

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4370574号
(P4370574)

(45) 発行日 平成21年11月25日(2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月11日(2009.9.11)

(51) Int.Cl. F I
B 6 0 J 10/04 (2006.01) B 6 0 J 1/16 B
B 6 0 J 10/08 (2006.01) B 6 0 J 5/00 5 0 1 H

請求項の数 5 (全 15 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|----------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2004-314150 (P2004-314150) | (73) 特許権者 | 000241463 |
| (22) 出願日 | 平成16年10月28日(2004.10.28) | | 豊田合成株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2006-123693 (P2006-123693A) | | 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 |
| (43) 公開日 | 平成18年5月18日(2006.5.18) | | 番地 |
| 審査請求日 | 平成18年12月22日(2006.12.22) | (74) 代理人 | 100097076 |
| | | | 弁理士 糟谷 敬彦 |
| | | (74) 代理人 | 100067596 |
| | | | 弁理士 伊藤 求馬 |
| | | (72) 発明者 | 野崎 政博 |
| | | | 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 |
| | | (72) 発明者 | 二宮 郁夫 |
| | | | 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 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用ガラスラン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車のドアのドアフレームの内周に取付けられ、ドアガラスの昇降を案内するとともに、押出成形により成形された直線部と、上記ドアフレームのコーナー部に取付けられる型成形により成形されたコーナー部を有する自動車用ガラスランにおいて、

上記ガラスランは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字形をなし、上記車外側側壁と車内側側壁の先端から、それぞれ上記断面略U字状の内側に向かって延出する車外側シルリップと車内側シルリップを設け、上記車外側シルリップと車内側シルリップにより上記ドアガラスの両側端部の車外側面及び車内側面をシールし、

上記ガラスランのコーナー部に上記車内側側壁の先端から車内方向に延出するコーナー膨出部を一体的に形成し、上記コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、該外側側壁は、上記ガラスランのコーナー部の上記車内側側壁の先端から延設され、上記コーナー膨出部の断面略U字形の内部に上記外側側壁と内側側壁とを連結する複数のリブが形成され、上記コーナー膨出部の断面略U字形の最も上記ドアフレームの膨出部側に形成された上記リブにクリップを取付けて、上記コーナー膨出部を上記ドアフレームの膨出部のドアガラス開口部側の面に上記クリップで固着し、上記内側側壁は、ドア閉時に上記車体開口部周縁のコーナー部に当接することを特徴とする自動車用ガラスラン。

【請求項 2】

上記コーナー膨出部の外側側壁と内側側壁は、平面形状が略三角形をなし、略三角形

状の底辺は、コーナー膨出部の上記下壁と連続するとともに、上記車体開口部周縁のコーナー部の曲率半径と略同じ曲率半径を有し、他の2辺は、上記ガラスランのコーナー部の上記車内側側壁の先端と一体的に連続する形状を有する請求項1に記載の自動車用ガラスラン。

【請求項3】

上記ガラスランの直線部は、EPDMゴム又はオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成され、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た請求項1又は請求項2に記載の自動車用ガラスラン。

【請求項4】

自動車のドアのドアフレームの内周に取付けられ、ドアガラスの昇降を案内するとともに、押出成形により成形された直線部と、上記ドアフレームのコーナー部に取付けられる型成形により成形されたコーナー部を有する自動車用ガラスランにおいて、

上記ガラスランは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字形をなし、上記車外側側壁と車内側側壁の先端から、それぞれ上記断面略U字状の内側に向かって延出する車外側シールリップと車内側シールリップを設け、上記車外側シールリップと車内側シールリップにより上記ドアガラスの両側端部の車外側面及び車内側面をシールし、

上記ガラスランのコーナー部に上記車内側側壁の先端から車内方向かつドアガラス開口部の中心方向に延出するコーナー膨出部を一体的に形成し、上記コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、該外側側壁は、上記ガラスランのコーナー部の上記車内側側壁の先端から延設され、上記コーナー膨出部の断面略U字形の内部に上記外側側壁と内側側壁とを連結する複数のリップが形成され、上記コーナー膨出部の断面略U字形の最も上記ドアフレームの膨出部側に形成された上記リップにクリップを取付けて、上記コーナー膨出部を上記ドアフレームの膨出部のドアガラス開口部側の面に上記クリップで固着し、上記内側側壁は、ドア閉時に上記車体開口部周縁のコーナー部に取付けられたオープニングウエザストリップの中空シール部に当接することを特徴とする自動車用ガラスラン。

【請求項5】

上記コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、該外側側壁は、上記ガラスランのコーナー部の上記車内側側壁の先端からドアガラス開口部の中心方向に延設され、上記内側側壁は、ドアフレームの膨出部の車内側側面と略同一面に形成された請求項1に記載の自動車用ガラスラン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車のドアのドアフレームの内周に取付けられ、ドアガラスの昇降を案内する自動車用ガラスランに関するものである。

【背景技術】

【0002】

図8に示すように、自動車のドア1のドアフレーム2の内周には、ドアガラス5の昇降を案内するガラスラン110が取付けられている。その従来の取付構造を図7～図10に示す。

図9は、図8におけるC-C線に沿った断面図である。図10は、ドアフレーム2にトリム7を取付け、そのトリム7の一部によってガラスラン110を押さえた、他の従来構造である。

【0003】

従来、ガラスラン110は、図9に示すようにドアフレーム2のチャンネル3内に取付けられて、ドアフレーム2の内周側に形成されているドアガラス開口部内のドアガラス5の昇降を案内するとともにドアガラス5とドアフレーム2との間をシールしている。さらに、ガラスラン110は、押出成形により成形された直線状の直線部111からなるドア1の上辺部とフロント側縦辺部及びリヤ側縦辺部を、ドアフレーム2の形状に合わせて型

