

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5908799号
(P5908799)

(45) 発行日 平成28年4月26日(2016.4.26)

(24) 登録日 平成28年4月1日(2016.4.1)

(51) Int. Cl. F I
B60R 13/04 (2006.01) B60R 13/04 A
B60J 10/75 (2016.01) B60J 5/00 501M

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2012-133173 (P2012-133173)	(73) 特許権者	590001164
(22) 出願日	平成24年6月12日 (2012.6.12)		シロキ工業株式会社
(65) 公開番号	特開2013-256194 (P2013-256194A)		神奈川県藤沢市桐原町2番地
(43) 公開日	平成25年12月26日 (2013.12.26)	(74) 代理人	100083286
審査請求日	平成27年6月2日 (2015.6.2)		弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100166408
			弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	武藤 正
			神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内
		審査官	鈴木 敏史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベルトモール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ドアパネル部と、上記ドアパネル部から上方に延設される立柱サッシュ部と、上記立柱サッシュ部に保持されて上記ドアパネル部に対して昇降するドアガラスの縁部を保持するガラスランとを有する車両ドアに対して取り付けられるベルトモールにおいて、

上記ドアパネル部の上縁に沿って支持されるベルトモール本体；

上記ベルトモール本体の端部に取り付けられるエンドキャップ；及び

上記エンドキャップに設けられ、上記ベルトモール本体を上記ドアパネル部に取り付けたときに上記ガラスランに当接して上記ベルトモールの長手方向位置を合わせる当接部；を有することを特徴とするベルトモール。

【請求項2】

請求項1記載のベルトモールにおいて、

上記ガラスランは、

上記ドアガラスに対して車外側と車内側からそれぞれ弾性接触する一対のリップ部；

上記一対のリップ部を支持する車外側の側壁部と車内側の側壁部；及び

上記車外側の側壁部の車内側の面よりも車外側に位置する被当接部；

を有し、

上記当接部は上記エンドキャップに車外側から車内側へ向けて突出させて設けた突起であり、上記突起が上記ガラスランの被当接部に当接するベルトモール。

【請求項3】

請求項 2 記載のベルトモールにおいて、上記突起は、上記ガラスの上記車外側の側壁部の車内側の面よりも車外側に位置しているベルトモール。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載のベルトモールにおいて、上記エンドキャップは、上記ベルトモール本体内に挿入される挿入部；
上記挿入部を上記ベルトモール本体に挿入した状態で上記ベルトモール本体の車外側の面よりも車外側に位置する外観部；及び
上記外観部と上記挿入部の境界部分に形成した、上記ベルトモール本体の端部を進入させる差し込み溝；
を有しているベルトモール。

10

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項記載のベルトモールにおいて、上記ベルトモール本体は金属材料からなり、上記エンドキャップは樹脂材料からなるベルトモール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両ドアに取り付けられるベルトモールに関する。

【背景技術】

【0002】

ベルトモールを車両ドアに取り付ける構造として、ベルトモールのうち車内側を向く背面に一体にクリップを設け、このクリップをドアのアウタパネルに穿設した係合穴に挿入させるものが知られている。このタイプの取付構造である特許文献 1 では、ベルトモールの長手方向に変形可能な弾性係止脚をクリップに設け、ベルトモールの長手方向の遊びを除去してドアに取り付け可能としている。また、特許文献 1 とは異なり、ドア側に突起部を設け、ベルトモール側に係合穴を形成した取付構造も知られている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005-254914 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 のようにベルトモールに一体的に形成したクリップをドアパネルの係合穴に挿入してベルトモールの長手方向の位置を管理する構成は、ベルトモールの形状や材質によっては採用できない場合がある。例えばベルトモールが金属製の場合には、弾性変形性を有するクリップを背面側に一体的に形成することが難しい。またドアのサッシュ（窓枠）に隣接する末端部分で車内側を向く一部領域が切除されたタイプのベルトモールでは、クリップを突設するためのスペースを末端付近の背面側（車内側）に確保できない場合がある。つまり、ベルトモールの材質や形状によっては、ベルトモール自体にその長手方向位置を管理するための部位を設けることができないという問題があった。また、ドアパネル側にベルトモール取付用の係合穴のような部位を形成することが難しい場合もあった。

