

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年12月23日(23.12.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/256201 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 13/04 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/019995

(22) 国際出願日: 2021年5月26日(26.05.2021)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2020-105333 2020年6月18日(18.06.2020) JP
特願 2020-105334 2020年6月18日(18.06.2020) JP

(71) 出願人: シロキ工業株式会社 (**SHIROKI CORPORATION**) [JP/JP]; 〒2520811 神奈川県藤沢市桐原町2番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 尾藤 孝康(**BITO, Takayasu**); 〒2520811 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内 Kanagawa (JP). 山本 達典(**YAMAMOTO, Tatsunori**); 〒2520811 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内 Kanagawa (JP).

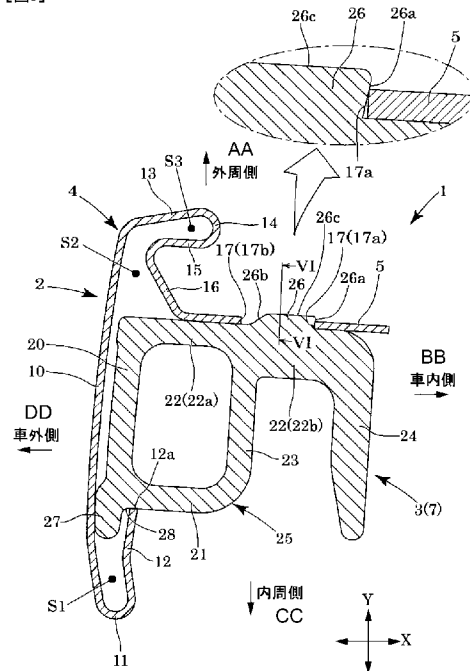
(74) 代理人: 青木 宏義, 外(**AOKI, Hiroyoshi et al.**); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3-12 紀尾井町ビル14F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,

(54) **Title:** VEHICLE MOLDING AND METHOD FOR ASSEMBLING VEHICLE MOLDING

(54) 発明の名称: 車両用モール及び車両用モールの組み立て方法

[図3]



AA Outer peripheral side
BB Inside of vehicle
CC Inner peripheral side
DD Outside of vehicle

(57) **Abstract:** A vehicle molding comprising a molding body attached to a vehicle and an end member attached to the longitudinal end of the molding body, wherein the molding body has a design part located on the outside of the vehicle and a vehicle width direction part located on the inside of the vehicle relative to the design part and extending in the vehicle width direction, and the end member has: a rotation restriction part that is subject to rotation restriction when rotated so as to approach the design part from inside the vehicle; a first position restriction part that receives an urging force from the

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

vehicle width direction part or the design part in a direction that intersects the longitudinal direction of the molding body, while being subject to rotation restriction; and a second position restriction part that is brought into contact with the design part or the vehicle width direction part by the urging force and positioned in the direction intersecting the longitudinal direction of the molding body.

(57) 要約：車両に取り付けられるモール本体と、モール本体の長手方向端部に装着されるエンド部材とを有する車両用モールにおいて、モール本体は、車外側に位置する意匠部と、意匠部に対して車内側に位置して車幅方向に延びる車幅方向部とを有し、エンド部材は、意匠部に車内側から接近するように回転させたときに回転規制を受ける回転規制部と、回転規制を受ける状態で、車幅方向部又は前記意匠部からモール本体の長手方向と交差する方向への付勢力を受ける第1の位置規制部と、付勢力によって意匠部又は車幅方向部に当接してモール本体の長手方向と交差する方向での位置が定まる第2の位置規制部と、を有する。

明 細 書

発明の名称：車両用モール及び車両用モールの組み立て方法

技術分野

[0001] 本発明は、車両に取り付けられるモール及びその組み立て方法に関する。

背景技術

[0002] 車両のドアには、ドアフレーム（ドアサッシュ）やドアパネルの縁部に対する保護や美観の向上を目的として、外観部材であるモールが取り付けられる。例えば、窓開口の内縁に沿って取り付けられるベルトモール、アップサッシュモール、フレームモールなどが知られている。

[0003] モールは、長尺部材であるモール本体の長手方向の端部に、エンド部材を取り付けて構成される場合が多い。エンド部材として、モール本体の端部を覆う蓋部を有するエンドキャップや、別々のモール本体の間に挿入される接続用の部材などが知られている。このようなエンド部材は、モール本体内に挿入される挿入部を有し、挿入部がモール本体の所定部位に嵌合したり、挿入部がモール本体に圧入されたりすることで、モール本体から抜けないように保持される。

[0004] 既存の車両用モールは、モール本体にエンド部材を取り付ける際に、モール本体の端部から長手方向に向けて挿入部を挿入させるのが一般的であった。この場合、ステンレスなどの金属材で形成されたモール本体に対して、合成樹脂などで形成されたエンド部材を挿入すると、モール本体の端部に対してエンド部材が擦れて、エンド部材が削られてしまうおそれがあった。

[0005] また、エンド部材の取り付けにおいて、モール本体の長手方向に向けてエンド部材の挿入部を挿入してから、モール本体の一部を曲げる加工（カシメ）を行い、当該曲げ部分によって、挿入方向と反対側への挿入部の離脱を防ぐタイプが知られている。しかし、エンド部材の挿入後に、モール本体の一部を曲げる後加工が必要であり、余分な手間とコストがかかるという問題があった。

[0006] 特許文献 1 には、モール本体に対して、長手方向と交差する方向からエンドキャップを組み付けるモールディング構造が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開 2 0 0 5 - 2 5 4 9 0 4 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 特許文献 1 のように、モール本体に対して長手方向以外の方向からエンド部材を組み付ける場合でも、エンド部材の組み付けが容易で作業性に優れることや、モール本体に組み付けた状態でエンド部材の保持の安定性に優れること、などが要求される。

[0009] 本発明はこのような要求を実現するべくなされたものであり、モール本体へのエンド部材の組み付け性や、組み付けた状態のエンド部材の保持の安定性に優れる車両用モール及びその組み立て方法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

[0010] 本発明は、車両に取り付けられるモール本体と、モール本体の長手方向端部に装着されるエンド部材とを有する車両用モールにおいて、モール本体は、車外側に位置する意匠部と、意匠部に対して車内側に位置して車幅方向に延びる車幅方向部とを有し、エンド部材は、意匠部に車内側から接近するように回転させたときに回転規制を受ける回転規制部と、回転規制を受ける状態で、車幅方向部又は意匠部からモール本体の長手方向と交差する方向への付勢力を受ける第 1 の位置規制部と、付勢力によって意匠部又は車幅方向部に当接してモール本体の長手方向と交差する方向での位置が定まる第 2 の位置規制部と、を有することを特徴とする。

[0011] 車両用モールの第 1 の態様として、回転規制を受ける状態で、第 1 の位置規制部は、車幅方向部から車外側へ付勢力を受け、第 2 の位置規制部は、付

勢力によって車内側から意匠部に当接して、車幅方向での位置が定まる。

- [0012] 第1の態様の車両用モールでは、モール本体の車幅方向部は車外側に向く縁部を有し、この縁部が、エンド部材の第1の位置規制部に当接して付勢力を伝えることが好ましい。
- [0013] エンド部材の第1の位置規制部は、車幅方向に垂直な高さ方向と車幅方向のそれぞれに対して交差する傾斜面を有し、この傾斜面が、モール本体の車幅方向部の縁部に当接することが好ましい。
- [0014] 一例として、モール本体の車幅方向部に形成した穴の内面として縁部を構成し、エンド部材の第1の位置規制部は、穴に挿入される突起により構成することができる。
- [0015] エンド部材は、モール本体の車幅方向部に対する突起の基部の当接と、車幅方向部の縁部に対する突起の傾斜面の当接によって、高さ方向での位置を定めることができる。
- [0016] モール本体は、車幅方向に離間して対向する一对の対向壁を有し、車幅方向での一对の対向壁の間隔を変化させる撓みによって付勢力を生じることが好ましい。
- [0017] モール本体の意匠部は、車外側に向く車外側壁と、車外側壁から車内側に折り返されて車外側壁と略平行に延びる折り返し壁とを有し、エンド部材の第2の位置規制部は、車外側壁と折り返し壁のいずれかに対して車内側から当接することが好ましい。
- [0018] 車両用モールの第2の態様として、回転規制を受ける状態で、第1の位置規制部は、車幅方向に対して垂直な高さ方向への付勢力を車幅方向部又は意匠部から受け、第2の位置規制部は、付勢力によって車幅方向部又は意匠部に当接して、高さ方向での位置が定まる。
- [0019] 第2の態様の車両用モールでは、モール本体の車幅方向部は、車幅方向を向く縁部を有し、エンド部材は、高さ方向でモール本体の車幅方向部に重なる基部と、基部から突出する突起に設けられて車幅方向と高さ方向のそれぞれに対して交差し、車幅方向部の縁部に係合する傾斜面と、を有し、エンド

部材における基部と傾斜面の一方と他方によって第１の位置規制部と第２の位置規制部を構成することができる。

[0020] 別の形態として、モール本体の意匠部は、車外側に向く車外側壁と、車外側壁の高さ方向の一端から車内側に折り返されて車外側壁と略平行に延びる折り返し壁とを有し、車幅方向部は車外側壁の高さ方向の他端に続く側に設けられ、高さ方向で、車幅方向部と折り返し壁の端部との間に、第１の位置規制部と第２の位置規制部を挟んで保持することができる。

[0021] モール本体は、高さ方向に離間して対向する一对の対向壁を有し、高さ方向での一对の対向壁の間隔を変化させる撓みによって付勢力を生じることが好ましい。

[0022] エンド部材は、高さ方向に離間して車幅方向に延びる一对の車幅方向壁と、高さ方向に延びて一对の車幅方向壁を接続する高さ方向壁とを有し、一对の車幅方向壁の一方を第１の位置規制部、他方を第２の位置規制部とすることが好ましい。

[0023] 本発明はまた、車両に取り付けられるモール本体と、モール本体の長手方向端部に装着されるエンド部材とを有し、モール本体が、車外側に位置する意匠部と、意匠部に対して車内側に位置して車幅方向に延びる車幅方向部とを有する車両用モールの組み立て方法であって、エンド部材を、車内側から意匠部に接近する方向に、回転規制部が回転規制を受けるまで回転させ、回転規制を受ける状態で、モール本体の意匠部又は車幅方向部からエンド部材の第１の位置規制部に対してモール本体の長手方向と交差する方向への付勢力を付与させ、エンド部材の第２の位置規制部をモール本体の意匠部又は車幅方向部に当接させてモール本体の長手方向と交差する方向での位置を定めることを特徴とする。

[0024] 車両用モールの組み立て方法の第１の態様として、回転規制を受ける状態で、車幅方向部から第１の位置規制部に対して車外側への付勢力を付与させ、第２の位置規制部を車内側から意匠部に当接させて車幅方向の位置を定める。

[0025] 車両用モールの組み立て方法の第2の態様として、回転規制を受ける状態で、車幅方向部と意匠部の一方から第1の位置規制部に対して高さ方向の付勢力を付与させ、第2の位置規制部を車幅方向部と意匠部の他方に当接させて高さ方向での位置を定める。

発明の効果

[0026] 本発明によれば、モール本体へのエンド部材の組み付け性や、組み付けた状態のエンド部材の保持の安定性に優れる車両用モール及びその組み立て方法を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0027] [図1]実施形態のモールで、エンドキャップをモール本体に組み付ける途中の状態を示した斜視図である。

[図2]実施形態のモールで、モール本体にエンドキャップを組み付けた状態を示した斜視図である。

[図3]モール本体にエンドキャップを組み付けた状態のモールの断面図である。

[図4]モール本体へのエンドキャップの組み付け工程を示す断面図である。

[図5]モール本体へのエンドキャップの組み付け工程を示す断面図である。

[図6]図3のVI-VI線に沿う断面図である。

[図7]第1の変形例のモールを示す断面図である。

[図8]第2の変形例のモールを示す断面図である。

[図9]第3の変形例のモールを示す断面図である。

[図10]第4の変形例のモールを示す断面図である。

[図11]第5の変形例のモールを示す断面図である。

[図12]第6の変形例のモールの一部を示す断面図である。

[図13]第7の変形例のモールの一部を示す断面図である。

[図14]第8の変形例のモールを示す断面図である。

[図15]第9の変形例のモールを示す断面図である。

[図16]第10の変形例のモールを示す断面図である。

[図17]第11の変形例のモールを示す断面図である。

[図18]第12の変形例のモールを示す断面図である。

[図19]第13の変形例のモールを示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0028] 以下、図面を参照しながら本発明を適用した実施形態について説明する。

図1から図6に示すモール1は、車両ドア（図示略）の窓開口（図示略）の内縁に沿って装着される車両ドア用のモールである。以下の説明における車内側、車外側、内周側、外周側は、モール1が取り付けられる車両ドアを基準としたものである。車外側と車内側を結ぶ方向、すなわち車両ドアの厚み方向を、モール1における車幅方向とし、図面では両矢印Xで車幅方向を表している。窓開口の内側に向く側が内周側、窓開口の外側に向く側が外周側である。内周側と外周側を結ぶ方向を、モール1における高さ方向とし、図面では両矢印Yで高さ方向を表している。モール1の長手方向を、図面では両矢印Zで表している。車幅方向Xと高さ方向Yは、略垂直の関係にある。車幅方向Xと高さ方向Yは、長手方向Zと交差する方向であり、それぞれが長手方向Zに対して略垂直な関係にある。

