

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4135368号

(P4135368)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

B60J 10/08 (2006.01)

F1

B60J 5/00 501K

請求項の数 1 (全 6 頁)

|           |                               |           |                      |
|-----------|-------------------------------|-----------|----------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2002-22699 (P2002-22699)    | (73) 特許権者 | 000241463            |
| (22) 出願日  | 平成14年1月31日(2002.1.31)         |           | 豊田合成株式会社             |
| (65) 公開番号 | 特開2003-220836 (P2003-220836A) |           | 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15年8月5日(2003.8.5)           |           | 番地                   |
| 審査請求日     | 平成16年7月20日(2004.7.20)         | (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         |
|           |                               | 審査官       | 小関 峰夫                |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用ドアウエザストリップ

(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)の外周に設けられたリテーナ(21)に嵌着される基底部(11)と、基底部(11)から膨出し、ドア閉時に車体のドア開口縁(3)に弾接する中空シール部(12)と、中空シール部(12)の車外側の基端から伸出するシールリップ(13)を備え、シールリップ(13)は上記基端から車外方向へ伸出する根元部(13A)と、根元部(13A)の先端から屈曲してドアフレーム(2)の外端突縁(22)に沿う方向に伸び、車外側の側面が上記外端突縁(22)の内側面に当接するリップ部(13B)とからなるドアウエザストリップにおいて、リップ部(13B)の車外側の側面に、互いにほぼ平行にウエザストリップ長手方向に延び、先端が上記外端突縁(22)の内側面に当接する複数条の凸部(130a, 130b, 130c)を形成し、かつ、上記各凸部(130a, 130b, 130c)間の溝部(131)におけるリップ部(13B)の厚さ(S<sub>1</sub>, S<sub>10</sub>)を、シールリップ(13)の根元部(13A)の厚さ(S<sub>2</sub>)よりも薄くしたことを特徴とする自動車用ドアウエザストリップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は自動車ドアのドアフレーム外周に取付けられて、ドアフレームと車体のドア開口縁との間をシールするドアウエザストリップに関するものである。

【0002】

## 【従来の技術】

図2および図3に示すように、この種のドアウエザストリップ1は、基底部11と、基底部11から膨出する中空シール部12と、中空シール部12の車外側の基端付近から伸出するシールリップ13を備えた基本構造を有しており、基底部11がドアフレーム2の外周に形成したリテーナ21に嵌着され、シールリップ13の車外側の側面がドアフレーム2の外端突縁22の内側面に当接し、ドア閉時に中空シール部13が車体のドア開口縁3（図3はセンタピラー4沿いのドア開口縁を示す）に弾接する。図において、6はドアフレーム2の内周に取付けられてドアガラス7の周縁部を両面から挟むガラスランである。

## 【0003】

シールリップ13は、車体のドア開口縁3とドアフレーム2の外端突縁22の先端との間から侵入した雨水や洗車水がリテーナ21とドアウエザストリップ1の基底部11との間の隙間を経て車室側に洩れるのを防止する役割を果たすもので、ドアウエザストリップ1に組付けバラツキがあってもシールに途切れが生じないように、幅Wのある面接触で上記外端突縁22に当接せしめている。

## 【0004】

なお図3はフロントドアのウエザストリップを示したが、リヤドアのドアフレームにも実質的に同一構造のウエザストリップが取付けられている。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、この種のドアウエザストリップ1が取付けられたドアを閉めたとき、特に強閉したとき、その直後にドアウエザストリップ1からピッピッという感じの異音が発生することがある。これは、図3に示すようにドアウエザストリップ1の基底部11は、リテーナ21への嵌込み作業の都合からリテーナ21よりも若干小さめに設定されているのでリテーナ21との間に隙間があり、ドア閉時にドアウエザストリップ1がリテーナ21に対して振動し、シールリップ13がドアフレーム2の外端突縁22に対して当接、離間を繰返すからである。

## 【0006】

そこで、特開平8-310239号公報に示されているように、シールリップ13の車外側面に、ドアフレーム2の外端突縁22との対向隙間を塞ぐ柔軟材を貼着することで上記異音の発生を防止することができるが、ドアウエザストリップ1に異種材料を貼着するには工数を要し、製造コストが高くなる。

