

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3700518号  
(P3700518)

(45) 発行日 平成17年9月28日(2005.9.28)

(24) 登録日 平成17年7月22日(2005.7.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

B 6 0 J 10/04  
B 6 0 J 10/08

B 6 0 J 1/16 A  
B 6 0 J 5/00 5 O 1 G

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2000-40814 (P2000-40814)	(73) 特許権者	000241463
(22) 出願日	平成12年2月18日 (2000. 2. 18)		豊田合成株式会社
(65) 公開番号	特開2001-225647 (P2001-225647A)		愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地
(43) 公開日	平成13年8月21日 (2001. 8. 21)	(74) 代理人	100067596
審査請求日	平成14年12月5日 (2002. 12. 5)		弁理士 伊藤 求馬
		(72) 発明者	大森 仁
			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	有竹 祐則
			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
		審査官	島田 信一

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(2)に嵌着される断面ほぼコ字形の本体部(40)と、本体部(40)の相対向する側壁(41a, 41b)の先端から本体部(40)の内奥に向けて斜め方向に伸出し、ドアガラス(3)の外周部をその両面から挟む一対のシールリップ(42a, 42b)を備えたガラスラン(4)において、上記本体部(40)に、滑剤(5)として脂肪酸アミドの微粉末を分散含有せしめ、上記脂肪酸アミドの含有量を上記本体部(40)の0.2~1.0重量%としたことを特徴とする自動車用ガラスラン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車のドアフレームに沿って取付けられるガラスランに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図3に示すように、自動車ドア1のドアフレーム2の内周にはガラスラン4が取付けられている。図4に示すように、ガラスラン4は、断面ほぼコ字形の本体部40の相対向する側壁41a, 41bの先端から互いに対向するように本体部40の斜め内奥に向けて伸びるシールリップ42a, 42bを備えた基本構造を有している。ガラスラン4は、ドアフレーム2の内周側に形成したガラスラン取付け部20に嵌着され、シールリップ42a, 42bがドアガラス3の外周部をその両面から挟むようになっている。ガラスラン4とし

ては、ゴム、特にエチレン・プロピレンゴム（EPDMゴム）製のものが一般に用いられている。また最近では、オレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）製のものが用いられるようになってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ドアガラス3を半開きにしてドア1を強閉するとその直後に、またドアガラス3を半開きにして悪路を走行すると、ガラスラン4からパチパチ音ないしはピチピチ音という感じの異音が発生することがある。この異音は、ドアガラス3の振動に伴ってシールリップ42a, 42bがこれらと対向する側壁41a, 41bに対し接触・非接触を繰り返すことにより発生するものである。

10

【0004】

シールリップ42a, 42bは、ドアガラス3により側壁41a, 41bの内側面に押付けられたときに接触面間で若干の相対移動が生じ擦れ合う。そこで側壁41a, 41bの内側面や、シールリップ42a, 42bの上記内側面との対向面に、高摺動材、例えばポリエチレンやポリプロピレンの被膜を形成し、摩擦抵抗を小さくすることで上記異音の発生を防止しようとする対策がなされているが、異音の発生を完全に防止することができない。

【0005】

発明者らは、上記異音の発生の主原因は、シールリップがドアガラスによってガラスランの側壁の内側面に押付けられた状態で擦られるときの擦れ音ではなく、むしろ、上記内側面に押付けられてこれと密着した状態から離れるときに発生することに着目し、上記側壁の内側面に互いに近接して平行に本体部の長手方向に延びる突条を形成してシールリップとの接触を実質的に線接触することで、上記異音の発生を防止することに成功した（特願平11-313771号）。

20

【0006】

その後、発明者らは、更に実験を重ねた結果、シールリップと対向する本体部の内側面に高摺動材のポリエチレンやポリプロピレンの被覆層を形成しても矢張り異音が発生するのは、被覆層は本体部自体を構成するEPDMゴムやTPOよりも遙かに硬いことから、シールリップが被覆層に当接するときの打音によるものであることが判明した。

【0007】

そこで本発明は、ドアガラスを半開きにして、ドアを強閉しあるいは悪路走行したときに生じるガラスランの異音を、ガラスランの本体部のシールリップとの接触面に多数の突条を形成することなく防止すること、またガラスランの本体部のシールリップとの接触面にガラスランの本体部とは異なる材料の被覆層を形成することなく防止することを目的としてなされたものである。