[0029] 具体的には、モール1は、ドア上縁のアッパサッシュに沿って取り付けられるアッパサッシュモールであり、内周側が概ねドアの下方、外周側が概ねドアの上方となる。図1及び図2に示すように、モール1は、長手方向Zに延設される長尺部材であるモール本体2の端部に、エンドキャップ（エンド部材）3を取り付けて構成される。モール本体2は、板状の金属材（ステンレスなど）をロール成形などで加工して形成されている。エンドキャップ3は、合成樹脂の成形品である。但し、モール本体2とエンドキャップ3の材質や製造の方法は、これに限定されない。

[0030] 図1、図4及び図5は、モール本体2に対してエンドキャップ3を組み付ける途中の状態を示し、図2、図3及び図6は、モール本体2へのエンドキャップ3の組み付けが完了した状態を示している。モール本体2の端部には、長手方向Zに対して略垂直な端面2aが形成されており（図1参照）、

端面 2 a を覆うようにエンドキャップ 3 が組み付けられる。モール 1 の長手方向 Z のうち、端面 2 a に向く側を端末側とし、端面 2 a と反対に向く側を奥側とする。

[0031] モール本体 2 は、車外側に位置する意匠部 4 と、意匠部 4 に対して車内側に突出して車幅方向 X に延びる車幅方向部 5 とを有する。意匠部 4 は、複数の壁部によって構成されており、車外側壁 10 と、内周湾曲部 11 と、折り返し壁 12 と、車内延設部 13 と、外周湾曲部 14 と、保持壁 15 と、対向壁 16 と、を有している。

[0032] 車外側壁 10 は、意匠部 4 のうちで最も車外側に位置しており、モール 1 の長手方向 Z に対して略垂直な断面（図 3 から図 5）において、概ね高さ方向 Y に延びている。モール 1 を車両ドアに取り付けたときに、車外側壁 10 の車外側の面が、車外側から視認される意匠面となる。

[0033] 内周湾曲部 11 は、車外側壁 10 の内周側の端部から外周側へ屈曲して折り返された U 字状の形状である。折り返し壁 12 は、内周湾曲部 11 に続いて外周側に延びており、車外側壁 10 の車内側に位置する。折り返し壁 12 は、車外側壁 10 と略平行であり、端部 12 a を外周側に向けた片持ち形状の壁部である。車外側壁 10 の一部（内周側の端部付近）と折り返し壁 12 は、車幅方向 X に間隔を空けて対向する関係にある。

[0034] 車内延設部 13 は、車外側壁 10 の外周側の端部から概ね車内側に延びている。より詳しくは、車内延設部 13 は、車外側壁 10 から離れて車内側に進むにつれて、外周側への突出量を大きくする傾斜を有している。外周湾曲部 14 は、車内延設部 13 の車内側の端部から内周側へ屈曲して折り返された U 字状の形状である。保持壁 15 は、外周湾曲部 14 に続いて車外側に延びており、車内延設部 13 の内周側に位置している。車内延設部 13 と保持壁 15 は、高さ方向 Y に間隔を空けて対向する関係にある。対向壁 16 は、保持壁 15 の車外側の端部から概ね内周側に延びている。より詳しくは、対向壁 16 は、保持壁 15 から離れて内周側に進むにつれて、車内側への突出量を大きくする傾斜を有している。

[0035] 意匠部4の内周側には、車外側壁10と内周湾曲部11と折り返し壁12により囲まれる内部空間S1が形成される。また、意匠部4の外周側には、車外側壁10と対向壁16の間に内部空間S2が形成され、車内延設部13と外周湾曲部14と保持壁15により囲まれる内部空間S3が形成される。内部空間S2と内部空間S3は連通して、L字状の空間を形成している。意匠部4は、車外側が車外側壁10で覆われ、高さ方向Yの両端に内部空間S1～S3を有する袋状の構造であり、内部空間S1と内部空間S2の間の領域は、車内側に向けて開放されている。

[0036] 対向壁16の内周側の端部に続いて、車幅方向部5が車内側に向けて延びている。車幅方向部5は、車外側壁10と概ね垂直な関係の平板形状の壁部である。車幅方向部5には、高さ方向Yに貫通する嵌合穴17が形成されている。図1に示すように、嵌合穴17は平面視で略矩形の穴であり、嵌合穴17の内面には、車幅方向Xに離間してモール1の長手方向Zに延びる一対の穴縁部17a, 17bと、長手方向Zに離間して車幅方向Xに延びる一対の穴縁部17c, 17dが形成されている。

[0037] 図1及び図2に示すように、モール本体2の端面2aから奥側に向けて長手方向Zの所定の範囲では、車内側への車幅方向部5の長さが短くなっている。モール本体2の端部付近以外では、車幅方向部5の車内側の端部から屈曲して外周側に突出する保持壁部18が設けられている。つまり、車幅方向部5の車外側には、車内延設部13、外周湾曲部14、保持壁15、対向壁16によって外周側への突出部が形成され、車幅方向部5の車内側には、保持壁部18によって外周側への突出部が形成されている。この各突出部と車幅方向部5によってウェザーストリップ保持部19が構成される。ウェザーストリップ保持部19にはウェザーストリップ（図示略）が保持される。ウェザーストリップは、ドアを閉じたときに、ドアと車両ボディ（図示略）の間を水密状態でシールするものである。ウェザーストリップの脚部が保持壁15や保持壁部18に係合することによって、ウェザーストリップの脱落が規制される。

[0038] 薄板状の金属材で形成されたモール本体 2 は、所定以上の外力を加えることで撓ませることが可能である。特に、車幅方向 X に対向する車外側壁 10 と折り返し壁 12 や、車幅方向 X に対向する車外側壁 10 と対向壁 16 や、高さ方向 Y に対向する車内延設部 13 と保持壁 15 のように、内部空間（内部空間 S1 ～ S3）を挟んで対向している一对の壁部の間隔を変化させやすくなっている。

[0039] 図 1 及び図 2 に示すように、エンドキャップ 3 は、モール本体 2 の端面 2a を覆うように位置する蓋部 6 と、蓋部 6 から突出して（モール 1 の長手方向 Z に延びて）モール本体 2 に挿入される挿入部 7 とを有する。図 3 から図 5 に表れているのは、エンドキャップ 3 における挿入部 7 の断面形状である。挿入部 7 は、車外側壁 20 と、内周側壁 21 と、外周側壁 22 と、中間壁 23 と、車内側壁 24 と、を有している。

[0040] 車外側壁 20 は、車外側に位置しており、モール 1 の長手方向 Z に対して略垂直な断面（図 3）において、概ね高さ方向 Y に延びる高さ方向壁である。内周側壁 21 は、車外側壁 20 の内周側の端部から車内側に延びる車幅方向壁である。外周側壁 22 は、車外側壁 20 の外周側の端部から車内側に延びる車幅方向壁である。外周側壁 22 は内周側壁 21 よりも車内側へ長く延びている。中間壁 23 は、内周側壁 21 の車内側の端部から屈曲して外周側に延びる高さ方向壁であり、中間壁 23 の外周側の端部が、車幅方向 X における外周側壁 22 の途中位置に接続している。つまり、概ね車幅方向 X に延設される内周側壁 21 と外周側壁 22 を、概ね高さ方向 Y に延設される車外側壁 20 と中間壁 23 で接続して、筒状部 25 が形成されている。閉鎖断面形状の筒状部 25 によって挿入部 7 の強度が向上する。

[0041] 外周側壁 22 のうち、筒状部 25 を形成する車外側の領域を車外側領域 22a とし、筒状部 25 よりも車内側に延びている領域を車内側領域 22b とする。車外側領域 22a よりも車内側領域 22b の方が、高さ方向 Y への肉厚が大きく設定されている。車内側壁 24 は、車内側領域 22b の車内側の端部から屈曲して内周側に延びている。車内側壁 24 は、車内側領域 22b

以外の部位には接続しない片持ち形状の突出部である。

[0042] エンドキャップ3の挿入部7にはさらに、第1突出部26と第2突出部27が設けられている。第1突出部26と第2突出部27は、モール本体2に対するエンドキャップ3の組み付け作業と、組み付け後のモール本体2によるエンドキャップ3の保持に関係する部位である。

[0043] 第1突出部26は、外周側壁22の車内側領域22bから外周側へ突出する突起である。言い換えれば、第1突出部26の基部が外周側壁22である。図3に拡大して示すように、第1突出部26のうち車内側を向く面は、車幅方向Xと高さ方向Yのそれぞれに対して交差する傾斜面26aになっている。より詳しくは、傾斜面26aは、外周側壁22から外周側に突出するにつれて、車内側への突出量が大きくなる（オーバーハングする）傾斜形状である。また、第1突出部26のうち車外側を向く面は、外周側壁22から外周側に突出するにつれて、車内側に傾斜する形状の傾斜面26bになっている。傾斜面26aと傾斜面26bをつなぐ第1突出部26の天面部分は、車幅方向Xに延びる平面部26cになっている。

[0044] 図6に示すように、第1突出部26はさらに、長手方向Zの端末側に向く面である傾斜面26dと、奥側に向く面である立壁面26eを有している。傾斜面26dは、外周側壁22から外周側に突出するにつれて、長手方向Zの奥側に傾斜する形状である。立壁面26eは、長手方向Zに対して略垂直な面である。

[0045] 車幅方向Xにおいて、穴縁部17aから穴縁部17bまでの嵌合穴17の幅は、傾斜面26aから傾斜面26bまでの第1突出部26の幅よりも大きい（図3参照）。また、モール1の長手方向Zにおいて、穴縁部17cから穴縁部17dまでの嵌合穴17の長さは、傾斜面26dから立壁面26eまでの第1突出部26の長さよりも大きい（図6参照）。従って、嵌合穴17内に第1突出部26を挿入可能である。

[0046] 第2突出部27は、車外側壁20と内周側壁21の境界付近から内周側に向けて突出する片持ち形状の突起である。第2突出部27の車外側の面は、

車外側壁 20 の車外側の面よりも車外側に位置している。つまり、挿入部 7 のうち、第 2 突出部 27 が最も車外側に位置する部分である。第 2 突出部 27 の車内側の面と、内周側壁 21 の内周側の面との境界には、車内側及び内周側に向く凹状の角部 28 が形成されている。

[0047] ところで、モール本体 2 にエンドキャップ 3 を組み付ける際に、モール本体 2 の端面 2a 側から長手方向 Z にエンドキャップ 3 の挿入部 7 を挿入すると、金属製のエンドキャップ 3 の縁にエンドキャップ 3 が擦れて削れるおそれがある。また、モール本体 2 に挿入部 7 を挿入した後で、モール本体 2 の一部を折り曲げてエンドキャップ 3 の抜けを防ぐような加工（カシメ）を行うと、手間やコストがかかる。本実施形態のモール 1 は、このような不具合を伴わずに、モール本体 2 へのエンドキャップ 3 の組み付けの作業性と、組み付け後のエンドキャップ 3 の保持の安定性を向上させることが可能である。

[0048] 図 1 に示すように、モール本体 2 にエンドキャップ 3 を組み付ける際には、挿入部 7 をモール本体 2 の車内側に位置させた上で、モール 1 の長手方向 Z に向く回転中心を中心として、車外側に向けて（モール本体 2 の意匠部 4 に接近するように）エンドキャップ 3 を回転させる。このエンドキャップ 3 の回転の方向を、組み付け方向 R1 とする。

[0049] より詳しくは、図 4 に示すように、車内側壁 24 の先端を内周側に下げるようにエンドキャップ 3 を傾かせて、車外側壁 10 と折り返し壁 12 の間の内部空間 S1 に第 2 突出部 27 を進入させる。そして、折り返し壁 12 の外周側を向く端部 12a に、角部 28 付近を当接させる。この状態から、折り返し壁 12 の端部 12a と角部 28 の当接箇所を回転中心として、車外側壁 20 が車外側壁 10 に近づくように、エンドキャップ 3 を組み付け方向 R1 に回転させる。組み付け方向 R1 への回転に伴って、エンドキャップ 3 の外周側壁 22 が、モール本体 2 の車幅方向部 5 に内周側から接近する。

[0050] エンドキャップ 3 を組み付け方向 R1 に所定量回転させると、図 5 に示すように、第 1 突出部 26 の平面部 26c が、嵌合穴 17 の近傍で車幅方向部

5に対して接触する。さらにエンドキャップ3を組み付け方向R1に回転させると、第1突出部26からの押し込みによってモール本体2が撓み、続いて第1突出部26が嵌合穴17に進入する。第1突出部26は、傾斜面26bが形成されていることによって、嵌合穴17の周辺に引っ掛からずにスムーズに嵌合穴17に進入することができる。

