

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-210048

(P2017-210048A)

(43) 公開日 平成29年11月30日(2017.11.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60J 10/76 (2016.01)	B60J 10/76	3D201
B60J 10/18 (2016.01)	B60J 10/18	
B60J 10/21 (2016.01)	B60J 10/21	
B60J 10/32 (2016.01)	B60J 10/32	
B60J 10/88 (2016.01)	B60J 10/88	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2016-103245 (P2016-103245)
 (22) 出願日 平成28年5月24日 (2016.5.24)

(71) 出願人 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
 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
 Fターム(参考) 3D201 AA12 AA28 AA37 CA19 DA09
 DA10 DA31 DA34 DA36 DA49
 EA05H EA09H

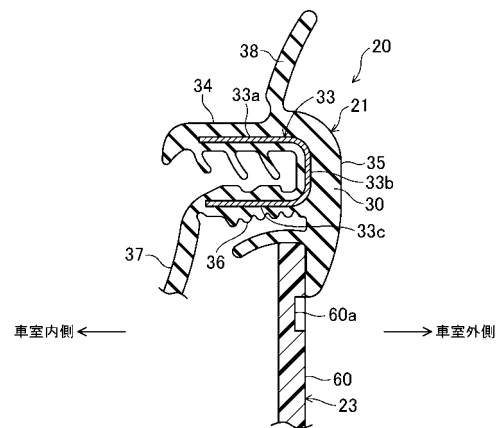
(54) 【発明の名称】 自動車ドア用グラスラン

(57) 【要約】

【課題】 製造上の要件である公差範囲を狭くしなくても、グラスラン上辺部及びグラスラン縦辺部をウインドフレームに容易に組み付けることができるようにするとともに、良好な外観品質を確保する。

【解決手段】 グラスラン20は、グラスラン上辺部21と、グラスラン上辺部の車両前後方向の端部から下方へ延びるグラスラン縦辺部23とを備えている。グラスラン縦辺部23におけるグラスラン上辺部21との境界部分には、弱化部60aが設けられている。弱化部60aを変形させることによってグラスラン上辺部21に対してグラスラン縦辺部23を前後方向に変位させる。

【選択図】 図9



【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に車室外側から組み付けられ、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において、

上記自動車ドア用グラスランは、

上記ウインドフレームの上辺部に沿って車両前後方向に延びるとともに該ウインドフレームの上辺部に組み付けられるグラスラン上辺部と、該グラスラン上辺部の車両前後方向の端部から下方へ延びるとともに、該ウインドフレームの縦辺部に組み付けられるグラスラン縦辺部とを備え、

上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分には、弱化部が設けられていることを特徴とする自動車ドア用グラスラン。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の自動車ドア用グラスランにおいて、

上記グラスラン上辺部は、車両前後方向に延びる芯材を備えていることを特徴とする自動車ドア用グラスラン。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の自動車ドア用グラスランにおいて、

上記グラスラン上辺部は、上記芯材と一体化された弾性シール部を備えており、

上記芯材は、断面が略コ字状の金属製部材又は上記弾性シール部よりも高硬度な高硬度樹脂材で構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。

20

【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グラスランにおいて、

上記弱化部は、上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分に設けられた肉抜き部を有していることを特徴とする自動車ドア用グラスラン。

【請求項 5】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の自動車ドア用グラスランにおいて、

上記弱化部は、上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分に設けられた孔部を有していることを特徴とする自動車ドア用グラスラン。

30

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の自動車ドア用グラスランにおいて、

上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分は、車室外側に位置する外側壁部と、車室内側に位置する内側壁部と、該外側壁部及び該内側壁部を繋ぐように車室内外方向に延びる連結壁部とを有し、

上記弱化部は、少なくとも連結壁部に設けられていることを特徴とする自動車ドア用グラスラン。

【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グラスランに関し、特に、ウインドフレームの車室外側から組み付けられる構造の技術分野に属するものである。

40

【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み付けられるようになっている。これら文献に開示されているグラスランのようにウイン

50

ドフレームに対して車室外側から取り付けられるガラスランは、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等から採用される場合がある。

【0004】

特許文献1のガラスランは、車両前後方向に延びるガラスラン上辺部と、ガラスラン上辺部の後部から下方へ延びるガラスラン後側縦辺部とを有しており、ガラスラン上辺部がウインドフレームの上辺部に組み付けられ、ガラスラン後側縦辺部がウインドフレームの後側縦辺部に組み付けられるようになっている。ガラスラン後側縦辺部には断面略U字状の車外側補助シールリップが設けられている。この車外側補助シールリップと、ガラスラン上辺部の車外側シールリップの根元との接続部分の内面側に、接続部分を覆う接続厚肉部が形成されており、この接続厚肉部の形成により接続部分の強度が向上している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2015-67109号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、ガラスラン上辺部は略前後方向に延びるウインドフレームの上辺部に組み付けられるのに対し、ガラスラン後側縦辺部は略上下方向に延びるウインドフレームの縦辺部に組み付けられるので、ガラスラン上辺部とガラスラン後側縦辺部とは延びる方向が全く異なっている。また、ヒドンタイプのガラスランの場合、ガラスラン上辺部のウインドフレームへの取付強度を向上させるため、ガラスラン上辺部に高強度の芯材を設けることがある。

20

【0007】

ここで、実際の組み付け作業を想定すると、まず、ガラスラン上辺部をウインドフレームの上辺部に組み付け、その後、ガラスラン後側縦辺部をウインドフレームの縦辺部に組み付ける場合がある。ガラスラン上辺部をウインドフレームの上辺部に組み付ける際、前後両端を一度に組み付けることはガラスランの大きさを考えたとき困難であるため、例えば、ガラスラン上辺部の前側から後側に、順にウインドフレームの上辺部に組み付けていくことになる。このとき、ガラスラン上辺部の長さのばらつきや、ウインドフレームの上辺部の長さのばらつき、ウインドフレームを構成する部品の組み付けばらつき等が、予め設定されている公差範囲内で生じているので、ガラスラン上辺部の組み付け後に、ガラスラン上辺部の後端部が前後方向に所定の範囲で位置ずれしてしまうことは避けられない。また、作業者の組み付けスキル等によってもガラスラン上辺部の後端部の位置ずれが生じることがある。

