

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4434077号  
(P4434077)

(45) 発行日 平成22年3月17日(2010.3.17)

(24) 登録日 平成22年1月8日(2010.1.8)

(51) Int. Cl. F I  
**B6OR 13/06 (2006.01)** B6OR 13/06  
**B6OJ 10/08 (2006.01)** B6OJ 5/00 5O1K

請求項の数 4 (全 7 頁)

|           |                               |           |                                   |
|-----------|-------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2005-154263 (P2005-154263)  | (73) 特許権者 | 000241463                         |
| (22) 出願日  | 平成17年5月26日 (2005.5.26)        |           | 豊田合成株式会社                          |
| (65) 公開番号 | 特開2006-327414 (P2006-327414A) |           | 愛知県清須市春日長畑1番地                     |
| (43) 公開日  | 平成18年12月7日 (2006.12.7)        | (74) 代理人  | 100111095                         |
| 審査請求日     | 平成19年6月27日 (2007.6.27)        |           | 弁理士 川口 光男                         |
|           |                               | (72) 発明者  | 山田 宜伸                             |
|           |                               |           | 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  | 伊藤 長利                             |
|           |                               |           | 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       | 西本 浩司                             |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウエザストリップ及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両本体の開口部に枢支されたドアのドアパネルの枢支側縦縁部に沿って取付けられ、前記ドアパネルの枢支側縦縁部と、ドア閉時にこれと対向する車両本体側の部位との間をシールする長尺状のウエザストリップであって、

オレフィン系樹脂により構成され、前記ドアパネルの枢支側縦縁部の車内側に固定される基部と、オレフィン系熱可塑性エラストマーにより構成され、前記基部が金型装置にセットされた状態で当該基部の長手方向に沿って型成形され、前記ドアパネルの枢支側縦縁部と対向する車両本体側の部位に当接するシール部とを備え、

前記シール部は、前記基部の幅方向における前記対向部位側の略端部から延出したリップ状のシール部であり、

前記シール部が形成される部位近傍の基部において、当該基部の長手方向に沿って形成された少なくとも2つの突条部を備え、

前記シール部が前記基部の車外側に形成され、前記突条部が前記基部の車内側に形成されており、

前記突条部は、前記基部の長手方向全域のうち少なくとも2分の1以上の区間において連続して設けられていることを特徴とするウエザストリップ。

【請求項2】

前記ドアは、前記車両本体の開口部において前側が枢支されたフロントドアであって、前記ドアパネルの枢支側縦縁部と対向する車両本体側の部位は、ドア閉時に前記フロン

10

20

トドアのドアパネルの前縦縁部に対向するフェンダーパネルの後縦縁部であることを特徴とする請求項 1 に記載のウエザストリップ。

【請求項 3】

前記突条部は、前記基部の長手方向略全域に実質的に連続して設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のウエザストリップ。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のウエザストリップの製造方法であって、前記基部を予め型成形により成形する工程と、前記基部を金型装置にセットした状態で、当該基部の長手方向に沿って前記シール部を成形する工程とを備えることを特徴とするウエザストリップの製造方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のドアに取付けられるウエザストリップ及びその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車等の車両のドアには、外観品質の向上や風切音の発生防止を図るためのウエザストリップが取付けられたものがある。例えば、フロントドアの前縦縁部において、当該前縦縁部と対向するフェンダーパネルの後縦縁部との隙間をシールするウエザストリップが取付けられたものが見受けられる（例えば、特許文献 1 参照。）。

20

【0003】

前記ウエザストリップは、フロントドアの前縦縁部に沿って長尺状に形成された取付けのための硬質合成樹脂製の基部と、当該基部の長手方向に沿って型成形されたシール部とから構成されている。そして、基部がクリップなどによりドアパネルに固定され、ドア閉時にシール部がフェンダーパネルの後縦縁部に当接することにより前記隙間がシールされる。

【特許文献 1】特開 2001 - 219749 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

しかしながら、予め成形され長さの固定された硬質合成樹脂製の基部に対して軟質樹脂又は熱可塑性エラストマー製のシール部を型成形するため、型成形後のシール部の収縮により、完成したウエザストリップが長手方向に反って変形してしまうおそれがある。その結果、シール性や外観品質の低下を招くおそれがあった。