10

20

30

40

50

成形するコーナー部 1 1 2 で接続している。

なお、ドア 1 と車体との間のシールは、ドアフレーム 2 の外周に取付けられたドアウエザストリップ 1 0 8 および / または車体のドア開口部周縁のフランジに取付けられたオープニングウエザストリップ 1 0 9 によりなされている。オープニングウエザストリップ 1 0 9 は、その中空シール部がドア閉時にドアフレーム 2 のインナーパネル 2 d の膨出部 2 g の車内側側面に当接してシールしている。

【 0 0 0 4 】

ガラスラン 1 1 0 は、図 9 に示すように、車外側側壁 1 2 0 と、車内側側壁 1 3 0 と、底壁 1 4 0 からなる断面略 U 字状をなしている。車外側側壁 1 2 0 の先端付近から車外側シールリップ 1 5 0 が上記断面略 U 字状の内側に向けて延出するように設けられている。また、車内側側壁 1 3 0 にもその先端付近から車内側シールリップ 1 6 0 が断面略 U 字状の内側に向けて延出するように設けられている。さらに、車外側側壁 1 2 0 の先端から車外側の外面に沿って底壁 1 4 0 方向に延びる車外側カバーリップ 1 2 4 が延設され、車内側側壁 1 3 0 の先端から車内側の外面に沿って底壁 1 4 0 方向に延びる車内側カバーリップ 1 3 4 が延設されている（例えば、特許文献 1、2 参照。）。 10

【 0 0 0 5 】

車外側側壁 1 2 0、車内側側壁 1 3 0 と底壁 1 4 0 はドアフレーム 2 に設けられたチャンネル 3 内に挿入され、各壁の外面がチャンネル 3 の内面に当接される。車外側側壁 1 2 0 と車外側カバーリップ 1 2 4 の間にドアフレーム 2 のアウターパネル 2 c とチャンネル 3 の一方の先端部が挿入され、車内側側壁 1 3 0 と車内側カバーリップ 1 3 4 の間にイン 20
ナーパネル 2 d とチャンネル 3 の他方の先端部が挿入され、ガラスラン 1 1 0 を保持している。

【 0 0 0 6 】

そしてドアのコーナー部 2 b においては、図 7 に示すように、ドアフレーム 2 の上辺部 2 e と縦辺部 2 f が突き合わされて、接合され、チャンネル 3 も上辺部と縦辺部が同様に接合されている。このため、ドアフレーム 2 のコーナー部は鋭角状に形成され、ガラスラン 1 1 0 はコーナー部 1 1 2 において、ドアフレーム 2 のチャンネル 3 の形状に合わせて、鋭角状に型成形により形成されている。

【 0 0 0 7 】

一方、車体は、車体を形成する複数のパネルを溶接して構成するため、ドア閉時にドア フレーム 2 が対面する車体の車体開口部周縁 6 において、コーナー部は曲率半径がドア フレーム 2 のコーナー部 2 b の曲率半径よりも大きくなる。この車体の車体開口部周縁 6 には、オープニングウエザストリップ 1 0 9 が取付けられて、ドア 1 と車体開口部周縁 6 との間をシールしている。しかしながら、上記の通り車体の車体開口部周縁 6 のコーナー部とドアフレーム 2 のコーナー部 2 b とは曲率半径が異なるため、オープニングウエザストリップ 1 0 9 の中空シール部とドアフレーム 2 のコーナー部 2 b の膨出部 2 g とが、コーナー部において当接することができなくて、シール性が低下していた。 30

【 0 0 0 8 】

そのため、図 1 0 に示すように、ドアフレーム 2 のチャンネル 3 にガラスラン 1 1 0 を装着するとともに、ドアフレーム 2 の車内側にフランジ 2 h を設けて、そのフランジ 2 h 40
にトリム 7 を取付けている（例えば、特許文献 3 参照。）。このため、コーナー部においては、トリム 7 の車内側側面にオープニングウエザストリップ 1 0 9 の中空シール部を当接させることができる。

しかしながら、この場合は、トリム 7 もドアフレーム 2 に取付けられるため、車体開口部周縁 6 のコーナー部の曲率半径よりも小さな曲率半径で取付けることとなり、十分に隙間を埋めることができなかつた。また、ガラスラン 1 1 0 とトリム 7 をそれぞれ製造するとともに、ドアフレーム 2 への装着もそれぞれ行なう必要があり、手間がかかり、コスト、重量も増大する。

【 0 0 0 9 】

また、ドアフレーム 2 のコーナー部 2 b のドアガラス開口部の中心側面にブロックを設 50

けて、オープニングウエザストリップの中空シール部のコーナー部に当接させ、シールするものもある（例えば、特許文献4参照。）。しかしながら、この場合は、ブロックを別に製造する必要があるとともに、ブロックをドアフレーム2に取付ける手間がかかる。

【特許文献1】特開平4-260814号公報

【特許文献2】特許第2607972号公報

【特許文献3】特開2001-233060号公報

【特許文献4】特開平8-230465号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、自動車ドアのドアフレームのコーナー部において、車体の車体開口部周縁のオープニングウエザストリップの中空シール部との間を確実にシールするとともに、製造が容易で、組み付け作業が簡単なガラスランを提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために請求項1の本発明は、自動車のドアのドアフレームの内周に取付けられ、ドアガラスの昇降を案内するとともに、押出成形により成形された直線部と、ドアフレームのコーナー部に取付けられる型成形により成形されたコーナー部を有する自動車用ガラスランにおいて、

