

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-120748

(P2016-120748A)

(43) 公開日 平成28年7月7日(2016.7.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B 6 O R 13/02 (2006.01)</b>	B 6 O R 13/02	3 D O 2 3
<b>B 6 O R 13/06 (2006.01)</b>	B 6 O R 13/06	3 D 2 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-260197 (P2014-260197)  
 (22) 出願日 平成26年12月24日 (2014.12.24)

(71) 出願人 000006286  
 三菱自動車工業株式会社  
 東京都港区芝五丁目33番8号  
 (74) 代理人 100092978  
 弁理士 真田 有  
 (72) 発明者 中塚 正直  
 東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内  
 (72) 発明者 竹尾 仁志  
 東京都港区芝五丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内  
 Fターム(参考) 3D023 BA01 BB07 BC01 BD02 BE37  
 3D201 AA38 BA01 CA03 DA10 DA13  
 DA23 DA31 FA01

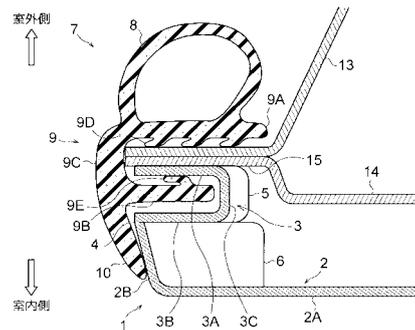
(54) 【発明の名称】 車両の内装トリム

(57) 【要約】

【課題】車両の内装トリムに関し、成形型の型費低減を実現する。

【解決手段】車体の開口部周縁に形成されたフランジ15にシール部材7を挟装してなるシール構造を具備した車両の内装トリム1において、面部2，固定部3，ヒンジ部4を設ける。面部2には、フランジ15よりも車体の室内側を被覆させる。固定部3は、面部2の端辺にて、一対の側壁3A，3Bを有するU字型の溝状に形成し、一方の側壁3Aをフランジ15とともにシール部材7に挟装させて固定する。ヒンジ部4には、他方の側壁3Bと面部2との間を回動自在に連結させる。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車体の開口部周縁に形成されたフランジにシール部材を挟装してなるシール構造を具備した車両の内装トリムであって、

前記フランジよりも前記車体の室内側を被覆する面部と、

前記面部の端辺にて、一对の側壁を有するU字型の溝状に形成され、一方の前記側壁を前記フランジとともに前記シール部材に挟装されて固定される固定部と、

前記固定部における他方の前記側壁と前記面部とを回動自在に連結するヒンジ部と、を備えたことを特徴とする、車両の内装トリム。

**【請求項 2】**

前記固定部が、前記一对の側壁の間に橋架されて前記固定部の口開き変形を抑制するリブを有する

ことを特徴とする、請求項 1 記載の車両の内装トリム。

**【請求項 3】**

前記面部が、前記他方の側壁に当接して前記固定部を支持する第二リブを有することを特徴とする、請求項 1 又は 2 記載の車両の内装トリム。

**【請求項 4】**

前記ヒンジ部が、前記開口部周縁のうち直線状に形成された部位に配置されることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の車両の内装トリム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、車体の開口部周縁のシール線に対して取り付けられる内装トリムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、車両のドア開口周りやトランク開口周りには、ウェザーストリップ（オープニングトリム等）のシール部材が張り巡らされている。シール部材は、車両内部への雨水、塵埃の進入を防止するシール線として機能するほか、ドア、トランクリッドを閉鎖するときの荷重を吸収する緩衝材として、あるいは、開口部の開放状態における美観を向上させる装飾材として機能する。

**【0003】**

開口部周りのシール部材は、開口部の周縁に形成されたフランジに対して取り付けられる。フランジは、インナパネル及びアウトパネルの端辺同士を重ね合わせて板状（鏝状）に形成した部位であり、開口部を囲むように配置される。一方、シール部材には一对の壁部が設けられ、壁部の間にフランジを挟み込むことで、シール部材が車体に固定される。また、シール部材の一方の壁部には、中空の筒状部が取り付けられる。この筒状部は、車体とドアとの隙間を埋めるパッキンとなる部位であり、開口部周縁に沿って配置される。