30

【0008】

ガラスラン上辺部の後端部が前後方向に位置ずれしてしまうと、そのガラスラン上辺部の後端部にはガラスラン後側縦辺部が一体化しているので、ガラスラン後側縦辺部の位置が前後方向にずれることになる。特に、特許文献1のように接続厚肉部の形成により接続部分の強度を向上させている場合には、ガラスラン上辺部の後端部の位置ずれがそのままガラスラン後側縦辺部の位置ずれになってしまう。

40

【0009】

また、上述したようにガラスラン上辺部に高強度の芯材が設けられていると、ガラスラン上辺部を前後方向に伸縮させることは殆どできず、ガラスラン後側縦辺部の後端部の位置ずれをガラスラン上辺部の伸縮によって吸収させることは困難である。

【0010】

こうなると、ガラスラン後側縦辺部の位置がウインドフレームの縦辺部からずれてしまい、ガラスラン後側縦辺部をウインドフレームの縦辺部に組み付けることができなくなったり、所定の組み付け位置からずれてしまうことがある。また、場合によってはガラスラ

50

ンに歪が生じて外観見栄えが悪化する恐れもある。

【0011】

このことを防止するためには、公差範囲を狭くし、グラスラン上辺部やウインドフレームの上辺部の長さのばらつき及び各部品の組み付けばらつきを小さくすることが考えられる。しかしながら、公差範囲を狭くすると、歩留まりの悪化を招くとともに、生産性を著しく悪化させてしまうという問題があった。

【0012】

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、製造上の要件である公差範囲を狭くしなくても、グラスラン上辺部及びグラスラン縦辺部をウインドフレームに容易に組み付けることができるようにするとともに、良好な外観品質を確保することにあり、

10

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するために、本発明では、グラスラン縦辺部におけるグラスラン上辺部との境界部分を相対的に弱くすることにより、その境界部分を変形させることによって組み付け時の位置ずれを吸収できるようにしてグラスラン縦辺部の組み付けに影響を及ぼさないようにした。

【0014】

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に車室外側から組み付けられ、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において、

20

上記自動車ドア用グラスランは、

上記ウインドフレームの上辺部に沿って車両前後方向に延びるとともに該ウインドフレームの上辺部に組み付けられるグラスラン上辺部と、該グラスラン上辺部の車両前後方向の端部から下方へ延びるとともに、該ウインドフレームの縦辺部に組み付けられるグラスラン縦辺部とを備え、

上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分には、弱化部が設けられていることを特徴とする。

【0015】

30

この構成によれば、ウインドフレームの上辺部にグラスラン上辺部を組み付けた状態で、グラスラン上辺部の車両前後方向の端部が各部の公差の影響によって車両前後方向に位置ずれした場合に、グラスラン縦辺部におけるグラスラン上辺部との境界部分に弱化部が設けられているので、境界部分を変形させることによってグラスラン縦辺部をグラスラン上辺部に対して車両前後方向に容易に変位させることが可能になる。これにより、グラスラン縦辺部をウインドフレームの縦辺部に対して無理することなく狙い通りに組み付けることが可能になるとともに、グラスラン上辺部に歪が発生するのが抑制される。

【0016】

第2の発明は、第1の発明において、

上記グラスラン上辺部は、車両前後方向に延びる芯材を備えていることを特徴とする。

40

【0017】

この構成によれば、グラスラン上辺部をウインドフレームの上辺部に組み付けた状態では、グラスラン上辺部がウインドフレームの上辺部にしっかりと固定される。芯材を備えていることでグラスラン上辺部を車両前後方向に伸縮させることが困難になるが、上述のようにグラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分を変形させることによってグラスラン上辺部の車両前後方向の端部の位置ずれが吸収されるので、芯材を備えていることによる悪影響は殆どない。

【0018】

第3の発明は、第2の発明において、

上記グラスラン上辺部は、上記芯材と一体化された弾性シール部を備えており、

50

上記芯材は、断面が略コ字状の金属製部材又は上記弾性シール部よりも高硬度な高硬度樹脂材で構成されていることを特徴とする。

【0019】

この構成によれば、芯材の強度が高まるので、グラスラン上辺部をウインドフレームの上辺部に固定したときの固定強度が十分に高まる。

【0020】

第4の発明は、第1から3のいずれか1つの発明において、

上記弱化部は、上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分に設けられた肉抜き部を有していることを特徴とする。

【0021】

この構成によれば、グラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分に肉抜き部を設けることにより、該境界部分の強度が確実に低下して該境界部分を容易に変形させることが可能になる。

【0022】

第5の発明は、第1から3のいずれか1つの発明において、

上記弱化部は、上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分に設けられた孔部を有していることを特徴とする。

【0023】

この構成によれば、グラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分に孔部を設けることにより、該境界部分の強度が確実に低下して該境界部分を容易に変形させることが可能になる。

【0024】

第6の発明は、第1から5のいずれか1つの発明において、

上記グラスラン縦辺部における上記グラスラン上辺部との境界部分は、車室外側に位置する外側壁部と、車室内側に位置する内側壁部と、該外側壁部及び該内側壁部を繋ぐように車室内外方向に延びる連結壁部とを有し、

上記弱化部は、少なくとも連結壁部に設けられていることを特徴とする。

【0025】

この構成によれば、グラスラン縦辺部におけるグラスラン上辺部との境界部分が略コ字状に近い断面形状になり、ウインドガラスとの間のシール性が高まる。この断面形状の場合、グラスラン縦辺部におけるグラスラン上辺部との境界部分が変形し難くなることが考えられるが、車室内外方向に延びる連結壁部に弱化部を設けることで、境界部分が変形し易くなる。

【発明の効果】

【0026】

第1の発明によれば、グラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分に弱化部を設けたので、グラスラン上辺部の車両前後方向の端部の位置が組み付け時にずれたとしても、境界部分を変形させることによってその位置ずれを吸収できる。これにより、各部の公差範囲を狭くしなくても、グラスラン上辺部及びグラスラン縦辺部をウインドフレームに容易に組み付けることができ、また、歪のない良好な外観品質を確保することができる。

【0027】

第2の発明によれば、グラスラン上辺部が芯材を備えているので、グラスラン上辺部をウインドフレームの上辺部にしっかりと固定できる。この場合にグラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分に弱化部を設けたことによる作用効果がより一層顕著なものになる。

