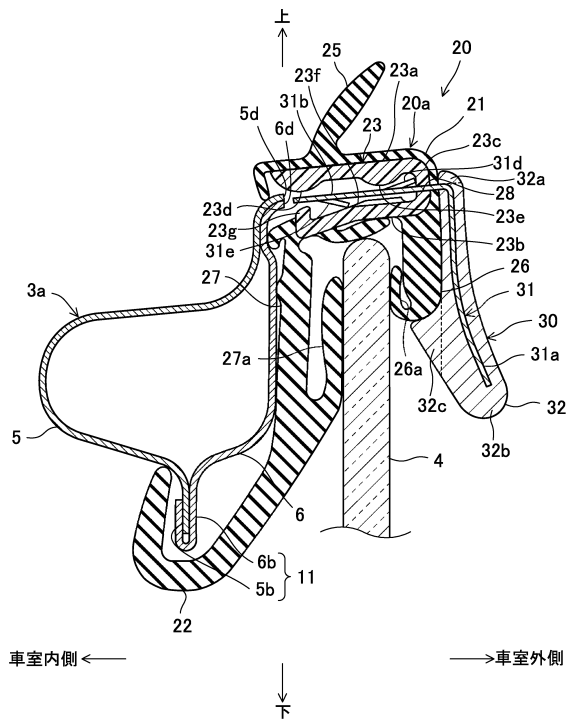
【図 5】



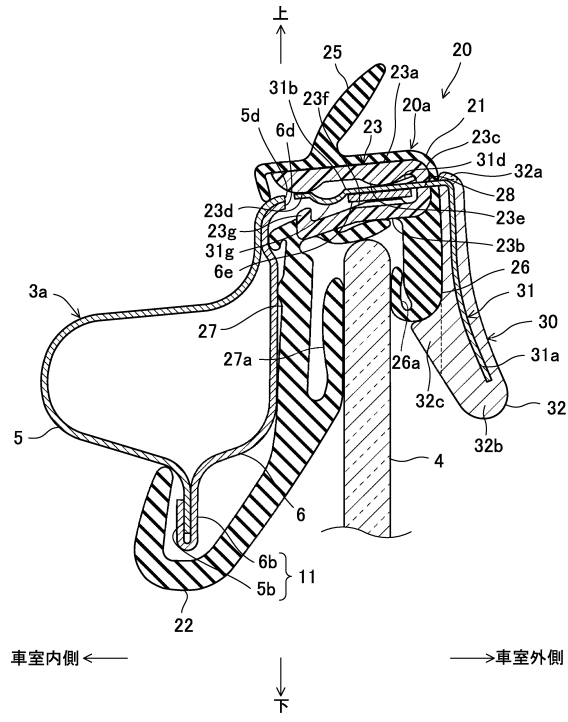
【図 6】



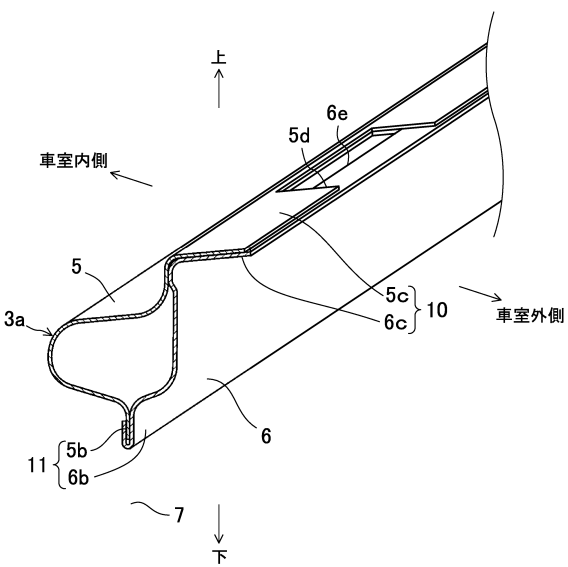
【図 7】



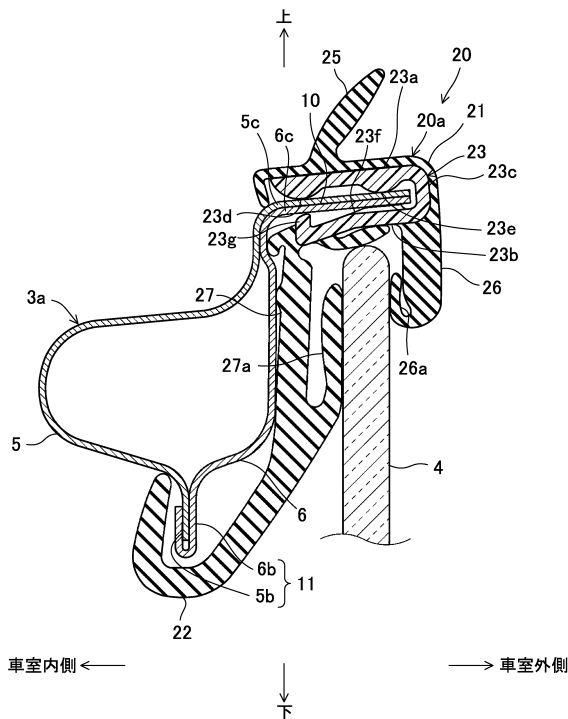
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

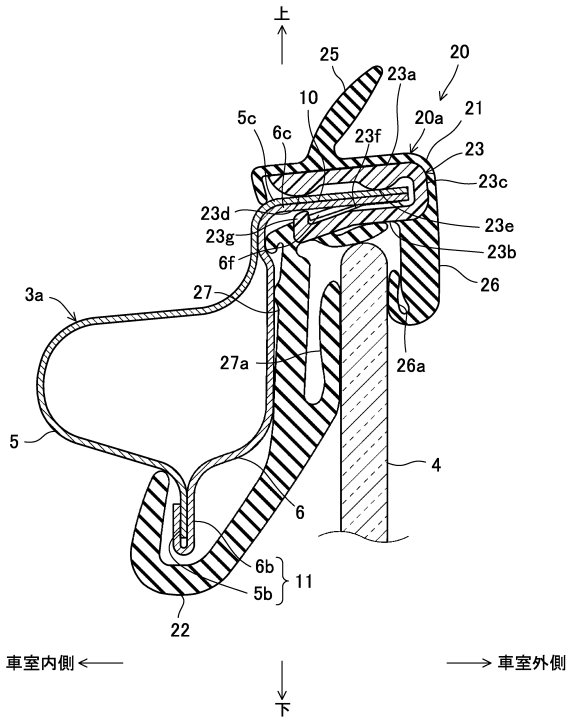
20

30

40

50

【図 11】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 1 0 6 6 7 5 (J P , A)
 特開 2 0 1 8 - 0 8 9 9 9 1 (J P , A)
 実開平 0 3 - 1 1 2 4 1 4 (J P , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-------------|
| B 6 0 J | 1 0 / 8 8 |
| B 6 0 J | 1 / 1 7 |
| B 6 0 J | 1 0 / 1 8 |
| B 6 0 J | 1 0 / 7 6 3 |
| E 0 6 B | 7 / 2 3 |