

(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2010-52641
(P2010-52641A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
B60J 10/04 (2006.01)		B60J	1/16	3D201
B60J 5/00 (2006.01)		B60J	5/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-221528 (P2008-221528)
(22) 出願日 平成20年8月29日 (2008.8.29)

(71) 出願人 000241463
豊田合成株式会社
愛知県清須市春日長畑1番地
(74) 代理人 100097076
弁理士 糟谷 敬彦
(72) 発明者 林 修平
愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地 豊田合成株式会社内
Fターム(参考) 3D201 AA01 AA13 AA21 AA26 BA01
CA19 DA10 DA31 EA03A FA01
FA04 FA14 FA15

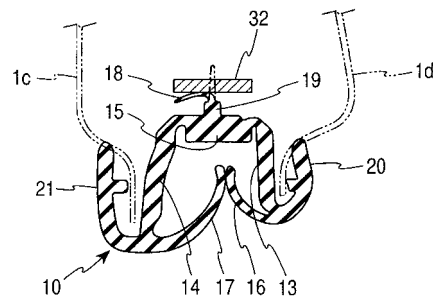
(54) 【発明の名称】 自動車ドアのシール構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】自動車ドアのシール構造において、ドアフレームの上辺部の下面とディビジョンサッシュの上端との間におけるシールを確実にする。

【解決手段】昇降ドアガラスは、ガラスラン10によりシールされ、ディビジョンサッシュの先端に、ブラケットを設け、ブラケットはドアフレームの上辺部のガラスラン10が取付けられる側に取付けられ、ガラスラン10は、少なくとも車外側側壁13と、車内側側壁14と、底壁15とから断面略コ字形に形成され、ドアフレームの上辺部とディビジョンサッシュとから形成されるコーナー部に取付けられるガラスラン10のコーナー部の底壁15の外面にブラケット32と当接する底壁シールリップ18を形成したことを特徴とする自動車ドアのシール構造である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

自動車用ドアのドアフレームと、該ドアフレームの上辺部の下面とドアパネルとの間に接続されたディビジョンサッシュと、上記ドアフレームとディビジョンサッシュの一方の側面の空間を昇降する昇降ドアガラスと、上記ドアフレームとディビジョンサッシュの他方の側面の空間に固定されるクォーター部材を有する自動車用ドアのシール構造において、

上記昇降ドアガラスは、上記ディビジョンサッシュの一方の側面と上記ドアフレームに装着されるガラスランによりシールされ、上記クォーター部材は、上記クォーター部材の外周と上記ドアフレーム及びディビジョンサッシュの他方の側面に装着されるクォーターウエザストリップによりシールされ、

上記ディビジョンサッシュの先端に、ブラケットを設け、該ブラケットは上記ドアフレームの上辺部の上記ガラスランが取り付けられる側に取り付けられ、

上記ガラスランは、押出成形により成形され上記ドアフレームの上辺部と縦辺部及びディビジョンサッシュに装着される直線部と、型成形により成形され該直線部を接続し、上記ドアフレームのコーナー部及び上記ドアフレームの上辺部とディビジョンサッシュの接続部分のコーナー部に装着されるコーナー部を有し、上記直線部とコーナー部は、少なくとも車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とから断面略コ字形に形成され、上記車外側側壁と車内側側壁との先端から断面略コ字形の内部に向けて斜めにそれぞれ車外側シールリップと車内側シールリップを形成し、

上記ドアフレームの上辺部と上記ディビジョンサッシュとから形成されるコーナー部に取り付けられる上記ガラスランのコーナー部の底壁の外面に上記ブラケットと当接する底壁シールリップを形成したことを特徴とする自動車ドアのシール構造。

【請求項 2】

上記底壁シールリップは、上記底壁の外面に形成された底壁リップの外周から形成した請求項 1 に記載の自動車ドアのシール構造。

【請求項 3】

上記底壁シールリップは、上記底壁又は底壁リップの外周から斜めに形成された請求項 1 又は請求項 2 に記載の自動車ドアのシール構造。

【請求項 4】

上記底壁を上記ディビジョンサッシュとの隙間が 5 mm 以下になるように近接して形成し、その底壁の外面に上記底壁シールリップを形成した請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の自動車ドアのシール構造。

【請求項 5】

上記ガラスランは、上記車外側側壁の先端外周から車外側側壁と略平行に車外側側壁カバーリップを形成し、上記車内側側壁の先端外周から車内側側壁と略平行に車内側側壁カバーリップを形成し、上記車外側側壁と車外側カバーリップとで上記ドアフレームのアウトパネルの先端を挟持し、上記車内側側壁と車内側カバーリップとで上記ドアフレームのインナーパネルの先端を挟持した請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の自動車ドアのシール構造。