[0051] 続いて、第2突出部27の車外側の面が車外側壁10の車内側の面に当接して、組み付け方向R1へのエンドキャップ3の回転が規制される（図3）。この状態で、第1突出部26の車内側を向く傾斜面26aが、嵌合穴17の穴縁部17aに当接する。車幅方向Xにおいて、第2突出部27の車外側の面と傾斜面26aとの間隔よりも、モール本体2の自由状態（エンドキャップ3を組み付ける前の状態）における車外側壁10の車内側の面と穴縁部17aとの間隔の方が、僅かに小さく設定されている。これにより、嵌合穴17への第1突出部26の挿入に伴って、モール本体2に車幅方向Xの撓みが生じる。

[0052] このモール本体2における車幅方向Xの撓みは、主に意匠部4の車外側壁10と対向壁16の間で生じ、第1突出部26が車幅方向部5を車内側に押し込もうとすることで、内部空間S2を車幅方向Xに拡大させようとする力が働く。この撓みを解消しようとする力が、穴縁部17aから傾斜面26aに伝えられて、第1突出部26が車幅方向部5から力を受けて車外側へ付勢される。付勢力の作用方向である車外側へのエンドキャップ3の移動は、車外側壁10に対する第2突出部27の当接によって規制される。従って、車幅方向部5から車外側への付勢力を受ける第1突出部26（特に、傾斜面26a）を第1の位置規制部とし、当該付勢力が作用する車外側への移動を意匠部4（車外側壁10）への当接で規制される第2突出部27を第2の位置規制部として、モール本体2に対するエンドキャップ3の車幅方向Xでの位置決めが行われる（図3に示す状態になる）。つまり、モール本体2の車幅方向部5（嵌合穴17の穴縁部17a）と意匠部4（車外側壁10）との間に、挿入部7（第1突出部26から第2突出部27までの部分）が挟んで保

持されて、車幅方向Xでのエンドキャップ3の位置が定まる。第1突出部26の傾斜面26bと嵌合穴17の穴縁部17bの間には隙間があり、第2の位置規制部での位置決めには影響しない。

[0053] モール本体2の車幅方向部5から付勢力を受ける第1の位置規制部（第1突出部26）と、当該付勢力がモール本体2の意匠部4により受け止められる第2の位置規制部（第2突出部27）とを用いた位置決めによれば、エンドキャップ3を車幅方向Xにガタつかせることなく、高精度で安定した保持を実現することができる。

[0054] 図3に拡大して示すように、第1突出部26の傾斜面26aは、穴縁部17aに当接した状態で、内周側への移動に対して抵抗を受ける（引っ掛かる）傾斜形状である。つまり、傾斜面26aは、車幅方向Xの付勢力を受けながら、高さ方向Yへの移動を制限する形状である。そのため、傾斜面26aが穴縁部17aから車外側へ付勢されている状態では、嵌合穴17から内周側に第1突出部26が離脱することが規制され、より優れたエンドキャップ3の安定性が得られる。

[0055] なお、モール本体2に対してエンドキャップ3を車幅方向Xで位置決めした状態（図3）で、意匠部4における車外側壁10と対向壁16は、自由状態よりも撓んだ（車幅方向Xの間隔を大きくした）関係であっても良いし、概ね自由状態での間隔に戻っても良い。いずれにせよ、車幅方向部5を介して第1突出部26に対して車外側への付勢力を付与する関係になっていれば良い。

[0056] また、高さ方向Yにおいて、エンドキャップ3における内周側壁21の内周側の面（角部28付近）と外周側壁22の外周側の面との間隔よりも、モール本体2の自由状態（エンドキャップ3を組み付ける前の状態）における折り返し壁12の端部12aと車幅方向部5の内周側の面との間隔の方が、僅かに小さく設定されている。これにより、図5の状態からエンドキャップ3を組み付け方向R1に回転させて、組み付け方向R1へのエンドキャップ3の回転が規制される（第2突出部27の車外側の面が車外側壁10の車内

側の面に当接する) 際に、モール本体 2 に高さ方向 Y の撓みが生じる。

[0057] このモール本体 2 における高さ方向 Y の撓みは、主に意匠部 4 の車内延設部 13 と保持壁 15 の間で生じ、外周側壁 22 が車幅方向部 5 を外周側に押し込もうとすることで、車内延設部 13 と保持壁 15 を接近させて内部空間 S3 を高さ方向 Y に縮小させようとする力が働く。この撓みを解消しようとする力が、車幅方向部 5 から外周側壁 22 に伝えられて、外周側壁 22 が車幅方向部 5 によって内周側へ付勢される。内周側へのエンドキャップ 3 の移動は、折り返し壁 12 の端部 12a に対する内周側壁 21 の内周側の面 (角部 28 付近) の当接によって制限される。従って、車幅方向部 5 から内周側への付勢力を受ける外周側壁 22 を第 1 の位置規制部とし、当該付勢力が作用する内周側への移動を意匠部 4 (折り返し壁 12 の端部 12a) への当接で規制される内周側壁 21 を第 2 の位置規制部として、モール本体 2 に対するエンドキャップ 3 の高さ方向 Y の位置決めが行われる (図 3 に示す状態になる)。つまり、モール本体 2 の車幅方向部 5 と意匠部 4 (折り返し壁 12 の端部 12a) との間に、挿入部 7 (内周側壁 21 から外周側壁 22 までの部分) が挟んで保持されて、高さ方向 Y でのエンドキャップ 3 の位置が定まる。

[0058] モール本体 2 の車幅方向部 5 から付勢力を受ける第 1 の位置規制部 (外周側壁 22) と、当該付勢力がモール本体 2 の意匠部 4 により受け止められる第 2 の位置規制部 (内周側壁 21) とを用いた位置決めによれば、エンドキャップ 3 を高さ方向 Y にガタつかせることなく、高精度で安定した保持を実現することができる。

[0059] なお、モール本体 2 に対してエンドキャップ 3 を高さ方向 Y で位置決めした状態 (図 3) で、意匠部 4 における車内延設部 13 と保持壁 15 は、自由状態よりも撓んだ (高さ方向 Y の間隔を小さくした) 関係であっても良いし、概ね自由状態の間隔に戻っても良い。いずれにせよ、車幅方向部 5 を介して外周側壁 22 に対して内周側 (高さ方向 Y) への付勢力を付与する関係になっていれば良い。

[0060] 以上のように、モール1の長手方向Zに向く回転中心（角部28と折り返し壁12の端部12aの当接箇所）を中心としてエンドキャップ3を回転させることで、モール本体2にエンドキャップ3が取り付けられる。そして、長手方向Zに対して交差する車幅方向Xと高さ方向Yのいずれにおいても、撓みを解消しようとするモール本体2からエンドキャップ3の第1の位置規制部（第1突出部26、外周側壁22）に付勢力が作用し、モール本体2に対するエンドキャップ3の第2の位置規制部（第2突出部27、内周側壁21）の当接により付勢力の作用方向への移動を規制して、エンドキャップ3の位置を定める。そのため、エンドキャップ3の組み付け作業が簡単であり、回転動作による組み付けを行ったエンドキャップ3は、別途抜け止め用の加工や手段を要せずに、モール本体2に対して車幅方向Xと高さ方向Y（長手方向Zに対して交差する方向）の位置が安定して定まる。

[0061] モール本体2の撓みを利用してエンドキャップ3に付勢力を与えるので、独自の付勢部材を設ける必要がなく、少ない部品点数で高度な組み付け精度を実現できる。また、エンドキャップ3では、第1突出部26と第2突出部27によって車幅方向Xでの位置決め及び保持を行い、筒状部25を構成する内周側壁21と外周側壁22によって高さ方向Yでの位置決め及び保持を行うので、エンドキャップ3の挿入部7の構造がシンプルであり、製造の手間やコストを抑えることができる。

[0062] モール本体2に対してエンドキャップ3は、車幅方向Xと高さ方向Yに加えて長手方向Zでも、高い位置精度で安定して保持される。図6に示すように、第1突出部26を嵌合穴17に挿入したときに、第1突出部26のうち端末側の傾斜面26dが、嵌合穴17の穴縁部17cに当接する。傾斜面26dは、外周側に向けて嵌合穴17に挿入して穴縁部17cに当接したときに、第1突出部26を長手方向Zの奥側に押し込む力を生じさせる形状である。これにより、エンドキャップ3の挿入部7に対して長手方向Zの奥側へ引き込む力が加わり、エンドキャップ3の蓋部6がモール本体2の端面2aに隙間なく接する状態を維持させることができる。

[0063] 図6では、傾斜面26dのうち最も内周側付近（外周側壁22の外周側の面との境界付近）に対して穴縁部17cが当接する構成を示している。この構成とは異なり、外周側壁22から平面部26cまでの傾斜面26dの途中位置に、穴縁部17cが当接するように構成（設計）しても良い。この構成によれば、モール本体2に対するエンドキャップ3の位置に多少のばらつきがあっても、傾斜面26dに穴縁部17cを確実に当接させて、エンドキャップ3を長手方向Zの奥側へ引き込む力を生じさせることができる。

[0064] 続いて、本発明を適用したモールの変形例を説明する。以下の各変形例で、先に説明した図1から図6の構成と共通する箇所については、同じ符号で示して説明を省略する。また、後出の変形例が先出の変形例と同様の構成要素を備えている場合は、先出の変形例と同じ符号を後出の変形例で用いている。

[0065] 図7は、第1の変形例であるモール1Aを示している。モール1Aでは、エンドキャップ3が、第1突出部26及び第2突出部27とは別に第3突出部30を有している。第3突出部30は、車外側壁20の外周側の端部（車外側壁20と外周側壁22の境界付近）から車外側に向けて突出する突起である。モール本体2への組み付けの際にエンドキャップ3を組み付け方向R1に回転させると、第3突出部30が車外側壁10に当接してエンドキャップ3の回転が規制される。そして、第1突出部26と嵌合穴17の嵌合と、第2突出部27と車外側壁10の当接に加えて、第3突出部30と車外側壁10の当接によって、モール本体2に対するエンドキャップ3の車幅方向Xの位置が定まる。

[0066] モール1Aのように、エンドキャップ3の組み付けに際して回転規制を行う回転規制部（第3突出部30）と、第1の位置規制部への付勢力を受けて車幅方向Xの位置決めを行う第2の位置規制部（第2突出部27）を、別々の部位にすることも可能である。第3突出部30は、第2の位置規制部としても機能し、回転規制部と第2の位置規制部を兼ねた部位になる。モール1Aでは、第1突出部26と第2突出部27を車幅方向X及び高さ方向Yで離

れた位置に配すると共に、これら2つの位置決め部から離れた位置に第3突出部30を配しているため、エンドキャップ3の安定性を高めやすい。

[0067] 図8は、第2の変形例であるモール1Bを示している。モール1Bでは、第3突出部30が車外側壁10の車内側の面に当接してモール本体2に対するエンドキャップ3の回転が規制された状態で、筒状部25の内周側に設けた第4突出部31は、車外側壁10には当接せずに車内側に離間している。第4突出部31は、エンドキャップ3の組み付け時の回転中心となる角部28を形成するための部位であり、上述した第2突出部27とは異なり、回転規制部や車幅方向Xでの位置規制部としての役割を有さない。一方、第3突出部30が、回転規制部としての機能に加えて、車幅方向Xでの第2の位置規制部としての機能も有する。

[0068] 図9は、第3の変形例であるモール1Cを示している。モール1Cでは、モール本体2の意匠部4における外周側部分の形状が異なっている。車外側壁10の外周側の端部から内周側へ屈曲して折り返されたU字状の外周湾曲部32と、高さ方向Yに延びて外周湾曲部32と車幅方向部5を接続する対向壁33とを有する。対向壁33は車外側壁10の車内側に対向して位置しており、車外側壁10と外周湾曲部32と対向壁33により囲まれる内部空間S4が形成される。

[0069] モール本体2に対してエンドキャップ3を組み付け方向R1に回転させて組み付ける際に、車外側壁10から対向壁33を離間させようとする車幅方向Xの撓みが生じ、内部空間S4を車幅方向Xに拡大させようとする力が働く。この撓みを解消しようとする力が、車幅方向Xでの第1の位置規制部である第1突出部26の傾斜面26aへの付勢力として作用する。

[0070] モール1Cにおけるモール本体2は、内部空間S4付近で、高さ方向Yに離間して対向する一対の対向壁（モール1での車内延設部13と保持壁15）を備えていない。しかし、意匠部4に対して片持ち形状である車幅方向部5が、対向壁33との接続部付近を中心に傾く形態で高さ方向Yに撓むことが可能であり、当該撓みによって、車幅方向部5からエンドキャップ3の外