**【0004】**

ところで、このようなシール部材には、車室の内表面に貼り付けられる内装トリム（ピラートリム、クォータートリム等）の端部を係止、固定するためのシールリップが形成されたものがある。シールリップは、例えばフランジを挟み込む一对の壁部から延設され、内装トリムの端辺に押し付けられる。このように、シールリップの先端と内装トリムの端辺とを圧着させることで、内装トリムの端辺がシール線に沿って位置合わせされた状態で係止、固定される（特許文献 1 参照）。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開2014-151896号公報

**【発明の概要】**

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

しかしながら、上記のような内装トリムの取り付け構造では、内装トリムの端辺を固定するための保持力がシールリップの弾性力に依存して変化することになる。したがって、例えば車両の室内温度の変化や経時劣化によってシール部材の弾性力が低下したような場合には、シールリップから内装トリムの端辺に与えられる圧着力が減少し、内装トリムの位置ずれが生じやすくなる。このような内装トリムの取り付け位置に関する精度低下は、室内の美観を損なうだけでなく、内装トリムの内側に配置される照明装置や乗員保護装置（例えばエアバッグ装置やシートベルト装置等）の動作に支障をきたすおそれがある。

## 【 0 0 0 7 】

また、上記の取り付け構造には、内装トリムの位置ずれが、直接的にシール線に影響を与えやすいという課題もある。すなわち、内装トリムに対して室内側から荷重が作用してその端辺位置がずれた場合に、シール部材が変形してシール線の位置が正規の位置から外れてしまうおそれがある。このようなシール線の位置ずれは、防水、気密性能（シール性能）や緩衝性能を低下させる要因の一つとなる。

10

## 【 0 0 0 8 】

一方、上記のような内装トリムの取り付け構造において、内装トリムの端辺に断面U字型の溝部を形成し、溝部とシール部材とを係合させることで内装トリムの位置ずれを防止することも考えられる。この場合、溝部を開口部側に向かって開放した向きに配置すれば、開口部まわりのフランジと溝部とをまとめてシール部材で挟み込むことができ、シール線の位置ずれを抑制することができる。

20

## 【 0 0 0 9 】

しかしながら、この内装トリムの成形工程における離型方向は、溝部の離型方向とは必ずしも一致しない。例えば、溝部を開口部側に向かって開放した向きに成形しようとする、この溝部の内側に配置される金型を抜く方向が、トリム表面の離型方向とは異なる方向になる場合がある。つまり、溝部の部分が内装トリムのアンダーカット（金型の離型方向が多方向となるような凸凹形状）となってしまう、スライド用の金型を用意しなければならない。したがって、成形型の費用がかさみ、製品の製造コストが上昇しうる。

## 【 0 0 1 0 】

本件は上記のような課題に鑑み創案されたものであり、開口部周縁のシール線に対して取り付けられる車両の内装トリムに関し、成形型の型費低減を実現することを目的の一つとする。なお、この目的に限らず、後述する「発明を実施するための形態」に示す各構成から導き出される作用効果であって、従来技術では得られない作用効果を奏することも、本件の他の目的として位置付けることができる。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 1 】

(1) ここで開示する車両の内装トリムは、車体の開口部周縁に形成されたフランジにシール部材を挟装してなるシール構造を具備した車両の内装トリムである。この内装トリムは、前記フランジよりも前記車体の室内側を被覆する面部を備える。また、前記面部の端辺にて、一对の側壁を有するU字型の溝状に形成され、一方の前記側壁を前記フランジとともに前記シール部材に挟装されて固定される固定部を備える。さらに、前記固定部における他方の前記側壁と前記面部とを回動自在に連結するヒンジ部を備える。

40

## 【 0 0 1 2 】

前記ヒンジ部は、柔軟性、可撓性を有する合成樹脂素材〔例えば、PP（ポリプロピレン樹脂）、PE（ポリエチレン樹脂）〕で薄肉に形成されたリビングヒンジであることが好ましい。また、樹脂成形性の観点から、前記ヒンジ部は、前記面部及び前記固定部と同一組成で一体に成形されることが好ましい。