【0005】

また、上記特開 2001 - 219749 号公報に記載の従来技術では、基部の幅方向に突出する凸部を形成し、幅方向に対する剛性を高めているが、部分的であり、基部の長手方向にかかる反り応力に抗する剛性を高めるには十分ではなかった。また、この公報に記載のものでは、凸部や段部がシール部の設けられた部位から離れているため、シール部の収縮に対する十分な抗力が得られなかった。

40

【0006】

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、長手方向に対する変形を抑制することのできるウエザストリップ及びその製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

以下、上記目的等を解決するのに適した各手段につき項分けして説明する。なお、必要に応じて対応する手段に特有の作用効果等を付記する。

【0008】

50

手段 1 . 車両本体の開口部に枢支されたドアのドアパネルの枢支側縦縁部に沿って取付けられ、前記ドアパネルの枢支側縦縁部と、ドア閉時にこれと対向する車両本体側の部位との間をシールする長尺状のウエザストリップであって、

オレフィン系樹脂により構成され、前記ドアパネルの枢支側縦縁部の車内側に固定される基部と、オレフィン系熱可塑性エラストマーにより構成され、前記基部が金型装置にセットされた状態で当該基部の長手方向に沿って型成形され、前記ドアパネルの枢支側縦縁部と対向する車両本体側の部位に当接するシール部とを備え、

前記シール部は、前記基部の幅方向における前記対向部位側の略端部から延出したリップ状のシール部であり、

前記シール部が形成される部位近傍の基部において、当該基部の長手方向に沿って形成された少なくとも 2 つの突条部を備え、

前記シール部が前記基部の車外側に形成され、前記突条部が前記基部の車内側に形成されており、

前記突条部は、前記基部の長手方向全域のうち少なくとも 2 分の 1 以上の区間において連続して設けられていることを特徴とするウエザストリップ。

【 0 0 0 9 】

上記手段 1 によれば、シール部が形成される部位近傍の基部に、当該基部の長手方向に沿って突条部を設けることにより、シール部の型成形後の収縮によって基部の長手方向にかかる反り応力に抗する剛性を高めることができる。結果として、ウエザストリップの長手方向に対する変形を抑制し、シール性や外観品質の低下を抑制することができる。

また、リップ状のシール部とすることにより、基部と接続される部分が比較的少なくなるため、型成形後のシール部の収縮が基部に与える影響を比較的小さくできる。

また、シール部が形成される側の反対側に突条部を形成することにより、より効果的に上記作用効果を得ることができる。

また、突条部を比較的長い区間に連続して設けることにより、上記作用効果がより高められる。

また、基部が、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン等の比較的硬質なオレフィン系樹脂により構成されているため変形しにくくなり、上記作用効果がより高められる。さらに、シール部が、オレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）により構成されているため、所定の弾性を確保することができ、シール性を確保することができる。また、両者は同じオレフィン系のため、相溶性があり、射出成形で容易に熱溶着することができる。

【 0 0 1 0 】

手段 2 . 前記ドアは、前記車両本体の開口部において前側が枢支されたフロントドアであって、

前記ドアパネルの枢支側縦縁部と対向する車両本体側の部位は、ドア閉時に前記フロントドアのドアパネルの前縦縁部に対向するフェンダーパネルの後縦縁部であることを特徴とする手段 1 に記載のウエザストリップ。

【 0 0 1 1 】

手段 3 . 前記突条部は、前記基部の長手方向略全域に実質的に連続して設けられていることを特徴とする手段 1 又は 2 に記載のウエザストリップ。

【 0 0 1 2 】

上記手段 3 によれば、突条部を長手方向略全域に実質的に連続して設けることにより、上記手段 1 の作用効果がより高められる。なお、「実質的に連続して」とは文字通り、連続性を有する構成を意味し、間隔の短いスリットが設けられたものや、1 点鎖線、2 点鎖線状の構成を含むものである。