【0028】

第3の発明によれば、芯材が略コ字状断面の金属製部材又は高硬度樹脂材で構成されているので、グラスラン上辺部をウインドフレームの上辺部に固定したときの固定強度を十分に高めることができる。

【0029】

10

20

30

40

50

第4の発明によれば、グラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分に肉抜き部を設けたので、簡単な構造としながらグラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分の強度を確実に低下させることができる。

【0030】

第5の発明によれば、グラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分に孔部を設けたので、簡単な構造としながらグラスラン上辺部とグラスラン縦辺部との境界部分の強度を確実に低下させることができる。

【0031】

第6の発明によれば、グラスラン縦辺部におけるグラスラン上辺部との境界部分が外側壁部と内側壁部と車室内外方向に延びる連結壁部とを有しているので、ウインドガラスとの間のシール性を高めることができる。この場合に、弱化部を少なくとも連結壁部に設けたので、境界部分を変形し易くすることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】左側フロントドアの左側面図である。

【図2】左側リヤドアの左側面図である。

【図3】左側フロントドア用グラスランの概略形状を示す左側面図である。

【図4】左側リヤドア用グラスランの概略形状を示す左側面図である。

【図5】左側リヤドア用グラスランの上側を車室外側から見た図である。

【図6】図1におけるVI-VI線断面図である。

20

【図7】図5におけるVII-VII線に相当する左側フロントドア用グラスランの断面図である。

【図8】図5におけるVIII-VIII線断面図である。

【図9】図5におけるIX-IX線断面図である。

【図10】変形例1に係る図7相当図である。

【図11】変形例2に係る図8相当図である。

【図12】変形例3に係る図8相当図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

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。

30

【0034】

図1は、本発明の実施形態に係る左側フロントドア用グラスラン（自動車ドア用グラスラン）20を備えた左側フロントドア（自動車ドア）1を車室外側（左側）から見た側面図である。この左側フロントドア1は、自動車（図示せず）の左側において前側に配設され、自動車の左側において前側に形成された開口部（図示せず）を開閉する。左側フロントドア用グラスラン20は図3に示している。

【0035】

また、図2は左側リヤドア用グラスラン（自動車ドア用グラスラン）50を備えた左側リヤドア（自動車ドア）10を車室外側（左側）から見た側面図である。この左側リヤドア10は、自動車（図示せず）の左側においてフロントドア1の後側に配設され、自動車の左側において後側に形成された開口部（図示せず）を開閉する。左側リヤドア用グラスラン50は図4に示している。

40

【0036】

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、図示しないが右側フロントドアは左側フロントドア1と左右対称構造であり、また、図示しないが右側リヤドアは左側リヤドア10と左右対称構造である。

【0037】

50

(ドアの構造)

図 1 に示すように、左側フロントドア 1 は、該左側フロントドア 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 2 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 2 a 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 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。

【0038】

ウインドフレーム 3 は、ウインドガラス 4 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 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。この実施形態のウインドフレーム 3 は、図 6 に示すように鋼板等をプレス成形してなるアウトパネル材 5 及びインナパネル材 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、例えばロール成形法によって構成されたものであってもよい。

10

【0039】

図 1 に示すように、ウインドフレーム 3 は、前側フレーム縦辺部 3 a と、後側フレーム縦辺部 3 b と、フレーム上辺部 3 c とで構成されている。前側フレーム縦辺部 3 a 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。後側フレーム縦辺部 3 b 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。後側フレーム縦辺部 3 b の方が前側フレーム縦辺部 3 a よりも上方まで延びている。フレーム上辺部 3 c は、前側フレーム縦辺部 3 a の上端から後側フレーム縦辺部 3 b 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おり、ウインドフレーム 3 の上部は、前端から後端に亘ってこのフレーム上辺部 3 c によって構成されている。

20

【0040】

尚、フレーム上辺部 3 c 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 3 c 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。

【0041】

ウインドフレーム 3 の前側フレーム縦辺部 3 a 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 3 d が設けられている。ドアミラー取付部 3 d の上縁部は、ウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 c の前端部と連続するように形成されている。

30

【0042】

図 6 に示すように、ウインドフレーム 3 には、車室外側へ延びるグラスラン取付板部 8 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 9 とが形成されている。内周側フランジ 9 はウインド開口 7 内へ向けて突出しているため、図 1 におけるフレーム上辺部 3 c では下方へ突出することになる。前側フレーム縦辺部 3 a 及び後側フレーム縦辺部 3 b においても同様な構造とすることもでき、前側フレーム縦辺部 3 a の場合は内周側フランジ 9 が後方へ向けて突出することになり、後側フレーム縦辺部 3 b の場合は内周側フランジ 9 が前方へ向けて突出することになる。尚、前側フレーム縦辺部 3 a 及び後側フレーム縦辺部 3 b はフレーム上辺部 3 c とは相違した構造であってもよい。

40

【0043】

図 6 に示すように、ウインドフレーム 3 を構成しているアウトパネル材 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。インナパネル材 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。アウトパネル材 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 5 a が形成されている。インナパネル材 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 6 a が形成されている。

【0044】

そして、アウトパネル材 5 の内側板部 5 b と、インナパネル材 6 の内側板部 6 b を車室

50

内外方向に重ねて接合することで内周側フランジ 9 が構成される。また、アウトパネル材 5 の外側板部 5 a と、インナパネル材 6 の外側板部 6 a 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 8 が構成される。

【 0 0 4 5 】

左側リヤドア 1 0 の基本的な構造は左側フロントドア 1 と同じである。すなわち、図 2 に示すように、左側リヤドア 1 0 は、インナパネル（図示せず）及びアウトパネル 1 2 a からなるドア本体 1 2 とウインドフレーム 1 3 とを有している。ウインドフレーム 1 3 は、前側フレーム縦辺部 1 3 a と、後側フレーム縦辺部 1 3 b と、フレーム上辺部 1 3 c とで構成されている。図示しないが、左側リヤドア 1 0 のウインドフレーム 1 3 にも、車室外側へ延びるグラスラン取付板部と、ウインド開口 1 7 内へ向けて突出する内周側フランジとが形成されている。