周側壁 2 2 に対して内周側への付勢力を付与することが可能である。

[0071] 図 1 0 は、第 4 の変形例であるモール 1 D を示している。モール 1 D では、モール本体 2 のうち車幅方向部 5 の途中に、車幅方向 X に撓むことが可能な撓み部 3 4 を有している。より詳しくは、意匠部 4 の外周側部分は、外周側壁 2 2 の車外側領域 2 2 a に沿う形状になっており、外周側に突出していない。その代わりに、車幅方向部 5 の途中に、車外側領域 2 2 a に接する基端部分から外周側に突出する一对の対向壁 3 4 a, 3 4 b が設けられ、対向壁 3 4 a と対向壁 3 4 b の外周側の端部を U 字状の湾曲部 3 4 c で接続して、撓み部 3 4 が構成されている。対向壁 3 4 a と対向壁 3 4 b と湾曲部 3 4 c により囲まれる内部空間 S 5 が形成される。

[0072] モール本体 2 に対してエンドキャップ 3 を組み付け方向 R 1 に回転させて組み付ける際に、撓み部 3 4 において対向壁 3 4 a から対向壁 3 4 b を離間させようとする車幅方向 X の撓みが生じ、内部空間 S 5 を車幅方向 X に拡大させようとする力が働く。この撓みを解消しようとする力が、車幅方向 X での第 1 の位置規制部である第 1 突出部 2 6 への付勢力として作用する。

[0073] モール 1 D のように、車幅方向 X への付勢力を発生させる撓み部 3 4 を、モール本体 2 の意匠部 4 ではなく、車幅方向部 5 に設けることも可能である。さらなる変形例として、エンドキャップ 3 との干渉が生じないことを前提として、図示の撓み部 3 4 とは逆に内周側へ突出する形状の撓み部を採用することも可能である。

[0074] 図 1 1 は、第 5 の変形例であるモール 1 E を示している。モール 1 E では、エンドキャップ 3 の挿入部 7 が、筒状部 2 5 の内側に突出する階段状部 3 5 を有している。階段状部 3 5 は、車外側壁 2 0 の内周側の端部から車内側に延びる車内延設部 3 5 a と、内周側壁 2 1 の車外側の端部から外周側に延びる外周延設部 3 5 b とを有し、車内延設部 3 5 a と外周延設部 3 5 b が交わる境界部分に、車外側及び内周側に向く凹状の角部 3 6 が形成されている。また、外周延設部 3 5 b と内周側壁 2 1 の境界付近から車外側に突出する第 5 突出部 3 7 が設けられている。

[0075] モール本体2に対してエンドキャップ3を組み付け方向R1に回転させて組み付ける際に、折り返し壁12の車内側の面に対して第5突出部37を当接させ、当該当接箇所を回転中心としてエンドキャップ3を回転させる。折り返し壁12の端部12aが角部36付近に当接するまでエンドキャップ3を回転させると、それ以上の回転が規制される。つまり、エンドキャップ3のうち、折り返し壁12の端部12aに当接する車内延設部35aの内周側の面（角部36付近）は、組み付け方向R1へのエンドキャップ3の回転規制を行う回転規制部であると共に、高さ方向Yでの第2の位置規制部として機能する。また、エンドキャップ3のうち、折り返し壁12の車内側の面に当接する第5突出部37は、組み付け方向R1に回転させるときのエンドキャップ3の回転中心であると共に、車幅方向Xでの第2の位置規制部として機能する。

[0076] 図12は、第6の変形例であるモール1Fの一部を示している。モール1Fでは、エンドキャップ3のうち、車幅方向Xでの第1の位置規制部を構成する第1突出部26が、車内側に向く傾斜面26fを有する。この傾斜面26fは、車幅方向Xと高さ方向Yのそれぞれに対して交差する傾斜面であるが、先に述べたモール1の傾斜面26a（図3参照）とは逆方向に傾斜した形状になっている。つまり、傾斜面26fは、外周側壁22から外周側に突出するにつれて、車外側に傾斜する形状である。

[0077] 上述したように、モール1の傾斜面26aは、穴縁部17aに当接して車外側への付勢力を受けた状態で、嵌合穴17から離脱する方向（内周側）への第1突出部26の移動を規制する形状である。傾斜面26aとは逆の方向に傾斜する面であるモール1Fの傾斜面26fは、嵌合穴17から内周側に離脱する方向への第1突出部26の移動を規制するものではない。しかし、傾斜面26fによっても、穴縁部17aから車外側への付勢力を受けた状態で車幅方向Xの位置が定まるので、車幅方向Xでの第1の位置規制部として機能する。また、傾斜面26aと同様に、傾斜面26fは、車内側への付勢力から高さ方向Yへの分力を生じさせる形状であるため、車幅方向Xに加え

て高さ方向Yでのエンドキャップ3の安定性向上に寄与する。

[0078] 図13は、第7の変形例であるモール1Gの一部を示している。モール1Gを構成するモール本体2は、車幅方向部5の車内側の端部から内周側へ屈曲して折り返されたU字状の湾曲部40と、湾曲部40に続いて車外側に延びる折り返し壁41とを有している。車幅方向部5と湾曲部40と折り返し壁41により囲まれる内部空間S6が形成される。折り返し壁41は、末端の縁部41aを車外側に向けた片持ち形状の壁部である。

[0079] エンドキャップ3の外周側壁22の車内側領域22bには、階段状の段部38と段部39が形成されている。段部38は、車外側領域22aの外周側の面よりも内周側に下がった形状であり、段部39は、段部38よりもさらに内周側に下がった形状である。段部38と段部39の間に、車内側に向く段差面38aが形成されている。段差面38aは、車幅方向Xに対して略垂直な面である。

[0080] エンドキャップ3を回転させてモール本体2に組み付ける際に、折り返し壁41が段部39の外周側の面に当接し、折り返し壁41の縁部41aが段差面38aに当接する。この状態で、モール本体2の撓みを解消しようとする力によって、縁部41aから段差面38aに対して車外側への付勢力が作用し、段部38（段差面38a）が車幅方向Xでの第1の位置規制部になる。

[0081] モール1Gの折り返し壁41の縁部41aと、先に述べたモール1の嵌合穴17の穴縁部17aは、車外側に向く縁部という点で共通しており、そのいずれの構成でも、エンドキャップ3の車幅方向Xでの第1の位置規制部（第1突出部26、段部38）に対して付勢力を伝えることができる。つまり、エンドキャップ3の第1の位置規制部に当接するモール本体2側の部位は、嵌合穴17のような穴形状に限定されるものではない。

[0082] また、モール1Gでは、エンドキャップ3を回転させてモール本体2に組み付ける際に、折り返し壁41に車幅方向部5を接近させる高さ方向Yの撓みがモール本体2に生じ、内部空間S6を高さ方向Yに縮小させようとする

力が働く。この撓みを解消しようとする力が、段部 3 9 を内周側に押し込む付勢力として作用する。従って、外周側壁 2 2 のうち、特に折り返し壁 4 1 に当接する段部 3 9 を、高さ方向 Y での第 1 の位置規制部として機能させることができる。

[0083] 図 1 4 は、第 8 の変形例であるモール 1 H を示している。モール 1 H では、エンドキャップ 3 の外周側壁 2 2 のうち車内側領域 2 2 b の外周側に、段差部 4 2 が形成されている。段差部 4 2 によって、車内側領域 2 2 b の外周側の面が、車外側領域 2 2 a の外周側の面よりも内周側に下がって位置しており、モール本体 2 にエンドキャップ 3 を組み付けた状態で、モール本体 2 の車幅方向部 5 の内周側の面と車内側領域 2 2 b の外周側の面との間に隙間がある。従って、外周側壁 2 2 のうち車外側領域 2 2 a が、高さ方向 Y での第 1 の位置規制部として機能するように、第 1 の位置規制部の範囲を特定した構成である。

[0084] 図 1 5 は、第 9 の変形例であるモール 1 I を示している。モール 1 I では、エンドキャップ 3 の外周側壁 2 2 のうち車外側領域 2 2 a の外周側に、凹部 4 3 が形成されている。凹部 4 3 によって、車外側領域 2 2 a の外周側の面が、車内側領域 2 2 b の外周側の面よりも内周側に位置しており、モール本体 2 にエンドキャップ 3 を組み付けた状態で、車幅方向部 5 の内周側の面と車外側領域 2 2 a の外周側の面との間に隙間がある。従って、外周側壁 2 2 のうち車内側領域 2 2 b が、高さ方向 Y での第 1 の位置規制部として機能するように、第 1 の位置規制部の範囲を特定した構成である。

[0085] 図 1 4 のモール 1 H や図 1 5 のモール 1 I のように、第 1 の位置規制部の範囲を限定する構成によれば、第 1 の位置規制部の精度管理を行いやすいという利点がある。

[0086] 図 1 6 は、第 1 0 の変形例であるモール 1 J を示している。モール 1 J では、モール本体 2 において高さ方向 Y の撓みを生じる箇所が、意匠部 4 の外周側の部分ではなく、意匠部 4 の内周側の部分に設けられている。意匠部 4 における外周側部分の形状は、図 9 のモール 1 C と共通である。

[0087] モール 1 J は、車外側壁 1 0 と折り返し壁 1 2 の間に、高さ方向 Y に撓むことが可能な撓み部 4 4 を有している。撓み部 4 4 は、車外側壁 1 0 の内周側の端部から屈曲して車内側に向けて延びる対向壁 4 4 a と、折り返し壁 1 2 の内周側の端部から屈曲して車内側に向けて延びる対向壁 4 4 b と、対向壁 4 4 a と対向壁 4 4 b の車内側の端部を接続する U 字状の湾曲部 4 4 c とを有している。対向壁 4 4 a と対向壁 4 4 b と湾曲部 4 4 c により囲まれる内部空間 S 7 は、内部空間 S 1 に連通している。

[0088] モール本体 2 に対してエンドキャップ 3 を組み付け方向 R 1 に回転させて組み付ける際に、撓み部 4 4 において対向壁 4 4 a と対向壁 4 4 b を接近させようとする高さ方向 Y の撓みが生じ、内部空間 S 7 を高さ方向 Y に縮小させようとする力が働く。この撓みを解消しようとする力で、折り返し壁 1 2 の端部 1 2 a が内周側壁 2 1 を外周側に向けて押し込む。外周側へのエンドキャップ 3 の移動は、外周側壁 2 2 が車幅方向部 5 に当接することで規制される。つまり、エンドキャップ 3 のうち内周側壁 2 1 が、高さ方向 Y での付勢力を受ける第 1 の位置規制部として機能し、外周側壁 2 2 が第 2 の位置規制部として機能する。

[0089] 図 1 7 は、第 1 1 の変形例であるモール 1 K を示している。モール 1 K では、モール本体 2 において高さ方向 Y の撓みを生じる箇所が意匠部 4 の外周側の部分に設けられている点で、図 1 から図 5 に示すモール 1 と共通するが、当該箇所の形状が異なっている。

[0090] モール 1 K は、車外側壁 1 0 の外周側の端部から内周側へ屈曲して折り返された U 字状の湾曲部 4 5 と、湾曲部 4 5 と車幅方向部 5 の間で高さ方向 Y に延びる接続壁 4 6 とを有する。車外側壁 1 0 と湾曲部 4 5 と接続壁 4 6 により囲まれる内部空間 S 8 が形成される。接続壁 4 6 の途中に、高さ方向 Y に撓むことが可能な撓み部 4 7 が形成されている。より詳しくは、接続壁 4 6 の途中に、車外側に突出して内部空間 S 8 内に入り込む一対の対向壁 4 7 a, 4 7 b が設けられている。一対の対向壁 4 7 a, 4 7 b は、高さ方向 Y に離間しており、対向壁 4 7 a と対向壁 4 7 b の車外側の端部を U 字状の湾

曲部 4 7 c で接続して撓み部 4 7 になっている。対向壁 4 7 a と対向壁 4 7 b と湾曲部 4 7 c により囲まれる内部空間 S 9 が形成される。

[0091] モール本体 2 に対してエンドキャップ 3 を組み付け方向 R 1 に回転させて組み付ける際に、対向壁 4 7 a と対向壁 4 7 b を接近させようとする高さ方向 Y の撓みが生じ、内部空間 S 9 を高さ方向 Y に縮小させようとする力が働く。この撓みを解消しようとする力が、高さ方向 Y での第 1 の位置規制部である外周側壁 2 2 への付勢力として作用する。

[0092] モール 1 (図 3) やモール 1 K (図 1 7) では、エンドキャップ 3 で高さ方向 Y の位置を定める 2 つの位置規制部 (内周側壁 2 1 と外周側壁 2 2) のうち、外周側の外周側壁 2 2 よりも外周側の位置に、モール本体 2 で高さ方向に撓む部分 (内部空間 S 3 や内部空間 S 9 を囲む部分) が設けられている。そして、当該部分の撓みによって、外周側壁 2 2 に対して内周側への付勢力が作用する。

[0093] モール 1 J (図 1 6) では、エンドキャップ 3 で高さ方向 Y の位置を定める 2 つの位置規制部 (内周側壁 2 1 と外周側壁 2 2) のうち、内周側の内周側壁 2 1 よりも内周側の位置に、モール本体 2 で高さ方向に撓む部分 (内部空間 S 7 を囲む部分) が設けられている。そして、当該部分の撓みによって、内周側壁 2 1 に対して外周側への付勢力が作用する。