40

【0005】

本発明は以上の問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構成でありながら、車両ドアに対する長手方向の取付位置の管理が可能なベルトモールを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、ドアパネル部と、ドアパネル部から上方に延設される立柱サッシュ部と、立柱サッシュ部に保持されてドアパネル部に対して昇降するドアガラスの縁部を保持するガラスランとを有する車両ドアに対して取り付けられるベルトモールであって、ドアパネル

50

部の上縁に沿って支持されるベルトモール本体；ベルトモール本体の端部に取り付けられるエンドキャップ；エンドキャップに設けられ、ベルトモール本体をドアパネル部に取り付けたときにガラスランに当接してベルトモールの長手方向位置を合わせる当接部；を有することを特徴としている。エンドキャップに設けた当接部を立柱サッシュ部に保持されるガラスランに当接させるため、ベルトモールの本体部分に特別な形状加工を行うことなく、簡単な構成でベルトモールの長手方向位置を管理することができる。またドアパネル部についても、ベルトモール位置決め用の係合穴などを設ける必要がなく、構造の簡略化を図ることができる。

【0007】

ガラスランの構成要素として、ドアガラスに対して車外側と車内側からそれぞれ弾性接触する一对のリップ部と、一对のリップ部を支持する車外側の側壁部と車内側の側壁部と、車外側の側壁部の車内側の面よりも車外側に位置する被当接部を備えた上で、エンドキャップに設ける当接部を、車外側から車内側へ向けて突出されてガラスランの被当接部に当接する突起として形成することが好ましい。このエンドキャップの突起は、ガラスランの車外側の側壁部の車内側の面よりも車外側に位置するように突出量を設定することが好ましい。

【0008】

エンドキャップは、ベルトモール本体内に挿入される挿入部と、この挿入部をベルトモール本体に挿入した状態でベルトモール本体の車外側の面よりも車外側に位置する外観部と、外観部と挿入部の境界部分に形成されベルトモール本体の端部を進入させる差し込み溝とを有する構成にすることができる。

【0009】

本発明は、ベルトモール本体が金属材料で形成され、エンドキャップが樹脂材料で形成される構成に好適である。

【発明の効果】

【0010】

以上の本発明のベルトモールによれば、ベルトモール本体の形状や材質に制約されずに、簡単な構成で長手方向の取付位置を管理することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明を適用する車両ドアの側面図である。

【図2】図1のA-A線に沿う位置でのベルトモールの断面図である。

【図3】エンドキャップを取り付けた状態のベルトモールの一部を車外側から見た斜視図である。

【図4】エンドキャップを取り付けた状態のベルトモールの一部を車内側から見た斜視図である。

【図5】エンドキャップを車外側から見た斜視図である。

【図6】エンドキャップを車内側から見た斜視図である。

【図7】エンドキャップを車内側から見た側面図である。

【図8】エンドキャップを図7のB方向から見た正面図である。

【図9】図7のC-C線に沿うエンドキャップの断面図である。

【図10】図7のD-D線に沿うエンドキャップの断面図である。

【図11】図7のE-E線に沿うエンドキャップの断面図である。

【図12】図7のF-F線に沿う位置でのベルトモール及びエンドキャップとドアの構成部材との関係を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

図面を参照して、自動車のフロントドアに対して取り付けられるベルトモールに本発明を適用した実施形態を説明する。図1に示すドア10は、車外側に位置するアウトパネル12（図2、図12）と車内側に位置するインナパネル14（図12）を組み合わせて構

10

20

30

40

50

成されるパネルドアであり、ドアパネル部 16 と窓枠部 18 を有する。窓枠部 18 は、ドアパネル部 16 の上縁の後端部から上方に延設されるサイドサッシュ（立柱サッシュ部）20 と、ドアパネル部 16 の上縁の前端部から斜め上方に延設されてサイドサッシュ 20 の上端に接続するアッパサッシュ 22 を有している。窓枠部 18 の内縁部とドアパネル部 16 の上縁部に囲まれる窓開口 24 内にドアガラス 26 が昇降し、サイドサッシュ 20 やアッパサッシュ 22 の内縁部に保持されるガラスラン 72（図 12）によってドアガラス 26 の周縁が保持される。ガラスラン 72 の詳細については後述する。

