

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4688587号  
(P4688587)

(45) 発行日 平成23年5月25日 (2011.5.25)

(24) 登録日 平成23年2月25日 (2011.2.25)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 0 J 10/04 (2006.01)** B 6 0 J 1/16 B

請求項の数 5 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-189670 (P2005-189670)                  (22) 出願日 平成17年6月29日 (2005.6.29)                  (65) 公開番号 特開2007-8262 (P2007-8262A)                  (43) 公開日 平成19年1月18日 (2007.1.18)                  審査請求日 平成20年3月25日 (2008.3.25)</p>	<p>(73) 特許権者 000241463                  豊田合成株式会社                  愛知県清須市春日長畑1番地                  (73) 特許権者 000003207                  トヨタ自動車株式会社                  愛知県豊田市トヨタ町1番地                  (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 岡島 輝行                  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</p>
--	--

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】

自動車ドアのドアフレームの内周に取付け、ドアガラスの昇降を案内する自動車用ガラスランであって、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に装着されるコーナー部を有する自動車用ガラスランにおいて、

上記ガラスランの直線部及びコーナー部の本体は、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を構成し、上記コーナー部の上記底壁の屈曲する角の頂部の外面に凸部が形成され、上記底壁の凸部は、上記底壁の頂部の内面を凹部に形成し、上記頂部の外面を凸部にし、上記頂部を底壁の他の部分と略同一肉厚に形成し、上記凸部を覆うと

10

【請求項 2】

上記コーキング材はスポンジ材である請求項 1に記載の自動車用ガラスラン。

【請求項 3】

上記車外側側壁と車内側側壁には、それぞれ上記本体の断面略コ字状の本体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、該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する請求項 1又は請求項 2に記載の自動車用ガラスラン。

【請求項 4】

20

上記ガラスランのコーナー部は、ドアフレームのフロント側とリヤ側の両方のコーナー部に装着される両方のコーナー部のいずれも、上記底壁の頂部の外面に凸部が形成され、該凸部を覆うとともに上記底壁の外面にコーキング材が装着された請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の自動車用ガラスラン。

【請求項5】

上記ガラスランの直線部は、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、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乃至請求項4のいずれか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】

10

【0001】

本発明は、自動車ドアのドアフレームの内周に取付け、ドアガラスの昇降を案内する、直線部と、コーナー部を有するガラスランに関するものである。

【背景技術】

【0002】

図7に示すように、自動車ドア1のドアフレーム2の内周にドアガラス5の昇降を案内するガラスラン110が取付けられている。その従来のガラスラン110のコーナー部112を図8に示す。図8は、ドアフレーム2の上辺部とフロント側縦辺部がなすドアフレーム2のコーナー部2bに対応する部分に装着されるガラスラン110のコーナー部112の斜視図である。

20

【0003】

従来、ガラスラン110は、図7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、図6に示すように、押出成形により成形された直線部111からなるドアフレーム2の上辺部と、同じく押出成形されたフロント側縦辺部及びリヤ側縦辺部を、型成形によってドアフレーム2のコーナー部2bの形状に合わせて形成されたコーナー部112で接続している。

なお、ドア1と車体との間のシールは、ドアパネルおよびドアフレーム2の外周に取付けられたドアウエザストリップ（図示せず）および/または車体の開口部のフランジに取付けられたオープニングトリムウエザストリップ（図示せず）によりなされている。

30

【0004】

ガラスラン110の本体は、直線部111もコーナー部112も同様に、図8に示すように、車外側側壁120と、車内側側壁130と、底壁140からなる断面略コ字状をなしている。車外側側壁120の先端付近から車外側シールリップ121が本体の断面略コ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130にもその先端付近から車内側シールリップ131が断面略コ字状の内側に向けて延出するように設けられている。

ガラスラン110の本体の車外側側壁120、車内側側壁130と底壁140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、各壁の外面の少なくとも一部がチャンネル3の内面に圧接され、ガラスラン110を保持している。

40

【0005】

ドアガラス5は、このガラスラン110の本体の断面略コ字状の内側を摺動するとともに、上記車外側シールリップ121と車内側シールリップ131によってドアガラス5の端部の両側面が保持されてシールされている。

また、チャンネル3内にガラスラン110を装着したときに、チャンネル3内にガラスラン110を係止して保持するために、ガラスラン110の直線部では、車内側側壁130と車外側側壁120にそれぞれ車内側保持リップ124と車外側保持リップ134が設けられている。