【請求項 6】

上記クォーター部材はクォータードアガラスであり、上記クォーターウエザストリップは上記クォータードアガラスの外周に付けられたクォーターウエザストリップである請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の自動車ドアのシール構造。

【請求項 7】

上記ガラスランのコーナー部は、オレフィン系熱可塑性エラストマーで形成され、上記直線部の本体は、EPDM 又はオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成された請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の自動車ドアのシール構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、自動車ドアのドアフレームとディビジョンサッシュとの接続部分の自動車ドアのシール構造に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、自動車ドアは図 6 に示すように、ドア 1 のベルトラインの上部にドアフレーム 2 が形成され、リヤドア 1 b においては、ドアフレーム 2 の上辺部におけるリヤ側に寄った部位の下面から下方にディビジョンサッシュ 3 0 が延設されている。そして、リヤドア 1 b のディビジョンサッシュ 3 0 のリヤ側の部分には固定して装着されるクォータードアガラス 6 が装着され、ディビジョンサッシュ 3 0 のフロント側には昇降ドアガラス 5 が昇降自在に装着されている。

10

【 0 0 0 3 】

そして、クォータードアガラス 6 とドアフレーム 2 及びディビジョンサッシュ 3 0 との間には、クォーターウエザストリップ 1 4 0 が装着されてその間をシールしている。また、昇降ドアガラス 5 とドアフレーム 2 及びディビジョンサッシュ 3 0 との間には、ガラスラン 1 1 0 が装着されてその間をシールしている。

【 0 0 0 4 】

そして、ドアフレーム 2 の上辺部においては、図 8 に示すように、車外側側壁 1 1 3 と、車内側側壁 1 1 4 と底壁 1 1 5 とを有するガラスラン 1 1 0 が取付けられている。底壁 1 1 5 の裏面からは底壁シールリップ 1 1 9 が上方に形成され、ドアフレーム 2 との間のシール性を確保しているものがある（例えば、特許文献 1 参照。）

20

【 0 0 0 5 】

ディビジョンサッシュ 3 0 は、図 7 に示すように、上端にブラケット 1 3 2 が取付けられて、ブラケット 1 3 2 によりドアフレーム 2 の下面に接続されている。即ち、ブラケット 1 3 2 にブラケット孔 1 3 3 を開けて、ドアフレーム 2 にドアフレーム孔 2 b を形成し、ドアフレーム 2 の上面からドアフレーム孔 2 b とブラケット孔 1 3 3 をネジ止めして取付けていた（例えば、特許文献 2 及び 3 参照。）。

【 0 0 0 6 】

このディビジョンサッシュ 3 0 は、図 9 に示すように、ドアフレーム 2 の上面からネジを挿入して取付ける場合には、クォーターウエザストリップ 1 4 0 側とガラスラン 1 1 0 側のどちら側でも自由に選ぶことができる。しかしながら、車輛自体の高さが高い場合等において、ドアフレーム 2 の上面からネジ止めすることができない場合には、ドアフレーム 2 の下面側からネジを挿入してネジ止めする必要がある。この場合には、クォーターウエザストリップ 1 4 0 は、ディビジョンサッシュ 3 0 に組み付けられたままドアフレーム 2 に取付けられるため、後から取付け可能なガラスラン 1 1 0 側のドアフレーム 2 の下面側から取付ける必要がある。

30

【 0 0 0 7 】

その場合には、図 1 0 に示すように、ドアフレーム 2 に直接取付ける場合や、ドアフレーム 2 に取付けられたネジ受け部 4 にブラケット 1 3 2 を取付ける場合が多いが、ネジ受け部 4 を使用する場合には、ブラケット 1 3 2 とガラスラン 1 1 0 のコーナー部 1 1 2 との間の隙間 X は狭くなり、底壁シールリップの高さを十分に高くすることができず、シール性を確保することができなかつた。

40

【 0 0 0 8 】

さらに、図 1 1 に示すように、ガラスラン 1 1 0 のコーナー部 1 1 2 の底壁 1 1 5 の外面に底壁シールリップ 1 1 9 を形成することも考えられるが、コーナー部 1 1 2 を熱可塑性エラストマー等の硬質の材料を使用して形成すると、組付け時のガラスラン 1 0 やドアフレーム 2 の寸法のバラツキを考慮すると、底壁シールリップ 1 1 9 との干渉を防止するため、底壁シールリップ 1 1 9 とブラケット 1 3 2 の間に所定の隙間を設ける必要が生じて、十分なシール性を確保することができなかつた。