【 0 0 1 3 】

手段 4 . 手段 1 乃至 3 のいずれかに記載のウエザストリップの製造方法であって、

前記基部を予め型成形により成形する工程と、

前記基部を金型装置にセットした状態で、当該基部の長手方向に沿って前記シール部を成形する工程とを備えることを特徴とするウエザストリップの製造方法。

10

20

30

40

50

**【発明を実施するための最良の形態】****【0014】**

以下に、車両としての自動車のドアに取付けられるウエザストリップの一実施形態について図面を参照して説明する。

**【0015】**

図1に示すように、自動車1には、車両本体としてのボディ2の開口部にフロントドア3が装着されている。図2に示すように、フロントドア3は、インナーパネル4とアウターパネル5とから構成され、上下方向の枢支軸Yをもったドアヒンジ6により前側（フェンダーパネル7側：図1参照）にて枢支されている。図2は、図1におけるK-K線部分断面図である。また、インナーパネル4及びアウターパネル5により本実施形態における

10

**【0016】**

図1, 2に示すように、フロントドア3の前縦縁部には、当該前縦縁部と対向するフェンダーパネル7の後縦縁部との隙間をシールするためのウエザストリップ8がインナーパネル4の車内側において取付けられている。これにより、外観品質の向上や風切音の発生防止が図られている。

**【0017】**

図2, 3に示すように、ウエザストリップ8は、インナーパネル4の車内側側面に沿って取付けられる略帯状の基部11と、当該基部11の幅方向前端部から車外側へ延出し先端側がフェンダーパネル7側へ屈曲形成されたリップ状のシール部12とから構成されている。そして、基部11に形成されたクリップ孔13を介してクリップ14が嵌め込まれることにより、ウエザストリップ8はインナーパネル4に固定される。また、ドア閉時にはシール部12の先端がフェンダーパネル7の後縦縁部に当接して、フロントドア3の前縦縁部とフェンダーパネル7の後縦縁部との隙間がシールされる。

20

**【0018】**

本実施形態におけるウエザストリップ8の基部11は、ポリプロピレン（PP）を材料として射出成形（型成形）により成形される。一方、シール部12は、基部11よりも軟質なオレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）を材料として、基部11のセットされた所定の金型装置を用い、基部11の一侧縁の長手方向略全域に対しインサート成形（型成形）される。

30

**【0019】**

また、基部11のシール部12が形成される前端部近傍の車内側側面には、突条部としての一对のビード部15が設けられている。ビード部15は、基部11の長手方向全域のうち少なくとも2分の1以上の区間において連続して形成されている。

**【0020】**

以上詳述したように、本実施形態では、基部11のシール部12が形成される前端部近傍において長手方向に沿って連続してビード部15を設けることにより、シール部12の型成形後の収縮によって基部11の長手方向にかかる反り応力に抗する剛性を高めることができる。結果として、ウエザストリップ8の長手方向に対する変形を抑制し、シール性や外観品質の低下を抑制することができる。

40

**【0021】**

さらに、リップ状のシール部12とすることにより、基部11と接続される部分が比較的少なくなるため、型成形後のシール部12の収縮が基部に与える影響を比較的小さくできる。

**【0022】**

また、シール部12が形成される側と反対側にあたる基部11の車内側にビード部15を形成することにより、上記作用効果をより効果的に得ることができる。

**【0023】**

加えて、基部11が比較的硬質なポリプロピレンにより構成されているため変形しにくくなり、上記作用効果がより高められる。さらに、シール部12がTPOにより構成され

50

ているため、所定の弾性を確保することができ、シール性を確保することができ、基部 1 1 との接合力も良好である。

【0024】

尚、上記実施形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。勿論、以下において例示しない他の応用例、変更例も当然可能である。

【0025】

(a) 上記実施形態では、フロントドア 3 の前縦縁部に取付けられるウエザストリップ 8 について具体化しているが、取付けられるドアの部位は何らこれに限定されるものではない。例えば、センターピラーに枢支されるリアドアの枢支側縦縁部に取付けられるウエザストリップに適用することもできる。また、フロントドアとリアドアとが観音開き構造となっている場合には、フロントドア又はリアドアの一方のドアにおいて他方のドアと対向する側の縦縁部に取付けられるウエザストリップに適用することができる。