【0006】

このとき、ガラスラン110のコーナー部112は型成形で形成され、ドアフレーム2

50

のコーナー部 2 b の角度に沿った角度で形成される。しかしながら、ガラスラン 1 1 0 をドアフレーム 2 に装着する場合には、ガラスラン 1 1 0 とドアフレーム 2 の寸法のバラツキや、ガラスラン 1 1 0 のズレ等のため、コーナー部 1 1 2 において、ドアフレーム 2 とガラスラン 1 1 0 の間に隙間が生ずることとなる。このため、シール性が低下し、雨水や騒音が車内に浸入する場合があった。

【 0 0 0 7 】

そこで、ガラスラン 1 1 0 のコーナー部 1 1 2 において、底壁 1 4 0 の外面にコーキングスポンジ 1 6 0 を貼着して、その隙間を埋めるようにするものがある（例えば、特許文献 1 参照。）。

しかしながら、ドアフレーム 2 のコーナー部 2 b は直線状のサッシュを接続して形成するため、その接続された部分の三角形の角部は角張って尖った隅となり、ガラスラン 1 1 0 のコーナー部 1 1 2 を装着すると、コーキングスポンジ 1 6 0 の頂部を覆う外面は、曲線状の丸みを帯びているため、ドアフレーム 2 の角部 2 a とガラスラン 1 1 0 の頂部において、ドアフレーム 2 とガラスラン 1 1 0 の間に隙間が生ずることとなる。このため、シール性が低下し、雨水や騒音が車内に浸入する場合があった。

【 0 0 0 8 】

そのため、図 9 に示すように、コーキングスポンジ 1 6 0 のドアフレーム 2 の角部に対応する部分に、コーキングスポンジ 1 6 0 よりも短い第 2 コーキングスポンジ 1 6 1 を貼着するものもある（例えば、特許文献 2 参照。）。

しかしながら、この第 2 コーキングスポンジ 1 6 1 を貼着する場合は、第 2 コーキングスポンジ 1 6 1 を短く貼着すると、その位置をドアフレーム 2 の角部に正確に対応させて貼着する必要があり、貼着作業の手間がかかり、装着作業も角部からズレないようにする必要があり、第 2 コーキングスポンジ 1 6 1 を長く貼着すると角部の前後に広く当接して、三角形の尖った隅に入り込まなくなるため、シール性が不十分であった。

【特許文献 2】特開平 6 - 1 3 5 2 4 0 号公報

【特許文献 3】実開平 4 - 2 9 4 2 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、製造が容易で、コーナー部においてシール性と遮音性に優れたガラスランを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記課題を解決するために請求項 1 の本発明は、自動車ドアのドアフレームの内周に取付け、ドアガラスの昇降を案内する自動車用ガラスランであって、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に装着されるコーナー部を有する自動車用ガラスランにおいて、ガラスランの直線部及びコーナー部の本体は、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を構成し、コーナー部の底壁の屈曲する角の頂部の外面に凸部が形成され、底壁の凸部は、底壁の頂部の内面を凹部に形成し、頂部の外面を凸部にし、頂部を底壁の他の部分と略同一肉厚に形成し、凸部を覆うとともに底壁の外面にコーキング材が装着された自動車用ガラスランである。

【 0 0 1 1 】

請求項 1 の本発明では、ガラスランの直線部とコーナー部の本体は、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をなしている。このため、ドア閉時に、ドアフレームの直線部である上辺部、縦辺部及びコーナー部において車外側側壁と、車内側側壁と、底壁とからなる本体の断面略コ字状のガラスランの内側に、ドアガラスの先端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。

【 0 0 1 2 】

コーナー部の底壁の屈曲する角の頂部の外面に凸部が形成され、凸部を覆うとともに底

10

20

30

40

50

壁の外面にコーキング材が装着されている。このため、ガラスランのコーナー部の角部とドアフレームのコーナー部の角部の間に生じる隙間にコーキング材を充填することができる。さらに、底壁の頂部の外面に形成された凸部がコーキング材を、直線状のドアフレームが接続されたドアフレームの角部の三角形の角に生じる部分に押し付けることができ、角部をコーキング材で完全に充填することができる。