【 0 0 0 9 】

50

このため、この隙間を埋めるために、底壁 1 1 5 の裏面にスポンジ部材等の軟質部材を貼り付けることも考慮されるが、スポンジ部材の貼り付けに手間とコストが増加してしまうことになる。

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 3 4 7 3 5 5 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 7 - 2 0 3 7 6 8 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 7 - 2 6 1 4 3 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 1 0】

このため、ドアフレーム 2 の上辺部の下面とディビジョンサッシュ 3 0 の上端との間におけるシールを確実にする自動車ドアのシール構造が求められていた。

10

【課題を解決するための手段】

【0 0 1 1】

上記課題を解決するために請求項 1 の本発明は、自動車用ドアのドアフレームと、ドアフレームの上辺部の下面とドアパネルとの間に接続されたディビジョンサッシュと、ドアフレームとディビジョンサッシュの一方の側面の空間を昇降する昇降ドアガラスと、ドアフレームとディビジョンサッシュの他方の側面の空間に固定されるクォーター部材を有する自動車用ドアのシール構造において、

昇降ドアガラスは、ディビジョンサッシュの一方の側面とドアフレームに装着されるガラスランによりシールされ、クォーター部材は、クォーター部材の外周とドアフレーム及びディビジョンサッシュの他方の側面に装着されるクォーターウエザストリップによりシールされ、

20

ディビジョンサッシュの先端に、ブラケットを設け、ブラケットはドアフレームの上辺部のガラスランが取付けられる側に取付けられ、

ガラスランは、押出成形により成形されドアフレームの上辺部と縦辺部及びディビジョンサッシュに装着される直線部と、型成形により成形され直線部を接続し、ドアフレームのコーナー部及びドアフレームの上辺部とディビジョンサッシュの接続部分のコーナー部に装着されるコーナー部を有し、直線部とコーナー部は、少なくとも車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とから断面略コ字形に形成され、車外側側壁と車内側側壁との先端から断面略コ字形の内部に向けて斜めにそれぞれ車外側シールリップと車内側シールリップを形成し、

30

ドアフレームの上辺部とディビジョンサッシュとから形成されるコーナー部に取付けられるガラスランのコーナー部の底壁の外面にブラケットと当接する底壁シールリップを形成したことを特徴とする自動車ドアのシール構造である。

【0 0 1 2】

請求項 1 の本発明では、昇降ドアガラスは、ディビジョンサッシュの一方の側面とドアフレームに装着されるガラスランによりシールされ、クォーター部材は、クォーター部材の外周とドアフレーム及びディビジョンサッシュの他方の側面に装着されるクォーターウエザストリップによりシールされる。このため、昇降ドアガラスは、ガラスランにより昇降自在にシールされ、クォーター部材は、クォーターウエザストリップにより固定してシールされることができる。

40

【0 0 1 3】

ディビジョンサッシュの先端に、ブラケットを設け、ブラケットはドアフレームの上辺部のガラスランが取付けられる側に取付けられるため、ディビジョンサッシュをドアフレームの下面側からドアフレームに強固に取付けることができ、低い位置からディビジョンサッシュを取付けることができる。

【0 0 1 4】

ガラスランは、押出成形により成形されドアフレームの上辺部と縦辺部及びディビジョンサッシュに装着される直線部と、型成形により成形され直線部を接続し、ドアフレームのコーナー部及びドアフレームの上辺部とディビジョンサッシュの接続部分のコーナー部

50

に装着されるコーナー部を有する。このため、ドアフレームとディビジョンサッシの接続部分のコーナー部の形状に適合したガラスランのコーナー部を型成形により形成し、型成形と同時に直線部を接続することができる。

【0015】

ガラスランは、少なくとも車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とから断面略コ字形に形成され、車外側側壁と車内側側壁との先端から断面略コ字形の内部に向けて斜めにそれぞれ車外側シールリップと車内側シールリップを形成する。このため、ドアフレームとディビジョンサッシに装着されたガラスランでは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略コ字形の本体内部においてドアガラスの端部を保持して摺動させ、昇降させることができる。また、車外側シールリップと車内側シールリップとで昇降ドアガラスの先端及び側端を挟持してシールすることができる。

10

【0016】

ドアフレームの上辺部とディビジョンサッシとから形成されるコーナー部に取付けられるガラスランのコーナー部の底壁の外面にブラケットと当接する底壁シールリップを形成した。このため、底壁シールリップがリップ状に形成されて柔軟にブラケットに当接することができる。ブラケットとガラスランの組付け寸法がばらついて、ブラケットとガラスランのコーナー部との隙間を塞ぐことができる。したがって、ドアフレームの上辺部とディビジョンサッシとから形成されるコーナー部のシール性を確保することができる。また、ブラケットとガラスランの底壁が直接当接することがなく、車体の振動がガラスランに伝わり難く、異音の発生や、ガラスランがドアフレームから外れることを防止できる。