ガラスランは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字形をなし、車外側側壁と車内側側壁の先端から、それぞれ断面略U字状の内側に向かって延出する車外側シールリップと車内側シールリップを設け、車外側シールリップと車内側シールリップによりドアガラスの両側端部の車外側面及び車内側面をシールし、ガラスランのコーナー部に車内側側壁の先端から車内方向に延出するコーナー膨出部を一体的に形成し、

コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、外側側壁は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端から延設され、コーナー膨出部の断面略U字形の内部に外側側壁と内側側壁とを連結する複数のリブが形成され、コーナー膨出部の断面略U字形の最もドアフレームの膨出部側に形成されたリブにクリップを取付けて、コーナー膨出部をドアフレームの膨出部のドアガラス開口部側の面にクリップで固着し、内側側壁は、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部に当接することを特徴とする自動車用ガラスランである。

【0012】

請求項1の本発明では、ガラスランは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字形をなし、車外側側壁と車内側側壁の先端から、それぞれ断面略U字状の内側に向かって延出する車外側シールリップと車内側シールリップを設け、車外側シールリップと車内側シールリップによりドアガラスの両側端部の車外側面及び車内側面をシールしている。

【0013】

そのため、ドア閉時に、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字状の内側にドアガラスの端部を収納することができ、ドアガラスを確実に保持することができる。車外側シールリップと車内側シールリップによりドアガラスの両側端部の車外側面および車内側面をシールするようにしたため、ドアガラスの昇降に応じて、シールリップがドアガラスに当接し、車外側シールリップと車内側シールリップによりドアフレームとドアガラスとの間のシールをすることができる。

【0014】

ガラスランのコーナー部に車内側側壁の先端から車内方向に延出するコーナー膨出部を一体的に形成した。このため、ガラスランのコーナー部を型成形するとき、コーナー膨出部を同時に同じ金型で形成することができ、製造が容易である。また、ガラスランのコーナー部をドアフレーム2に取付けるとき、コーナー膨出部を同時に取り付けることができ、取り付けも容易である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

コーナー膨出部は、ドア閉時に、車体開口部周縁のコーナー部に当接するように形成した。このため、ドア閉時にコーナー膨出部は、車体の車体開口部周縁のコーナー部の曲りに沿って当接して、ドアフレームのコーナー部と車体開口部周縁のコーナー部の間の隙間をシールすることができる。

また、コーナー膨出部をガラスランと同様に弾性のある材料で形成することができ、車体開口部周縁のコーナー部の凹凸を吸収してシールすることができる。

【 0 0 1 7 】

また、請求項1の本発明では、コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなしているため、コーナー膨出部を中空状にすることができ、重量を低減することができるとともに、コーナー膨出部の柔軟性を向上させることができ、車体開口部周縁のコーナー部の表面が凹凸があっても確実にシールすることができる。

外側側壁は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端から延設されているため、ガラスランのコーナー部とコーナー膨出部を連続して一体的に成型することができ、ガラスランをドアフレームに取付ける時に同時に、コーナー膨出部をドアフレームに取付けることが容易である。

さらに、請求項1の本発明は、コーナー膨出部は、断面略U字形の内部に外側側壁と内側側壁とを連結する複数のリブが形成されている。このため、外側側壁と内側側壁を断面略U字形に、柔軟に保持でき、オープニングウエザストリップとコーナー膨出部の間のシール性を向上することができる。

【 0 0 1 8 】

さらに、請求項1の本発明では、内側側壁は、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部に当接する。そのため、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部が内側側壁の平面と当接することができる。その表面は、当接する面積が広く、ガラスランの組み付けバラツキがあっても車体開口部周縁のコーナー部と確実に内側側壁の平面と接して、シールすることができる。

さらに、請求項1の本発明では、コーナー膨出部の断面略U字形の最もドアフレームの膨出部側に形成されたリブにクリップを取付けて、コーナー膨出部をドアフレームの膨出部のドアガラス開口部側の面にクリップで固着されるため、ガラスランをドアフレームに装着するときに、コーナー膨出部をドアフレームに押し付けるのみで容易に、確実に固定することができる。

【 0 0 1 9 】

請求項2の本発明は、コーナー膨出部の外側側壁と内側側壁は、平面形状が略三角形をなし、略三角形の底辺は、下壁と連続するとともに、車体開口部周縁のコーナー部の曲率半径と略同じ曲率半径を有し、他の2辺は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端と一体的に連続する形状を有する自動車用ガラスランである。

【 0 0 2 0 】

請求項2の本発明では、コーナー膨出部の外側側壁と内側側壁は、平面形状が略三角形をなしているため、ガラスランのコーナー部と車体開口部周縁のコーナー部の形状とが略同じ形状であり、このコーナー膨出部で上記下曲率半径の差により生じた隙間を塞ぐことができる。

略三角形の底辺は、コーナー膨出部の下壁と連続するとともに、車体開口部周縁のコーナー部の曲率半径と同じ曲率半径を有しているため、車体開口部周縁のコーナー部に沿ってコーナー膨出部の底辺を位置させることができる。

【 0 0 2 1 】

他の2辺は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端と一体的に連続する形状を有する。このため、コーナー膨出部を形成するときに、ガラスランの車内側側壁の先端のコーナー膨出部は、強固に一体的に形成することができるとともに、ガラスランをドアフレームのコーナー部に取付けるときに、ガラスランの取付け作業とコーナー膨出部の取付け作業を同時に行うことができ、取付け作業が容易である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