【0013】

ドアパネル部 16 の上縁に沿ってベルトモール 30 が取り付けられる。図 2 に示すように、アウトパネル 12 の上縁には、アウトパネル 12 を車内側に折り曲げてアウトリッフォース 27 を挟着したヘミング構造による被着部 28 が形成されている。この被着部 28 に装着されるベルトモール 30 は下方に向く開口を有する逆 U 字状の断面形状をなしている。ベルトモール 30 の本体部分を構成するモール本体 32 は金属材料によって形成されており、車外側に面する外壁部 32a と、車内側に向く内壁部 32b と、外壁部 32a と内壁部 32b の上縁を接続する上壁部 32c を有する。外壁部 32a の下端部は車内側に向けて曲げられた U 字状部 32d になっており、内壁部 32b の下端部には車内側に向けて曲げられた U 字状部 32e が形成されている。モール本体 32 の U 字状部 32d の外面にボディタッチリップ 34 が設けられる。内壁部 32b の車内側の面には上下方向に位置を異ならせてガラスタッチリップ 36 と振れ止め突起 38 が設けられている。ボディタッチリップ 34、ガラスタッチリップ 36 及び振れ止め突起 38 は、金属製のモール本体 32 とは別の樹脂材料によって形成されている。ボディタッチリップ 34 とガラスタッチリップ 36 は弾性変形可能であり、図 2 に実線で示しているのはボディタッチリップ 34 とガラスタッチリップ 36 の自由状態での形状である。

【0014】

ベルトモール 30 には長手方向の複数箇所に、図 2 に断面形状を示すクリップ 40 が装着されている。クリップ 40 は、モール本体 32 の内側に沿う逆 U 字状の断面形状を有し、U 字状部 32e に係合する内側係止部 40a と、アウトパネル 12 の被着部 28 を車内側と車外側から挟む弾性変形可能な挟持片 40b、40c と、U 字状部 32d に当接する外側当接部 40d を有する。内側係止部 40a と外側当接部 40d を介してクリップ 40 がモール本体 32 内に固定的に保持されており、このクリップ 40 の挟持片 40b、40c を介して被着部 28 を挟持することによって、ベルトモール 30 がドアパネル部 16 の上縁に取り付けられる。ベルトモール 30 をドアパネル部 16 に取り付けた状態で、ボディタッチリップ 34 がアウトパネル 12 に当接して弾性変形され、ボディタッチリップ 34 によって外部からベルトモール 30 内への水滴の浸入や異物の侵入を防ぐ。またガラスタッチリップ 36 がドアガラス 26 に当接して弾性変形され（図 2 の二点鎖線の状態）、ガラスタッチリップ 36 によってドアパネル部 16 内への水滴の浸入や異物の侵入を防ぐと共に、振れ止め突起 38 がドアガラス 26 に対向してドアガラス 26 の車外側への振れを規制する。なお、図 2 では内側係止部 40a、挟持片 40b、40c 及び外側当接部 40d を同一断面位置に示しているが、これらのクリップ 40 上の各部はベルトモール 30 の長手方向に位置を異ならせて設けられている。具体的には、各クリップ 40 において、ベルトモール 30 の長手方向に位置を異ならせて 2 つの内側係止部 40a が配置され、一方の内側係止部 40a と挟持片 40c が同一断面位置にあり、他方の内側係止部 40a と外側当接部 40d が同一断面位置にあり、2 つの内側係止部 40a の間の長手方向中間位置に挟持片 40b が配置される。

【0015】

ベルトモール 30 の端部に樹脂材料で形成されたエンドキャップ 50 が取り付けられる。図 3 以降に示すエンドキャップ 50 はベルトモール 30 の後端部側に取り付けられた後端用のエンドキャップである。エンドキャップ 50 は、ベルトモール 30 のモール本体 32 の内側に挿入される挿入部 52 と、モール本体 32 から突出する外観部 54 を有する。

