

(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
2014 年 5 月 8 日(08.05.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/068653 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 13/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/077976
- (22) 国際出願日: 2012 年 10 月 30 日(30.10.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 本田技研工業株式会社(HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 飛田 一紀(HIDA, Kazunori); 〒3510193 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 下田 容一郎, 外(SHIMODA, Yo-ichiro et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂一丁目 1 番 1 2 号 明産溜池ビル 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

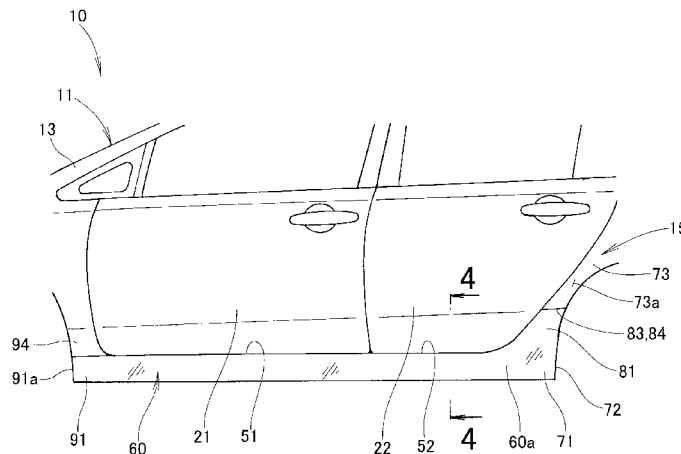
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: MOUNTING STRUCTURE FOR VEHICLE EXTERIOR COMPONENT

(54) 発明の名称: 車両用外装部品の取付構造

[図1]



(57) Abstract: Provided is a mounting structure for a vehicle exterior component for mounting a resin exterior component (60) on a metallic vehicle body (11). The exterior component is constructed with a long material that has conductivity at least on a surface thereof and is long in the front-back direction of the vehicle body. Either the rear end (71) or the front end (91) of the exterior component in the length direction is a fixed end that is attached to the vehicle body with a metallic bolt (75) such that relative movements of the fixed end are restricted. The other end, that is, the other of either the rear end or the front end of the exterior component in the length direction is a movable end that is attached to the vehicle body in such a manner that the movable end is allowed to move relative to the vehicle body in the length direction in accordance with thermal expansion of the exterior component. The bolt is fastened to the vehicle body while kept in contact with a surface of the fixed end.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/068653 A1

金属製の車体(11)に、樹脂製の外装部品(60)を取り付ける車両用外装部品の取付構造である。該外装部品は、少なくとも表面に導電性を有し、車体前後方向に長い長尺材によって構成される。該外装部品の長手方向の後端部(71)と前端部(91)のいずれか一方は、金属製のボルト(75)によって該車体に相対移動を規制されて取り付けられる固定端部である。該外装部品の長手方向の該後端部と該前端部のいずれか他方は、該車体に対して該外装部品の熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に取り付けられる可動端部である。該ボルトは、該固定端部の表面に接触しつつ該車体に締結される。

明 細 書

発明の名称：車両用外装部品の取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、金属製の車体と樹脂製の外装部品とを同時塗装することが可能に、該車体に該外装部品を取り付ける車両用外装部品の取付構造に関する。

背景技術

[0002] 金属製の車体の外面には、樹脂製の種々の外装部品が取り付けられている。金属製の車体に樹脂製の外装部品を取り付けるための、車両用外装部品の取付構造は特許文献1から知られている。特許文献1で知られている車両用外装部品の取付構造は、車体の側面の下部にサイドシルガーニッシュが取り付けられる。

[0003] 該車体は、車体前後方向に延びた左右のサイドシルと、該左右のサイドシルの前端から起立した左右のフロントピラーと、前記左右のサイドシルの長手中央から起立した左右のセンタピラーと、前記左右のサイドシルの後端から起立した左右のリアピラーと、左右のフロントピラーと左右のセンタピラーと左右のリアピラーとに掛け渡された左右のルーフレールと、該左右のルーフレールに掛け渡されたルーフパネルとを含む。

[0004] サイドシルとフロントピラーとセンタピラーとリアピラーとルーフレールとは、強度の向上や軽量化のために互いに異なる材料によって構成される。このため、例えばサイドシルに対してセンタピラーとリアピラーとが重ねられ且つ接合される。サイドシルに対するセンタピラーとリアピラーの接合部分は、樹脂製のサイドシルガーニッシュによって覆われる。従って、接合部分は外部から視認できない。

[0005] 一般に、金属製の車体は、塗装工程において静電塗装が施される。その後、サイドシルの外面にサイドシルガーニッシュが取り付けられる。該サイドシルガーニッシュは、サイドシルに取り付けられる前に、独自に塗装されている。車体に対してサイドシルガーニッシュの色相を合致させる場合には

、外観性を高める上で、両方を同時に塗装できることが好ましい。金属製の車体と樹脂製の外装部品とを同時塗装する技術は、特許文献2から知られている。

[0006] 特許文献2で知られている車両用外装部品の取付構造は、金属製の左右のフロントフェンダの外面の前端部間に、樹脂製のバンパフェイスの両端が金属製のボルトによって固定されるものである。該バンパフェイスは、フロントフェンダに取り付けられた状態において、該フロントフェンダと共に塗装される。

[0007] 具体的には、先ず下塗り工程においてフロントフェンダとバンパフェイスとに導電性プライマーを吹き付けることによって、プライマー塗膜を施す。次に、中塗り工程においてプライマー塗膜の表面に中塗りの静電塗装を施す。次に、乾燥工程において中塗り塗膜を乾燥させる。次に、上塗り工程において中塗り塗膜の表面に上塗りの静電塗装を施す。最後に、乾燥工程において上塗り塗膜を乾燥させる。