請求項3の本発明は、ガラスランの直線部は、EPDMゴム又はオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成され、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た自動車用ガラスランである。

【 0 0 2 7 】

請求項3の本発明では、ガラスランの直線部は、EPDMゴム又はオレフィン系熱可塑性エラストマーで形成され、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る。このため、ガラスランの直線部は耐候性がよく、ガラスランのコーナー部は、加硫が必要でなく、成形が容易であり、柔軟性もある。さらにガラスランの直線部分とコーナー部は、同じオレフィン系の材料で形成されているため接着性がよく、耐候性のよい、リサイクル容易な製品を得ることができる。

10

【 0 0 2 8 】

請求項4の本発明は、自動車のドアのドアフレームの内周に取付けられ、ドアガラスの昇降を案内するとともに、押出成形により成形された直線部と、上記ドアフレームのコーナー部に取付けられる型成形により成形されたコーナー部を有する自動車用ガラスランにおいて、ガラスランは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字形をなし、車外側側壁と車内側側壁の先端から、それぞれ断面略U字状の内側に向かって延出する車外側シールリップと車内側シールリップを設け、車外側シールリップと車内側シールリップにより上記ドアガラスの両側端部の車外側面及び車内側面をシールし、ガラスランのコーナー部に車内側側壁の先端から車内方向かつドアガラス開口部の中心方向に延出するコーナー膨出部を一体的に形成し、

20

コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、外側側壁は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端から延設され、コーナー膨出部の断面略U字形の内部に外側側壁と内側側壁とを連結する複数のリブが形成され、コーナー膨出部の断面略U字形の最もドアフレームの膨出部側に形成されたリブにクリップを取付けて、コーナー膨出部をドアフレームの膨出部のドアガラス開口部側の面にクリップで固着し、内側側壁は、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部に取付けられたオープニングウエザトリップの中空シール部に当接することを特徴とする自動車用ガラスランである。

【 0 0 2 9 】

請求項4の本発明では、請求項1の発明と同様に、ガラスランは、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字形をなし、車外側側壁と車内側側壁の先端から、それぞれ断面略U字状の内側に向かって延出する車外側シールリップと車内側シールリップを設け、車外側シールリップと車内側シールリップによりドアガラスの両側端部の車外側面及び車内側面をシールしている。

30

【 0 0 3 0 】

そのため、ドア閉時に、車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる断面略U字状の内側にドアガラスの端部を収納することができ、ドアガラスを確実に保持することができる。車外側シールリップと車内側シールリップによりドアガラスの両側端部の車外側面および車内側面をシールするようにしたため、ドアガラスの昇降に応じて、シールリップがドアガラスに当接し、車外側シールリップと車内側シールリップによりドアフレームとドアガラスとの間のシールをすることができる。

40

【 0 0 3 1 】

ガラスランのコーナー部に車内側側壁の先端から車内方向かつドアガラス開口部の中心方向に延出するコーナー膨出部を一体的に形成した。このため、ガラスランのコーナー部を型成形するとき、コーナー膨出部を同時に同じ金型で形成することができ、製造が容易である。また、ガラスランのコーナー部をドアフレーム2に取付けるとき、コーナー膨出部を同時に取り付けることができ、取り付けも容易である。

さらに、コーナー膨出部は、断面略U字形の内部に外側側壁と内側側壁とを連結する複数のリブが形成されている。このため、外側側壁と内側側壁を断面略U字形に、柔軟に保持でき、オープニングウエザトリップとコーナー膨出部の間のシール性を向上すること

50

ができる。

【0032】

コーナー膨出部は、ドア閉時に、車体開口部周縁のコーナー部に取付けられたオープニングウエザストリップの中空シール部に当接するように形成した。このため、ドア閉時にコーナー膨出部は、オープニングウエザストリップの中空シール部の曲がりに沿って当接して、ドアフレームのコーナー部と車体開口部周縁のコーナー部の間の隙間をシールすることができる。

また、コーナー膨出部をガラスランと同様に弾性のある材料で形成することができ、車体開口部周縁のコーナー部の凹凸を吸収してシールすることができる。

さらに、コーナー膨出部の断面略U字形の最もドアフレームの膨出部側に形成されたり、リブにクリップを取付けて、コーナー膨出部をドアフレームの膨出部のドアガラス開口部側の面にクリップで固着されるため、ガラスランをドアフレームに装着するとき、コーナー膨出部をドアフレームに押し付けるのみで容易に、確実に固定することができる。

10

【0033】

請求項5の本発明は、コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、外側側壁は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端からドアガラス開口部の中心方向に延設され、内側側壁は、ドアフレームの膨出部の車内側側面と略同一面に形成された自動車用ガラスランである。

【0034】

請求項5の本発明では、コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなし、コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなしているため、コーナー膨出部を中空状にすることができ、重量を低減することができるとともに、コーナー膨出部の柔軟性を向上させることができ、車体開口部周縁のコーナー部の表面が凹凸があっても確実にシールすることができる。

20

外側側壁は、ガラスランのコーナー部の車内側側壁の先端からドアガラス開口部の中心方向に延設されているため、ガラスランのコーナー部とコーナー膨出部を連続して一体的に成型することができ、ガラスランをドアフレームに取付ける時に同時に、コーナー膨出部をドアフレームに取付けることが容易である。

【0035】

内側側壁は、ドアフレームの膨出部の車内側側面と略同一面に形成され、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部に取付けられたオープニングウエザストリップの中空シール部に当接する。そのため、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部に取付けられたオープニングウエザストリップの中空シール部が上記車内側側壁の平面状態で当接することができる。その表面は、当接する面積が広く、ガラスランの組み付けバラツキがあっても、ガラスランのコーナー膨出部及びドアフレームの膨出部の車内側側面がオープニングウエザストリップの中空シール部と確実に接して、シールすることができる。