## 【0007】

そこで本発明は、ドアウエザストリップに、これと異質の部材を付加したり、特別の加工を施すことなく、ドア閉時における上記異音の発生を防止することを課題としてなされたものである。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、自動車ドアのドアフレームの外周に設けられたリテーナに嵌着される基底部と、基底部から膨出し、ドア閉時に車体のドア開口縁に弾接する中空シール部と、中空シール部の車外側の基端から伸出するシールリップを備え、シールリップは上記基端から車外方向へ伸出する根元部と、根元部の先端から屈曲してドアフレームの外端突縁に沿う方向に伸び、車外側の側面が上記外端突縁の内側面に当接するリップ部とからなるドアウエザストリップにおいて、リップ部の車外側の側面に、互いにほぼ平行にウエザストリップ長手方向に延び、先端が上記外端突縁の内側面に当接する複数条の凸部を形成し、かつ、上記各凸部間の溝部におけるリップ部の厚さを、シールリップの根元部の厚さよりも薄くした。

## 【0009】

シールリップとドアの外端突縁との接触幅が小さくなり打音が低減される。また凸部は複数条設けられているから、ドアウエザストリップの組付けバラツキがあってもシールの

10

20

30

40

50

途切れは生じない。更に上記溝部におけるシールリップの厚さをシールリップの根元側よりも薄くしたのでドアフレームの外端突縁に当接するシールリップは撓みやすくなり、ドア閉時のシールリップの振動は撓みにより吸収されるから、打音の発生を一層効果的に防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1(A)は本発明のドアウエザストリップ(以下、単にウエザストリップという)1Aの図2のA-A線に沿う位置でのフロントドア側の断面を示し、図1(B)は図1(A)の要部拡大図である。

【0011】

ウエザストリップ1Aは、ドアフレーム2(図2)の上辺部分2Aに取付けられる押出部材と、ドアフレーム2の縦辺部分2Bに取付けられる押出部材とをコーナ部Cで型成形接続したもので、EPDMゴムまたはオレフィン系熱可塑性エラストマーの発泡材からなる。

【0012】

ウエザストリップ1Aは全長にわたりほぼ同一の断面形状で、基底部11と、基底部11から膨出する中空シール部12と、中空シール部12の車外側の基端から伸出するシールリップ13を備えている。

【0013】

一方、ドアフレーム2は、その外端から突縁22が起立している。ドアフレーム2の平坦部23の外周には、ウエザストリップ1Aを取付けるためのリテーナ21が重合溶接されている。リテーナ21の幅方向両端は断面C字形に対向方向に湾曲せしめてある。そして車外側の端部は外端突縁22の外板221の内側に沿って延出し、外端突縁22の内板222を形成している。内板222の内半部は外端突縁22の外板221と間隔をおいてほぼ平行に対向し、外半部は外板221に重合している。

【0014】

ウエザストリップ1Aはその基底部11をリテーナ21に嵌込むことでドアフレーム2に取付けられている。以上の基本構造は従来構造と実質的に同じである。

【0015】

本発明のウエザストリップ1Aの特徴はシールリップ13の構造にある。シールリップ13は中空シール部12の車外側の基端からドアフレーム2の外端突縁22に向け車外方向へ伸出する根元部13Aと、根元部13Aの先端から屈曲して外端突縁22に沿う方向に伸びるリップ部13Bとからなる。リップ部13Bの車外側の側面には、従来のウエザストリップ1(図3)においてドアフレーム2の外端突縁22に当接せしめるようにされていた幅Wの部分に、複数条(図例では3条)の凸部130が形成してある。図1(B)に示すように、各凸部130a, 130b, 130cは断面先細り状の台形で先端は丸味のある形状としてあり、各凸部130a, 130b, 130cはほぼ同間隔でウエザストリップ長手方向に互いに平行に延びている。そして各凸部130a, 130b, 130c間の溝部131ではリップ部13Bの厚さ $S_{12}$ ,  $S_{10}$ は、根元部13Aのうち最も厚さの小さい部分の厚さ $S_2$ よりも更に小さく、該部分の厚さの $2/3 \sim 1/2$ 程度としてある。

【0016】

ウエザストリップ1Aの基底部11は、リテーナ21への嵌込み作業を容易にするためにリテーナ21よりも若干小さく、特に幅方向の寸法が小さくしてあり、嵌着状態でリテーナ21との間に隙間が存在する。ドアフレーム2に取付けられたウエザストリップ1Aのシールリップ13は、その各凸部130a, 130b, 130cの先端がドアフレーム2の外端突縁22の内板222に、その内半部222aで当接する。なお、凸部130a, 130b, 130cのうち最も根元部13A側の凸部130cは、ウエザストリップ1Aの組付バラツキ等で上記内板222に完全に当接しない場合もあり得る。

【0017】

しかしてドア閉時、ウエザストリップ1 Aの中空シール部1 2が車体のドア開口縁3（図例ではセンタピラー）に当接し、ドアフレーム2とドア開口縁3との間をシールする。