[0008] しかしながら、前記乾燥工程においては、車体は外装部品を取り付けた状態で、それぞれ概ね170℃程度の高温で加熱される。金属製の車体に対して、樹脂製の外装部品は熱膨張係数が相違する。このため、該外装部品の取付部分に応力が集中する。車体に対する外装部品の取り付け状態を、安定した状態に維持するには、改良の余地がある。

先行技術文献

特許文献

[0009] 特許文献1：国際公開第2011／118107号公報

特許文献2：特開平3－080966号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0010] 本発明の課題は、金属製の車体と樹脂製の外装部品とを同時塗装することができ、しかも、塗装後の乾燥工程において車体と外装部品との熱膨張差に

よる両者の取付部分に応力が集中しない取り付け技術を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0011] 請求項 1 に係る発明によれば、金属製の車体に、樹脂製の外装部品を取り付ける車両用外装部品の取付構造において、前記外装部品は、少なくとも表面に導電性を有している車体前後方向に長い長尺材によって構成され、前記外装部品の長手方向の後端部と前端部のいずれか一方は、金属製のボルトによって前記車体に相対移動を規制されて取り付けられる固定端部であり、前記外装部品の長手方向の後端部と前端部のいずれか他方は、前記車体に対して前記外装部品の熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に取り付けられる可動端部であり、前記ボルトは、前記固定端部の表面に接触しつつ前記車体に締結される締結部材である、ことを特徴とする車両用外装部品の取付構造が提供される。
- [0012] 請求項 2 に記載のごとく、好ましくは、前記外装部品は、導電性の成分を含有した耐熱性の樹脂によって形成されている。
- [0013] 請求項 3 に記載のごとく、好ましくは、前記車体の外面には、前記外装部品を嵌め込むための凹み部が形成され、該凹み部に前記外装部品が嵌め込まれることにより、前記車体の外面に対して前記外装部品の外面が実質的に連続している。
- [0014] 請求項 4 に記載のごとく、好ましくは、前記固定端部は、前記外装部品の縁から前記車体へ向かって延びた延長片により構成され、前記車体は、前記外装部品へ向かって延びた金属製のブラケットを有し、前記延長片は、前記ブラケットに対して前記外装部品の長手方向に重ね合わされ、且つ前記ボルトによって取り付けられている。
- [0015] 請求項 5 に記載のごとく、好ましくは、前記可動端部には、前記外装部品の長手方向の端に開口した長溝が形成され、前記車体は、前記長溝を嵌合する凸部を有し、該凸部に前記長溝を嵌合することにより、前記車体に対する前記可動端部の相対移動が許容されている。

- [0016] 請求項 6 に記載のごとく、好ましくは、前記外装部品の外周は、前記車体の外面に対向する周縁を有し、前記車体の外面には、前記周縁の少なくとも一部が入り込む凹部が形成され、該凹部の縁は、前記車体の外面に対して傾斜した傾斜面であり、該傾斜面は、該傾斜面と前記外装部品の前記周縁とに向かつて塗料を吹き付け可能な角度に傾斜している。
- [0017] 請求項 7 に記載のごとく、好ましくは、前記外装部品は、前記固定端部と前記可動端部との間に複数の中間固定部を有し、該複数の中間固定部には、前記外装部品の長手方向に且つ互いに同じ方向に開口した複数の溝が形成され、該複数の溝は、前記車体に取り付けられている複数のクリップに対して、前記外装部品の長手方向にスライド可能に嵌合し、前記複数の溝の長さは、前記固定端部に対して離れて位置する溝ほど長く設定され、前記複数の溝には、前記車体に対する前記外装部品の組み付け時に、前記複数のクリップに対して個別に位置決めするための、位置決め部が設けられている。
- [0018] 請求項 8 に記載のごとく、好ましくは、前記外装部品は、前記凹部の縁の近傍に取り付けられている。
- [0019] 請求項 9 に記載のごとく、好ましくは、前記ボルトは、前記固定端部の表面に対し金属製のワッシャを介して接触している。
- [0020] 請求項 10 に記載のごとく、好ましくは、前記車体は、複数の材料の接合によって構成され、前記外装部品は、前記複数の材料同士の接合部分の外面の少なくとも一部を覆っている。
- [0021] 請求項 11 に記載のごとく、好ましくは、前記外装部品は、前記車体のなかのサイドシルの外面を覆うサイドシルガーニッシュによって構成され、前記車体は、前記サイドシルの前に位置しているフロントフェンダの裏面から車幅方向内側へ且つ下方へ延びた延長部を有し、該延長部には、前端面に壁板を有したブラケットが設けられ、前記可動端部は、前記サイドシルガーニッシュの熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に、前記ブラケットに取り付けられている。
- [0022] 請求項 12 に記載のごとく、好ましくは、前記サイドシルガーニッシュは

、前記固定端部と前記可動端部との間に複数の中間固定部を有し、前記複数の中間固定部は、前記サイドシルの外面に対して、前記サイドシルガーニッシュの熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に取り付けられ、前記サイドシルの前記外面に対する前記複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記サイドシルガーニッシュの長手方向に千鳥状に配置されている。

[0023] 請求項 13 に記載のごとく、好ましくは、前記複数の中間固定部は、前記サイドシルガーニッシュの断面形状に従って形成された稜線に位置する部位を、該サイドシルガーニッシュの裏面に接合されることにより、車体後方から見て閉断面に形成され、前記サイドシルの前記外面に対する前記複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記閉断面を構成する壁面に位置している。

[0024] 請求項 14 に記載のごとく、好ましくは、前記複数の中間固定部は、前記サイドシルガーニッシュの裏面に対し略垂直な壁部を有し、前記車体の使用状態において、前記サイドシルの前記外面に対する前記複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記壁部の近傍に位置している。