【0016】

10

20

30

40

50

図9ないし図11に示すように、挿入部52は、モール本体32の外壁部32aと内壁部32bの間隔に対応する幅を有し上壁部32cに沿って挿入される幅広部52aと、幅広部52aよりも幅狭で外壁部32aの内面に沿って挿入される薄板部52bを有する。図9に示すように、薄板部52bの下端部付近はU字状部32d内に挿入される。外観部54は挿入部52よりも車外側に突出しており、挿入部52の車外側を向く面と外観部54の車内側を向く面との間に差し込み溝56が形成されている。挿入部52をベルトモール30内に挿入すると、モール本体32の外壁部32aの端部が差し込み溝56に挿入される。この挿入は軽い圧入として行われ、図12のように外壁部32aの端部が差し込み溝56の最奥部に当接するまでエンドキャップ50をベルトモール30内に差し込むと、ベルトモール30の端末にエンドキャップ50が固定的に支持される(図3、図4)。図4に示すように、エンドキャップ50が取り付けられるベルトモール30の端末付近では、モール本体32の車内側の部分(内壁部32bからU字状部32eにかけての部分)と振れ止め突起38が切除されている。

10

【0017】

エンドキャップ50には挿入部52から車内側に向けて突出する突出部(当接部、突起)58が設けられている。突出部58はベルトモール30の長手方向に対して略直交する方向に突出する角柱状の突起である。突出部58の上方の凹部60は、樹脂成形品としてエンドキャップ50を形成する際に、突出部58を形成するための肉抜き部分として設けられている。挿入部52にはさらに、突出部58の基部から離れるにつれて徐々に車外側(外観部54)に接近する傾斜のテーパ面62が形成されている。

20

【0018】

図12に示すように、サイドサッシュ20には窓開口24側(図12の左方)に向けて開放されたガラスラン収納部70が形成されている。ガラスラン収納部70はアウトパネル12とインナパネル14に挟まれる空間として構成されており、アウトパネル12とインナパネル14にはガラスラン収納部70の車外側と車内側の壁面を構成する部位として、互いの間隔を狭くさせるように絞り込まれた内縁壁12aと内縁壁14aが形成されている。ガラスラン収納部70内にガラスラン72が嵌合保持されている。ガラスラン72は弾性変形可能な材質からなり、内縁壁12aと内縁壁14aの間に挿入される一対の側壁部72a、72bと、側壁部72aと側壁部72bを接続する台形状断面の接続脚部72cと、内縁壁12aの車外側に位置する車外側支持部(荷重受け部)72dと、内縁壁14aの車内側に位置する車内側支持部72eと、一対の側壁部72a、72bのそれぞれの先端部から互いに接近する方向に延設された弾性リップ部72f、72gとを有している。ガラスラン収納部70に進入したドアガラス26の縁部は、ガラスラン72の側壁部72aの車内側の面72a-1と側壁部72bの車外側の面72b-1の間に位置し、この側壁部72aと側壁部72bから突出する一対の弾性リップ部72f、72gがドアガラス26を車外側と車内側から挟みつつ弾性変形されて、ドアガラス26の振動やそれに伴う異音を抑える。なお図12の弾性リップ部72f、72gは、弾性変形される前の自由状態での形状を示している。ガラスラン72の車外側支持部72dは側壁部72aよりも車外側に位置し、車内側支持部72eは側壁部72bよりも車内側に位置している。

30

【0019】

ガラスラン72には、車外側の側壁部72aの先端部と外側支持部72dの基端部との間に被当接部72hが形成されている。被当接部72hは、窓開口24側(図12の左方)に向けて凸となる滑らかな円弧状の外面形状を有している。被当接部72hは側壁部72a(より詳しくは、側壁部72aの車内側の面72a-1)よりも車外側に位置しており、被当接部72hからベルトモール30の長手方向(図12で見て左右方向)に沿って外側支持部72dが延出されている。外側支持部72dの先端はアウトパネル12の内縁壁12aに接触する。