10

【 0 0 4 6 】

（グラスランの構成）

図 6 に示すように、左側フロントドア用グラスラン 2 0 は、ウインドフレーム 3 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、ウインドフレーム 3 に対して車室外側から組み付けられ、ウインドフレーム 3 とウインドガラス 4 との間をシールするためのシール材として機能する。左側フロントドア用グラスラン 2 0 は、ウインドフレーム 3 の車室外側部分であるグラスラン取付板部 8 と、ウインドフレーム 3 のウインド開口 7 側の部分である内周側フランジ 9 も覆うように形成されている。

【 0 0 4 7 】

20

図 3 に示すように、左側フロントドア用グラスラン 2 0 は、グラスラン上辺部 2 1 と、グラスラン前側縦辺部 2 2 と、グラスラン後側縦辺部 2 3 と、前側突出部 2 4 と、後側突出部 2 5 とを備えている。グラスラン上辺部 2 1 は、ウインドフレーム 3 の上部であるフレーム上辺部 3 c に沿って前後方向に延びている。グラスラン前側縦辺部 2 2 は、グラスラン上辺部 2 1 の前端部からウインドフレーム 3 の前側フレーム縦辺部 3 a に沿って下方に延びている。グラスラン後側縦辺部 2 3 は、グラスラン上辺部 2 1 の後端部からウインドフレーム 3 の後側フレーム部 3 b に沿って下方へ延びている。図 1 に示すように、グラスラン前側縦辺部 2 2 及びグラスラン後側縦辺部 2 3 の下側は、ドア本体 2 の内部に達するまで延びている。

【 0 0 4 8 】

30

グラスラン上辺部 2 1 の前部とグラスラン前側縦辺部 2 2 との境界部分には、前側コーナー部 2 6 が形成されている。前側突出部 2 4 は、前側コーナー部 2 6 から前方へ向かって突出しており、前端に近づくほど下に位置するように全体として傾斜している。この前側コーナー部 2 6 は、ドアミラー取付部 3 d の上縁部に沿って延びている。また、グラスラン上辺部 2 1 の後部とグラスラン後側縦辺部 2 3 との境界部分には、後側コーナー部 2 7 が形成されている。後側突出部 2 5 は、後側コーナー部 2 7 からウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 c に沿って後方に突出している。後側突出部 2 5 の後端部は、フレーム上辺部 3 c の後端部に達するまで延びている。

【 0 0 4 9 】

図 3 における一点鎖線 L 1 ~ L 4 は、押出成形された押出成形部と、型成形された型成形部との境界を示す線である。前側突出部 2 4 における一点鎖線 L 1 よりも前側部分は、型成形部である。また、前側コーナー部 2 6 における一点鎖線 L 2 で囲まれた部分は、型成形部である。さらに、後側コーナー部 2 7 における一点鎖線 L 3、L 4 で囲まれた部分は、型成形部である。上記以外の部分は押出成形部である。左側フロントドア用グラスラン 2 0 を製造する際には、まず、押出成形部を成形しておき、この押出成形部に型成形部を一体に成形することによって図 3 に示すような形状を持った一体成形品を得ることができる。

40

【 0 0 5 0 】

また、図 4 に示す左側リヤドア用グラスラン 5 0 は基本的な構造は、左側フロントドア用グラスラン 2 0 と同様であり、グラスラン上辺部 5 1 と、グラスラン前側縦辺部 5 2 と

50

、グラスラン後側縦辺部 5 3 と、後側突出部 5 4 と、前側突出部 5 5 とを備えている。後側突出部 5 4 における一点鎖線 L 5 よりも後側部分は、型成形部である。また、後側コーナー部 5 6 における一点鎖線 L 6 で囲まれた部分は、型成形部である。さらに、前側コーナー部 5 7 における一点鎖線 L 7、L 8 で囲まれた部分は、型成形部である。上記以外の部分は押出成形部である。

【 0 0 5 1 】

図 6 に示すように、左側フロントドア用グラスラン 2 0 のグラスラン上辺部 2 1 は、ウインドフレーム 3 のフレーム上辺部 3 c のグラスラン取付板部 8 に組み付けられるグラスラン本体 3 0 と、グラスラン本体 3 0 に一体成形されたインナー側装飾リップ 3 1 とを備えている。グラスラン本体 3 0 には、芯材 3 3 が設けられている。この芯材 3 3 と、グラスラン本体 3 0 の芯材 3 3 以外の部分とは、材質が異なっている。具体的には、芯材 3 3 の材料としては、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、鋼材、ステンレス鋼等を使用することができる。グラスラン本体 3 0 の芯材 3 3 以外の部分の材料としては、例えば E P D M（エチレンプロピレンゴム）や T P O（オレフィン系エラストマー）等のように、芯材 3 3 よりも軟らかく（低硬度）、かつ、弾性を有する材料を使用することができる。また、インナー側装飾リップ 3 1 は、上記 E P D M や T P O 等で構成することができる。上記 E P D M や T P O は、発泡材であってもよいし、ソリッド材であってもよい。

10

【 0 0 5 2 】

芯材 3 3 は、車室内外方向に延びる上板部 3 3 a と、上板部 3 3 a の車室外側端部から下方へ延びる端板部 3 3 b と、端板部 3 3 b の下端部から上記上板部 3 3 a と略平行に車室内側へ延びる下板部 3 3 c とで構成され、車室内側に開放した略コ字状断面を有する部材からなる。

20

【 0 0 5 3 】

グラスラン本体 3 0 のグラスラン上辺部 2 1 は、上側シール板部 3 4 と、外側板部 3 5 と、下側シール板部 3 6 と、延出板部 3 7 とを有しており、これら上側シール板部 3 4、外側板部 3 5、下側シール板部 3 6 及び延出板部 3 7 は一体成形されている。上側シール板部 3 4 は、ウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 8 の上面に沿って車室内外方向に延びている。外側板部 3 5 は、上側シール板部 3 4 の車室外側端部から下方へ延びている。下側シール板部 3 6 は、外側板部 3 5 の下端部からウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 8 の下面に沿って車室内方に延びている。上側シール板部 3 4、外側板部 3 5 及び下側シール板部 3 6 により、車室内側に開放する略コ字状断面が形成される。ウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 8 が上側シール板部 3 4、外側板部 3 5 及び下側シール板部 3 6 により車室外側から覆われる。芯材 3 3 は上側シール板部 3 4、外側板部 3 5 及び下側シール板部 3 6 に埋め込まれている。上側シール板部 3 4 には、上側シールリップ（弾性シール部）3 8 が上方へ突出するように設けられている。この上側シールリップ 3 8 は、車体の開口部周縁に接触するようになっている。