30

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、自動車ドアのドアフレームに嵌着される断面ほぼコ字形の本体部と、本体部の相対向する側壁の先端から本体部の内奥に向けて斜め方向に伸出し、ドアガラスの外周部をその両面から挟む一対のシールリップを備えたガラスランにおいて、上記本体部に滑剤として脂肪酸アミドの微粉末を分散含有せしめ、上記脂肪酸アミドの含有量を上記本体部の0.2～1.0重量%とした。

40

【0009】

脂肪酸アミドの微粉末を分散含有せしめても本体部自体の硬さはほとんど変化せずゴム弾性を有するからシールリップの打音は発生しない。かつ本体部の内側面に分散する脂肪酸アミドによりシールリップの離れ性が良くなり、シールリップが離れるときにも異音は発生しない。

【0011】

【発明の実施の形態】

図1に示す本発明の実施形態において、ガラスラン4はEPDMゴムの押出成形体で、断

50

面ほぼコ字形の本体部40と、本体部40の相対向する側壁41a, 41bの先端からそれぞれ本体部40の内奥に向け互いに近づくように斜め方向に伸出するシールリップ42a, 42bを備えている。ガラスラン4は、ドアフレームの内周に形成した断面ほぼコ字形のガラスラン取付け部20に嵌着され、シールリップ42a, 42bでドアガラス3の外周部をその両面から挟む。

【0012】

ガラスラン4の本体部40には滑剤の微粉末5が含有せしめてある。滑剤としては、シリコンパウダ、ポリアミド樹脂パウダ、二硫化モリブデン、脂肪酸アミドが用いられる。これらの滑剤はその複数種を含有せしめてもよい。ガラスラン4は、押出成形機のダイスのシールリップ成形部にはEPDMゴムを、本体部形成部分には滑剤の微粉末を均一に配合したEPDMゴムをそれぞれ供給し、一体に押出すことにより製造され、得られたガラスラン4の本体部40には、上記滑剤が微粒子の状態で均一に分散している。滑剤の配合割合は、滑剤を含む本体部成形材料全体の0.2~1.0重量%とする。

10

【0013】

図1(B)は、ドアガラス半開き状態でドアを強閉したときのガラスラン4の車内側部分を示すもので、ドアガラス3は車内外方向に振動し、車内側へ振動したときにシールリップ42aはこれと対向する壁41aの内側面に高速で当接し、押付けられ、壁側41aから離れる。この作動がしばらく繰返される。

【0014】

しかしながら、当接時、側壁41aはゴム弾性を有するから打音は発生しない。また押付けられたシールリップ42aが離れるとき、側壁41aの内側面には滑剤の微粉末が分散しており、シールリップ42aは側壁41aに粘着することなく、瞬時に離れるから異音は発生しない。

20

【0015】

滑剤の配合量は上記したように0.2~1.0重量%が適切で、0.2重量%未満では、シールリップ42aが離れるときの異音防止効果が十分でない。一方、1.0重量%を越えると、本体部40とこれを嵌着したドアフレーム2との間に滑りが生じ、ガラスラン4の取付け安定性が低下する。また、ガラスランは一般にドアフレームのコーナ部と対応する部分で、押出成形のガラスランを型成形で接続するが、押出成形のガラスランの本体部における滑剤含有量が1.0重量%を越えると押出成形体と型成形部の接合力が低下する。

30

【0016】

なお、液状の滑剤を配合すると、経時により滑剤が次第に本体部の表面側に滲出し、シールリップの当接の繰返しで上記内側面から除去され、内側面の滑性が失われる。

【0017】

以上は、EPDMゴムのガラスランについて説明したが、TPOのガラスランにおいても、その本体部にシリコンパウダ、ポリアミド樹脂パウダ、二硫化モリブデン、脂肪酸アミドを上記と同量含有せしめることによりEPDMゴムのガラスランにおける同様の作用効果が奏される。また、EPDMゴムのガラスランおよびTPOのガラスランのいずれにおいても、本体部とともにシールリップにも滑剤の微粒子を含有せしめてもよい。

40

【0018】

図2は、異音の発生を防止するガラスランの他の実施形態を示すものである。ガラスランの基本構造は先の実施形態と実質的に同じであり、同一部分は同一符号で示す。

【0019】

EPDMゴムまたはTPOからなるガラスラン4のシールリップ42a, 42bと対向する本体部40の側壁41a, 41bの内側面には、本体部40と同一材料の発泡層6a, 6bが形成してある。発泡層6a, 6bは、ガラスラン4を押出成形するとき、本体部40の側壁41a, 41bの内側面に発泡剤を配合したEPDMゴムまたはTPOを供給することにより同時に押出成形される。