30

【発明の効果】

【0036】

本発明は、ガラスランのコーナー部にコーナー膨出部を設け、ドア閉時に、車体開口部周縁のコーナー部に当接するように形成した。このため、ドア閉時にコーナー膨出部は、車体の車体開口部周縁のコーナー部の曲がりに沿って当接して、ドアフレームのコーナー部と車体開口部周縁のコーナー部の間の隙間をシールすることができる。

40

また、コーナー膨出部は、外側側壁、内側側壁及び下壁からなる断面略U字形をなしているため、コーナー膨出部を中空状にすることができ、車体開口部周縁のコーナー部の表面が凹凸があっても確実にシールすることができる。

さらに、コーナー膨出部は、断面略U字形の内部に外側側壁、内側側壁、下壁とを連結する複数のリブが形成されているため、外側側壁と内側側壁を断面略U字形に、柔軟に保持できる。また、コーナー膨出部は、クリップで固着されるため、コーナー膨出部をドアフレームに押し付けるのみで容易に、確実に固定することができる。

さらに、内側側壁は、ドア閉時に車体開口部周縁のコーナー部または車体開口部周縁の

50

コーナー部に取付けられたオープニングウエザストリップに当接するため、当接する面積が広く、ガラスランの組み付けバラツキがあっても車体開口部周縁のコーナー部または、オープニングウエザストリップと確実に内側側壁の平面と接して、シールすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

本発明の実施の形態を図1～図8に基づき説明する。

図8は自動車のドア1の側面図である。図1は、ガラスラン10のコーナー部の上辺側の断面図であり、後述する図3のA-A線に沿った断面図である。図2は、ガラスラン10の直線部の断面図であり、図3は、ガラスラン10のコーナー部の正面図であり、図4は、ガラスラン10のコーナー部のコーナー膨出部方向から見た斜視図であり、図5は、ガラスラン10のコーナー部のガラスラン10方向から見たコーナー部の斜視図である。図6は、自動車の斜視図であり、図7は、ドアフレーム2のコーナー部の斜視図である。

10

【0038】

図8に示すように、自動車のドア1の上部にはドアフレーム2が設けられ、ドアガラス5が昇降自在に取付けられる。即ち、ドアフレーム2の内周のドアガラス開口部には、ドアガラス5とガラスラン10が設けられ、ガラスラン10がドアガラス5の昇降を案内するとともに、ドアガラス5とドアフレーム2との間をシールしている。

【0039】

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

20

直線部11は、ドアフレーム2の上辺に取付けられる上辺部と、ドアフレーム2のリア側縦辺に取付けられる縦辺部と、ドアフレーム2のフロント側縦辺に取付けられる縦辺部とからなる。ドアのフロント側では、ドアフレーム2の上辺部は、前方に向けて斜め下方に形成され、フロント側縦辺部とは鈍角をなしている。ドアフレーム2には、ガラスラン10を装着する断面略U字形のチャンネル3が設けられている。

【0040】

ガラスラン10は、これらの直線部11を、ドアフレーム2に対応した形状となるように、コーナー部分において、型成形により成形して接続して、コーナー部12を形成しており、ガラスラン10のコーナー部12は、ドアフレーム2のコーナー部2bに装着される部分となる。

30

ドアフレーム2のコーナー部2bには、図7に示すように、チャンネル3が設けられおり、ドアフレーム2のアウトパネル2cとインナーパネル2dの内部のチャンネル3にガラスラン10のコーナー部を保持している。

【0041】

ドアフレーム2の上辺に取付けられるガラスラン10の直線部11の断面形状は、図2に示すように、車外側側壁20と、車内側側壁30と、底壁40とから断面略U字状に形成されている。図2は、図3におけるB-B線に沿った断面図である。

ガラスラン10はドアフレーム2の上辺部に取付けられる部分も縦辺部に取付けられる部分も基本的には、ほぼ同様な断面略U字形の断面形状を有している。

40

車外側側壁20の先端から車外側シールリップ50が上記断面略U字状の内側に向けて延設されている。また、車外側カバーリップ24が車外側側壁20の先端においてドアフレーム2のチャンネル3の車外側側端をカバーするように設けられている。車内側側壁30の先端から車内側シールリップ60が上記断面略U字状の内側に向けて延設されており、また、コーナー部以外では、車内側カバーリップ34が車内側側壁30の先端においてドアフレーム2のチャンネル3の車内側側端をカバーするように設けられている。

【0042】

車外側側壁20の底壁40との連続部分に近い根元付近に、車外側保持リップ22が設けられている。この車外側保持リップ22は、チャンネル3とアウトパネル2cの折り

50

返し段部に当接して、チャンネル3の内面との間をシールしている。さらに、この車外側保持リップ22が、前記アウターパネル2cの段部に係止して、ガラスラン10がチャンネル3から外れることを防止している。

【0043】

車内側側壁30と車内側シールリップ60は、車外側側壁20と車外側シールリップ50よりも大きく、斜めに延びて厚肉に形成される。このため、ドアガラス5を車外側に位置させることができ、ドアガラス5とドアフレーム2の段差を少なくすることができる。このため、空気抵抗や風切音の発生が減少し、デザイン的にも好ましい。

上述の通りコーナー部以外では、車内側側壁30の先端には車内側カバーリップ34が連続して形成される。車内側カバーリップ34は、ドアフレーム2の上辺部と縦辺部のチャンネル3とインナーパネル2dの連続部分をカバーして、車室内からの見栄えを向上させている。