[0094] このように、高さ方向 Y でのエンドキャップ 3 の位置決めに関しては、高さ方向 Y においてモール本体 2 のどの箇所に撓み部分を設けるかによって、エンドキャップ 3 への付勢力の作用方向が異なる。これに応じて、エンドキャップ 3 での第 1 の位置規制部と第 2 の位置規制部の位置関係が変化する。

[0095] 図 1 8 は、第 1 2 の変形例であるモール 1 L を示している。図 1 8 に拡大して示すように、モール 1 L では、組み付け方向 R 1 にエンドキャップ 3 を回転させてモール本体 2 に組み付けた状態で、折り返し壁 1 2 の端部 1 2 a と挿入部 7 の内周側壁 2 1 との間に隙間がある。つまり、端部 1 2 a と内周側壁 2 1 は、エンドキャップ 3 を高さ方向 Y で位置決めしていない。

[0096] モール 1 L を構成するエンドキャップ 3 は、外周側壁 2 2 の外周側の面が

モール本体 2 の車幅方向部 5 の内周側の面に当接し（高さ方向 Y で重なり）、車幅方向部 5 から外周側壁 2 2 に対して内周側への付勢力が加わる。図 18 に拡大して示すように、エンドキャップ 3 の傾斜面 2 6 a は、第 1 突出部 2 6 が嵌合穴 1 7 に挿入された状態で、穴縁部 1 7 a に係合して内周側への移動を規制する形状（車幅方向 X と高さ方向 Y のそれぞれに対して交差する面）である。より詳しくは、穴縁部 1 7 a に対するオーバーハング形状である傾斜面 2 6 a が、穴縁部 1 7 a と車幅方向部 5 の外周側を向く面との境界部分（角部分）に対して係合することによって、内周側へのエンドキャップ 3 の移動が規制される。従って、車幅方向部 5 から内周側への付勢力を受ける外周側壁 2 2（第 1 突出部 2 6 の基部）を第 1 の位置規制部とし、当該付勢力が作用する内周側への移動を車幅方向部 5（穴縁部 1 7 a）への当接で規制される傾斜面 2 6 a を第 2 の位置規制部として、モール本体 2 に対するエンドキャップ 3 の高さ方向 Y の位置決めが行われる。

[0097] 図 19 は、第 13 の変形例であるモール 1 M を示している。モール 1 M は、図 16 のモール 1 J の一部を変更したものである。モール 1 M のモール本体 2 は、意匠部 4 を構成する対向壁 3 3 の内周側の端部に受け部 4 8 を有している。受け部 4 8 は、エンドキャップ 3 をモール本体 2 に組み付けた状態で、挿入部 7 の外周側壁 2 2 の外周側の面に対して当接する。

[0098] モール 1 M では、組み付け方向 R 1 にエンドキャップ 3 を回転させてモール本体 2 に組み付ける際に、撓み部 4 4 が高さ方向 Y に撓んで、折り返し壁 1 2 の端部 1 2 a から内周側壁 2 1 に対し、外周側に向けての付勢力が加わる。外周側へのエンドキャップ 3 の移動は、外周側壁 2 2 が受け部 4 8 に当接することで規制される。従って、折り返し壁 1 2 の端部 1 2 a から外周側への付勢力を受ける内周側壁 2 1 を第 1 の位置規制部とし、当該付勢力が作用する外周側への移動を受け部 4 8 への当接で規制される外周側壁 2 2 を第 2 の位置規制部として、モール本体 2 に対するエンドキャップ 3 の高さ方向 Y の位置決めが行われる。

[0099] 先に説明したモール 1（図 1 から図 6）などは、高さ方向 Y でのエンドキ

キャップ3の位置を決める第1の位置規制部及び第2の位置規制部が、モール本体2の意匠部4と車幅方向部5の一方と他方を当接の対象としている。これに対し、図18のモール1Lは、第1の位置規制部（外周側壁22）と第2の位置規制部（傾斜面26a）がいずれも、モール本体2のうち車幅方向部5の所定箇所（嵌合穴17の周辺領域と穴縁部17a）に当接して、高さ方向Yでのエンドキャップ3の位置を定めている。図19のモール1Mは、第1の位置規制部（内周側壁21）と第2の位置規制部（外周側壁22）がいずれも、モール本体2のうち意匠部4の所定箇所（折り返し壁12の端部12aと受け部48）に当接して、高さ方向Yでのエンドキャップ3の位置を定めている。このように、高さ方向Yでのエンドキャップ3の位置決めに関して、モール本体2の意匠部4と車幅方向部5に振り分けずに、意匠部4と車幅方向部5のいずれか一方に集約して、エンドキャップ3の第1の位置規制部と第2の位置規制部を当接させる構成を選択することも可能である。

[0100] 以上の各変形例から分かる通り、車幅方向Xと高さ方向Yのそれぞれでエンドキャップ3の位置を定める第1及び第2の位置規制部や、組み付け時のモール本体2に対するエンドキャップ3の回転を規制する回転規制部や、第1の位置規制部に対する車幅方向Xや高さ方向Yへの付勢力を生じさせる構造などについては、様々な形態を用いることが可能である。また、上述した技術思想の範疇に含まれるものであれば、図示した構成以外でも本発明の適用例となる。

[0101] 上記の実施形態や各変形例では、モール本体2の端部に組み付けられるエンド部材は、蓋部6と挿入部7を有するエンドキャップ3であるが、蓋部を備えないタイプのエンド部材に適用することも可能である。

[0102] 上述したモール1（1A～1K）はアッパサッシュモールへの適用例であるが、本発明は、アッパサッシュモール以外のモールにも適用が可能である。例えば、窓開口の下縁に沿うベルトモールや、アッパサッシュモールとベルトモールの接続して窓開口のコーナー部に沿うフレームモールなどにも適用が可能である。さらに、車両用ドアのうち窓開口の周縁以外の箇所に取り

付けられるモールや、ドア以外の車体部分に設けられるモールなどへの適用も可能である。つまり、本発明は、車両用のモール全般に適用が可能である。

[0103] また、本発明の実施の形態は上記実施形態やその変形例に限定されるものではなく、本発明の技術的思想の趣旨を逸脱しない範囲において様々に変更、置換、変形されてもよい。さらには、技術の進歩又は派生する別技術によって、本発明の技術的思想を別の仕方で実現することができれば、その方法を用いて実施されてもよい。したがって、特許請求の範囲は、本発明の技術的思想の範囲内に含まれ得る全ての実施形態をカバーしている。

産業上の利用可能性

[0104] 以上詳述したように、本発明の車両用モール及び車両用モールの組み立て方法は、モール本体へのエンド部材の組み付け性や、組み付けた状態のエンド部材の保持の安定性を向上させることができ、モール本体にエンド部材を取り付けるタイプの車両用モールに有用である。

符号の説明

- [0105] 1 (1 A～1 M) : モール
- 2 : モール本体
- 3 : エンドキャップ (エンド部材)
- 4 : 意匠部
- 5 : 車幅方向部
- 6 : 蓋部
- 7 : 挿入部
- 10 : 車外側壁 (対向壁)
- 12 : 折り返し壁
- 12a : 端部
- 13 : 車内延設部 (対向壁)
- 15 : 保持壁 (対向壁)
- 16 : 対向壁

- 1 7 : 嵌合穴
- 1 7 a : 穴縁部（縁部）
- 2 0 : 車外側壁（高さ方向壁）
- 2 1 : 内周側壁（第 1 の位置規制部、第 2 の位置規制部、車幅方向壁）
- 2 2 : 外周側壁（第 1 の位置規制部、第 2 の位置規制部、車幅方向壁、突起の基部）
- 2 2 a : 車外側領域
- 2 2 b : 車内側領域
- 2 3 : 中間壁（高さ方向壁）
- 2 4 : 車内側壁
- 2 5 : 筒状部
- 2 6 : 第 1 突出部（第 1 の位置規制部）
- 2 6 a : 傾斜面（第 2 の位置規制部）
- 2 6 d : 傾斜面
- 2 6 f : 傾斜面
- 2 7 : 第 2 突出部（回転規制部、第 2 の位置規制部）
- 2 8 : 角部
- 3 0 : 第 3 突出部（回転規制部、第 2 の位置規制部）
- 3 1 : 第 4 突出部
- 3 2 : 外周湾曲部
- 3 3 : 対向壁
- 3 4 : 撓み部
- 3 4 a : 対向壁
- 3 4 b : 対向壁
- 3 5 : 階段状部
- 3 5 a : 車内延設部（回転規制部、第 2 の位置規制部）
- 3 5 b : 外周延設部
- 3 6 : 角部

- 3 7 : 第 5 突出部 (第 2 の位置規制部)
- 3 8 : 段部 (第 1 の位置規制部)
- 3 8 a : 段差面
- 3 9 : 段部
- 4 0 : 湾曲部
- 4 1 : 折り返し壁
- 4 1 a : 縁部
- 4 2 : 段差部
- 4 3 : 凹部
- 4 4 : 撓み部
- 4 4 a : 対向壁
- 4 4 b : 対向壁
- 4 5 : 湾曲部
- 4 6 : 接続壁
- 4 7 : 撓み部
- 4 7 a : 対向壁
- 4 7 b : 対向壁
- 4 8 : 受け部
- X : 車幅方向
- Y : 高さ方向
- Z : 長手方向

請求の範囲

- [請求項1] 車両に取り付けられるモール本体と、前記モール本体の長手方向端部に装着されるエンド部材とを有する車両用モールにおいて、
- 前記モール本体は、車外側に位置する意匠部と、前記意匠部に対して車内側に位置して車幅方向に延びる車幅方向部とを有し、
- 前記エンド部材は、
- 前記意匠部に車内側から接近するように回転させたときに回転規制を受ける回転規制部と、
- 前記回転規制を受ける状態で、前記車幅方向部又は前記意匠部から前記モール本体の長手方向と交差する方向への付勢力を受ける第1の位置規制部と、
- 前記付勢力によって前記意匠部又は前記車幅方向部に当接して前記モール本体の長手方向と交差する方向での位置が定まる第2の位置規制部と、
- を有することを特徴とする車両用モール。
- [請求項2] 前記回転規制を受ける状態で、前記第1の位置規制部は、前記車幅方向部から車外側へ前記付勢力を受け、
- 前記第2の位置規制部は、前記付勢力によって車内側から前記意匠部に当接して、車幅方向での位置が定まることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の車両用モール。
- [請求項3] 前記車幅方向部は、車外側に向く縁部を有し、前記縁部が前記第1の位置規制部に当接して前記付勢力を伝えることを特徴とする請求の範囲第2項に記載の車両用モール。
- [請求項4] 前記第1の位置規制部は、車幅方向に垂直な高さ方向と車幅方向のそれぞれに対して交差する傾斜面を有し、前記傾斜面が前記縁部に当接することを特徴とする請求の範囲第3項に記載の車両用モール。
- [請求項5] 前記縁部は、前記車幅方向部に形成した穴の内面であり、前記第1の位置規制部は前記穴に挿入される突起であることを特徴とする請求

の範囲第3項又は第4項に記載の車両用モール。

[請求項6] 前記エンド部材は、前記車幅方向部に対する前記突起の基部の当接と、前記縁部に対する前記傾斜面の当接によって、高さ方向での位置が定まることを特徴とする請求の範囲第4項を引用する請求の範囲第5項に記載の車両用モール。

[請求項7] 前記モール本体は、車幅方向に離間して対向する一对の対向壁を有し、
車幅方向での前記一对の対向壁の間隔を変化させる撓みによって前記付勢力を生じることを特徴とする請求の範囲第2項から第4項のいずれかに記載の車両用モール。

[請求項8] 前記意匠部は、車外側に向く車外側壁と、前記車外側壁から車内側に折り返されて前記車外側壁と略平行に延びる折り返し壁とを有し、
前記第2の位置規制部は、前記車外側壁と前記折り返し壁のいずれかに対して車内側から当接することを特徴とする請求の範囲第2項から第4項のいずれかに記載の車両用モール。

[請求項9] 前記回転規制を受ける状態で、第1の位置規制部は、車幅方向に対して垂直な高さ方向への付勢力を、前記車幅方向部又は前記意匠部から受け、
前記第2の位置規制部は、前記付勢力によって前記車幅方向部又は前記意匠部に当接して、高さ方向での位置が定まることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の車両用モール。

[請求項10] 前記車幅方向部は、車幅方向を向く縁部を有し、
前記エンド部材は、
高さ方向で前記モール本体の前記車幅方向部に重なる基部と、
前記基部から突出する突起に設けられて車幅方向と高さ方向のそれぞれに対して交差し、前記車幅方向部の前記縁部に係合する傾斜面と、
を有し、

前記基部と前記傾斜面の一方と他方が前記第 1 の位置規制部と前記第 2 の位置規制部であることを特徴とする請求の範囲第 9 項に記載の車両用モール。

[請求項11] 前記意匠部は、車外側に向く車外側壁と、前記車外側壁の高さ方向の一端から車内側に折り返されて前記車外側壁と略平行に延びる折り返し壁とを有し、前記車幅方向部は前記車外側壁の高さ方向の他端に続く側に設けられ、