20

【0017】

請求項2の本発明は、底壁シールリップは、底壁の外面に形成された底壁リップの外面から形成した自動車ドアのシール構造である。

【0018】

請求項2の本発明では、底壁シールリップは、底壁の外面に形成された底壁リップの外面から形成したため、底壁シールリップを短く形成することができ、変形を防止しつつ、ブラケットに確実に当接して、シール性を確保することができる。

【0019】

請求項3の本発明は、底壁シールリップは、底壁又は底壁リップの外面から斜めに形成された自動車ドアのシール構造である。

30

【0020】

請求項3の本発明では、底壁シールリップは、底壁又は底壁リップの外面から斜めに形成されたため、ガラスランを組付けた後にブラケットに当接したときに、底壁シールリップの倒れ方向を一様にすることができ、シール性が高い。また、底壁シールリップを長く形成することができ、ドアフレームとガラスランの寸法バラツキを容易に吸収することができる。

【0021】

請求項4の本発明は、底壁をディビジョンサッシとの隙間が5mm以下になるように近接して形成し、その底壁の外面に底壁シールリップを形成した自動車ドアのシール構造である。

40

【0022】

請求項4の本発明では、底壁をディビジョンサッシとの隙間が5mm以下になるように近接して形成し、その底壁の外面に底壁シールリップを形成したため、底壁シールリップの長さを短くすることができ、底壁シールリップ部分にガラスランを成形する金型のパーティングラインを形成することなく、ガラスランを取出すことができ、金型構造を簡単にすることができる。

【0023】

請求項5の本発明は、ガラスランは、車外側側壁の先端外面から車外側側壁と略平行に車外側側壁カバーリップを形成し、車内側側壁の先端外面から車内側側壁と略平行に車内

50

側側壁カバーリップを形成し、車外側側壁と車外側カバーリップとでドアフレームのアウトパネルの先端を挟持し、車内側側壁と車内側カバーリップとでドアフレームのインナーパネルの先端を挟持した自動車ドアのシール構造である。

【0024】

請求項5の本発明では、ガラスランは、車外側側壁の先端外面から車外側側壁と略平行に車外側側壁カバーリップを形成し、車内側側壁の先端外面から車内側側壁と略平行に車内側側壁カバーリップを形成し、車外側側壁と車外側カバーリップとでドアフレームのアウトパネルの先端を挟持し、車内側側壁と車内側カバーリップとでドアフレームのインナーパネルの先端を挟持した。このため、車外側側壁と車外側カバーリップ及び車内側側壁と車内側カバーリップとでそれぞれドアフレームのアウトパネルとインナーパネルの先端を強く挟持してガラスランをドアフレームに保持することができるとともに、ドアフレームの先端を覆い、見栄えを向上させている。

10

【0025】

請求項6の本発明は、クォーター部材はクォータードアガラスであり、クォーターウエザストリップはクォータードアガラスの外周に取付けられたクォーターウエザストリップである自動車ドアのシール構造である。

【0026】

請求項6の本発明では、クォータードアガラスの外周に、環状にクォーターウエザストリップを取付けたため、自動車のフロントドアやリヤドアにクォーターガラスを設けた場合、その周囲にクォーターウエザストリップを装着し、そのクォーターウエザストリップをドアフレームに固定するとともに、クォータードアガラスの外周をシールすることができる。

20

【0027】

請求項7の本発明は、ガラスランのコーナー部は、オレフィン系熱可塑性エラストマーで形成され、直線部の本体は、EPDM又はオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成された自動車ドアのシール構造である。

【0028】

請求項7の本発明では、ガラスランのコーナー部は、オレフィン系熱可塑性エラストマーで形成され、直線部の本体は、EPDM又はオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成されたため、ガラスランのコーナー部は成形が容易であり、直線部とコーナー部の接続が強固であるとともに、直線部とコーナー部を同時にリサイクルすることができる。

30

【発明の効果】

【0029】

本発明は上記のように、ガラスランのコーナー部の底壁の外面にブラケットと当接する底壁シールリップを形成したため、底壁シールリップがリップ状に形成されて柔軟にブラケットに当接することができ、ドアフレームの上辺部とディビジョンサッシュとから形成されるコーナー部のシール性を確保することができる。また、異音の発生や、ガラスランがドアフレームから外れることを防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