また、底壁の角部の外面に凸部が形成されているため、コーキング材に凸部を形成しなくてもコーキング材をドアフレームの角部に向けて突出させることができ、シール性を向上させることができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 の本発明では、底壁の頂部の内面を凹部に形成し、頂部の外面を凸部にし、頂部を底壁の他の部分と略同一肉厚に形成したため、底壁の頂部で成形時にヒケ等の凹みが生じることが無く、コーキング材をドアフレームの頂部に確実に押すことができる。さらに、底壁の頂部の内面を凹部に形成したため、ガラスランのコーナー部の柔軟性が向上し、ドアフレームのコーナー部への装着が容易である。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 の本発明は、コーキング材がスポンジ材である自動車用ガラスランである。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 の本発明では、コーキング材がスポンジ材であるため、柔軟性があり、ドアフレームの頂部の形状に従って充填されることができ、隙間を確実に充填しシール性を向上させることができる。スポンジ材であるため、圧縮が容易であり、ドアフレームとガラスランとの間の隙間に応じて変形して、隙間を埋めることができ、騒音や騒音等を効果的に吸収することができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 3 の本発明は、車外側側壁と車内側側壁には、それぞれ本体の断面略コ字状の本体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する自動車用ガラスランである。

【 0 0 2 0 】

請求項 3 の本発明では、ガラスランの車外側側壁と車内側側壁の内側に、ドアガラスの先端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。また、車外側シールリップと車内側シールリップにより、ドアガラスの昇降に応じて、両方の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。

また、ガラスランの直線部とコーナー部の両方とも車外側シールリップと車内側シールリップを有するため、コーナー部においてもドアガラスとの間のシール性を確保することができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 4 の本発明は、ガラスランのコーナー部は、ドアフレームのフロント側とリヤ側の両方のコーナー部に装着される両方のコーナー部のいずれも、底壁の頂部の外面に凸部が形成され、凸部を覆うとともに底壁の外面にコーキング材が装着された自動車用ガラスランである。

【 0 0 2 2 】

請求項 4 の本発明では、ガラスランのコーナー部は、ドアフレームのフロント側とリヤ側の両方のコーナー部に装着される両方のコーナー部のいずれも、底壁の頂部の外面に凸部が形成され、凸部を覆うとともに底壁の外面にコーキング材が装着されている。このため、ドアフレームのフロント側とリヤ側の両方のコーナー部とガラスランのコーナー部の隙間を確実にシールすることができる。

両方のコーナー部にコーキング材が装着されているため隙間が無く、ガラスランがドアガラスの昇降によりズレることが無く、安定してシールすることができる。

【 0 0 2 3 】

10

20

30

40

50

請求項5の本発明は、ガラスランの直線部は、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、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。

【0024】

請求項5の本発明では、ガラスランの直線部は、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、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ているため、同種の材料であり、ガラスランの直線部とコーナー部の接着性がよい。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。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ているため、加硫が不要であり、成形が容易である。

10

【発明の効果】

【0025】

本発明は、ガラスランのコーナー部の底壁の頂部の外面に凸部が形成され、底壁の外面にコーキング材が装着されて、その凸部を覆っているため、ガラスランのコーナー部の頂部とドアフレームのコーナー部の間に生じる隙間にコーキング材を充填することができ、底壁の角部の外面に形成された凸部がコーキング材を、コーナー部の三角形の角部を完全に充填させることができる。

底壁の頂部の内面を凹部に形成し、頂部の外面を凸部にし、頂部を底壁の他の部分と略同一肉厚に形成したため、底壁の頂部で成形時にヒケ等の凹みが生じることが無く、コーキング材をドアフレームの頂部に確実に押すことができる。さらに、底壁の頂部の内面を凹部に形成したため、ガラスランのコーナー部の柔軟性が向上し、ドアフレームのコーナー部への装着が容易である。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

本発明の実施の形態を、図1～図7に基づき説明する。

図7は、自動車のフロントのドア1の正面図であり、図6は、ドア1のドアフレーム2に取付けるフロントドア用のガラスラン10の正面図である。図7に示すように、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。すなわち、ドアフレーム2の内周には、ガラスラン10が取付けられ、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。

30

【0027】

ガラスラン10は、図6に示すように、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。

直線部11は、ドアフレーム2の上辺部2gに取付けられる部分と、ドアフレーム2のリア側縦辺部2e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2fをなすディビジョンサッシュ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、フロント側とリア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のフロント側とリア側のそれぞれのコーナー部2bの部分に装着されるように、コーナー部12の角度等を形成する。