【0020】

50

発泡層 6 a , 6 b はゴム弾性を有するから、振動するシールリップ 4 2 a , 4 2 b が当接しても打音は生じない。また発泡層 6 a , 6 b の表面は微細な凹凸面をなしているから、これに当接したシールリップ 4 2 a , 4 2 b との間には微細な隙間が分散して全面密着とはならず、シールリップ 4 2 a , 4 2 b が離れるときに異音は発生しない。

【 0 0 2 1 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、ガラスランの本体部に滑剤の微粉末を分散含有せしめ、また本体部の内側に発泡層を形成したので、ドアガラス半開きで、自動車ドアを強閉し、あるいは悪路を走行してドアガラスの振動でシールリップと本体部との間に接触、非接触が繰返されても、異音は発生しない。また、滑剤の含有は、押出成形材料中に滑剤を配合すればよく、また発泡層はガラスランと一体押出成形され得るから、ガラスランの生産性は低下しない。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 ( A ) は本発明のガラスランの、第 3 の C - C 線に沿う位置での取付状態断面図、( B ) はシールリップがドアガラスによって側壁の内側に押付けられた状態を示す図である。

【 図 2 】 本発明の他のガラスランの、図 3 の C - C 線に沿う位置での取付状態断面図である。

【 図 3 】 本発明のガラスランが適用される自動車ドアの正面図である。

【 図 4 】 従来ガラスランの図 1 ( A ) 対応図である。

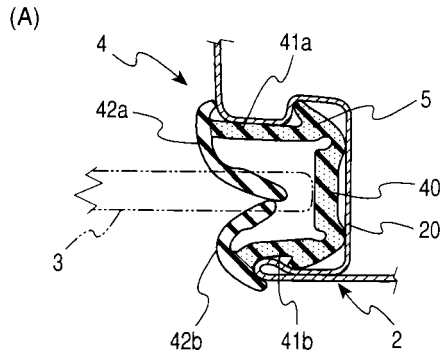
20

【 符号の説明 】

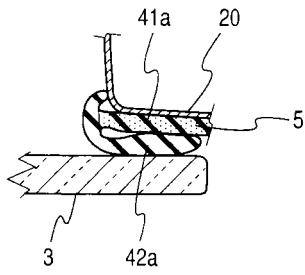
- 1 自動車ドア
- 2 ドアフレーム
- 3 ドアガラス
- 4 ガラスラン
- 4 0 本体部
- 4 1 a , 4 1 b 側壁
- 4 2 a , 4 2 b シールリップ
- 5 滑剤
- 6 a , 6 b 発泡層

30

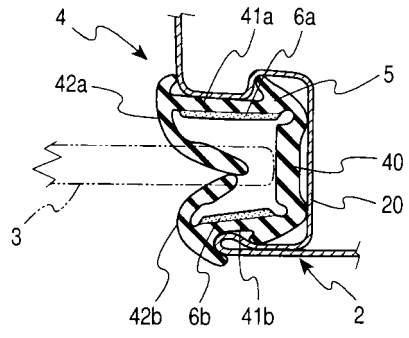
【 図 1 】



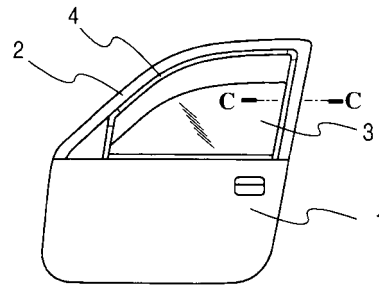
(B)



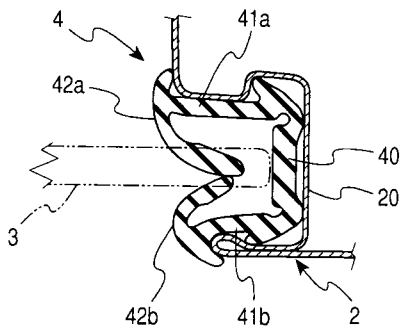
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平04 - 260820 (JP, A)  
特開平11 - 291769 (JP, A)  
特開平10 - 129273 (JP, A)  
特開平09 - 052523 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
B60J 10/04  
B60J 10/08