[0025] 請求項 15 に記載のごとく、好ましくは、前記サイドシルガーニッシュは、後端部から上方へ延びて、前記車体のなかのリヤピラーのリヤアウトパネルの外面の下部を覆う後部延長部を有している。

発明の効果

[0026] 請求項 1 に係る発明では、樹脂製の外装部品は、少なくとも表面に導電性を有し、車体前後方向に長い長尺材から成る。該外装部品の固定端部は、金属製のボルトにより、車体に相対移動を規制されて取り付けられる。該ボルトは、該固定端部の表面に接触しつつ車体に締結される。該車体に静電塗装を施す場合には、該車体をアースすればよい。このため、外装部品の少なくとも表面は、ボルトと車体とを介してアースされる。金属製の車体は、樹脂製の外装部品を取り付けた状態において、静電塗装を施すことが可能である。つまり、樹脂製の外装部品を、車体と共に静電塗装を施すことができる。この結果、車体に対して外装部品の色相を合致させることができるので、車

両の外観性を高めることができる。しかも、車体と外装部品とを別々に静電塗装する場合に比べて、塗装費用を安価にできる。

[0027] 塗装工程の次に行われる乾燥工程においては、車体は外装部品を取り付けた状態で、概ね170℃程度の高温で加熱される。これに対し、該外装部品の可動端部は、車体に対し該外装部品の熱膨張に従って長手方向へ相対移動が可能に取り付けられる。金属製の車体に対して、樹脂製の外装部品は熱膨張係数が相違するものの、長尺材によって構成されている該外装部品の取付部分に、応力が集中することはない。車体に対する外装部品の取り付け状態を、安定した状態に維持することができる。

[0028] 請求項2に係る発明では、外装部品は、導電性の成分を含有した樹脂によって形成されている。このため、外装部品のなかの、ボルトに接触している全ての部分が、電氣的に導通することが可能である。外装部品とボルトとの間のアース性能が、より高まる。静電塗装時に外装部品に帯電している電荷を、ボルトを介して車体に速やかに逃がすことができる。さらに外装部品は、耐熱性の樹脂によって形成されているので、塗装後の乾燥工程における高温の雰囲気に対して、十分に耐久性を有する。

[0029] 請求項3に係る発明では、車体の外面には、外装部品を嵌め込むための凹み部が形成されている。該凹み部に外装部品が嵌め込まれることにより、車体の外面に対して外装部品の外面が実質的に連続している。車体の外面に対して、外装部品の外面が突出せず又は凹んでいないので、車両の外観性を高めることができる。

[0030] 請求項4に係る発明では、車体から外装部品へ向かって延びたブラケットに対して、外装部品の縁から車体へ向かって延びた延長片を、外装部品の長手方向に重ね合わせてボルト結合をしている。この結果、該ボルト結合の位置は、外装部品の外面の位置で結合する場合に比べて、車体に近づく。車体に近い位置でボルト結合をするので、ブラケットの支持剛性は大きい。車体と外装部品との熱膨張差に対して、車体に対する外装部品の相対移動を、十分に規制することができる。しかも、外装部品の長手方向にボルト結合をす

るので、該ボルト結合の部分は外部から見えにくい。車両の外観性を高めることができる。

[0031] 請求項 5 に係る発明では、可動端部には、外装部品の長手方向の端に開口した長溝が形成されている。車体の凸部に対して、外装部品の長手方向から長溝を差し込むことによって、車体に可動端部を容易に取り付けることができる。しかも、車体の凸部と外装部品の長溝との組み合わせから成る、簡単な構成によって、車体と外装部品との熱膨張差を、十分に許容することができる。車体に対する外装部品の取り付け状態を、安定して維持することができる。

[0032] 請求項 6 に係る発明では、車体の外面には、外装部品の周縁の少なくとも一部が入り込むための、凹部が形成されている。該凹部の縁は、車体の外面に対して傾斜した傾斜面である。該傾斜面は、該傾斜面と外装部品の周縁とに向かって塗料を吹き付け可能な角度に、傾斜している。このため、車体の凹部の傾斜面と外装部品の周縁との合わせ部分に、塗料を容易に吹き付けることができる。従って、傾斜面と外装部品の周縁とに、良好な塗膜を施すことができるので、塗膜の品質を高めることができる。しかも、外装部品が熱膨張や熱収縮をしたときに、例え該周縁が若干変位または熱変形をした場合であっても、該周縁が凹部に入り込んでいるので、車体の外面に対して外装部品全体の位置が大きくずれることはない。

[0033] 請求項 7 に係る発明では、外装部品は、固定端部と可動端部との間に複数の中間固定部を有する。該複数の中間固定部には、外装部品の長手方向に且つ互いに同じ方向に開口した複数の溝が形成されている。該複数の溝は、車体に取り付けられている複数のクリップに対して、外装部品の長手方向にスライド可能に嵌合している。外装部品に熱膨張や熱収縮が発生したときに、該外装部品は複数のクリップに案内されて、長手方向にスライドすることができる。従って、車体に対する外装部品の熱膨張差を、円滑に吸収することができる。

[0034] さらに、複数の溝の長さは、固定端部に対して離れて位置する溝ほど長く

設定されている。外装部品が熱膨張をしたときに、固定端部に対し離れて位置する溝であっても、クリップから外れることがなく、安定した嵌合状態に維持される。さらに、該複数の溝には、車体に対する外装部品の組み付け時に、複数のクリップに対して個別に位置決めするための、位置決め部が設けられている。このため、車体に対する外装部品の組み付け精度を高めることができる。

[0035] 請求項 8 に係る発明では、外装部品は、車体の外面に形成されている凹部の縁の近傍に取り付けられている。このため、外装部品が熱膨張や熱収縮をしたときに、該周縁が熱変形することを規制することができる。