## 【 0 0 1 3 】

(2) 前記固定部が、前記一对の側壁の間に橋架されて前記固定部の口開き変形を抑制するリブを有することが好ましい。

前記リブは、前記U字型の溝状に形成された前記固定部の外側に設けられることが好ま

50

しい。これにより、前記フランジに挟装される前記シール部材と前記リブとの干渉が抑制される。

【0014】

(3) 前記面部が、前記他方の側壁に当接して前記固定部を支持する第二リブを有することが好ましい。

前記第二リブは、前記他方の側壁における、溝の深さ方向の全長寸法よりも長い寸法に形成されることが好ましい。これにより、前記他方の側壁の全体が前記第二リブによって支持され、支持状態が安定化するとともに前記内装トリムの取り付け精度が向上する。

【0015】

(4) 前記ヒンジ部が、前記開口部周縁のうち直線状に形成された部位に配置されることが好ましい。これにより、前記ヒンジ部を屈曲させたときに無理な力が生じにくくなり、屈曲状態が安定化するとともに、前記内装トリムの取り付け精度が向上する。

【0016】

なお、前記内装トリムの成形工程において、前記固定部が、U字形状の開放端側を前記車両の車室側に向けた姿勢となるように成形されることが好ましい。この場合、少なくとも前記成形工程後、前記固定部を前記シール部材に挟装させるまでの間に前記ヒンジ部を折り曲げて、前記開放端側を前記開口部側に向いた姿勢とすることが好ましい。また、前記成形工程の直後に、前記ヒンジ部に折り曲げ加工を繰り返し施してもよい。樹脂の分子が半流動状態にある高温状態で前記ヒンジ部を繰り返し屈曲させることで、回動軸に垂直な方向に沿って、繊維の配列が揃いやすくなり、ヒンジ性能が向上する。

【発明の効果】

【0017】

開示の車両の内装トリムによれば、ヒンジ部を介して面部と固定部とを回動自在に連結することで、成形時にアンダーカットが生じない向きで固定部を成形することができる。これにより、金型の離型方向を一方向にすることができ、スライド用の成形型を廃止して、成形型費を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】実施形態の内装トリムが取り付けられた車両の室内を示す透視図である。

【図2】図1中のA部の水平断面を模式的に示す断面図である。

【図3】トリムの裏側（室内から見えない側）を模式的に示す斜視図である。

【図4】(A)は固定部の折り曲げ方向を示す断面図、(B)はトリムの固定部を拡大して示す断面図である。

【図5】(A)はトリムの取り付け手順を説明するための断面図、(B)はトリムに荷重が作用した状態を説明するための断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図面を参照して、実施形態としての車両の内装トリムについて説明する。以下に示す実施形態はあくまでも例示に過ぎず、以下の実施形態で明示しない種々の変形や技術の適用を排除する意図はない。本実施形態の各構成は、それらの趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができるとともに、必要に応じて取捨選択することができ、あるいは適宜組み合わせることが可能である。

【0020】

[1. 構成]

[1-1. 車両]

図1は、本実施形態の内装トリムが適用された車両20の室内透視図である。車両20の室内には、車体の表面を被覆する多種多様な内装トリム（ガーニッシュ、カバー等とも呼ばれる）が取り付けられる。例えば、室内のピラー側面には、フロントピラートリム16、センターピラートリム17、クォータトリム1等が取り付けられる。これらの内装トリムはそれぞれ、フロントピラー、センターピラー、クォータピラー（リアピラー）の室

10

20

30

40

50

内側表面を覆うように固定される。また、天井面にはヘッドライニング 18 が取り付けられ、側面ドアの内表面にはドアトリム 19 が取り付けられる。これらの内装トリムは、柔軟性、可撓性を有する比較的軟質の合成樹脂素材〔例えば、PP（ポリプロピレン樹脂）、PE（ポリエチレン樹脂）等〕で成形されたインジェクション部品である。

#### 【0021】

車両 20 の側面ドアの開口部周りには、その周縁に沿ってシール部材が配設される。シール部材は、ウェザーストリップ（オープニングトリム等）とも呼ばれるゴム成形品であり、室内への雨水、塵埃の進入を防止するシール線として機能する。また、シール部材は、開口部が形成された車体側と、その開口部を閉塞するドア側との双方に配設される。