40

【0028】

以下に、本発明について、フロントドア1のリア側縦辺部2eと上辺部2gとでなすリア側のコーナー部2bに装着されるガラスラン10のコーナー部12を例に取り説明する。

図1は、ガラスラン10のコーナー部12における本発明の参考例の断面図であり、図3におけるC-C線に沿った断面図である。図2は、本発明の実施の形態の断面図であり、図3におけるC-C線に沿った断面図である。図3は、ガラスラン10のリア側のコーナー部12の斜視図であり、図4は、ガラスラン10がドアフレーム2のコーナー部2b

50

に装着された状態の断面図であり、図7のA-A線に沿った断面図である。図5は、同様に、ドアフレーム2の上辺部2gに装着された状態を示す図7のB-B線に沿った断面図である。

【0029】

まず、図1～図4に基づき本発明の参考例及び実施の形態について、ガラスラン10のリヤ側のコーナー部12を説明する。

ガラスラン10のコーナー部12は、上辺部を形成する押出成形の直線部11とリヤ側の縦辺部を形成する押出成形の直線部11を型成形で接続したものである。直線部11の形状については後述する。コーナー部12の断面形状は、図4に示すように、後述の押出成形の直線部11の断面形状と略同じである。即ち、その本体は、車外側側壁20と、車内側側壁30と、底壁40とから断面略コ字状に形成されている。上辺部とリヤ側の縦辺部のそれぞれの直線部11の断面形状の相違をコーナー部12で連続的に変化させることにより接続している。

10

【0030】

さらに、図4に示すように、上辺部とリヤ側の縦辺部の断面形状に合わせて、車外側側壁20の先端付近から車外側シールリップ21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。さらに、車外側側壁20の先端付近から車外側補助シールリップ22が上記本体の入口から外側に向けて斜めに延設されている。また、車外側カバーリップ23が車外側側壁20の先端で車外方向に延設されている。車外側シールリップ21と車外側補助シールリップ22によりドアガラス5の車外側面を2重にシールすることができ、コーナー部12におけるシール性を向上させている。

20

【0031】

車内側側壁30の先端から車内側シールリップ31が上記本体の断面略コ字状の内側に向けて延設されており、また、車内側カバーリップ33が、車内側側壁30の延長方向、即ちドアガラス5の昇降方向と並行に延設されている。この車内側カバーリップ33は、ドアフレーム2の車内側に装着されたガーニッシュ50の側部を覆うように形成されて、直線部11と同様に、ドアフレーム2のコーナー部2bとガラスラン10のコーナー部12のギャップの部分の部分を覆っている。

このシールリップとカバーリップも上記と同様にコーナー部で上辺部とリヤ側の縦辺部の形状の相違を連続的に変化させて接続している。

30

【0032】

ガラスラン10のコーナー部12において、車内側側壁30の外面には、第1車内側保持リップ34a、34bと第2車内側保持リップ35a、35bが形成されている。

ガラスラン10のコーナー部12では、第1車内側保持リップ34a、34bは、その先端に隙間が設けられ、コーナー部12をドアフレーム2のコーナー部2bに装着するときに柔軟に変形して容易に装着することができるように形成されている。

【0033】

次に、コーナー部12の底壁23について説明する。

まず、本発明の参考例について図1に基づき説明する。

コーナー部12は、ドアフレーム2のコーナー部2bの角部2aに対応するように形成され、コーナー部12の底壁40の断面三角形の頂点部分の頂部43には、その外面にコーナー部2bの角部2aに向かって凸部45が形成されている。コーナー部12の底壁40の外面にはコーキングスポンジ60が貼着されている。コーキングスポンジ60は、この凸部45を覆うように、コーナー部12の頂部43の前後に貼着されている。

40

【0034】

このため、頂部43においては、コーキングスポンジ60をコーナー部2bの角部2aに向かって突出させることができ、ガラスラン10をドアフレーム2に装着したときに、ガラスラン10のコーナー部12において、底壁40の頂部43とドアフレーム2のコーナー部2bの間に生じる隙間にコーキングスポンジ60を充填することができる。さらに、底壁40の頂部43の外面に形成された凸部45がコーキングスポンジ60を、ドアフ

50

レーム 2 の三角形の角に生じる部分に押し付けることができ、角部 2 a を完全に充填することができる。

また、底壁 4 0 の頂部 4 3 の外面に凸部 4 5 が形成されているため、コーキングスポンジ 6 0 に凸部を形成しなくてもコーキングスポンジ 6 0 をドアフレーム 2 の角部 2 a に向けて突出させることができ、シール性を向上させることができる。