本発明の実施の形態を図1～図6に基づき説明する。

本発明を自動車のリヤドアで使用する場合を例に取り説明するが、本発明はフロントドアについても使用することができる。

図6は自動車のリヤドア1bの側面図である。フロントドアとリヤドア1bの両方のベルトラインよりも上部には、昇降ドアガラス5が昇降可能に設けられている。

リヤドア1bには、ディビジョンサッシュ30のフロント側に、上下方向に昇降して、ドア窓を開閉することができる昇降ドアガラス5と、ディビジョンサッシュ30のリヤ側のドアフレーム2とディビジョンサッシュ30で形成される三角形の部分に固定されたクォータードアガラス6が設けられている。

【0031】

40

50

ディビジョンサッシュ30は、図6に示すように、ドアフレーム2の上辺部の下面から下方に延出され、リヤドア1bのドアパネル内の部分にまで延出されて装着されている。すなわち、ドアのベルトライン位置よりも上方部分では、外部に露出しており、ディビジョンサッシュ30の下端は、ドア1のドアパネルのパネル内部に固定され、上端はブラケット32によりドアフレーム2にネジにより取付けられている。

【0032】

本発明の実施の形態においては、ディビジョンサッシュ30を取付けるときは、クォータードアガラス6の周囲に取付けられたクォーターウエザストリップ40をドアフレーム2に取付けるとともに、ディビジョンサッシュ30にクォーターウエザストリップ40の縦辺部を嵌め込み、ディビジョンサッシュ30をドアフレーム2に嵌め込む。そして、ディビジョンサッシュ30の上端に取付けられたブラケット32のブラケット孔33にブラケット32の下面からネジを挿入して、ドアフレーム2にネジ止めする。

10

【0033】

このとき、ブラケット32の上部は、ドアフレーム2の上辺部においてガラスラン10が取付けられる側に向いて取付けられるため、ディビジョンサッシュ30をドアフレーム2の下面側のガラスラン10を取付ける側からドアフレーム2に強固に取付けることができ、作業者は低い位置からディビジョンサッシュ30を取付けることができる。

【0034】

リヤドア1bにおいて、図6に示すように、ドアフレーム2の上辺部とフロント側の縦辺部及びディビジョンサッシュ30には、ガラスラン10が装着されて、昇降ドアガラス5の昇降を案内するとともに、昇降ドアガラス5とドアフレーム2およびディビジョンサッシュ30との間をシールしている。

20

【0035】

本発明の第1の実施の形態に使用するガラスラン10について、図1と図2に基づき説明する。図2は、ガラスラン10のコーナー部12の側面図であり、図1は図2のA-A線に沿った断面図である。

ガラスラン10は、全体として押出成形で形成された直線部11と、ドアフレーム2のコーナー部に取付けられ、上記の直線部11を接続し、型成形で形成されるコーナー部12からなる。

なお、直線部11は、上辺部に装着可能なように緩やかに湾曲されたものを含む概念のものである。また、直線部11は、主に押出成形によって形成されるが、射出成形によって直線状または略直線状に形成されたものでもよい。

30

【0036】

直線部11は、図2と図6に示すように、ドアフレーム2の上辺部に取付けられる部分と、ドアフレーム2のフロント側縦辺部に取付けられる部分と、ディビジョンサッシュ30のフロント側溝部に取付けられる部分とからなる。

これらの押出成形部分をドアフレーム2に対応した形状となるように、フロント側とリヤ側のそれぞれのコーナー部分において、型成形により成形して直線部11を接続してコーナー部12が形成されている。なお、ガラスラン10のコーナー部12は、ドアフレーム2のフロント側とリヤ側のそれぞれのコーナー部の部分に装着されるように、コーナー部12の角度等を規定して形成されている。

40

【0037】

リヤドア1bのディビジョンサッシュ30のフロント側と上辺部とでなすリヤ側のコーナー部に装着されるガラスラン10のコーナー部12を図2に示す。

ガラスラン10の直線部11の断面形状と、コーナー部12の断面形状とは基本的な形状は略同じである。即ち、その本体は、図1に示すように、車外側側壁13と、車内側側壁14と、底壁15とから断面略コ字状に形成されている。

【0038】

さらに、車外側側壁13の先端付近から車外側シールリップ16が上記本体の断面略コ字状の内側に向けて延設されている。車外側シールリップ16により昇降ドアガラス5の

50

車外側面をシールすることができ、直線部 1 1 とコーナー部 1 2 におけるシール性を確保している。

車内側側壁 1 4 の先端から車内側シールリップ 1 7 が、車外側シールリップ 1 6 と同様に、上記本体の断面略コ字状の内側に向けて延設されて、昇降ドアガラス 5 の車内側面をシールしている。