#### 【0022】

図 1 中の破線は、リアドア 11 の開口部周縁 12（車体側）に固定されるウェザーストリップ 7 を示すラインである。ウェザーストリップ 7 は、シール線としての機能だけでなく、リアドア 11 を閉鎖するときの衝撃を吸収する緩衝材としての機能を持ち、開口部の開放状態における美観を向上させる装飾材としても機能する。ウェザーストリップ 7 の配設形状は、開口部の周縁に沿った形状とされ、好ましくは開口部全体を囲むように環状に配設される。

#### 【0023】

##### [1-2. ウェザーストリップ]

ウェザーストリップ 7 は、開口部周縁 12 に形成された車体のフランジ 15 を挟み込んだ姿勢で固定される。一方、クォータトリム 1 は、ウェザーストリップ 7 に係止されるだけでなく、フランジ 15 と一緒にウェザーストリップ 7 に挟み込まれて固定される。本実施形態のクォータトリム 1 の固定箇所は、開口部周縁 12 のうち直線状に形成された部位に配置される。ここで、固定箇所（図 1 中の A 部、クォータトリム 1 とウェザーストリップ 7 との取り付け箇所）の水平断面を図 2 に示す。以下、クォータトリム 1 のことを単にトリム 1 と呼ぶ。

#### 【0024】

ウェザーストリップ 7 が固定されるフランジ 15 は、車体のインナパネル及びアウトパネルの端辺同士を重ね合わせて板状（鏝状）に形成した部位であり、開口部を囲むように配置される。フランジ 15 の表面の向きは、一側が室内側向きとなり、他側が室外側向きとなるように配置される。また、フランジ 15 の幅寸法は、ウェザーストリップ 7 による挟み込み幅の寸法に応じた大きさに設定される。なお、図 2 中のフランジ 15 は、リアピラーのアウト部材 13 及びインナ部材 14 を重合してなる部位である。リアドア 11 の開口部に隣接する前方の車体部分においては、センターピラーのアウト部材及びインナ部材の重合箇所がフランジ 15 となる。

#### 【0025】

図 2 に示すように、ウェザーストリップ 7 には、シール部 8、はさみ部 9、トリムリップ部 10 が設けられる。

シール部 8 は、車体のフランジ 15 とリアドア 11 との隙間を埋めるパッキンとなる筒状の部位であり、筒の向き（筒軸の方向）が開口部周縁 12 に沿うように配置される。シール部 8 は、弾性変形しやすいように中空に形成される。また、シール部 8 の表面は、閉鎖されたリアドア 11 に圧着状態で当接する。これにより、車室のシール機能や緩衝機能が確保される。

#### 【0026】

はさみ部 9 は、フランジ 15 を挟み込んで固定される部位であり、外壁 9A 及び内壁 9B の端辺同士を壁 9C で接続した U 字型の溝状に形成される。フランジ 15 は、外壁 9A と内壁 9B との間に挿入されて固定される。また、外壁 9A における内壁 9B との対向面には、内壁 9B に向かって突出した外リップ 9D が形成される。同様に、内壁 9B の外壁 9A との対向面には、内リップ 9E が突設される。これらの外リップ 9D、内リップ 9E は、外壁 9A と内壁 9B との間に挿入されたフランジ 15 の表面に圧着状態で当接する。これにより、ウェザーストリップ 7 がフランジ 15 から外れにくくなる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 7 】

トリムリップ部 1 0 は、はさみ部 9 の内壁 9 B と壁 9 C との接続箇所から室内側に向かって延設された板状の部位である。トリムリップ部 1 0 は、その先端がトリム 1 の端辺に圧着しうる長さ形成される。これにより、トリム 1 の端辺がシール線に沿って位置合わせされた状態で係止、固定される。また、トリムリップ部 1 0 は、シール線に近接するトリム 1 の端部を被覆して、リアドア 1 1 の開放時における美観を向上させる役割も担う。