【 0 0 3 5 】

本発明の参考例では、底壁 4 0 の凸部 4 5 は、底壁 4 0 の頂部 4 3 の外面を突出した部分を肉盛りして、厚肉にして形成したため、凸部 4 5 の剛性が大きく、コーキングスポンジ 6 0 をドアフレーム 2 の角部 2 a に強く押すことができる。このため、角部 2 a の三角形の頂点の小さな隙間まで確実にコーキングスポンジ 6 0 を充填でき、コーナー部 1 2 のシール性が高い。

10

【 0 0 3 6 】

次に、図 2 は、本発明の実施の形態のガラスラン 1 0 のコーナー部 1 2 の断面図である。本発明の実施の形態では、底壁 4 0 の頂部 4 3 は、内面を凹部 4 6 に形成し、外面を凸部にし、頂部 4 3 の肉厚は底壁 4 0 の他の部分と略同一肉厚になるように一定の肉厚に形成した。このため、底壁 4 0 の頂部 4 3 で成形時にヒケ等の凹みが生じることが無い。底壁 4 0 の頂部 4 3 の内面を凹部に形成したため、ガラスラン 1 0 のコーナー部 1 2 をドアフレーム 2 のコーナー部 2 b に装着するとき、この凹部 4 6 が変形することができ、コーナー部 1 2 の柔軟性が向上し、ドアフレーム 2 のコーナー部 2 b へ装着すること容易である。

20

また、底壁 4 0 の頂部 4 3 は、ソリッド材で形成しているため、コーキングスポンジ 6 0 をドアフレーム 2 の角部 2 a に確実に押すことができ、コーナー部 1 2 のシール性を確保することができる。

【 0 0 3 7 】

次に、ガラスラン 1 0 の直線部 1 1 の形状について説明する。

ドアフレーム 2 の上辺部に取り付けられるガラスラン 1 0 の直線部 1 1 の断面形状は、図 5 に示すように、本体が車外側側壁 2 0 と、車内側側壁 3 0 と、底壁 4 0 とから断面略コ字状に形成されている。後述のように、車内側側壁 3 0 が車外側側壁 2 0 よりも大きく、厚肉に形成され、断面略コ字形は、車内側が大きな非対称形に形成されている。

ガラスラン 1 0 の直線部 1 1 の本体は、ドアフレーム 2 の上辺部 2 g に取り付けられる部分も縦辺部 2 e、2 f、2 h に取り付けられる部分も基本的には、コーナー部 1 2 とほぼ同様な断面略コ字形の断面形状を有している。

30

【 0 0 3 8 】

ガラスラン 1 0 の車外側側壁 2 0 は、断面略板状に形成される。

車外側側壁 2 0 の先端付近から車外側シールリップ 2 1 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。また、車外側カバーリップ 2 3 が車外側側壁 2 0 の先端から車外方向に延設されている。車外側カバーリップ 2 3 は、ドアモール 4 の先端をカバーしている。ドアモール 4 とドアフレーム 2 により断面略コ字状の部分形成し、その内にガラスラン 1 0 を保持している。

【 0 0 3 9 】

車外側側壁 2 0 の外側面には、一方の先端部の側面がドアフレーム 2 に固着されたドアモール 4 の他方の先端部が屈曲した側面が当接する車外側保持リップ 2 4 が車外側側壁 2 0 の外側面の底壁 4 0 側に形成されている。

40

本発明の実施の形態では、ドアフレーム 2 は、上辺部 2 g において従来のようなガラスラン 1 0 を保持する断面略コ字形のチャンネル 3 を有しなく、上記したようにガラスラン 1 0 はドアフレーム 2 とドアフレーム 2 に固着されたドアモール 4 により形成された断面略コ字形の部分に保持される。

【 0 0 4 0 】

上述のように、車外側側壁 2 0 の内側には、車外側シールリップ 2 1 がガラスラン 1 0 の本体の内側に向けて斜めに延設されている。ドアガラス 5 が上昇して、ドアガラス 5 の

50

上端がガラスラン 10 の本体の上辺部の内部に侵入したときに、ドアガラス 5 の上端の車内側と車外側の両面に、この車外側シールリップ 2 1 と、後述する車内側シールリップ 3 1 が弾力的に当接して、ドアガラス 5 の先端とドアフレーム 2 の間をシールする。