上辺部とリヤ側の縦辺部のそれぞれの直線部 1 1 の断面形状の相違をコーナー部 1 2 で連続的に変化させることにより接続している。

【 0 0 3 9 】

また、車外側側壁 1 3 の先端外面から車外側側壁 1 3 と略平行あるいは若干湾曲して車外側側壁に沿って車外側カバーリップ 2 0 が形成されている。さらに、車内側側壁 1 4 の先端外面から車内側側壁 1 4 と略平行あるいは若干湾曲して車内側カバーリップ 2 1 が形成されている。そして、車外側側壁 1 3 と車外側カバーリップ 2 0 との間にドアフレーム 2 のアウターパネル 1 d の先端を挿入し、車内側側壁 1 4 と車内側カバーリップ 2 1 との間にドアフレーム 2 のインナーパネル 1 c の先端を挿入している。

【 0 0 4 0 】

このため、車外側側壁 1 3 と車外側カバーリップ 2 0 及び車内側側壁と車内側カバーリップ 2 1 とでそれぞれドアフレーム 2 のアウターパネル 1 d とインナーパネル 1 c の先端を強く挟持してガラスラン 1 0 をドアフレーム 2 に保持して、ドアフレーム 2 から外れることを防止することができるとともに、ドアフレーム 2 の先端を覆い、先端部分の見栄えを向上させている。

【 0 0 4 1 】

第 1 に実施の形態のコーナー部 1 2 においては、図 1 に示すように、底壁 1 5 の外面には断面が略長方形の底壁リップ 1 9 が長手方向に連続して形成され、底壁リップ 1 9 の外面から底壁シールリップ 1 8 が同様に長手方向に連続して形成される。底壁シールリップ 1 8 はガラスラン 1 0 がドアフレーム 2 に取付けられたときには、ブラケット 3 2 に当接する。

【 0 0 4 2 】

底壁シールリップ 1 8 はリップ状に形成されたため、柔軟に変形して、ブラケット 3 2 に確実に当接することができる。また、底壁リップ 1 9 から底壁シールリップ 1 8 が形成されたため、底壁シールリップ 1 8 を短く形成することができ、底壁シールリップ 1 8 の異常変形を防止することができる。このため、底壁シールリップ 1 8 は、ブラケット 3 2 に確実に当接して、シール性を確保することができる。

【 0 0 4 3 】

次に、本発明の第 2 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 について、図 3 に基づき説明する。第 2 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 は、車外側側壁 1 3、車内側側壁 1 4、車外側シールリップ 1 6、車内側シールリップ 1 7、車外側カバーリップ 2 0 及び車内側カバーリップ 2 1 については、第 1 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 と同様であり、底壁シールリップ 1 8 の形状が異なるため、異なる部分を説明し、同様な部分については説明を省略する。

【 0 0 4 4 】

第 2 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 の底壁シールリップ 1 8 は、底壁 1 5 の外面から直接垂直にリップ状に形成されている。この場合には、底壁シールリップ 1 8 を長く、例えば、3 mm ~ 10 mm 程度に、形成することができ、底壁シールリップ 1 8 の柔軟性を増加させて、確実にブラケット 3 2 に当接させることができる。また、ブラケット 3 2 とガラスラン 1 0 の組み付けのバラツキを容易に吸収することができる。

【 0 0 4 5 】

次に、本発明の第 3 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 について、図 4 に基づき説明する。第 3 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 は、第 2 の実施の形態に使用するガラスラン 1 0 と同様に、底壁シールリップ 1 8 の形状が異なるため、異なる部分を説明し、同様な部分については説明を省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

第3の実施の形態に使用するガラスラン10の底壁シールリップ18は、底壁15又は底壁リップ19の外面から斜めに形成されている。このため、ガラスラン10をドアフレーム2に組付けたときに、底壁シールリップ18はブラケット32に当接するが、底壁シールリップ18の倒れ方向を一定方向にすることができ、確実に当接して、隙間がなくシール性が高い。また、斜めに形成するため、底壁シールリップ18を長く形成することができ、ドアフレーム2とガラスラン10の製品寸法や組付け寸法のバラツキを容易に吸収することができる。

なお、底壁シールリップ18を車外方向に向かって斜め方向に傾斜させて形成する場合には、車外側からの水の浸入を確実に防止することができる。

10

【 0 0 4 7 】

次に、本発明の第4の実施の形態に使用するガラスラン10について、図5に基づき説明する。第4の実施の形態に使用するガラスラン10は、第2の実施の形態に使用するガラスラン10と同様に、底壁シールリップ18の形状が異なるため、異なる部分を説明し、同様な部分については説明を省略する。