40

【0020】

ベルトモール30をドアパネル部16上縁の被着部28に組み付けたとき、図12に示すようにガラスラン72に対してエンドキャップ50が当接してベルトモール30の長手

50

方向位置（ベルトモール30の後端位置）が定められる。ガラスラン72の弾性変形性により、このベルトモール30の長手方向の位置決めは遊びを除去して行われる。より詳しくは、エンドキャップ50に形成した突出部58がガラスラン72の被当接部72hに当接する。突出部58は、その先端部がガラスラン72の車外側の側壁部72aの車内側の面72a-1よりも車外側に位置するように突出量が定められており、被当接部72hとの当接箇所も車内側の面72a-1より車外側に位置している。図12の状態ではベルトモール30に対して後方（図中右手方向）へ移動させようとする力が付与されると、エンドキャップ50の突出部58が被当接部72hを介してガラスラン72を押圧する。ガラスラン72は図12の保持位置よりも後方へ移動しないようにガラスラン収納部70内に保持されているため突出部58による押圧を受けても変位せず、ベルトモール30の後方への移動が制限される。特に、突出部58が当接する被当接部72hの後方延長上で車外側支持部72dとアウトパネル12（内縁壁12a）が当接しており、被当接部72hに加わる荷重を車外側支持部72dを経由してサイドサッシュ20の一部で受ける構造であるため、ガラスラン72の過度変形を防止して、突出部58と被当接部72hの当接によってベルトモール30の長手方向位置を確実に管理することができる。エンドキャップ50におけるテーパ面62は、ガラスラン72の被当接部72hを確実に突出部58に当接させる逃げ部として機能する。

【0021】

エンドキャップ50においてガラスラン72に当接する箇所は任意に設定可能であるが、ガラスラン72に対して確実に当接させ、かつ当接した状態でモール本体32に対してエンドキャップ50を傾かせるような荷重が作用することを防ぐために、本実施形態の突出部58のようにベルトモール30の長手方向に対して略直交する方向に突出させた部位をガラスラン72に当接させることが望ましい。一方、突出部58の当接対象であるガラスラン72については、ドアガラス26の保持に関わる側壁部72a、72bや弾性リップ部72f、72gに不要なストレスが作用しないことが求められる。本実施形態では、突出部58の車内側への突出量を側壁部72aの延長上まで達しない（側壁部72aの車内側の面72a-1よりも車外側の位置に留める）ように設定し、側壁部72aよりも車外側に位置する被当接部72hに対して突出部58を当接させる構成としたため、突出部58からの荷重は被当接部72hを介して車外側支持部72dに伝わり、側壁部72aや弾性リップ部72fには負荷がかからない。よって、ガラスラン72によるドアガラス26の保持機能にほとんど影響を及ぼすことなく、ガラスラン72を用いてベルトモール30の長手方向の位置管理を行うことができる。

【0022】

以上のように本実施形態によれば、ベルトモール30の端部に取り付けられるエンドキャップ50の一部（突出部58）をサイドサッシュ20に保持されるガラスラン72に当接させる構成であるため、ベルトモール30自体の形状や材質に制約されずにベルトモール30の長手方向の位置管理を行うことができる。エンドキャップ50に車内側への突出部58を一体的に形成し、この突出部58をガラスラン72の被当接部72hに当接させるだけの簡単な構成であるため、製造が容易で低コストに得ることができる。またドアパネル部16の被着部28についても、ベルトモール30の長手方向位置決め用の係合穴などを設ける必要がなく、構成の簡略化に寄与している。

【0023】

以上、図示実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は図示した実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない限りにおいて改良や改変が可能である。例えば図示実施形態は自動車のフロントドア10におけるベルトモール30の後端部分の位置決めに応用したものであるが、ベルトモール30の前端部分の位置決めや、図示しないリヤドアのベルトモールの前端部分や後端部分の位置決めにも有効である。すなわち本発明は、ガラスランを保持するサイドサッシュ（立柱サッシュ）にベルトモールの末端部が対向するという基本構成を備えていれば適用可能である。