30

【 0 0 5 4 】

延出板部 3 7 は、下側シール板部 3 6 の車室内側端部からウインドガラス 4 の車室内面に沿って延びており、この延出板部 3 7 によりアウトパネル材 5 が覆われるようになっている。延出板部 3 7 における車室外面には、第 1 インナーシールリップ（弾性シール部）3 9 と第 2 インナーシールリップ（弾性シール部）4 0 とが上下方向に互いに間隔をあけて形成されている。第 1 インナーシールリップ 3 9 と第 2 インナーシールリップ 4 0 は、ウインドガラス 4 の車室内面に接触するようになっている。また、外側板部 3 5 の下端部には、下方へ突出する OUTER シールリップ 4 1 が形成されている。OUTER シールリップ 4 1 は、ウインドガラス 4 の車室外面に接触するようになっている。

40

【 0 0 5 5 】

また、インナー側装飾リップ 3 1 は、延出板部 3 7 の下端部から車室内側へ延びた後、上方へ屈曲している。このインナー側装飾リップ 3 1 によってウインドフレーム 3 の内周側フランジ 9 が覆われるようになっている。

50

【 0 0 5 6 】

図 8 に示すように、グラスラン本体 3 0 のグラスラン後側縦辺部 2 3 は、車室外側に位置する外側壁部 6 0 と、車室内側に位置する内側壁部 6 1 と、該外側壁部 6 0 の後端部及び該内側壁部 6 1 の後端部を繋ぐように車室内外方向に延びる連結壁部 6 2 とを有しており、水平方向の断面が略コ字状に近い形状となっている。外側壁部 6 0 と内側壁部 6 1 との間にウインドガラス 4 の後縁部が入り、上下方向に案内されるようになっている。

【 0 0 5 7 】

図示しないが、ウインドフレーム 3 の後側フレーム部 3 b は、前方に開放する略コ字状断面を有しており、グラスラン後側縦辺部 2 3 の外側壁部 6 0、内側壁部 6 1 及び連結壁部 6 2 が、ウインドフレーム 3 の後側フレーム部 3 b の内方へ押し込まれた状態で該後側フレーム部 3 b に組み付けられるようになっている。

10

【 0 0 5 8 】

外側壁部 6 0 の前端部には、外側シールリップ 6 4 が設けられている。この外側シールリップ 6 4 は、ウインドガラス 4 の車室外面に接触するようになっている。また、内側壁部 6 1 は、外側壁部 6 0 よりも前方へ延びている。この内側壁部 6 1 には、外側壁部 6 0 へ向けて突出する内側シールリップ 6 5 が設けられている。内側シールリップ 6 5 は、ウインドガラス 4 の車室内面に接触するようになっている。

【 0 0 5 9 】

図 5 に示すように、グラスラン本体 3 0 のグラスラン後側縦辺部 2 3 におけるグラスラン上辺部 2 1 との境界部分、即ち、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部には弱化部 6 0 a が設けられている。弱化部 6 0 a は、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部を変形させ易くするために、該グラスラン後側縦辺部 2 3 における上部（弱化部 6 0 a）よりも下側の部分よりも強度を低下させた部分である。図 8 及び図 9 に示すように、弱化部 6 0 a は、グラスラン後側縦辺部 2 3 の外側壁部 6 0 における上部の車室外側を肉抜きすることによって形成された肉抜き部を有している。この肉抜き部の形成により、グラスラン後側縦辺部 2 3 の外側壁部 6 0 における上部の車室外側の面には凹部ができることになり、外側壁部 6 0 における凹部ができた部分は、外側壁部 6 0 における他の部分に比べて肉厚が薄くなる。これにより、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部が変形し易くなる。

20

【 0 0 6 0 】

（グラスランの組付方法）

次に、上記のように構成された左側フロントドア用グラスラン 2 0 を左側フロントドア 1 に組み付ける場合について説明する。最初に、左側フロントドア用グラスラン 2 0 のグラスラン上辺部 2 1 をウインドフレーム 3 の上部であるフレーム上辺部 3 c に組み付ける。このとき、グラスラン上辺部 2 1 の上側シール板部 3 4 と下側シール板部 3 6 との間に、ウインドフレーム 3 のグラスラン取付板部 8 を差し込んでいくのであるが、グラスラン上辺部 2 1 が長いことからグラスラン上辺部 2 1 の上側シール板部 3 4 と下側シール板部 3 6 との間の全体にグラスラン取付板部 8 を一度で差し込むのは困難であるため、例えば、グラスラン上辺部 2 1 を前側から後側に、順にフレーム上辺部 3 c に組み付けていく。

30

【 0 0 6 1 】

ここで、一般に、グラスラン上辺部 2 1 の長さのばらつきや、フレーム上辺部 3 c の長さのばらつき、ウインドフレーム 3 を構成する部品（アウトパネル材 5、インナパネル材 6）の組み付けばらつき等が、予め設定されている公差範囲内で生じている。グラスラン上辺部 2 1 をフレーム上辺部 3 c に組み付けると、上記公差の影響によってグラスラン上辺部 2 1 の後端部が前後方向に所定の範囲で位置ずれしてしまうことがある。グラスラン上辺部 2 1 の後端部が前後方向に位置ずれしている場合には、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部に弱化部 6 0 a が設けられているので、グラスラン上辺部 2 1 を前後方向に動かすことなくウインドフレーム 3 に固定した状態で、グラスラン後側縦辺部 2 3 の弱化部 6 0 a を変形させることによってグラスラン後側縦辺部 2 3 を前後方向に変位させることができる。これにより、グラスラン後側縦辺部 2 3 を所定の組み付け位置に配置することができる。尚、グラスラン後側縦辺部 2 3 を前後方向に変位させる際の変位量としては、例え