高さ方向で、前記車幅方向部と前記折り返し壁の端部との間に、前記第 1 の位置規制部と前記第 2 の位置規制部を挟んで保持することを特徴とする請求の範囲第 9 項に記載の車両用モール。

[請求項12] 前記モール本体は、高さ方向に離間して対向する一对の対向壁を有し、

高さ方向での前記一对の対向壁の間隔を変化させる撓みによって前記付勢力を生じることを特徴とする請求の範囲第 9 項から第 11 項のいずれかに記載の車両用モール。

[請求項13] 前記エンド部材は、高さ方向に離間して車幅方向に延びる一对の車幅方向壁と、高さ方向に延びて前記一对の車幅方向壁を接続する高さ方向壁とを有し、

前記一对の車幅方向壁の一方が前記第 1 の位置規制部であり、他方が前記第 2 の位置規制部であることを特徴とする請求の範囲第 9 項又は第 11 項に記載の車両用モール。

[請求項14] 車両に取り付けられるモール本体と、前記モール本体の長手方向端部に装着されるエンド部材とを有し、

前記モール本体は、車外側に位置する意匠部と、前記意匠部に対して車内側に位置して車幅方向に延びる車幅方向部とを有する車両用モールの組み立て方法であって、

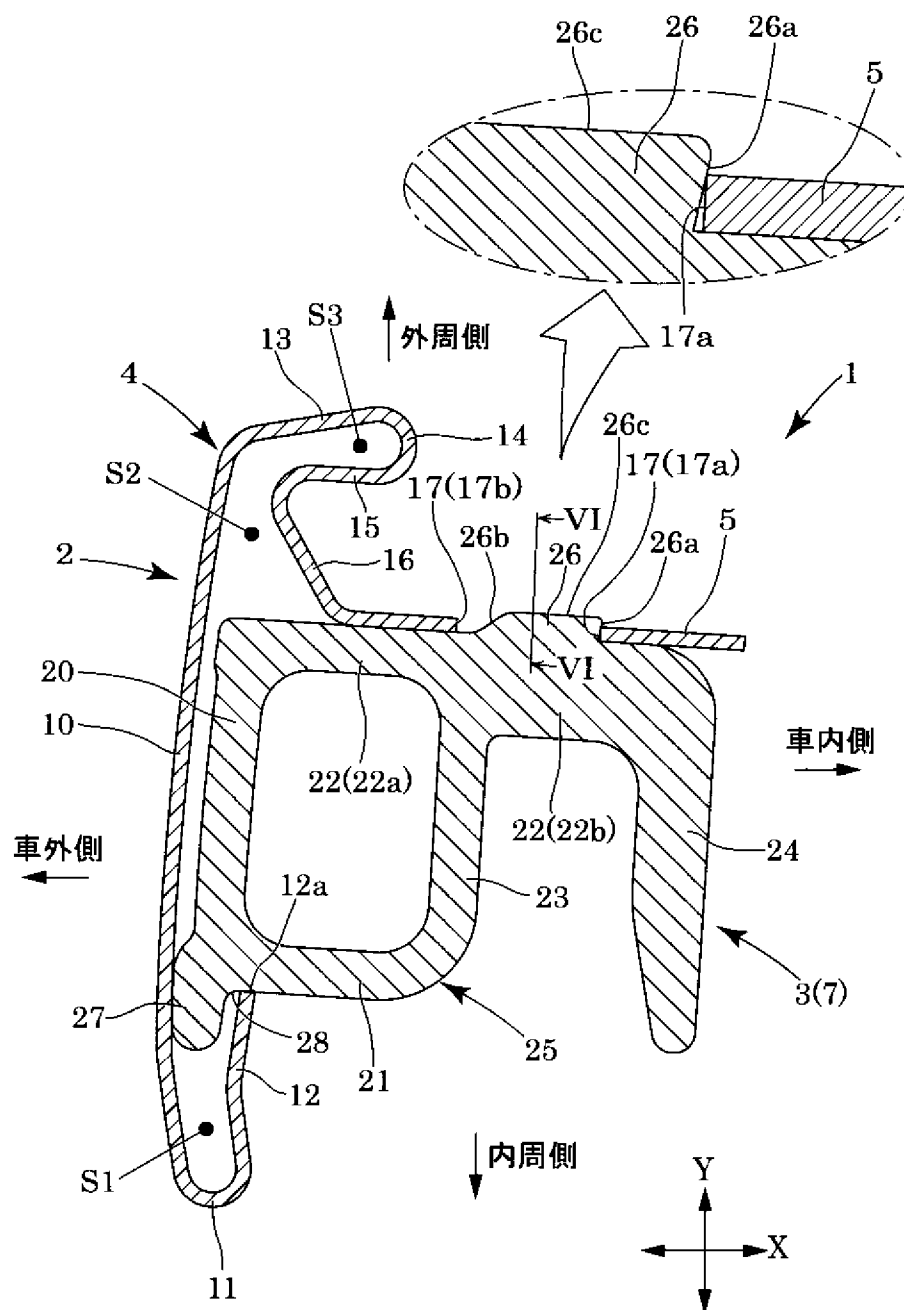
前記エンド部材を、車内側から前記意匠部に接近する方向に、回転規制部が回転規制を受けるまで回転させ、

前記回転規制を受ける状態で、前記車幅方向部又は前記意匠部から前記エンド部材の第1の位置規制部に対して前記モール本体の長手方向と交差する方向への付勢力を付与させ、前記エンド部材の第2の位置規制部を前記意匠部又は前記車幅方向部に当接させて前記モール本体の長手方向と交差する方向の位置を定めることを特徴とする車両用モールの組み立て方法。

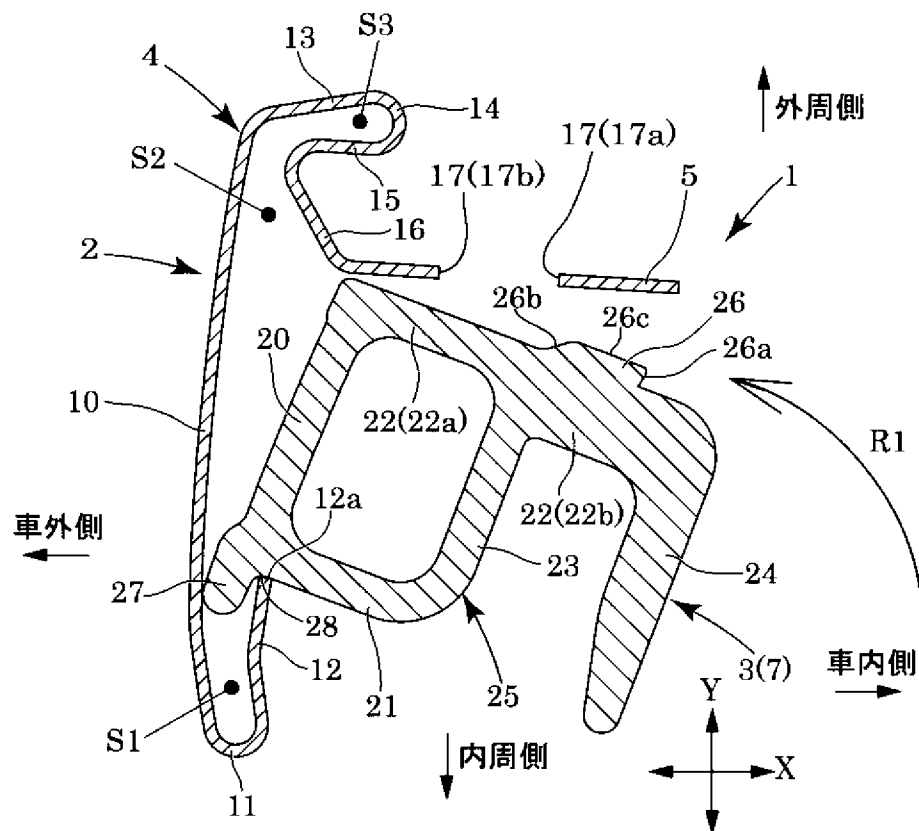
[請求項15] 前記回転規制を受ける状態で、前記車幅方向部から前記第1の位置規制部に対して車外側への付勢力を付与させ、前記第2の位置規制部を車内側から前記意匠部に当接させて車幅方向の位置を定めることを特徴とする請求の範囲第14項に記載の車両用モールの組み立て方法。

[請求項16] 前記回転規制を受ける状態で、前記車幅方向部と前記意匠部の一方から前記第1の位置規制部に対して高さ方向の付勢力を付与させ、前記第2の位置規制部を前記車幅方向部と前記意匠部の他方に当接させて高さ方向での位置を定めることを特徴とする請求の範囲第14項に記載の車両用モールの組み立て方法。

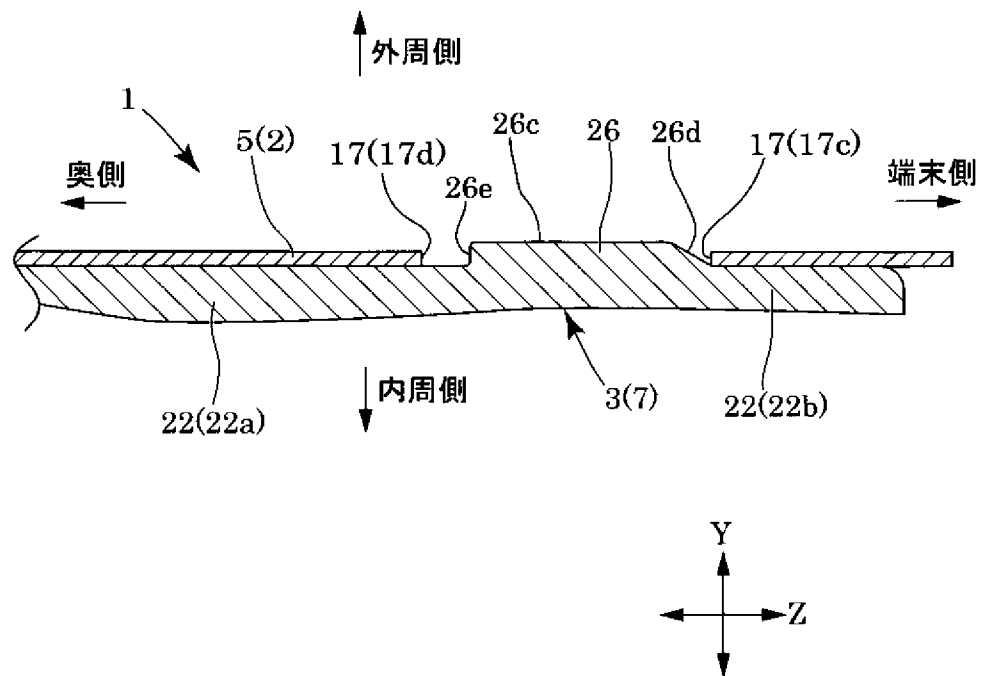
[図3]



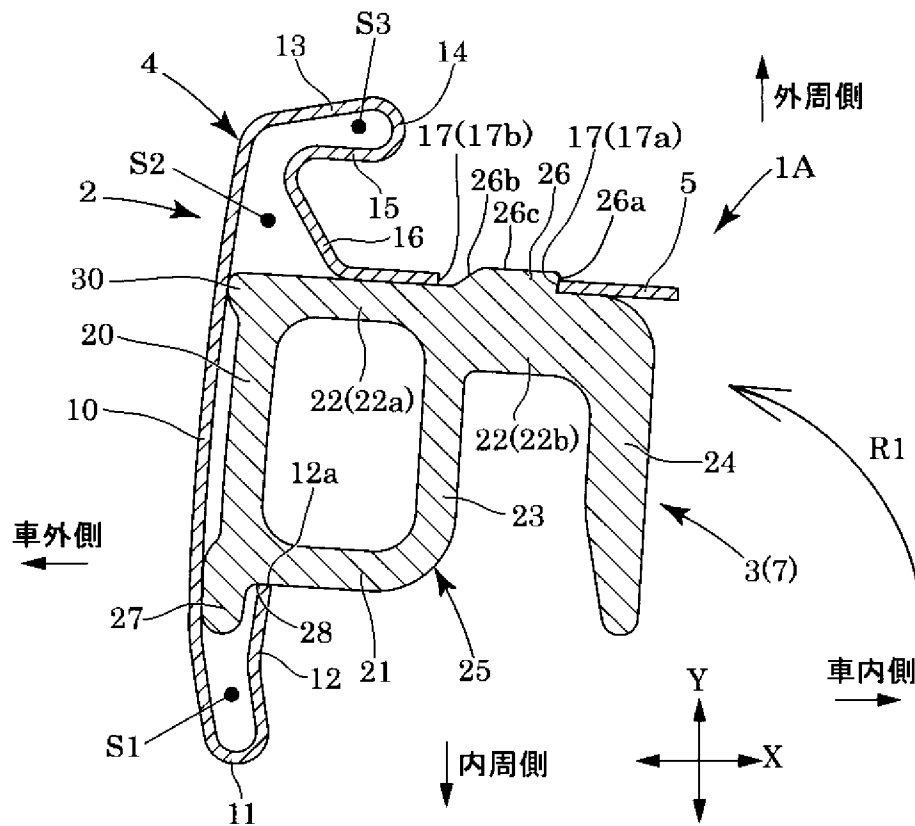
[図4]