## 【 0 0 2 8 】

## [ 1 - 3 . トリム ]

図 3 に示すように、トリム 1 には、面部 2 , 固定部 3 , ヒンジ部 4 が設けられる。

面部 2 は、フランジ 1 5 よりも室内側を被覆するカバー状の部位であり、リアピラーのインナ部材 1 4 の表面に対してある程度の間隔を空けて、インナ部材 1 4 の室内側を覆うように設けられる。ここで、面部 2 のうち室内に面した平面状の部位を中央部 2 A と呼び、中央部 2 A の端部側でフランジ 1 5 に向かって屈曲した部位を屈曲端部 2 B と呼ぶ。また、図 3 中に矢印で示すように、中央部 2 A の表面に対して垂直な方向を、車室方向（車室中央に向かう方向）とする。

## 【 0 0 2 9 】

固定部 3 は、面部 2 の端辺に固定される部位であり、一对の側壁 3 A , 3 B を有する断面 U 字型の溝状（U 字溝状）に形成される。この固定部 3 には、外側壁 3 A （一方の側壁）と内側壁 3 B （他方の側壁）とが設けられ、これらの端辺同士が中側壁 3 C で接続されて、U 字形状とされる。前述のはさみ部 9 の U 字形状がフランジ 1 5 を挟持するものであるのに対し、固定部 3 の U 字形状は、はさみ部 9 の内壁 9 B を収容するものである。固定部 3 は、U 字形状における開放端側をウェザーストリップ 7 側に向けた姿勢で、外側壁 3 A がフランジ 1 5 と当接するように配置される。これにより、外側壁 3 A がフランジ 1 5 と一緒にウェザーストリップ 7 のはさみ部 9 に挟装されて固定される。

## 【 0 0 3 0 】

図 4 ( A ) に示すように、U 字形状の溝における深さ方向の寸法（外側壁 3 A 及び内側壁 3 B の高さ寸法）は  $L_1$  であり、溝の幅方向の寸法（外側壁 3 A と内側壁 3 B との距離寸法）は  $W$  である。また、図 3 に示すように、U 字形状の溝における延長方向の寸法（外側壁 3 A 及び内側壁 3 B の奥行き寸法）は  $D$  である。寸法  $L_1$  ,  $W$  は、少なくとも溝内にはさみ部 9 の内壁 9 B が収容されうる大きさに設定される。また寸法  $D$  は、トリム 1 のサイズや取り付け精度、厚み寸法等を考慮して設定される。

## 【 0 0 3 1 】

トリム 1 の成形工程における固定部 3 の成形形状は、U 字形状の開放端側が車室方向を向いた姿勢となるように設計される。例えば、外側壁 3 A , 内側壁 3 B が面部 2 の中央部 2 A に対して垂直となるように成形される。U 字形状の開放端の向きは、図 4 ( A ) 中では上方となる。これにより、トリム 1 のアンダーカット（金型の離型方向が多方向となるような凸凹形状）が解消され、金型を複数の方向にスライドさせることなく容易に成形できる形状となる。

## 【 0 0 3 2 】

ヒンジ部 4 は、固定部 3 の内側壁 3 B と面部 2 の屈曲端部 2 B とを回動自在に連結する部位であり、柔軟性、可撓性を有する合成樹脂素材〔例えば、PP（ポリプロピレン樹脂）、PE（ポリエチレン樹脂）〕で形成されたリビングヒンジである。本実施形態のトリム 1 は、面部 2 , 固定部 3 , ヒンジ部 4 が同一組成で一体に成形されており、ヒンジ部 4 は他の部分よりも薄肉に形成されることでヒンジ機能を実現される。図 4 ( B ) に示すように、ヒンジ部 4 は、内側壁 3 B の端面 3 D と屈曲端部 2 B の端面 2 C との間を接続するように帯状に形成され、その全長は寸法  $D$  とほぼ同一寸法とされる。また、ヒンジ部 4 の配設箇所は、開口部周縁 1 2 のうち直線状に形成された部位とされる。

## 【 0 0 3 3 】

このヒンジ部 4 は、トリム 1 の成形工程後、車両 2 0 に取り付けられるまでの間に折り曲げられる部位となる。例えば、図 4 ( A ) 中に矢印で示すように、固定部 3 における U

10

20

30

40

50

字形状の開放端側がリアドア 1 1 の開口部側（図中右側）に向けた姿勢となるように、ヒンジ部 4 が折り曲げられる。これにより、図 4（A）中に破線で示すように、固定部 3 の全体がヒンジ部 4 を中心として回転する。固定部 3 の外側壁 3 A をフランジ 1 5 に当接させたとき、U 字形状の開放端はウェザーストリップ 7 のはさみ部 9 に向かって開いた姿勢となる。