[0036] 例えば、外装部品がサイドシルガーニッシュによって構成されている場合に、該サイドシルガーニッシュは車体のサイドシルの外面を覆う。該サイドシルは、ドアによって開閉されるドア開口の縁の一部を成す。サイドシルガーニッシュが熱膨張や熱収縮をしたときに、該周縁は熱変形を規制されているので、ドア開口に対してほとんど相対変位しない。熱膨張の影響によって、該周縁がドア開口に寸法上の影響を及ぼすことはない。ドア開口とドアとの寸法精度を十分に確保することができる。ドア開口に対するドアの建て付け（開閉具合）の精度を、十分に確保することができる。

[0037] 請求項 9 に係る発明では、ボルトは、外装部品の固定端部の表面に対し、金属製のワッシャを介して接触している。従って、該固定端部の表面に対して該ボルトの接触面積を増すことができるので、固定端部の表面と車体とのアース性能が高まる。

[0038] 請求項 10 に係る発明では、車体を構成している材料同士の接合部分の外面のなかの、少なくとも一部は、外装部品によって覆われている。覆われている該接合部分は、外部から視認できない。車両の外観性を高めることができる。

[0039] 請求項 11 に係る発明では、外装部品は、車体のサイドシルの外面を覆うための、サイドシルガーニッシュによって構成されている。該サイドシルの前には、フロントフェンダが位置している。該フロントフェンダの裏面から

、車幅方向内側へ且つ下方へ延長部が延びている。該延長部にはブラケットが設けられている。可動端部は、サイドシルガーニッシュの長手方向へ相対移動を可能に、ブラケットに取り付けられている。このため、車体とサイドシルガーニッシュとの熱膨張差に従い、車体に対して該サイドシルガーニッシュは前縁周りだけが相対移動する。サイドシルガーニッシュに熱膨張や熱収縮が発生したときに、可動端部は車体に対して円滑に相対移動できる。しかも、サイドシルガーニッシュの前縁を、フロントフェンダのなかのホイールアーチ周りの形状に沿うように形成することができる。この結果、車両の外観性を高めることができる。

[0040] 請求項 1 2 に係る発明では、サイドシルの外面に対する複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、サイドシルガーニッシュの長手方向に千鳥状に配置されている。つまり、各取り付け箇所は、長手方向に 2 列に配列される。このため、サイドシルガーニッシュに熱膨張や熱収縮が発生したときに、該サイドシルガーニッシュが車幅方向へ倒れ込むことを抑制することができる。

[0041] 請求項 1 3 に係る発明では、複数の中間固定部は、サイドシルガーニッシュの断面形状に従って形成された稜線に位置する部位を、該サイドシルガーニッシュの裏面に接合されている。このため、サイドシルガーニッシュの成型時において、溶融樹脂が冷却するときの収縮作用により発生するヒケ（小さい凹み）の痕跡を、サイドシルガーニッシュに複数の中間固定部を一体成型した場合に比べて、目立たなくすることができる。従って、サイドシルガーニッシュの外観性を高めることができる。

[0042] さらに、複数の中間固定部は、サイドシルガーニッシュの裏面に接合されることにより、車体後方から見て閉断面に形成されているので、剛性が大きい。サイドシルの外面に対する複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記閉断面を構成する壁面に位置している。このため、各々の取り付け箇所に作用する荷重を、支持剛性が大きい壁面によって、十分に支えることができる。従って、荷重に対する支持剛性を高めることができる。

[0043] 請求項 1 4 に係る発明では、車体の使用状態において、サイドシルの外面对する複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、該複数の中間固定部の略垂直な壁部の近傍に位置している。このため、各々の取り付け箇所に作用する車幅方向の荷重を、支持剛性が大きい垂直な壁部によって、十分に支えることができる。従って、車幅方向の荷重に対する支持剛性を高めることができる。

[0044] 請求項 1 5 に係る発明では、サイドシルガーニッシュの後端部から上方へ、後部延長部が延びている。該後部延長部は、リヤピラーのリヤアウトパネルの外面の下部を覆っている。一般に、該リヤピラーは、ドアによって開閉されるドア開口の縁の一部を成す。サイドシルガーニッシュの固定端部は、車体に対して長手方向の相対移動を規制されて取り付けられている。該後部延長部は、固定端部の近傍に位置しているので、サイドシルガーニッシュに熱膨張や熱収縮が発生したときに、リヤアウトパネルに対する長手方向の相対移動量が微少である。つまり、ドア開口に対して、後部延長部はほとんど相対変位しない。熱膨張の影響によって、後部延長部がドア開口に寸法上の影響を及ぼすことはない。ドア開口とドアとの寸法精度を十分に確保することができる。リヤアウトパネルの外面の下部を、後部延長部によって覆っているにもかかわらず、ドア開口に対するドアの建て付け（開閉具合）の精度を、十分に確保することができる。