【 0 0 4 1 】

この車外側シールリップ 2 1 と、後述する、車内側シールリップ 3 1 のドアガラス 5 が当接する表面には、ウレタン樹脂等の低摺動部材が塗布されている。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、異音の発生防止と、ガラスランのずれを防止することができる。

さらに、車外側側壁 2 0 の内面と車外側シールリップ 2 1 の裏面にシリコン樹脂等の低摺動部材を塗布または貼付してもよい。この場合、ドアガラス 5 に押されて、車外側シールリップ 2 1 が車外側側壁 2 0 と密着しても、車外側シールリップ 2 1 と車外側側壁 2 0 との貼着を防止できる。

10

【 0 0 4 2 】

底壁 4 0 は、略板状に形成され、車内側側壁 3 0 および車外側側壁 2 0 との連続部分では屈曲が容易にできるように溝部 4 2 が形成されている。底壁 4 0 の外面の両側端にはそれぞれ底壁保持リップ 4 1、4 1 が形成され、ドアフレーム 2 の先端部の底面に当接して、ドアフレーム 2 とガラスラン 10 の間をシールしている。

底壁 4 0 のガラスラン 10 の本体の断面略コ字形の内面には、シールリップ 2 1、3 1 と同様にウレタン樹脂等の低摺動部材が塗布されている。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。

20

【 0 0 4 3 】

車内側側壁 3 0 は、車外側側壁 2 0 よりも肉厚で大きく形成されている。このため、ガラスラン 10 をドアフレーム 2 の側面に保持することができるとともに、前述のドアモール 4 と併せてガラスラン 10 を強固に保持できる。

車内側側壁 3 0 の先端から、車内側カバーリップ 3 3 が車内側側壁 3 0 の延長方向、即ち、ドアガラス 5 の昇降方向と並行に延設されている。この車内側カバーリップ 3 3 は、ドアフレーム 2 の車内側に装着されたガーニッシュ 5 0 の側部を覆うように形成されている。これによって、ドアフレーム 2 とガーニッシュ 5 0 の側部との間の見栄えをよくすることができる。

【 0 0 4 4 】

30

車外側側壁 2 0 と同様に、車内側側壁 3 0 の先端からガラスラン 10 の本体の内部方向に斜めに車内側シールリップ 3 1 が延設されている。車内側シールリップ 3 1 は、車外側シールリップ 2 1 よりも長く、厚肉に形成されているため、ドアガラス 5 がガラスラン 10 内に侵入したときに、ドアガラス 5 を車外側に位置させることができ、ドアフレーム 2 とドアガラス 5 の段差を少なくすることができる。このため、空気抵抗や風切音が減少し、デザインのにも好ましい。

【 0 0 4 5 】

車内側側壁 3 0 の外面には、先端側に第 1 車内側保持リップ 3 4 が形成され、底壁 4 0 との連続部分の付近に第 2 車内側保持リップ 3 5 が形成されている。ドアフレーム 2 の車外側側壁には、ガーニッシュ 5 0 側に第 1 凹部 2 h が形成され、底壁 4 0 の装着部分に近い側には第 2 凹部 2 k が形成されている。この第 1 凹部 2 h に第 1 車内側保持リップ 3 4 が係止され、第 2 凹部 2 k に第 2 車内側保持リップ 3 5 が係止される。このため、前述のドアモール 4 と、第 1 凹部 2 h および第 2 凹部 2 k によりガラスラン 10 をドアフレーム 2 に保持することができる。

40

【 0 0 4 6 】

ガラスラン 10 の直線部 1 1 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、ポリ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。

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

50

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。

【0047】

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。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。

10

【0048】

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、ガラスランの直線部とコーナー部の接着性がよい。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。

20

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の参考例であるガラスランのコーナー部の断面図であり、図3におけるC-Cに沿った断面図である。

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

【図3】本発明の参考例であるガラスランのコーナー部の斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態であるガラスランをドアフレームの上辺部に装着した状態の断面図であり、図7におけるA-Aに沿った断面図である。