#### 【0034】

固定部 3 の外側壁 3 A と内側壁 3 B との間には、第一リブ 5（リブ）が設けられる。第一リブ 5 は、固定部 3 の（U 字形状における開放端側の）口開き変形を抑制するための補強部材であり、外側壁 3 A と内側壁 3 B との間を橋渡しするような形状に形成される。図 3 に示す第一リブ 5 は、中側壁 3 C の外側（溝の外側）に壁体を立設することで、外側壁 3 A と内側壁 3 B とを橋架したものである。固定部 3 の寸法  $L_1$ 、 $W$  に余裕があれば、中側壁 3 C の内側（溝の内側）に第一リブ 5 を形成してもよい。一方、はさみ部 9 の内壁 9 B との干渉を抑制する上では、固定部 3 の外側に第一リブ 5 を設けることが好ましい。なお、図 4（A）に示すように、第一リブ 5 を含む外側壁 3 A 及び内側壁 3 B の高さ寸法は  $L_3$  である。

10

#### 【0035】

面部 2 の裏側には、ヒンジ部 4 が折り曲げられたときに固定部 3 の内側壁 3 B を支持する第二リブ 6 が形成される。第二リブ 6 は、図 3 に示すように、ヒンジ部 4 の延在方向における中央部付近に配置される。第二リブ 6 の外端面 6 A は、面部 2 の中央部 2 A に対して平行となるように配置される。これにより、ヒンジ部 4 を中心として固定部 3 を  $90^\circ$  回転させた時点で、内側壁 3 B と外端面 6 A とが面接触し、それ以上の回転移動が規制される。

20

#### 【0036】

図 4（A）に示すように、第二リブ 6 の幅方向の寸法は  $L_2$  である。この寸法  $L_2$  は、少なくとも寸法  $L_1$  よりも大きな値に設定される。これにより、内側壁 3 B の全体が第二リブ 6 の外端面 6 A に接触し、固定部 3 が第二リブ 6 に確実に支持される。また、寸法  $L_2$  は、好ましくは寸法  $L_3$  よりも大きな値に設定される。これにより、内側壁 3 B だけでなく第一リブ 5 の内端面 5 A も第二リブ 6 の外端面 6 A に接触するため、支持状態が安定化するとともにトリム 1 の取り付け精度が向上する。

30

#### 【0037】

##### [ 2 . 作用 ]

図 3、図 4（A）に示すように、トリム 1 はアンダーカットのない形状に成形される。すなわち、トリム 1 の成形工程における形状は、固定部 3 の開放端側が車室方向を向いた姿勢となるように設計される。一方、成形工程後には、トリム 1 のヒンジ部 4 が折り曲げられ、固定部 3 の向きが変更される。このとき、固定部 3 の内側壁 3 B が第二リブ 6 の外端面 6 A に面接触して安定的に支持され、面部 2 に対する固定部 3 の相対位置が固定される。固定部 3 の開放端側の向きは、リアドア 1 1 の開口部側に開放された向きとなる。

#### 【0038】

固定部 3 が折り曲げられたトリム 1 は、リアピラーにおけるインナ部材 1 4 の室内側を覆うように取り付けられる。トリム 1 は、図 5（A）に示すように、固定部 3 の外側壁 3 A がフランジ 1 5 に接触するように位置決めされる。一方、ウェザーストリップ 7 は、図 5（A）中に矢印で示すように、開口部周縁 1 2 に沿って形成されたフランジ 1 5 に挟装される。このとき、はさみ部 9 の内壁 9 B が固定部 3 の外側壁 3 A と内側壁 3 B との間に挿入される。

40

#### 【0039】

図 5（B）に示すように、フランジ 1 5 にウェザーストリップ 7 が取り付けられると、外壁 9 A から突設された外リップ 9 D がフランジ 1 5 の表面に密着した状態となり、内壁 9 B から突設された内リップ 9 E が外側壁 3 A の表面に密着した状態となる。外側壁 3 A は、フランジ 1 5 と一緒に重ね合わされた状態で、はさみ部 9 に挟装される。また、トリム 1 の端部は、シール線の近傍でウェザーストリップ 7 のトリムリップ部 1 0 に被覆され