【0044】

車内側側壁30から車内側保持リップ32が延設されている。ガラスラン10が装着されたときに、チャンネル3の車内側側壁が屈曲部を有しているため、車内側保持リップ32がその屈曲部に係止されて、ガラスラン10の車内側側壁30がチャンネル3から外れることを防止することができる。また、車内側保持リップ32は、チャンネル3の屈曲部に当接して、ガラスラン10を保持するとともにチャンネル3とガラスラン10の間をシールしている。

【0045】

この車外側シールリップ50と車内側シールリップ60のドアガラス5が当接する表面には、ポリエチレン樹脂、ウレタン樹脂、シリコン樹脂、オレフィン系熱可塑性エラストマー等の低摺動部材が形成されている。このため、ドアガラス5がガラスラン10内を摺動するとき、その摺動抵抗を減少させることができる。また、ドアガラス5との摺動抵抗が減少されることによって結果的にガラスランのチャンネル3とのズレを防止することができる。

また、車外側側壁20の内面と車外側シールリップ50の裏面に低摺動部材を形成してもよい。この場合、車外側シールリップ50と車外側側壁20との密着を防止できる。

底壁40の断面略U字形の内面には、シールリップ50、60と同様にウレタン樹脂等の低摺動部材が形成されている。このため、ドアガラス5との摺動抵抗を減少させることができる。

【0046】

次に、ガラスラン10のコーナー部12について説明する。

ドアフレーム2は、図7に示すように、自動車ドアのリヤ側のコーナー部2bにおいては、上辺部は、略水平に形成され、縦辺部は若干リヤ側に傾いて形成され、その上辺部と縦辺部とが付き合わされるように接合され、上辺部と縦辺部は鋭角を形成する。ドアフレーム2のリヤ側のコーナー部2bの内にチャンネル3が設けられ、チャンネル3もドアフレーム2と同様に縦辺部と上辺部が鋭角をなすように接合されている。

【0047】

ガラスラン10のコーナー部12は、図1、図3、図4と図5に示すように、ドアフレーム2の上辺部と縦辺部に取付けられる直線部11を接続し、ドアフレーム2のコーナー部2bに沿った形状に形成するために型成形で形成される。また、コーナー部12は、上辺部と縦辺部に取付けられる直線部11を接続する接続部80と接続部80の車内側側壁30から一体的に形成されたコーナー膨出部70から形成されている。

【0048】

ガラスラン10のコーナー部12の断面形状を図1に示す。図1は、コーナー部12の上辺部分の断面図であり、図3におけるA-A線に沿った断面図である。コーナー部12の縦辺部分の形状も略同様である。なお、図2は、ガラスラン10の直線部11(上辺部)の断面図である。

図3は、ガラスラン10のコーナー部12の正面図であり、コーナー部12の接続部8

10

20

30

40

50

0 に接続される直線部 1 1 の上辺部と縦辺部は点線で記載されている。

【 0 0 4 9 】

コーナー部 1 2 のガラスラン 1 0 の直線部 1 1 と接続する接続部 8 0 は、コーナーの角部に形成され、図 1 に示すように、直線部 1 1 と同様に、車外側側壁 2 0 と、車内側側壁 3 0 と、底壁 4 0 とから断面略 U 字状に形成されている。直線部 1 1 の上辺部と縦辺部の断面形状は、若干相違しているが、その相違をコーナー部 1 2 の接続部 8 0 で連続的に変化させることにより接続している。また、直線部と同様に車内側シールリップ 6 0 と車外側シールリップ 5 0 を有する。

【 0 0 5 0 】

接続部 8 0 における、車内側側壁 3 0 の先端側略半分と車内側シールリップ 6 0 の部分は、コーナーの角部からそれぞれ直線部 1 1 の上辺部と縦辺部方向に延長され、延長された車内側側壁 3 0 の先端から車内方向かつドアガラス開口部の中心方向にコーナー膨出部 7 0 が形成される。直線部 1 1 の上辺部と縦辺部のガラスラン 1 0 は、それぞれ車内側側壁 3 0 の先端側略半分と車内側シールリップ 6 0 の部分が切り欠かれて、コーナー部 1 2 を形成する金型に挟み込まれる。そこでコーナー部 1 2 が型成形されるときに、コーナー部 1 2 と直線部 1 1 の上辺部と縦辺部が接合される。

【 0 0 5 1 】

これによって、ドアガラス 5 が上昇してその先端がガラスラン 1 0 の断面略 U 字形の内部に侵入したときに、コーナー部 1 2 の内部にも、ドアガラス 5 の先端が侵入し、直線部 1 1 と同様に、車内側シールリップ 6 0 と車外側シールリップ 5 0 によりシールすることができる。

【 0 0 5 2 】

ガラスラン 1 0 のコーナー部 1 2 において、上述の通りコーナー膨出部 7 0 が形成されている。図 1 に示すように、コーナー膨出部 7 0 は、外側側壁 7 1、内側側壁 7 2 及び下壁 7 3 からなる断面略 U 字形をなしている。外側側壁 7 1 は、コーナー部 1 2 の接続部 8 0 の車内側側壁 3 0 の先端から略車内側側壁 3 0 と同じ方向に延設される。外側側壁 7 1 の先端から下壁 7 3 が略直角に車内方向に屈曲して形成され、下壁 7 3 の先端から外側側壁 7 1 と略平行に内側側壁 7 2 が形成される。内側側壁 7 2 と外側側壁 7 1 の間には複数のリブ、例えば第 1 リブ 7 4 と第 2 リブ 7 5 が形成される。このリブは、下部が下壁 7 3 と一体的に形成されているものもある。なお、内側側壁 7 2 の車内側側面は、ドアフレーム 2 の膨出部の車内側側面と略面一に形成されている。