【0024】

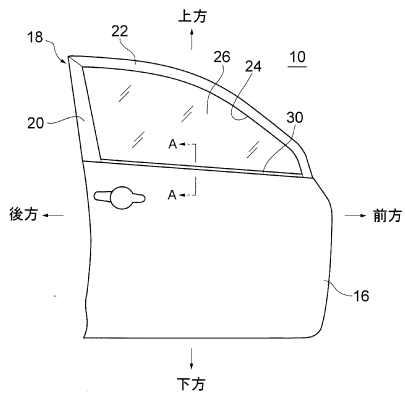
また図示実施形態はアウトパネル 1 2 とインナパネル 1 4 の組み合わせで窓枠部 1 8 ま
で構成したパネルドアであるが、窓枠部 1 8 をアウトパネル 1 2 やインナパネル 1 4 とは
別部材からなるドアフレームで構成したタイプのドアにも本発明は適用可能である。

【符号の説明】

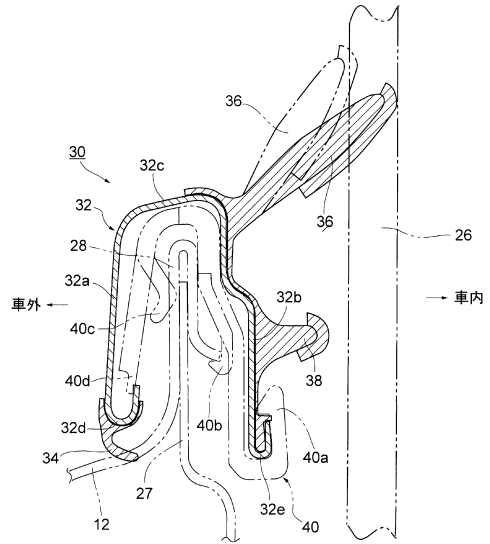
【 0 0 2 5 】

1 0	ドア	
1 2	アウトパネル	
1 4	インナパネル	
1 6	ドアパネル部	
1 8	窓枠部	10
2 0	サイドサッシュ (立柱サッシュ部)	
2 2	アッパサッシュ	
2 4	窓開口	
2 6	ドアガラス	
2 8	被着部	
3 0	ベルトモール	
3 2	モール本体	
3 4	ボディタッチリップ	
3 6	ガラスタッチリップ	
3 8	振れ止め突起	20
4 0	クリップ	
5 0	エンドキャップ	
5 2	挿入部	
5 4	外観部	
5 6	差し込み溝	
5 8	突出部 (当接部、突起)	
6 2	テーパ面	
7 0	ガラスラン収納部	
7 2	ガラスラン	
7 2 a	7 2 b 側壁部	30
7 2 c	接続脚部	
7 2 d	車外側支持部 (荷重受け部)	
7 2 e	車内側支持部	
7 2 f	7 2 g 弾性リップ部	
7 2 h	被当接部	