50

る。つまり、トリム 1 の端部は、トリムリップ部 10 に係止されるとともに、はさみ部 9 に挟装固定される。これにより、シール線に対するトリム 1 の位置ずれが生じにくくなり、トリム 1 の取り付け精度が向上する。

#### 【0040】

はさみ部 9 に挟装固定されるトリム 1 の固定部 3 は、ヒンジ部 4 を挟んで面部 2 に連結されており、面部 2 に対して回動自在とされる。これにより、面部 2 の変形、移動の影響が固定部 3 に伝達されにくくなる。ここで仮に、トリム 1 の表面に荷重が入力され、図 5 (B) に示すように面部 2 が変形、移動した場合について検討する。もしも面部 2 と固定部 3 とが剛に結合されていたとすれば、面部 2 とともに固定部 3 が室内側へと引っ張られ、シール線の位置ずれが生じることになる。

10

#### 【0041】

これに対して、上記のトリム 1 は面部 2 と固定部 3 とがヒンジ部 4 を介して回動自在に連結されているため、面部 2 に対する固定部 3 の回転変位（回転方向の移動）が許容される。つまり、図 5 (B) に示すように、内側壁 3B と第二リップ 6 との間に隙間が生じるように面部 2 が変形する一方、固定部 3 には位置ずれが生じない。また、面部 2 の変位はトリムリップ部 10 の変形によって吸収されるため、ウェザーストリップ 7 のシール部 8、はさみ部 9 に位置ずれが生じることはなく、シール線に対するトリム 1 の取り付け状態が安定的に維持される。

#### 【0042】

##### [3. 効果]

(1) 上記のトリム 1 では、面部 2 と固定部 3 とがヒンジ部 4 を介して回動自在に連結されるため、成形工程でアンダーカットが生じないような向きに固定部 3 の姿勢を設定することができる。例えば、図 4 (A) に示すように、固定部 3 の開放端側を車室方向に向けた姿勢で成形することができる。これにより、金型の離型方向を一方向にすることができ、スライド用の成形型を廃止することができる。したがって、成形に使用される金型の費用を低減させることができる。また、成形型のスライド操作が不要となることから、成形時間の短縮、作業性の向上、成形品質の安定化を図ることができる。

20

#### 【0043】

また、ヒンジ部 4 のヒンジ性能は、樹脂の高分子配向を回動軸（屈曲回転軸）に垂直な方向（ヒンジの回動方向）に揃えることで向上させることができる。例えば、樹脂の分子が半流動状態にある高温状態でヒンジ部 4 を繰り返し折り曲げることで、繊維の配列をヒンジの回動方向に沿って揃えることができ、ヒンジ性能を向上させることができる。したがって、トリム 1 の成形工程の直後にヒンジ部 4 を屈曲させて、固定部 3 を図 4 (A) 中に破線で示す姿勢に折り曲げておくことが好ましい。これにより、ヒンジ部 4 の硬化や破断の発生を抑制することができ、トリム 1 の製品品質を高めることができる。

30

#### 【0044】

(2) 上記のトリム 1 では、固定部 3 の外側壁 3A がフランジ 15 と一緒にウェザーストリップ 7 に挟装されて固定される。これにより、例えばウェザーストリップ 7 のトリムリップ部 10 のみでトリム 1 の端部を係止するような既存の構造と比較して、トリム 1 の位置ずれを抑制することができ、トリム 1 の位置決めを精度よく行うことができる。したがって、トリム 1 の取り付け精度、位置決め精度を向上させることができる。

40

#### 【0045】

(3) 上記の固定部 3 は、ヒンジ部 4 を介してトリム 1 の面部 2 に連結される。ヒンジ部 4 は、固定部 3 と面部 2 とを互いに回動自在に連結する部位である。このヒンジ部 4 により、面部 2 に対する固定部 3 の回転変位が許容される。したがって、トリム 1 をシール線に対して取り付けの際に、ヒンジ部 4 を撓ませながら固定部 3 をはさみ部 9 に挟み込ませることができ、組み付け作業性を向上させることができる。