40

50

ば、1 mm ~ 3 mm 程度である。

【0062】

そして、グラスラン後側縦辺部23をウインドフレーム3の後側フレーム縦辺部3bに対して、その前方から押し込むようにして組み付ける。グラスラン後側縦辺部23の組み付け時には、グラスラン後側縦辺部23を所定の組み付け位置に配置することができるので無理な力を要することなく容易に組み付けることができるとともに、狙い通りに組み付けることができる。また、グラスラン後側縦辺部23を前後方向に変位させる際、グラスラン後側縦辺部23の弱化部60aが変形するので、グラスラン上辺部21に対して前後方向に圧縮力が作用しにくくなる。これにより、グラスラン上辺部21に歪が発生しなくなる。

10

【0063】

尚、グラスラン前側縦辺部22等もウインドフレーム3に組み付けていく。

【0064】

(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、グラスラン上辺部21とグラスラン後側縦辺部23との境界部分に弱化部60aを設けたので、グラスラン上辺部21の前後方向の端部の位置が組み付け時にずれたとしても、境界部分を変形させることによってその位置ずれを吸収してグラスラン後側縦辺部23を組み付けることができる。これにより、各部の公差範囲を狭くしなくても、グラスラン上辺部21及びグラスラン縦辺部23をウインドフレーム3に容易に組み付けることができ、また、歪のない良好な外観品質を確保することができる。

20

【0065】

また、グラスラン上辺部21が芯材33を備えているので、グラスラン上辺部21をウインドフレーム3のフレーム上辺部3cにしっかりと固定できる。

【0066】

尚、左側リヤドア用グラスラン50についても同様に構成することができる。すなわち、左側リヤドア用グラスラン50のグラスラン前側縦辺部52におけるグラスラン上辺部51との境界部分に弱化部(図示せず)を設ける。これにより、グラスラン上辺部51の後端部を先に組み付けたときに、グラスラン上辺部51の前端部が位置ずれしていたとしても、境界部分を変形させることで、グラスラン前側縦辺部52を所定の組み付け位置に配置することができ、グラスラン前側縦辺部52の組み付け作業性を高めることができる。

30

【0067】

また、図10に示す実施形態の変形例1のように、芯材33を硬質樹脂製(例えばタルクやガラス繊維を混合した樹脂)としてもよい。この変形例1では、芯材33を硬質樹脂製としたことで金属製とした場合に比べて厚みを厚くしている。芯材33に対して弾性材を一体化することでグラスラン本体30を構成している。

【0068】

また、図11に示す実施形態の変形例2のように、弱化部60aは、グラスラン後側縦辺部23の外側壁部60における上部に形成した孔部を有していてもよい。孔部の形成により、グラスラン後側縦辺部23の外側壁部60の上部が変形し易くなる。

40

【0069】

また、図12に示す実施形態の変形例3のように、グラスラン後側縦辺部23の外側壁部60における上部に肉抜き部を有する弱化部60aを形成するとともに、グラスラン後側縦辺部23の内側壁部61における上部に肉抜き部を有する弱化部61aを形成し、さらに、グラスラン後側縦辺部23の連結壁部62における上部に肉抜き部を有する弱化部62aを形成してもよい。この変形例3では、グラスラン後側縦辺部23の上部がより一層変形し易くなる。また、弱化部60a、61a、62aのうち、任意に1つだけ、または2つだけ設けてもよい。この場合、少なくとも、車室内外方向に延びる連結壁部62には弱化部62aを設けておくのが好ましい。また、各弱化部60a、61a、62aは、

50

変形例 2 のような孔部を有するものであってもよい。また、弱化部 6 0 a と弱化部 6 2 a とが連続していてもよいし、弱化部 6 1 a と弱化部 6 2 a とが連続していてもよいし、弱化部 6 0 a、6 1 a、6 2 a が連続していてもよい。

【0070】

また、図示しないが、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部を構成する材料を変更することによって弱化部を構成することもできる。すなわち、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部を構成する材料を、それよりも下側を構成する材料よりも硬度の低い材料とすることで、グラスラン後側縦辺部 2 3 の上部が変形し易くなる。

【0071】

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。

10

【産業上の利用可能性】

【0072】

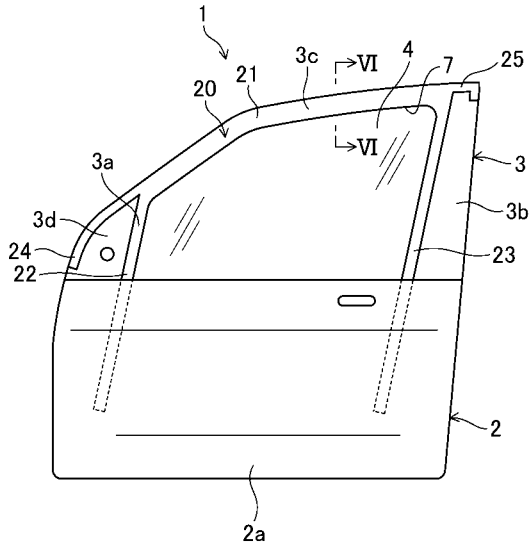
以上説明したように、本発明に係る自動車ドア用グラスランは、例えばウインドフレームに車室外側から組み付けて使用することができる。

【符号の説明】

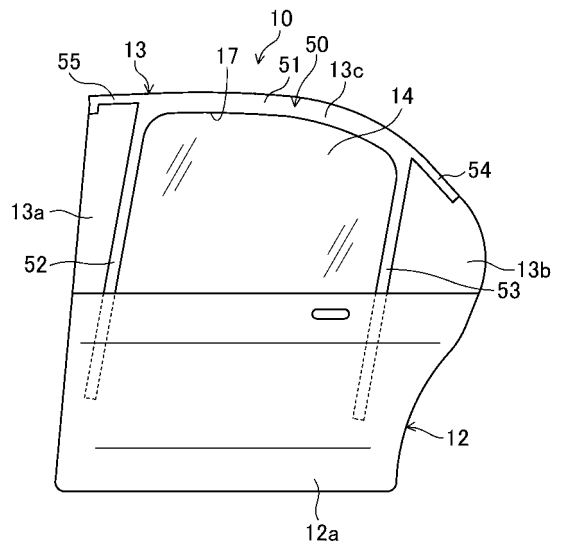
【0073】

1	左側フロントドア（自動車ドア）	
3	ウインドフレーム	20
3 b	後側フレーム縦辺部	
3 c	フレーム上辺部	
4	ウインドガラス	
5	アウトパネル材	
6	インナパネル材	
7	ウインド開口	
2 0	左側フロントドア用グラスラン	
2 1	グラスラン上辺部	
2 3	グラスラン後側縦辺部	
3 3	芯材	30
3 8	上側シールリップ（弾性シール部）	
6 0	外側壁部	
6 0 a	弱化部	
6 1	内側壁部	
6 2	連結壁部	