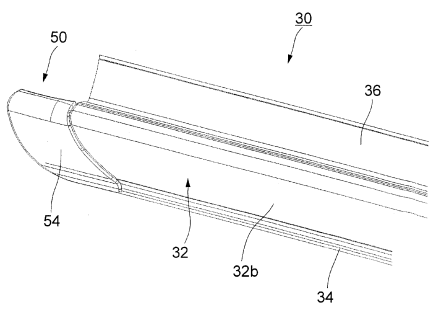
【図1】



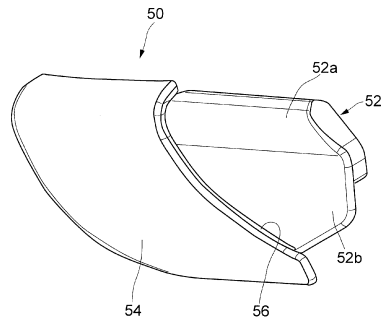
【図2】



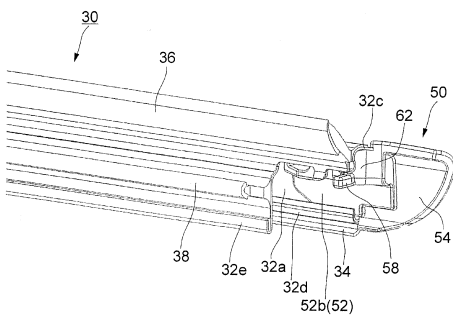
【図3】



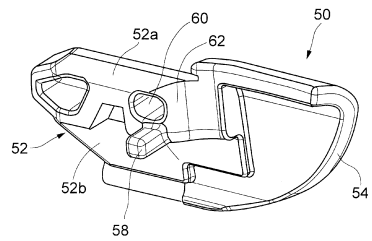
【図5】



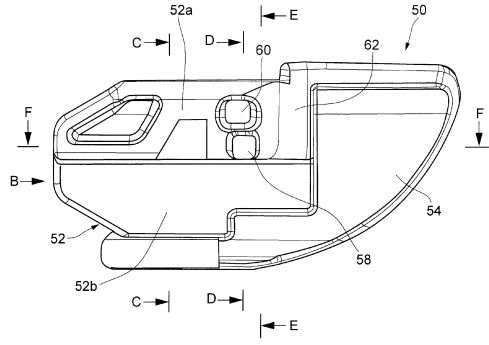
【図4】



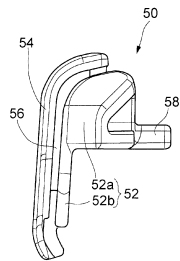
【図6】



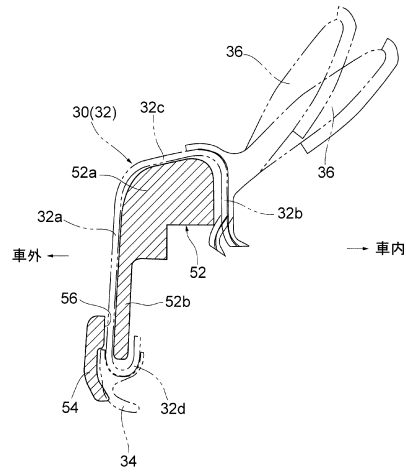
【図7】



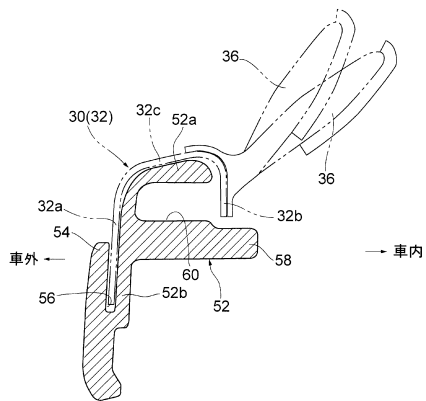
【図8】



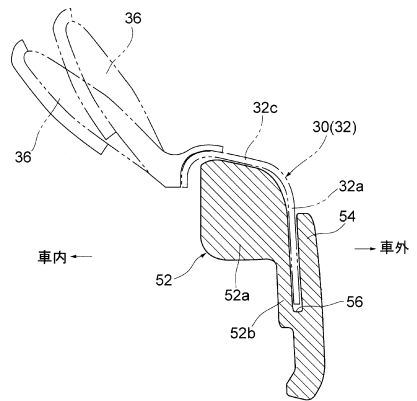
【図9】



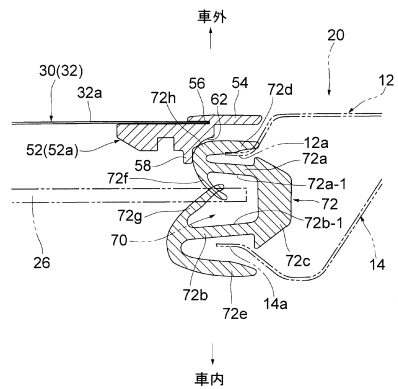
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭57-185619(JP,U)
特開平2-41956(JP,A)
特開2007-30726(JP,A)
特開2005-254914(JP,A)
特開平11-170865(JP,A)
特開2009-262680(JP,A)
実開平3-22923(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 13/04
B60J 10/75