【 0 0 5 3 】

コーナー膨出部 7 0 の平面形状において、外側側壁 7 1 と内側側壁 7 2 は、図 3 と図 4 に示すように、略三角形形状をなしている。外側側壁 7 1 と内側側壁 7 2 の略三角形形状の底辺は、下壁 7 3 と連続して形成され、断面形状は、上記のとおり、断面略 U 字形をなす。そして、外側側壁 7 1 と内側側壁 7 2 の略三角形形状の底辺は、図 3 と図 5 に示すように、曲線状をなし、車体開口部周縁 6 のコーナー部の曲率半径と略同じ曲率半径を形成する。

外側側壁 7 1 と内側側壁 7 2 の他の 2 辺は、ガラスラン 1 0 のコーナー部 1 2 の接続部 8 0 の車内側側壁 3 0 と一体的に形成され、車内側側壁 3 0 の先端に沿った形状となる。

【 0 0 5 4 】

ガラスラン 1 0 をドアフレーム 2 に装着するときは、ドアフレーム 2 のチャンネル 3 内に装着するが、このときコーナー部においては、ドアフレーム 2 のインナーパネル 2 d にコーナー膨出部 7 0 が装着される。即ち、ドアフレーム 2 のインナーパネル 2 d は、チャンネル 3 から一体的に延設され、下面が平坦な膨出部 2 g を形成している、このインナーパネル 2 d の膨出部 2 g の下面にコーナー膨出部 7 0 の第 2 リブ 7 5 が当接する。第 2 リブ 7 5 には、図 1 と図 4 に示すように、クリップ 7 6 が取付けられている。このクリップ 7 6 をインナーパネル 2 d の膨出部 2 g の下面に設けられた取付孔に装着する。

【 0 0 5 5 】

コーナー膨出部 7 0 をインナーパネル 2 d の膨出部 2 g に装着すると、インナーパネル 2 d の膨出部 2 g の車内側の側面とコーナー膨出部 7 0 の内側側壁 7 2 の面と略同一の面

10

20

30

40

50

を形成する。この面に車体開口部周縁 6 に取付けされているオープニングウエザストリップ 9 の中空シール部 9 a のコーナー部が当接する。

コーナー膨出部 7 0 の底辺部分の曲率半径は、車体の車体開口部周縁 6 のコーナー部の曲率半径と略同じであるため、ガラスラン 1 0 がドア 1 に装着された後は、ドア閉時に、コーナー膨出部 7 0 は、オープニングウエザストリップ 9 の中空シール部 9 a のコーナー部に当接してシールすることができる。

【 0 0 5 6 】

また、車体開口部周縁 6 にオープニングウエザストリップ 9 が取り付けられているときは、図 1 に示すように、コーナー膨出部 7 0 の内側側壁 7 2 は、車体の車体開口部周縁 6 のコーナー部または車体開口部周縁 6 のコーナー部に取付けられたオープニングウエザストリップ 9 の中空シール部 9 a に当接する。

10

このため、ドアフレーム 2 のコーナー部 2 b の曲率半径が、車体の車体開口部周縁 6 のコーナー部の曲率半径よりも小さくても、ガラスラン 1 0 により、コーナー部において、ドア 1 と車体開口部周縁 6 の間をシールすることができる。

【 0 0 5 7 】

ガラスラン 1 0 の成形においては、直線部 1 1 とコーナー部 1 2 の成形材料はいずれも、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。EPDM ゴム、オレフィン系エラストマーを使用すると同種材料のためリサイクルが容易である。

20

直線部 1 1 は、押出成形機により直線状に成形される。

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。その後所定の長さに切断されて、押出成形部分は製造される。

【 0 0 5 8 】

次に、コーナー部 1 2 を形成する型成形部分の成形は、上記により製造された直線部 1 1 を形成する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、前述の如く、車内側側壁の上部と車内側カバーリップの部分に切欠いて、型成形部分を形成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材料を注入する。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。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。

30

【 0 0 5 9 】

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加硫接着をすることができるため、一体的に固着する。なお、押出成形部分を合成ゴムで形成した場合は、型成形部分を熱可塑性エラストマーで形成することもできる。

【 0 0 6 0 】

なお、上記の実施形態では、型成形の材料でクリップを一体成形したものを示したが、クリップは別体の合成樹脂製のものでもよく、さらに、クリップ部を備えた樹脂版をインサート成形してコーナー膨出部を形成してもよい。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 1 】

【 図 1 】本発明の実施の形態であるガラスランの接続部におけるコーナー部の断面図であり、図 3 の A - A 線に沿った部分の断面図である。本発明の実施の形態であるガラスランのドアフレームのコーナー部における正面図である。