【 0 0 4 8 】

第4の実施の形態に使用するガラスラン10の底壁シールリップ18は、底壁15をディビジョンサッシュ30との隙間が5mm以下になるように近接して形成される場合に使用されるものである。この場合には、底壁シールリップ18を短く形成することができるため、ガラスラン10を金型で成形するときに、底壁シールリップ18の部分にガラスラン10の成形用の金型のパーティングラインを形成することなく、ガラスラン10を取出すことができ、金型構造を簡単にすることができる。

20

【 0 0 4 9 】

ガラスラン10の製造方法について説明する。

ガラスラン10は、まずその直線部11を押出成形により成形し、その後、コーナー部12を型成形する。

ガラスラン10の直線部11の成形においては、成形材料は、合成ゴム、熱可塑性エラストマー、軟質合成樹脂が使用され、例えば合成ゴムでは、EPDMゴム、熱可塑性エラストマーでは、オレフィン系エラストマー、軟質合成樹脂では、軟質塩化ビニル等が使用される。

30

合成ゴムの場合は、押出成形後に加硫槽に搬送されて、熱風や高周波等により加熱されて加硫が行われる。熱可塑性エラストマー、軟質合成樹脂の場合は、冷却され固化される。その後所定の長さ切断されて、押出成形部分は製造される。

【 0 0 5 0 】

次に、ガラスラン10のコーナー部12の型成形部分の成形は、上記により製造された押出成形部材を所定寸法に切断して、その切断した押出部分の端部を、型成形部分を成形する金型に挟持して、その金型のキャビティーに、型成形部分を形成するソリッド材を注入する。型成形部分の断面形状は押出成形部分の断面形状と略同じである。また、この時、底壁シールリップ18は同時に形成される。成形材料は、押出成形部分に使用した材料と同じ種類のものを使用することが好ましい。熱可塑性エラストマー、軟質合成樹脂の場合は、金型に注入されたときに注入材料は溶融されているため、その熱と圧力とで押出成形部分と型成形部分は一体的に融着される。

40

【 0 0 5 1 】

ガラスラン10の直線部11がEPDMゴムまたはオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成される場合は、ガラスラン10のコーナー部12は、オレフィン系熱可塑性エラストマーで形成することが好ましい。この場合は、同種の材料であり、ガラスラン10の直線部11とコーナー部12の接着性がよい。また、いずれもオレフィン系の材料であり、耐候性がよく、同時に粉碎処理ができ、リサイクル容易な製品を得ることができる。オレフィン系熱可塑性エラストマーの場合は、加硫が不要のため、製造が容易である。

合成ゴムの場合は、金型に注入した後に金型を加熱して加硫する。このとき、押出成形

50

部分と型成形部分は同じ材料あるいは同種類の材料を使用しているため、加硫接着をすることができ、一体的に固着することができる。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】本発明の第1の実施の形態における、ガラスランのコーナー部の断面図であり、図2のA-A線に沿った断面図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態における、ガラスランのコーナー部の正面図である。

【図3】本発明の第2の実施の形態における、ガラスランのコーナー部の断面図であり、図2のA-A線に沿った断面図である。

【図4】本発明の第3の実施の形態における、ガラスランのコーナー部の断面図であり、図2のA-A線に沿った断面図である。

【図5】本発明の第4の実施の形態における、ガラスランのコーナー部の断面図であり、図2のA-A線に沿った断面図である。

【図6】本発明の実施の形態における、自動車のリヤドアの側面図である。

【図7】従来のリヤドア上部のドアフレームとディビジョンサッシュの接続部分の斜視図である。

【図8】従来のリヤドア上部のドアフレームの取付けられたガラスランの断面図である。

【図9】従来のリヤドア上部のドアフレームとディビジョンサッシュの接続部分におけるガラスランとドアフレームの斜視図である。

【図10】従来の他のリヤドア上部のドアフレームとディビジョンサッシュの接続部分とガラスランの斜視図である。

【図11】従来の他のリヤドア上部のドアフレームとディビジョンサッシュの接続部分とガラスランの正面図である。

【符号の説明】

【0053】

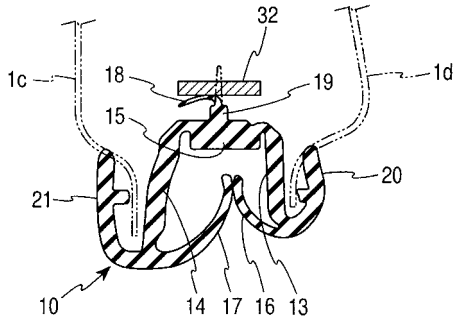
- 1 ドア
- 2 ドアフレーム
- 5 昇降ドアガラス
- 10 ガラスラン
- 12 コーナー部
- 15 底壁
- 18 底壁シールリップ
- 19 底壁リブ
- 30 ディビジョンサッシュ
- 32 ブラケット