図面の簡単な説明

[0045] [図1]本発明に係る外装部品の取付構造が採用された車両の該外装部品周りの側面図である。

[図2]図 1 に示された外装部品を外した車体の側面図である。

[図3]図 1 に示された車体の外装部品周りの斜視図である。

[図4]図 1 の 4 - 4 に沿った断面図である。

[図5]図 4 に示されたサイドシルアウトの上端部と外装部品の上端部との関係を拡大して表した図である。

[図6]図 1 に示された外装部品を車幅方向内側から見た図である。

[図7]図 1 に示された車体に取り付状態の外装部品の後端部の斜視図である。

[図8]図 7 に示された車体に対する外装部品の後部の分解図である。

[図9]図 7 に示された車体に取り付状態の外装部品の後端部を車幅方向内側から見た斜視図である。

[図10]図 9 に示された車体に対する外装部品の後部の分解図である。

[図11]図 7 の 1 1 - 1 1 に沿った断面図である。

[図12]図 1 1 に示された車体と外装部品の固定端部の作用図である。

[図13]図 1 1 に示された車体と外装部品の固定端部の取付構造の変形例図である。

[図14]図 1 に示された車体に対する外装部品の前部の分解図である。

[図15]図 1 4 の 1 5 - 1 5 に沿った断面であって車体に外装部品の可動端部を取り付けた状態の断面図である。

[図16]図 1 4 に示されたサイドシルアウトとフロントフェンダの延長部とを車幅方向内側から見た分解図である。

[図17]図 6 に示された外装部品の一部の中間固定部周りを車体前方から見た斜視図である。

[図18]図 1 7 に示された外装部品の一部の中間固定部周りを車体後方から見た斜視図である。

[図19]図 4 の 1 9 - 1 9 に沿った断面図である。

[図20]図 1 9 に示されたサイドシルアウトへの中間固定部の取付部分の拡大図である。

[図21]図 2 0 に示されたサイドシルアウトと中間固定部との分解図である。

[図22]図 2 1 に示された中間固定部とクリップとの関係を一部を破断して表した図である。

[図23]図 6 に示された外装部品が熱膨張と熱収縮をすることによってクリップに対する溝の位置の推移を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0046] 本発明を実施するための形態を添付図に基づいて以下に説明する。

実施例

- [0047] 実施例に係る車両用外装部品の取付構造について説明する。図1及び図2に示されるように、車両10（自動車10）は、車体11に左右の前ドア21と左右の後ドア22とを備えた、いわゆる4ドア車である。
- [0048] 該車体11は、左右のサイドシル12と、左右のフロントピラー13と、左右のセンタピラー14と、左右のリアピラー15と、左右のルーフサイドレール16と、を含む。左右のサイドシル12は、車体11の左右の側部において、車体11の前後方向に延びている。左右のフロントピラー13は、左右のサイドシル12の前端部から上に延びている。左右のセンタピラー14は、左右のサイドシル12の長手途中の部位から上に延びている。左右のリアピラー15は、左右のサイドシル12の後端部から上に延びている。左右のルーフサイドレール16は、左右のフロントピラー13の上端と、左右のセンタピラー14の上端と、左右のリアピラー15の上端との間に掛け渡されている。
- [0049] 図2に示されるように、該車体11は金属材料、例えば鋼板によって構成されており、導電性を有する。さらに、該車体11は、強度の向上や軽量化を図るために、部位毎に異なる板材の繋ぎ合わせによる構成である。つまり、車体11は、複数の材料の接合によって構成されている。複数の材料同士の接合は、例えば溶接による。
- [0050] 一例を挙げると、左右のセンタピラー14の下端は、左右のサイドシル12の外面に重ねられ且つ接合されている。左右のサイドシル12を成す板材に対し、左右のセンタピラー14を成す板材が重ねられ且つ接合されることによって、左右のサイドシル12の一部が構成される。このように、左右のサイドシル12は、板材同士が重ね合わせられ且つ接合された、段差状の接合部分17を有している。
- [0051] 次に、左のサイドシル12について説明する。右のサイドシル12は、左のサイドシル12に対して左右対称形である他には同じ構成である。
- [0052] 図2乃至図4に示されるように、左のサイドシル12は、車体11の前後

方向に均一な略矩形の閉断面形状に形成されている。つまり、サイドシル 12 は、車幅方向の内側に位置するサイドシルインナ 30 と、車幅方向の外側に位置するサイドシルアウト 40 と、から成る閉断面体である。サイドシルインナ 30 及びサイドシルアウト 40 は、それぞれ略ハット状断面に形成されている。

[0053] 詳しく述べると、サイドシルインナ 30 は、略垂直な縦板状の側板 31 と、該側板 31 の上端から車幅方向外側へ延びた上板 32 と、該上板 32 の先端から上方へ延びた上部フランジ 33 と、前記側板 31 の下端から車幅方向外側へ延びた下板 34 と、該下板 34 の先端から下方へ延びた下部フランジ 35 とから成る、鋼板のプレス成型品である。

[0054] サイドシルアウト 40 は、前半部 40F と後半部 40R の 2 つの部材から成る（図 2 参照）。前半部 40F と後半部 40R とは互いに接合されている。サイドシルアウト 40、つまり前半部 40F と後半部 40R は、略垂直な縦板状の側板 41 と、該側板 41 の上端から車幅方向内側へ延びた上板 42 と、該上板 42 の先端から上方へ延びた上部フランジ 43 と、前記側板 41 の下端から車幅方向内側へ延びた下板 44 と、該下板 44 の先端から下方へ延びた下部フランジ 45 とから成る、鋼板のプレス成型品である。該サイドシル 12 は、上部フランジ 33、43 同士及び下部フランジ 35、45 同士が溶接等によって接合されることにより構成される。

[0055] 図 2 に示されるように、車体 11 の左右の側部には、前側に位置する左右のドア開口 51 と、後側に位置する左右のドア開口 52 と、が形成されている。各ドア開口 51、52 の下縁（開口下縁）は、左右のサイドシル 12 の上面によって構成されている。つまり、前側に位置する左右のドア開口 51 は、左右のサイドシル 12 と左右のフロントピラー 13 と左右のセンタピラー 14 と左右のルーフサイドレール 16 とによって囲まれた、開口である。また、後側に位置する左右のドア開口 52 は、左右のサイドシル 12 と左右のセンタピラー 14 と左右のリヤピラー 15 と左右のルーフサイドレール 16 とによって囲まれた、開口である。