【 図 2 】本発明の実施の形態であるガラスランの直線部における断面図であり、図 3 の B - B 線に沿った部分の断面図である。

【 図 3 】本発明の実施の形態であるガラスランのドアフレームのコーナー部における正面

50

図である。

【図4】本発明の実施の形態におけるガラスランのコーナー部をコーナー膨出部方向から見た斜視図である。

【図5】本発明の実施の形態におけるガラスランのコーナー部をガラスラン方向から見た斜視図である。

【図6】自動車の斜視図である。

【図7】自動車ドアのドアフレーム2のコーナー部の斜視図である。

【図8】自動車のドアの側面図である。

【図9】従来のドアフレームにおけるウエザストリップの取付関係図である。

【図10】従来の他のガラスランのコーナー部の斜視図である。

10

【符号の説明】

【0062】

2 ドアフレーム

2b コーナー部

5 ドアガラス

9 オープニングウエザストリップ

10 ガラスラン

11 直線部

12 コーナー部

20 車外側側壁

30 車内側側壁

40 底壁

70 コーナー膨出部

71 外側側壁

72 内側側壁

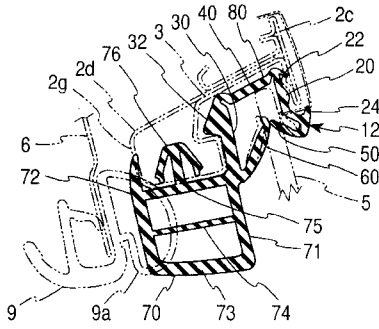
73 下壁

76 クリップ

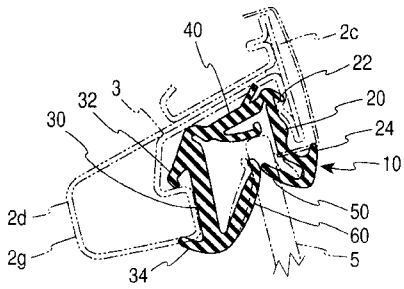
80 接続部

20

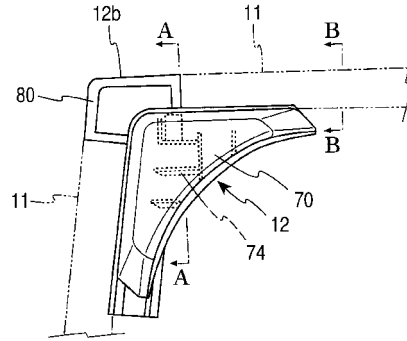
【 図 1 】



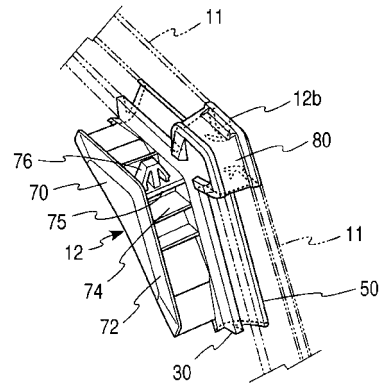
【 図 2 】



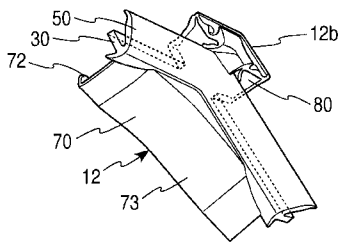
【 図 3 】



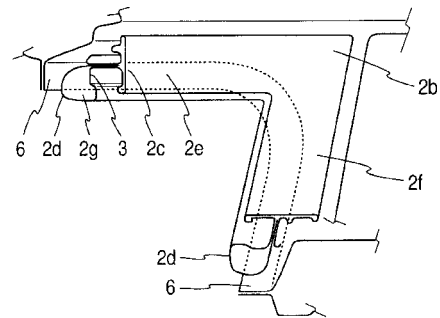
【 図 4 】



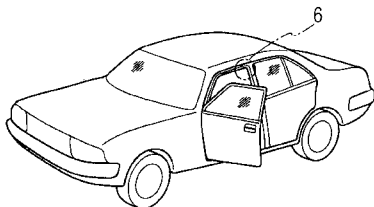
【 図 5 】



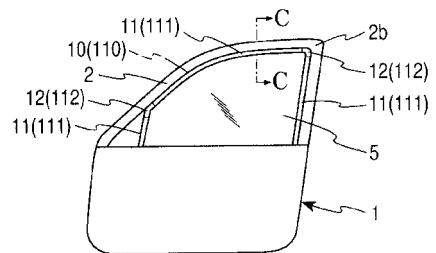
【 図 7 】



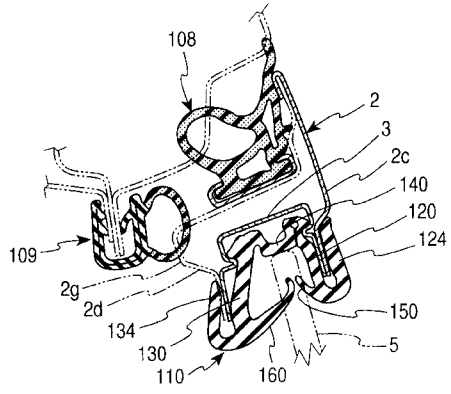
【 図 6 】



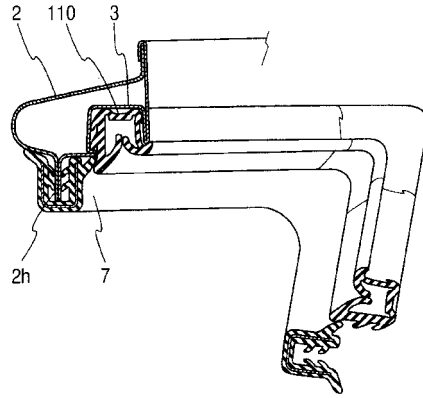
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

審査官 西本 浩司

- (56)参考文献 発明協会公開技報公技番号04 - 504356
特開2003 - 175728 (JP, A)
特開2003 - 011204 (JP, A)
特開平08 - 230465 (JP, A)
特開平11 - 129836 (JP, A)
特開平09 - 142155 (JP, A)
実開平05 - 032060 (JP, U)
特開2002 - 144882 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J 10/00 - 10/12
B60R 13/06