10

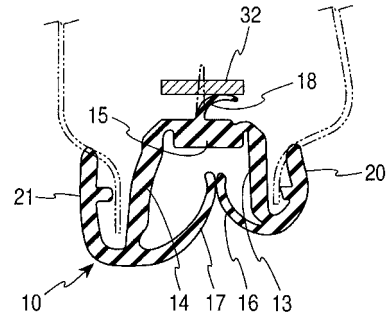
20

30

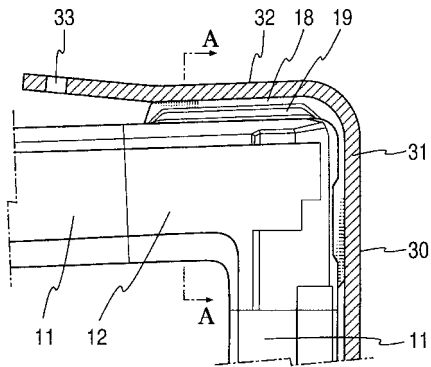
【 図 1 】



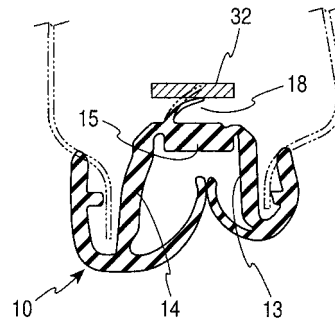
【 図 3 】



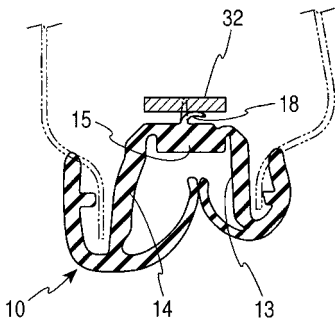
【 図 2 】



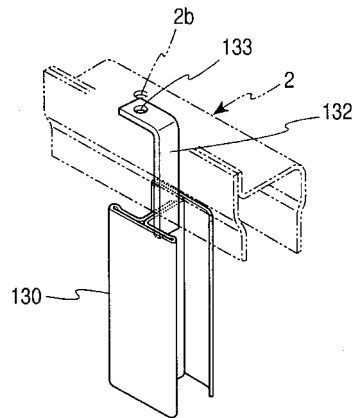
【 図 4 】



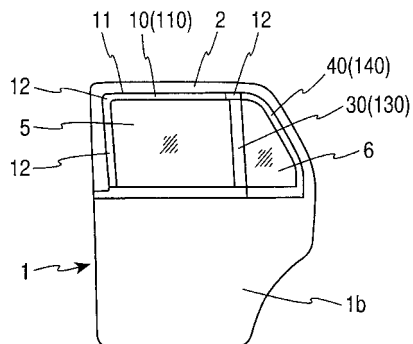
【 図 5 】



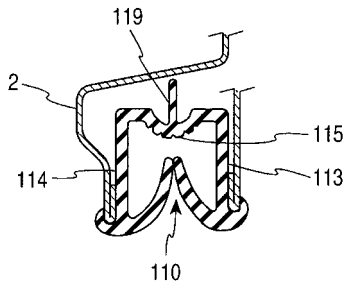
【 図 7 】



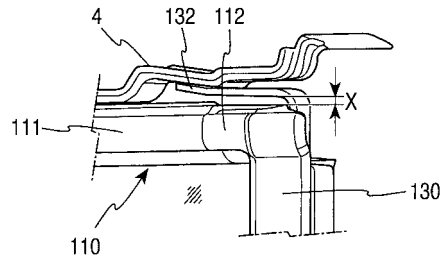
【 図 6 】



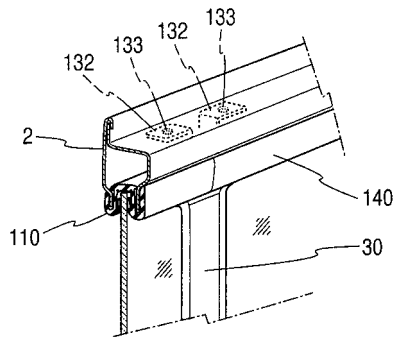
【 図 8 】



【 図 1 0 】



【 図 9 】



【 図 1 1 】