- [0056] 図1及び図2に示されるように、左右のドア開口51を開閉するための左右の前ドア21は、左右のフロントピラー13に図示せぬヒンジによって開閉可能に取り付けられている。左右のドア開口52を開閉するための左右の後ドア22は、左右のセンタピラー14に図示せぬヒンジによって開閉可能に取り付けられている。
- [0057] 図1乃至図4に示されるように、左右のサイドシル12の車幅方向外側の側面12a（外面12a）、つまりサイドシルアウト40の外面12aと前記接合部分17（図3参照）は、左右のサイドシルガーニッシュ60によって覆われている。このように、左右のサイドシルガーニッシュ60は、複数の材料同士の接合部分17の外面の少なくとも一部を覆っている。該接合部分17が、左右のサイドシルガーニッシュ60によって覆い隠されることにより、外部から見えない。車両10の外観性が高まる。
- [0058] このように、該左右のサイドシルガーニッシュ60は、車体11のなかのサイドシル12の外面12aを覆う外装部品である。以下、該サイドシルガーニッシュ60のことを、単にガーニッシュ60というとともに、適宜「外装部品60」と言い換える。
- [0059] 以下、左のガーニッシュ60について説明する。右のガーニッシュ60は、左のガーニッシュ60に対して左右対称形である他には同じ構成なので、説明を省略する。
- [0060] 該ガーニッシュ60は、少なくとも表面に導電性を有した耐熱性の樹脂製品（硬質樹脂製）であり、車体前後方向に長い長尺材によって構成されている。例えば、樹脂製のガーニッシュ60に導電性プライマーを塗布することにより、ガーニッシュ60の表面に導電層が形成される。より好ましくは、導電性の成分（例えば導電カーボンや炭素繊維）を含有した耐熱性の樹脂によって、該ガーニッシュ60が形成される。
- [0061] 図3及び図4に示されるように、ガーニッシュ60は、サイドシルアウト40の上板42に対して所定の距離だけ下がって位置した、略U字状断面に形成されている。サイドシルアウト40の外面12aのなかの、ガーニッシ

ユ 6 0 によって覆われていない上側の部位は、閉じたドア 2 1, 2 2 (図 1 及び図 2 参照) によって覆われる。ガーニッシュ 6 0 の外面 6 0 a は、閉じたドア 2 1, 2 2 の外面に対して実質的に連続している (面一である)。

[0062] 詳しく述べると、該ガーニッシュ 6 0 は、略垂直な縦板状の側板 6 1 と、該側板 6 1 の上端から車幅方向内側へ延びた上板 6 2 と、該側板 6 1 の下端から車幅方向内側へ延びた下板 6 3 とから成る、樹脂一体成型品である。側板 6 1 は、サイドシルアウト 4 0 の側板 4 1 (外面 1 2 a) に対して所定の間隔を有して対向している。上板 6 2 の先端 6 2 a は、サイドシルアウト 4 0 の側板 4 1 (外面 1 2 a) に近接している。下板 6 3 の先端は、サイドシルアウト 4 0 の下板 4 4 に沿って下部フランジ 4 5 へ向かって延びている。

[0063] 該上板 6 2 及び下板 6 3 は、側板 6 1 の外周に形成されているので、ガーニッシュ 6 0 の外周の周縁に相当する。ガーニッシュ 6 0 の上の縁に位置した上板 6 2 (周縁 6 2) は、車体 1 1 の外面 1 2 a、つまりサイドシルアウト 4 0 の外面 1 2 a に対向している。サイドシルアウト 4 0 の外面 1 2 a には、ガーニッシュ 6 0 の周縁 6 2 の少なくとも一部が入り込む凹部 1 2 b が形成されている。つまり、サイドシルアウト 4 0 の外面 1 2 a は、上半部に対して下半部が車幅方向内側に凹むように段差を有している。

[0064] 図 5 に示されるように、ガーニッシュ 6 0 の周縁 6 2 の先端 6 2 a は、凹部 1 2 b 内に入り込み量 δ だけ入り込んでいる。該凹部 1 2 b の縁 1 2 c は、サイドシルアウト 4 0 の外面 1 2 a に対して傾斜した傾斜面に形成されている。該傾斜面 1 2 c (縁 1 2 c) は、該傾斜面 1 2 c とガーニッシュ 6 0 の周縁 6 2 とに向かって塗料を吹き付け可能な角度 θ に傾斜している。該角度 θ は、車体 1 1 の塗装工程において、サイドシルアウト 4 0 の外面 1 2 a に対してスプレーガンの塗料吹付けノズル N b から塗料を吹き付ける吹き付け角である。

[0065] 該ガーニッシュ 6 0 は、サイドシル 1 2 に組み付けられた状態で、該サイドシル 1 2 と共に塗装される。このときに、車体 1 1 の凹部 1 2 b の傾斜面 1 2 c と外装部品 6 0 の周縁 6 2 との合わせ部分には、角度 θ の方向から塗

料を容易に吹き付けることができる。従って、傾斜面 12c と外装部品 60 の周縁 62 とに、良好な塗膜を施すことができるので、塗膜の品質を高めることができる。つまり、サイドシルアウト 40 の外面 12a とガーニッシュ 60 の周縁 62 とを、同時に塗り残し無く塗装することができる。

[0066] しかも、外装部品 60 が熱膨張や熱収縮をしたときに、該周縁 62 が若干変位または熱変形をした場合であっても、該周縁 62 は凹部 12b に入り込んでいるので、大きく変位または変形することがない。

[0067] 図 6 乃至図 11 に示されるように、ガーニッシュ 60 の長手方向の後端部 71 は、少なくとも 1 つのボルト 75 によって車体 11 に相対移動が規制されて取り付けられている。該後端部 71 は、車体 11 に固定されるので、以下「固定端部 71」と言い換える。該固定端部 71 は、ガーニッシュ 60 の後端の縁 72（後縁 72）から車体 11 へ向かって延びた延長片によって構成される。該延長片 71、つまり固定端部 71 は、ガーニッシュ 60 の後端の全体にわたって一体に形成されている。