#### 【0018】

この場合、ドアが強閉されると、その衝撃で基底部1 1においてリテーナ2 1との間に隙間があるウエザストリップ1 Aは振動し、リップ部1 3 Bの各凸部1 3 0 a, 1 3 0 b, 1 3 0 cはドアフレーム2の外端突縁2 2に対して当接、離間を繰り返す。しかしながら各凸部1 3 0 a, 1 3 0 b, 1 3 0 cと外端突縁2 2との接触は線接触に近いものであるから、打音はほとんど聞きとれない程度に低減される。特に各凸部1 3 0 a, 1 3 0 b, 1 3 0 c間のリップ部1 3 Bの厚さを小さくすることでリップ部1 3 Bは撓みやすくなるから、凸部1 3 0 a, 1 3 0 b, 1 3 0 cがドアフレーム2の外端突縁2 2に当接したリップ部1 3 Bは、これに作用する振動が撓みにより吸収されて外端突縁2 2からほとんど離間することがなく、打音の発生はほぼ完全に防止される。

10

#### 【0019】

リップ部1 3 Bの凸部1 3 0は少なくとも2条、好ましくは3条ないし4条を形成する。これにより、たとえウエザストリップ1 Aの組付けバラツキ等で各凸部のいずれかにおいてドアフレーム2の外端突縁2 2との間にシール切れが生じても、他の凸部でシール性を補完するから、ウエザストリップ1 Aとリテーナ2 1との間で水洩れは生じない。

#### 【0020】

なお、上記凸部1 3 0の形成は、ウエザストリップ1 Aのうち、ドア閉時に特に大きな振動が作用するドアフレーム2の縦辺部分2 B（図2）に取付けられる部分のシールリップのみに形成してもドア閉時における異音防止効果はある。しかしウエザストリップ1 Aの全長にわたりそのシールリップ1 3に凸部1 3 0を形成することが望ましい。凸部1 3 0は、ウエザストリップ1 Aを押出成形するとき、ウエザストリップ1 Aの本体部と一体に形成され得る。

20

#### 【0021】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、たとえドアが強閉されても、ウエザストリップの振動に起因する異音の発生を完全に防止し、ないしはほとんど聞きとれない程度に低減することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のドアウエザストリップを示すもので、（A）は図2のA-A線に沿う位置での取付状態断面図、（B）は（A）に示すウエザストリップの要部拡大図である。

30

【図2】本発明のドアウエザストリップが適用される自動車の側面図である。

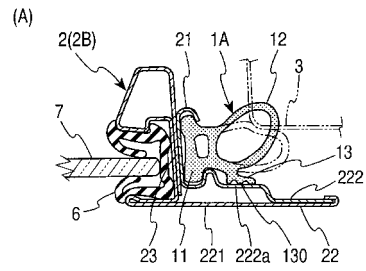
【図3】図2のA-A線に沿う位置での従来のドアウエザストリップの取付状態断面図である。

##### 【符号の説明】

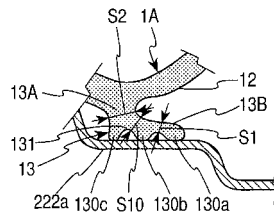
- 1, 1 A ドアウエザストリップ
- 1 1 基底部
- 1 2 中空シール部
- 1 3 シールリップ
- 1 3 A 根元部
- 1 3 B リップ部
- 1 3 0, 1 3 0 a, 1 3 0 b, 1 3 0 c 凸部
- 1 3 1 溝部
- 2, 2 A, 2 B ドアフレーム
- 2 1 リテーナ
- 2 2 外端突縁
- 3 ドア開口縁

40

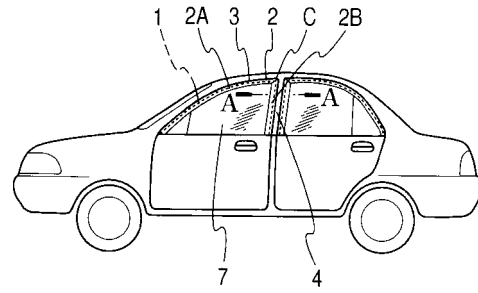
【図 1】



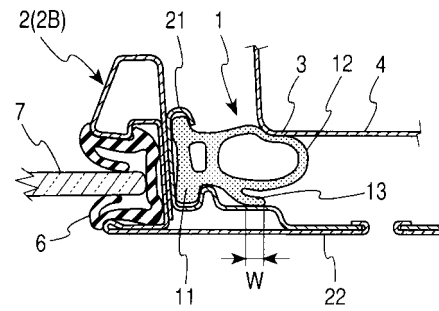
(B)



【図 2】



【図 3】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-118955 (JP, A)  
実開昭62-003312 (JP, U)  
実開昭63-169318 (JP, U)  
特開2003-094950 (JP, A)  
特開平08-310239 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J 5/00

B60J 10/08