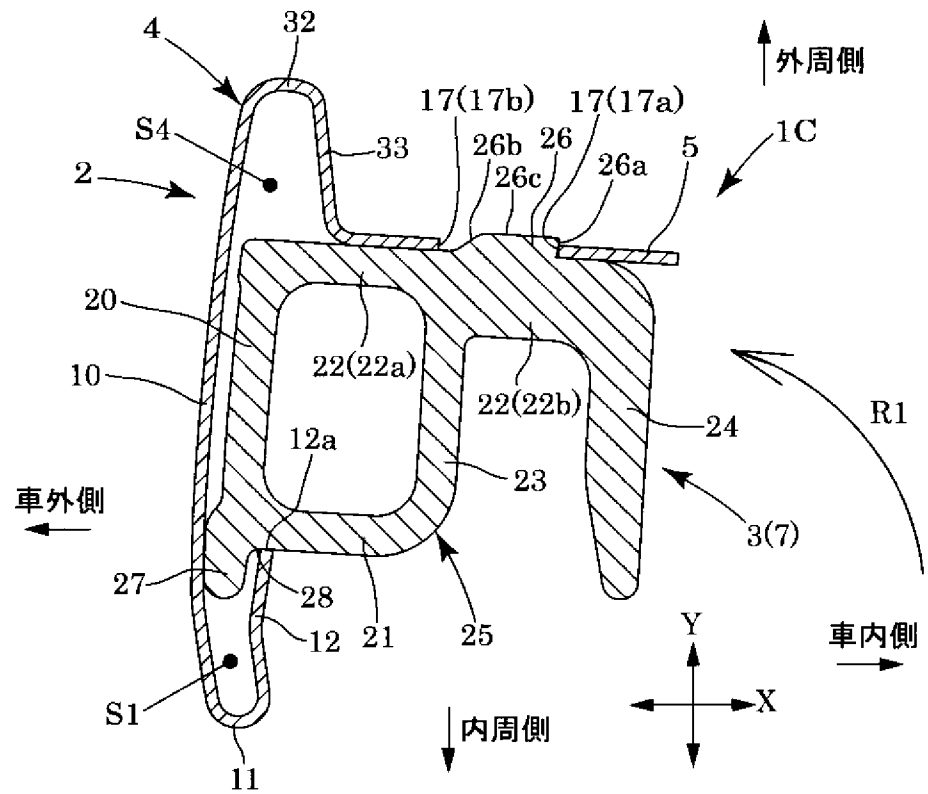
[図6]



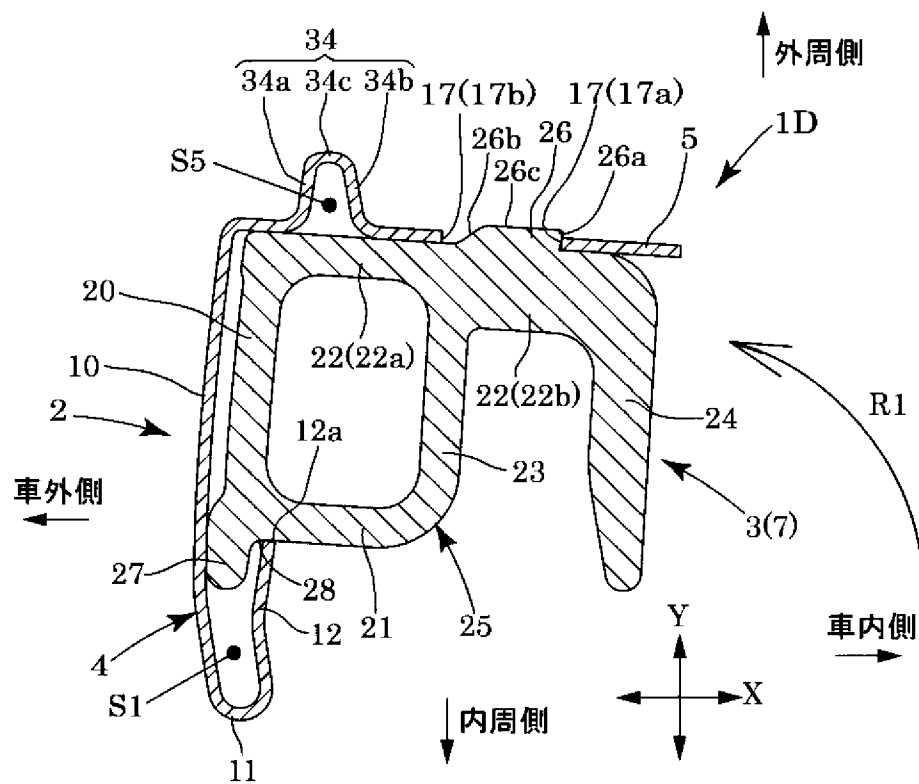
[図7]



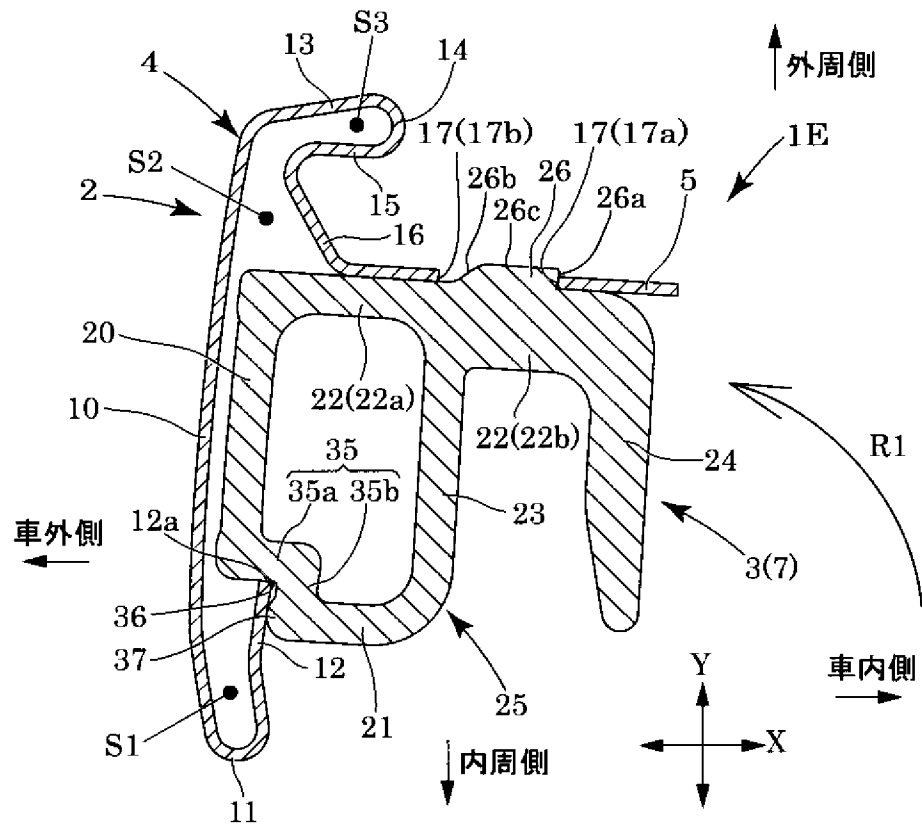
[図9]



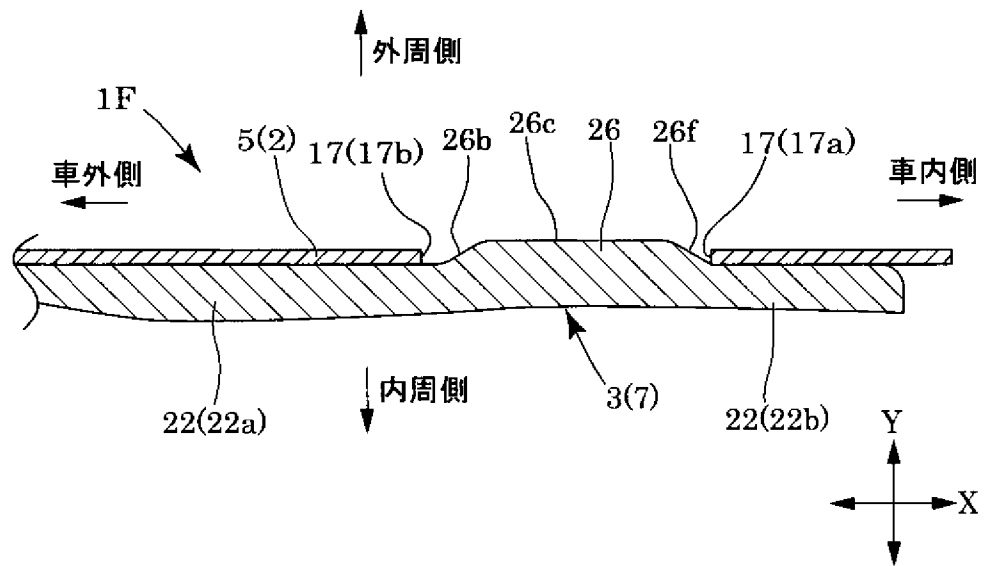
[図10]



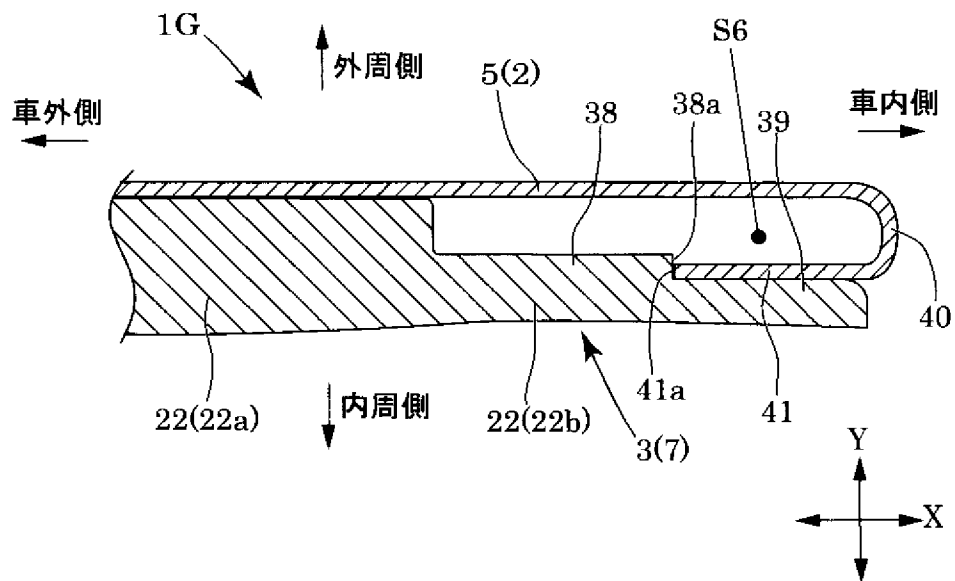
[図11]



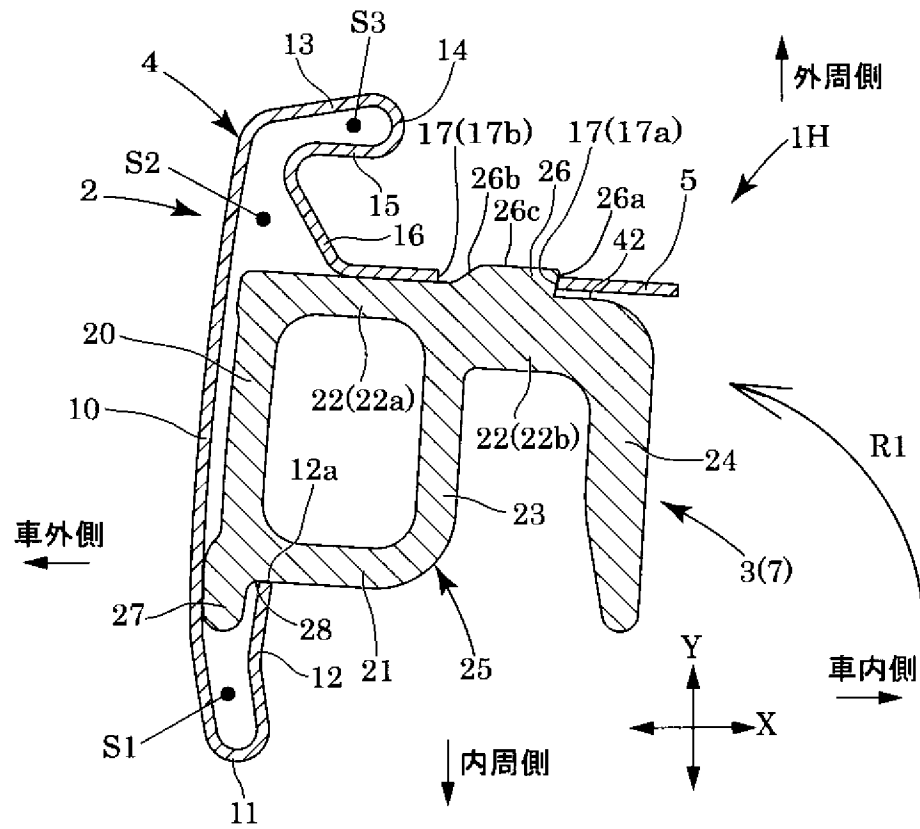
[図12]