[0068] 図 2 及び図 7 に示されるように、リヤピラー 15 のリヤアウトパネル 73 の下部は、サイドシルアウト 40 の後半部 40R に重ねられ且つ接合されている。車体 11 のなかのリヤアウトパネル 73 は、ガーニッシュ 60 へ向かって延びた金属製のブラケット 74 を有する。つまり、該ブラケット 74 は、リヤピラー 15 のリヤアウトパネル 73 から車幅方向外側へ延びたフランジによって構成される。延長片 71 は、ブラケット 74 に対してガーニッシュ 60 の長手方向に重ね合わされ、且つボルト 75 によって取り付けられている。より詳しく述べると、延長片 71 は、ブラケット 74 に対して車体後方から重ねられることにより、該ブラケット 74 を覆っている。

[0069] 図 11 に示されるように、ボルト 75 は、固定端部 71 の表面に接触しつつ車体 11 に締結される締結部材である。より詳しく述べると、ブラケット 74 には、ボルト 75 を車体前後方向に挿通するボルト孔 74a が形成されている。ブラケット 74 の背面には、ボルト孔 74a に対して同心に位置するナット 76 が溶接されている。一方、延長片 71 には、ボルト 75 を車体

前後方向に挿通するボルト孔 7 1 a が形成されている。延長片 7 1 のボルト孔 7 1 a の径は、ブラケット 7 4 のボルト孔 7 4 a よりも大きい。

[0070] ボルト 7 5 は、頭部 7 5 a と、該頭部 7 5 a の下に一体に形成されたフランジ 7 5 b と、該フランジ 7 5 b の下に一体に形成された段部 7 5 c と、該段部 7 5 c の下に一体に形成されたネジ部 7 5 d とから成る、金属製の段付きボルトである。ネジ部 7 5 d の径よりも段部 7 5 c の径が大きい。段部 7 5 c の径よりもフランジ 7 5 b の径が大きい。段部 7 5 c は、延長片 7 1 のボルト孔 7 1 a に嵌合する。ボルト 7 5 のなかの、フランジ 7 5 b と段部 7 5 c の少なくとも一方は、固定端部 7 1 の表面に接触することが可能である。

[0071] ブラケット 7 4 に延長片 7 1 を重ね合わせた後に、ボルト 7 5 をボルト孔 7 1 a, 7 4 a に挿通し、ナット 7 6 にネジ込むことによって、ガーニッシュ 6 0 の後端部 7 1 は、ボルト 7 5 によって車体 1 1 に相対移動が規制されて取り付けられる。

[0072] 車体 1 1 は、静電塗装を施される。周知のように、該車体 1 1 に静電塗装を施すには、アースされた該車体 1 1 を正極とするとともに、図示せぬ塗料噴霧装置を負極として負の高電圧をかけて、両電極間に静電界をつくることにより、負に帯電させた塗料の微粒子を該車体 1 1 に吸着させることによって塗装する。

[0073] 塗装工程では、先ず下塗り工程において、該車体 1 1 に導電性プライマーを吹き付けることにより、プライマー塗膜（防錆用の塗膜）を施す。次に、ガーニッシュ取り付け工程において、ガーニッシュ 6 0 の後端部 7 1 をボルト 7 5 によって車体 1 1 に取り付ける。この結果、図 1 2 に示されるように、ガーニッシュ 6 0 の少なくとも表面は、ボルト 7 5 と車体 1 1 とを介してアースされる。特に、ガーニッシュ 6 0 の全体が導電性を有している構成の場合には、該ガーニッシュ 6 0 に帯電している電荷は、ボルト孔 7 1 a の縁から段部 7 5 c の外周面を介して、車体 1 1 へ流れることが可能である。

[0074] 金属製の車体 1 1 は、ガーニッシュ 6 0 を取り付けた状態において、中塗

りの静電塗装と上塗りの静電塗装とを施すことが可能である。つまり、中塗り工程において、車体 11 とガーニッシュ 60 とに中塗りの静電塗装を施す。次に、乾燥工程において中塗り塗膜を乾燥させる。次に、上塗り工程において、車体 11 とガーニッシュ 60 とに上塗りの静電塗装を施す。最後に、乾燥工程において上塗り塗膜を乾燥させる。このように、樹脂製のガーニッシュ 60 を、車体 11 と共に同時に静電塗装を施すことができる。

[0075] なお、ナット 76 はブラケット 74 の背面に溶接されているので、車体 11 の下塗り工程において、該車体 11 と共にプライマー塗膜が施される。しかし、ボルト 75 をナット 76 にネジ込むことによって、該ナット 76 のネジ部分のプライマー塗膜は剥離する。従って、ボルト 75 とナット 76 との間のアース性能は、十分に確保される。

[0076] 固定端部 71 の表面に対してボルト 75 の接触面積を増すには、図 13 に示されるように、金属製のワッシャ 77 を用いることが好ましい。つまり、固定端部 71 の表面とボルト 75 のフランジ 75b との間にワッシャ 77 を介在する。この結果、ボルト 75 は、固定端部 71 の表面に対し金属製のワッシャ 77 を介して接触する。従って、固定端部 71 の表面に対してボルト 75 の接触面積を増すことができるので、固定端部 71 の表面と車体 11 とのアース性能が高まる。

[0077] 図 6 乃至図 8 に示されるように、ガーニッシュ 60 は、後端部 71 から上方へ延びた後部延長部 81 を有している。該後部延長部 81 は、車体 11 のなかの、リヤアウトパネル 73 の外面 73a の下部を覆う部分である。該リヤアウトパネル 73 の外面 73a の下部には、後部延長部 81 を嵌め込むための凹み部 82 が形成されている。つまり、車体 11 の外面 73a には、ガーニッシュ 60 を嵌め込むための凹み部 82 が形成されている。該凹み部 82 にガーニッシュ 60 が嵌め込まれることにより、該凹み部 82 の上端の縁 83 に該後部延長部 81 の上端の縁 84 が合致する。ガーニッシュ 60 の外面 60a は、車体 11 の外面 73a に対して実質的に連続している（面一である）。