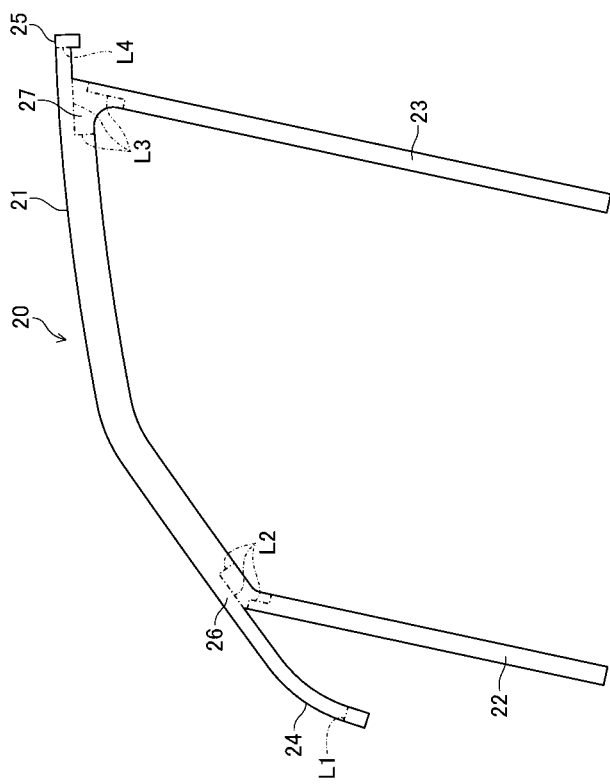
【図 1】



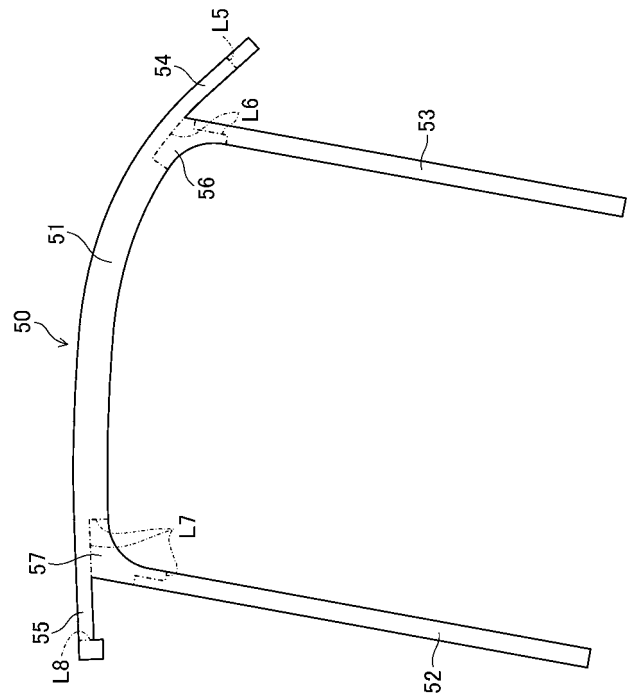
【図 2】



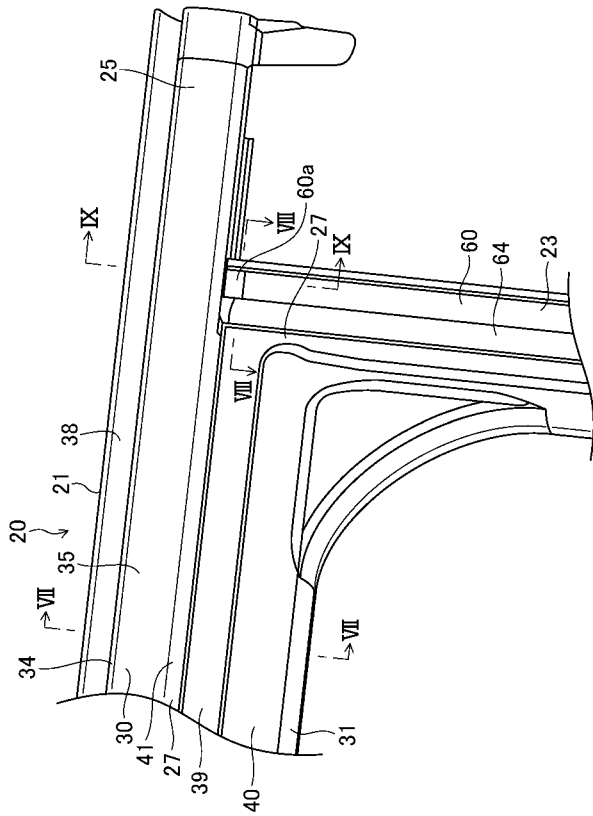
【図 3】



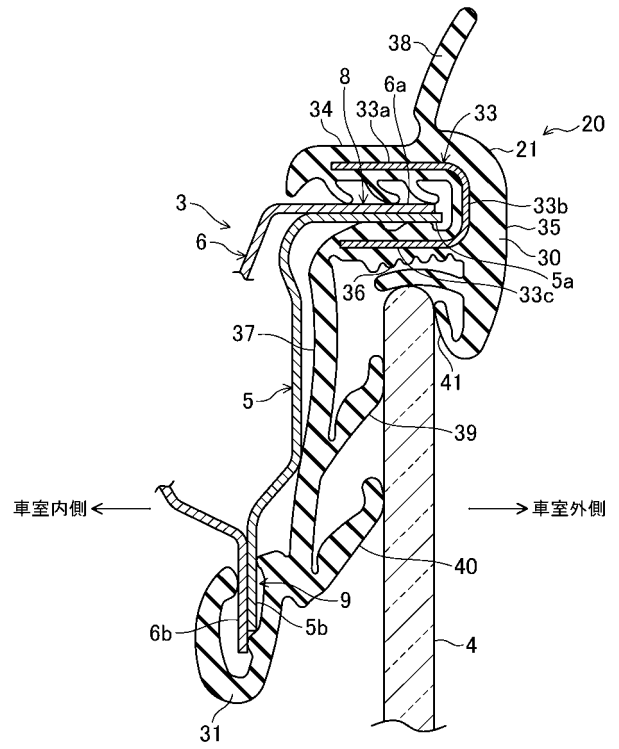
【図 4】



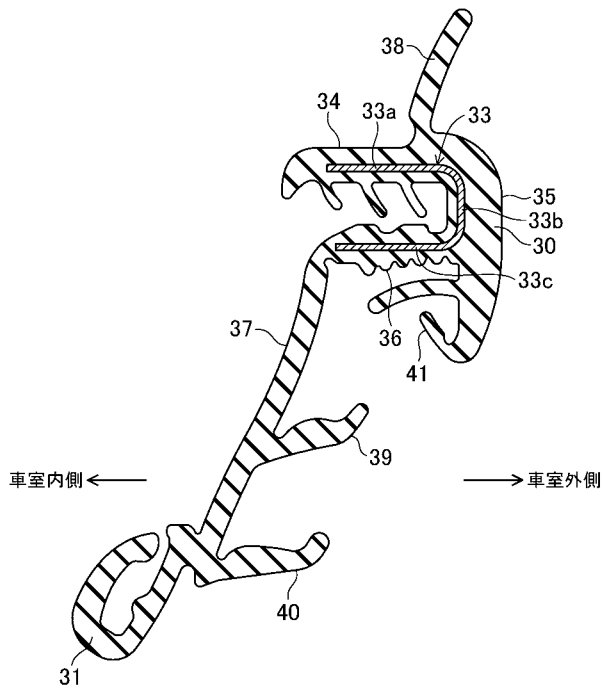
【図5】