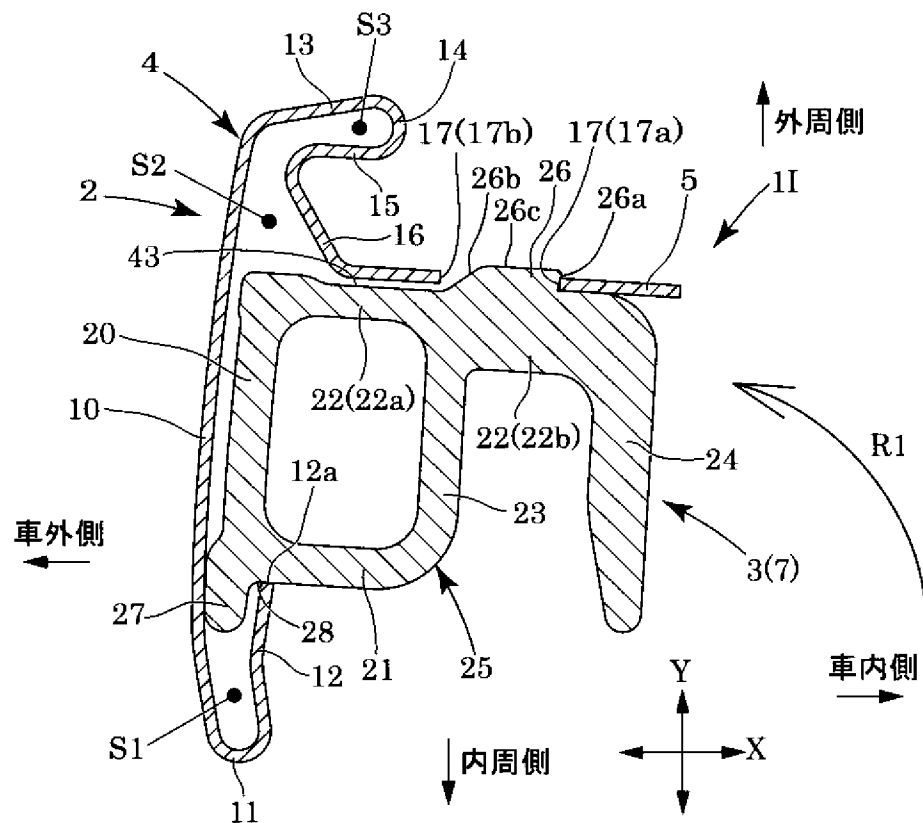
[図13]



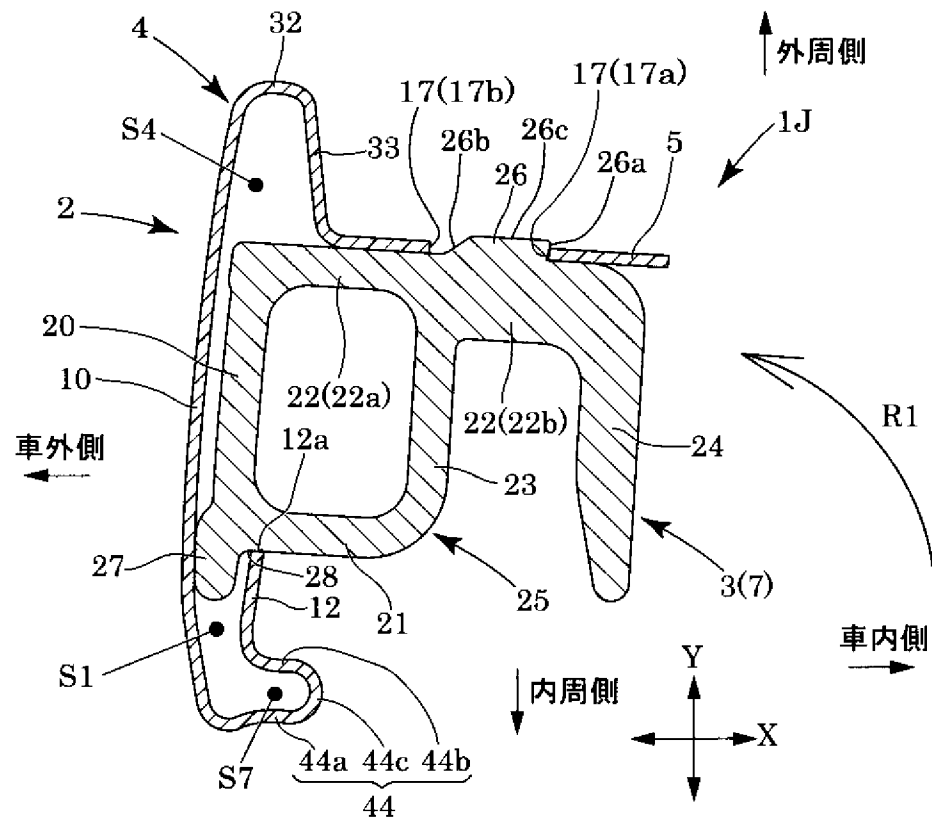
[図14]



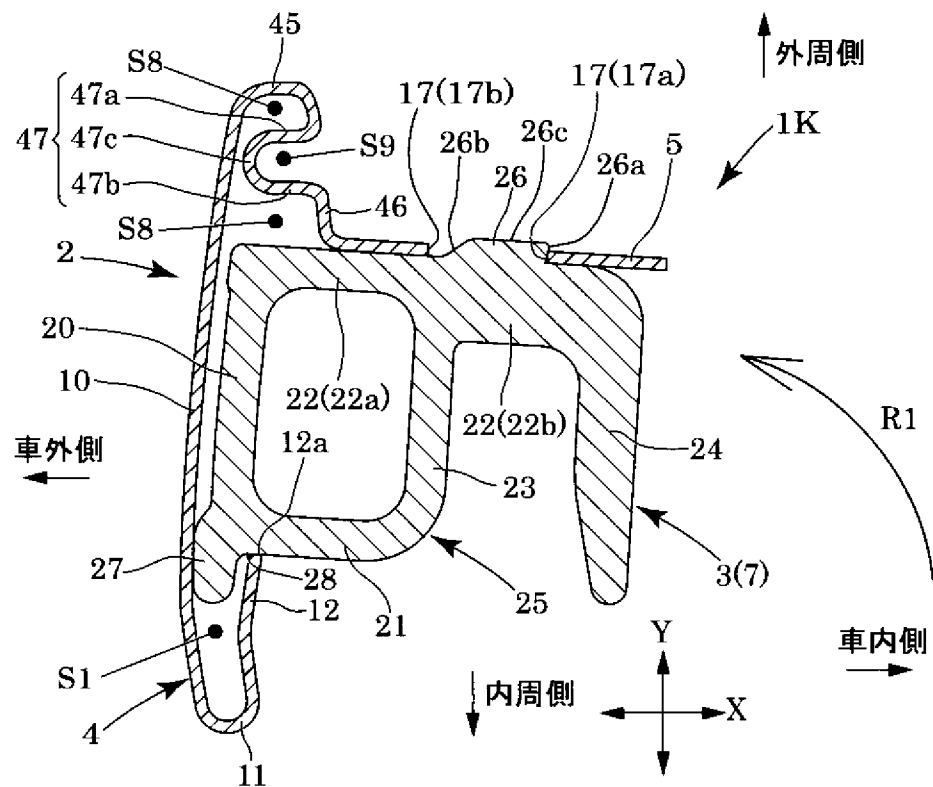
[図15]



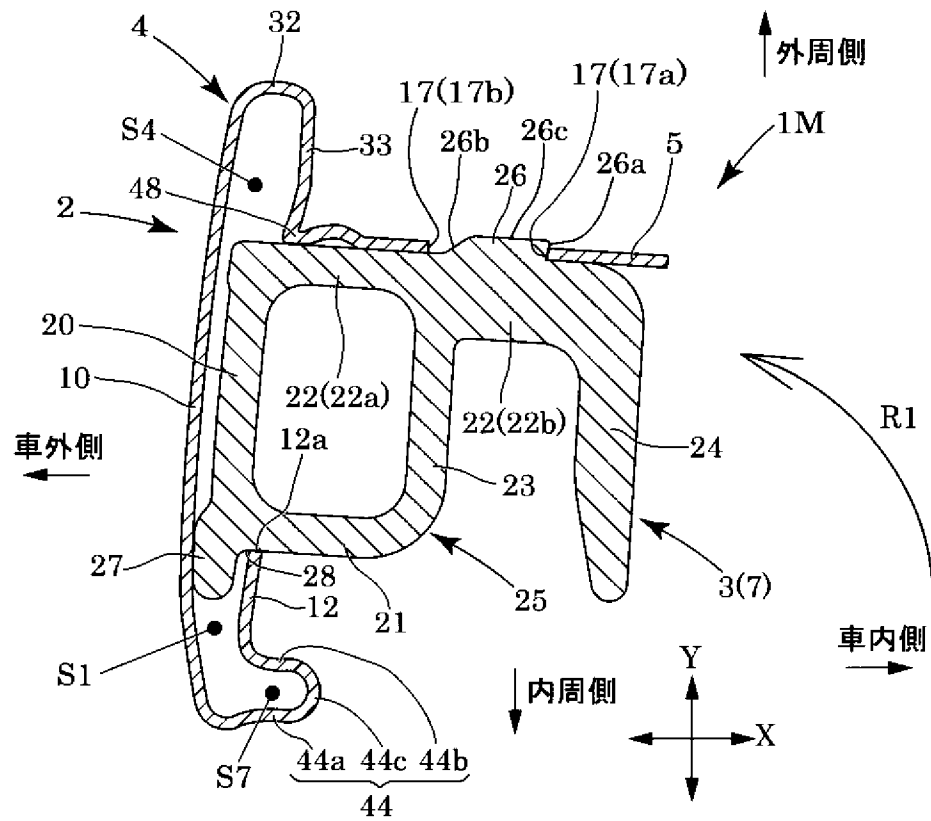
[図16]



[図17]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/019995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60R13/04 (2006.01) i

FI: B60R13/04A

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B60R13/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2021

Registered utility model specifications of Japan 1996-2021

Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-290667 A (AISIN SEIKI CO., LTD.) 08 November 2007 (2007-11-08)	1-16
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 89311/1990 (Laid-open No. 46954/1992) (NIFCO INC.) 21 April 1992 (1992-04-21)	1-16
A	JP 2010-36742 A (KATAYAMA KOGYO CO., LTD.) 18 February 2010 (2010-02-18)	1-16
A	EP 1652710 A2 (METZELERAUTOMOTIVE PROFILE SYSTEMS GMBH) 03 May 2006 (2006-05-03)	1-16
A	KR 10-2010-0035749 A (SE JIN CO., LTD.) 07 April 2010 (2010-04-07)	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 July 2021

Date of mailing of the international search report

03 August 2021

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office

3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,

Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/019995

JP 2007-290667 A	08 November 2007	US 2007/0278827 A1 CN 101062669 A
JP 4-46954 U1	21 April 1992	(Family: none)
JP 2010-36742 A	18 February 2010	CN 101643052 A
EP 1652710 A2	03 May 2006	DE 102004052237 A1
KR 10-2010-0035749 A	07 April 2010	(Family: none)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 13/04(2006.01)i FI: B60R13/04 A		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B60R13/04		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-290667 A（アイシン精機株式会社）08.11.2007（2007-11-08）	1-16
A	日本国実用新案登録出願2-89311号（日本国実用新案登録出願公開4-46954号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社ニフコ）21.04.1992（1992-04-21）	1-16
A	JP 2010-36742 A（片山工業株式会社）18.02.2010（2010-02-18）	1-16
A	EP 1652710 A2（METZELER AUTOMOTIVE PROFILE SYSTEMS GMBH）03.05.2006（2006-05-03）	1-16
A	KR 10-2010-0035749 A（SE JIN CO., LTD.）07.04.2010（2010-04-07）	1-16
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 16.07.2021		国際調査報告の発送日 03.08.2021
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 宮地 将斗 3Q 5068 電話番号 03-3581-1101 内線 3381

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/019995

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2007-290667	A	08.11.2007	US	2007/0278827	A1	
				CN	101062669	A	
JP	4-46954	U1	21.04.1992	(ファミリーなし)			
JP	2010-36742	A	18.02.2010	CN	101643052	A	
EP	1652710	A2	03.05.2006	DE	102004052237	A1	
KR	10-2010-0035749	A	07.04.2010	(ファミリーなし)			