【図5】本発明の実施の形態であるガラスランをコーナー部に装着した状態の断面図であり、図7におけるB-Bに沿った断面図である。

30

【図6】本発明の実施の形態であるガラスランの正面図である。

【図7】自動車ドアの正面図である。

【図8】従来ガラスランのコーナー部の斜視図である。

【図9】従来他のガラスランのコーナー部の斜視図である。

【符号の説明】

【0050】

2 ドアフレーム

2b コーナー部

5 ドアガラス

10 ガラスラン

11 直線部

12 コーナー部

20 車外側側壁

21 車外側シールリップ

30 車内側側壁

31 車内側シールリップ

40 底壁

43 角部

45 凸部

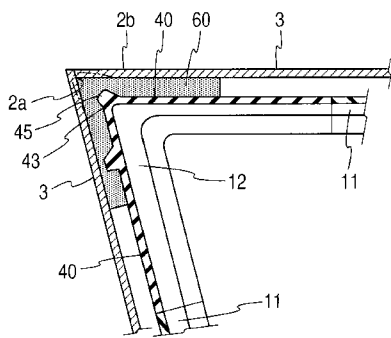
40

50

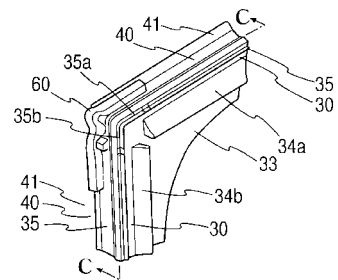
4 6 凹部

6 0 コーキング材 (コーキングスポンジ)

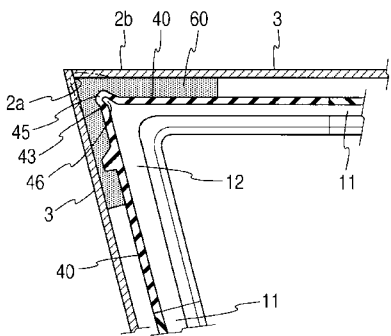
【図 1】



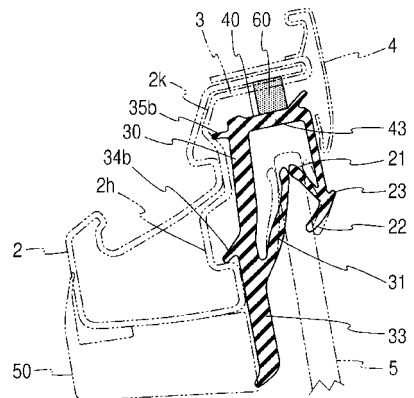
【図 3】



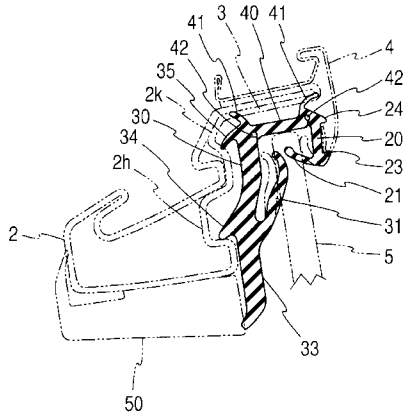
【図 2】



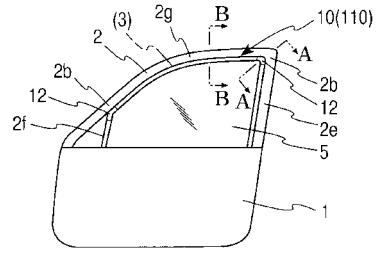
【図 4】



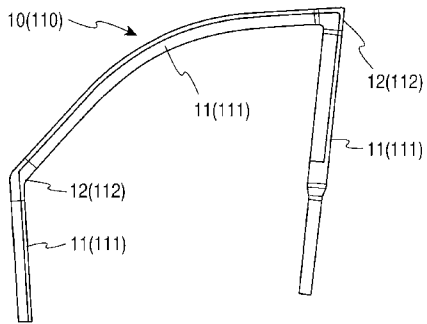
【図5】



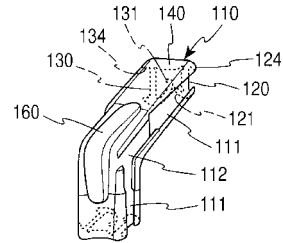
【図7】



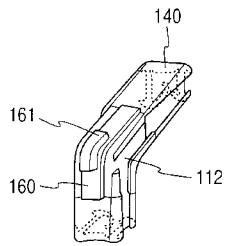
【図6】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 三尾 諭史  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

審査官 西本 浩司

(56)参考文献 実開昭60-150121(JP,U)  
特開2005-119605(JP,A)  
特開2000-025461(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B60J 10/00 - 10/12  
B60R 13/06