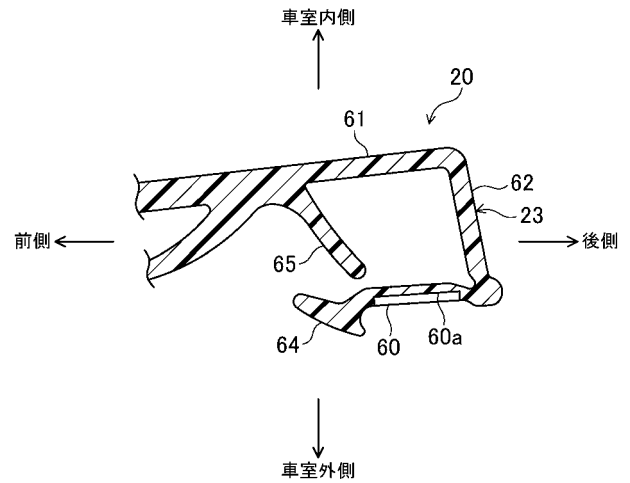
【図6】



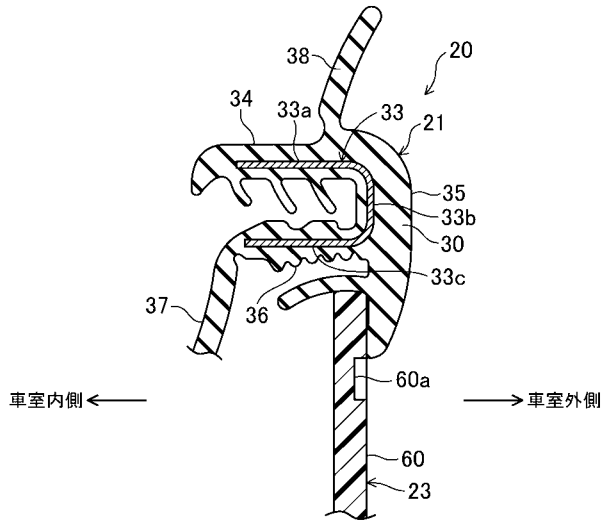
【図7】



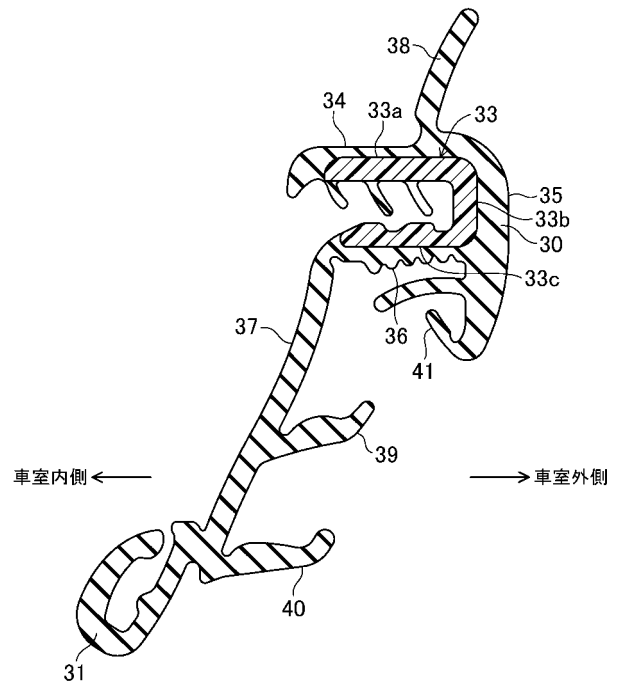
【図8】



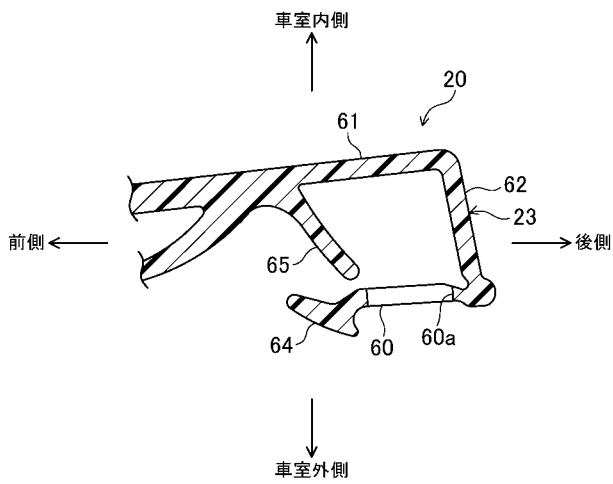
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