10

【0026】

(b) 上記実施形態では、ビード部 1 5 が基部 1 1 の長手方向全域のうち少なくとも 2 分の 1 以上の区間において形成されているが、これに限らず、基部 1 1 の長手方向略全域に形成されている構成としてもよい。もちろん、ビード部 1 5 の数も 2 条に限らず、3 条以上としてもよい。

【0027】

(c) 上記実施形態におけるウエザストリップ 8 の基部 1 1 は、ポリプロピレン (PP) により形成され、シール部 1 2 はオレフィン系熱可塑性エラストマー (TPO) により形成されているが、基部 1 1 やシール部 1 2 の構成材料はこれに限られるものではない。例えば、基部 1 1 が高密度ポリエチレン等の他のポリオレフィン系樹脂により構成されていてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図 1】自動車の側面図である。

【図 2】図 1 における K - K 線部分断面図である。

【図 3】ウエザストリップの正面図である。

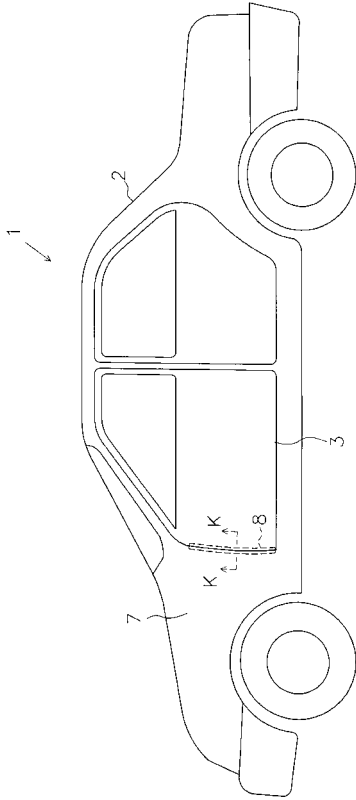
【符号の説明】

【0029】

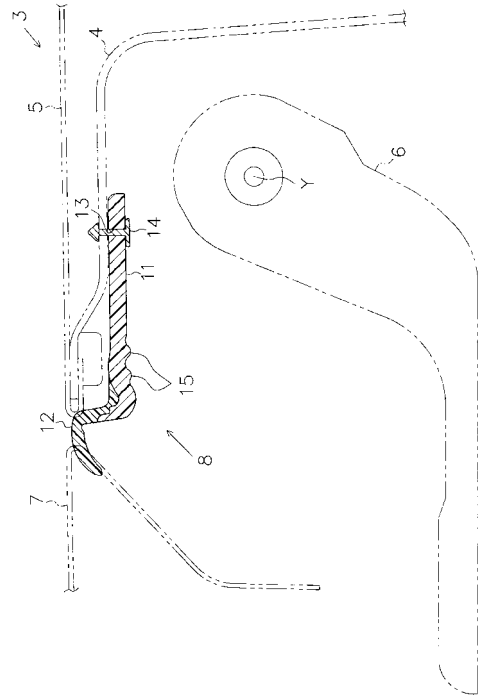
1 ... 自動車、 2 ... 車両本体としてのボディ、 3 ... フロントドア、 4 ... インナーパネル、 5 ... アウターパネル、 7 ... フェンダーパネル、 8 ... ウエザストリップ、 1 1 ... 基部、 1 2 ... シール部、 1 5 ... 突条部としてのビード部。

30

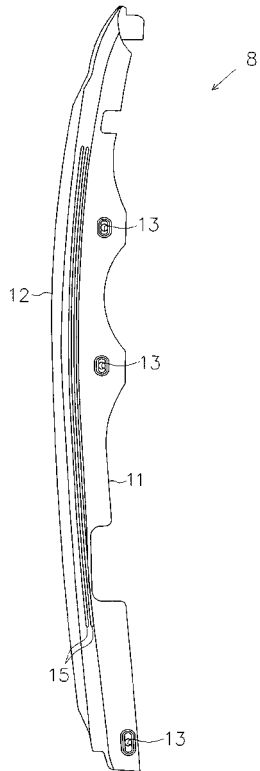
【図1】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-219749(JP,A)  
実開平01-161818(JP,U)  
実開昭58-124352(JP,U)  
特開2001-063383(JP,A)  
特開2001-315161(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

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