#### 【0046】

(4) 車体に組み付けられた後には、固定部 3 に対する面部 2 の向き（面部 2 の法線方向）の変化が許容される。これにより、面部 2 の変形、移動の影響が固定部 3 に伝達され

50

にくくなり、シール線の位置ずれを抑制することができる。例えば、トリム 1 の表面に荷重が入力されて面部 2 が図 5 ( B ) に示すように変形，移動した場合であっても、固定部 3 が室内側に引っ張られることがない。したがって、シール線に対するトリム 1 の取り付け状態を安定的に維持することができ、防水，気密性能（シール性能）及び緩衝性能を確保することができる。

【 0 0 4 7 】

( 5 ) また、面部 2 と固定部 3 との相対変位が許容されることから、室内側から面部 2 に衝突荷重が作用したような場合にも、固定部 3 の固定状態を維持しつつ面部 2 を弾性的に変形させることが可能となる。これにより、車幅方向の荷重に対するトリム 1 の緩衝性能を向上させることができ、乗員保護性を高めることができる。さらに、トリム 1 の面部 2 とインナ部材 1 4 との間にスポンジ，ゴム，パネ等を介装したとしても、固定部 3 の固定状態が維持されるため、乗員保護性をより高めることができる。

10

【 0 0 4 8 】

( 6 ) 図 3 に示すように、トリム 1 の固定部 3 には、第一リブ 5 が立設される。第一リブ 5 は、固定部 3 に取り付けられるウェザーストリップ 7 と干渉しないように、はさみ部 9 の内壁 9 B を避けた位置で固定部 3 の外側壁 3 A と内側壁 3 B との間に橋架される。これにより、固定部 3 の口開き変形を抑制することができるとともに、外側壁 3 A と内側壁 3 B との距離を保つことができ、固定部 3 の形状安定性を高めることができる。したがって、トリム 1 の屈曲端部 2 B とフランジ 1 5 との間の寸法を安定的に維持することができ、トリム 1 の取り付け精度，位置決め精度をより向上させることができる。

20

【 0 0 4 9 】

( 7 ) 図 3 に示すように、トリム 1 の面部 2 の裏側には、第二リブ 6 が立設される。第二リブ 6 は、折り曲げられた固定部 3 の内側壁 3 B に当接し、第一リブ 5 の内端面 5 A にも当接する。このように、回動自在の固定部 3 を第二リブ 6 に支持させることで、面部 2 に対する固定部 3 の相対回転位置を安定させることができ、トリム 1 の形状安定性を高めることができる。したがって、固定部 3 に対する屈曲端部 2 B の面勾配（向き）を安定的に維持することができ、トリム 1 の取り付け精度，位置決め精度をより向上させることができる。

【 0 0 5 0 】

( 8 ) トリム 1 のヒンジ部 4 は、開口部周縁 1 2 のうち直線状に形成された部位（例えば、図 1 中の A 部）に配置される。これにより、ヒンジ部 4 の回動軸が直線状となり、ヒンジ部 4 を屈曲させたときに無理な力が生じにくくすることができる。したがって、ヒンジ部 4 の屈曲状態を安定化することができ、トリム 1 の取り付け精度，位置決め精度をさらに向上させることができる。

30

【 0 0 5 1 】

[ 4 . 変形例 ]

上述した実施形態に関わらず、それらの趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。本実施形態の各構成は、必要に応じて取捨選択することができ、あるいは適宜組み合わせてもよい。

【 0 0 5 2 】

例えば、上述の実施形態では、クォータピラー（リアピラー）の室内側表面を覆うクォータトリム 1 とウェザーストリップ 7 との取り付け部分の構造を例示したが、上記の構造はフロントピラートリム 1 6 やセンターピラートリム 1 7 ，ヘッドライニング 1 8 等に適用することも可能である。少なくとも、車体の開口部周縁 1 2 に形成されたフランジ 1 5 にシール部材を挟装してなるシール構造に隣接する内装トリムであれば、上記の構造を適用可能であり、上述の実施形態と同様の効果を奏するものとなる。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

- 1 トリム（内装トリム，クォータトリム）
- 2 面部

50



【 図 5 】