- [0078] 図6、図14乃至図16に示されるように、ガーニッシュ60の長手方向の前端部91は、車体11に対してガーニッシュ60の熱膨張に従って長手方向へ相対移動が可能に取り付けられている。該前端部91は、車体11に対して相対移動が可能なので、以下「可動端部91」と言い換える。
- [0079] 可動端部91には、ガーニッシュ60の長手方向に細長い2つの長溝92A、92Bが形成されている。該2つの長溝92A、92Bは、車体前方に開口している。第1の長溝92Aは、ガーニッシュ60の上板62に位置する。第2の長溝92Bは、ガーニッシュ60の側板61の裏面から車幅方向内側へ延びた延出部93に位置する。
- [0080] 車体11は、サイドシル12の前に位置しているフロントフェンダ94の裏面94aから車幅方向内側へ且つ下方へ延びた延長部95を有する。該延長部95は、サイドシル12の前端の直前に位置している。詳しく述べると、該延長部95は、フロントフェンダ94の裏面94aのなかの後下端から車幅方向内側へ延びた第1横板96と、該第1横板96の先端から下方へ延びた第1縦板97と、該第1縦板97の下端から車幅方向内側へ延びた第2横板98と、該第2横板98の先端から下方へ延びた第2縦板99とから成る、金属板のプレス成型品である。
- [0081] 該延長部95の下の空間Spには樹脂製のブラケット101が位置している。該ブラケット101は、前端面101aに壁板102を有するとともに、延長部95にクリップ103、104によって取り付けられている。このように、該延長部95には、ブラケット101が設けられている。
- [0082] さらに、該ブラケット101には、可動端部91の2つの長溝92A、92Bを嵌合するための2つの凸部105、105が一体に形成されている。つまり、車体11は、長溝92A、92Bを嵌合する凸部105、105を有する。該凸部105、105に長溝92A、92Bを嵌合することにより、車体11に対する可動端部91の相対移動が許容されている。
- [0083] 図6に示されるように、ガーニッシュ60は、固定端部71と可動端部91との間に複数（例えば8個）の中間固定部110を有する。図4、図6、

図 1 7 乃至図 1 9 に示されるように、各中間固定部 1 1 0 は、ガーニッシュ 6 0 の裏面 6 0 b から若干の隙間 D_s を有して位置する、樹脂の一体成型品であり、該ガーニッシュ 6 0 を長手方向に仕切るバルクヘッドである。さらに、各中間固定部 1 1 0 は、ガーニッシュ 6 0 の断面形状に従って形成された稜線 1 1 1 (図 1 8 参照) に位置する部位を、該ガーニッシュ 6 0 の裏面 6 0 b に対し複数の接合台 1 1 2 を介して接合されている。該複数の接合台 1 1 2 は、ガーニッシュ 6 0 に一体に形成され、またはガーニッシュ 6 0 に接合される別部材によって構成される。

[0084] さらに詳しく述べると、各中間固定部 1 1 0 は、ガーニッシュ 6 0 の裏面 6 0 b に開放した略 U 字状断面に形成されており、該裏面 6 0 b からサイドシルアウト 4 0 へ向かって延びる上下の脚部 1 1 3, 1 1 4 と、該上下の脚部 1 1 3, 1 1 4 の先端間を繋いでいるクリップ嵌合部 1 1 5 とから成る。該上の脚部 1 1 3 は、ガーニッシュ 6 0 の上板 6 2 に対向する細長い平板から成る。該下の脚部 1 1 4 は、ガーニッシュ 6 0 の下板 6 3 に対向する細長い平板から成る。該クリップ嵌合部 1 1 5 (天板 1 1 5) は、ガーニッシュ 6 0 の側板 6 1 に対向する細長い平板から成る。さらに該クリップ嵌合部 1 1 5 は、ガーニッシュ 6 0 がサイドシルアウト 4 0 に取り付けられた状態において、サイドシルアウト 4 0 の側板 4 1 に近接し且つ対面する。

[0085] 上の脚部 1 1 3 と下の脚部 1 1 4 とクリップ嵌合部 1 1 5 とは、可動端部 9 1 側の端を全範囲にわたって、縦板状の壁部 1 1 6 により互いに繋がれている。該壁部 1 1 6 は、ガーニッシュ 6 0 の裏面 6 0 b に対し起立するとともに、板面を車体前後方向に向けた、略垂直な縦板状の部分である。このため、該壁部 1 1 6 は、上の脚部 1 1 3 と下の脚部 1 1 4 とクリップ嵌合部 1 1 5 とによって囲まれた空間を実質的に閉鎖する仕切り壁の役割と、中間固定部 1 1 0 の補強部材の役割とを果たす。上下の脚部 1 1 3, 1 1 4 とクリップ嵌合部 1 1 5 と壁部 1 1 6 は、一体に形成されている。このように、複数の中間固定部 1 1 0 は、稜線 1 1 1 に位置する部位をガーニッシュ 6 0 の裏面 6 0 b に接合されることにより、車体後方から見て閉断面に形成されて

いる。

[0086] 複数の中間固定部 110 には、ガーニッシュ 60 の長手方向に且つ互いに同じ方向に開口した複数の溝 117 が形成されている。より詳しく述べると、全ての溝 117 は、各クリップ嵌合部 115 に形成されるとともに、可動端部 91 側に開口している。つまり、全ての溝 117 は、壁部 116 の近傍に位置している。各溝 117 の一対の縁 117a, 117a (図 21 参照) には、半円形状に凹んだ一対の位置決め部 118, 118 が形成されている。

[0087] 各クリップ嵌合部 115 は、少なくともサイドシルアウト 40 の側板 41 に対向する面 115a に、一対の突起部 119, 119 を有する。該一対の突起部 119, 119 は、溝 117 の両側に位置した略半円形断面状の小さい突起であり、ガーニッシュ 60 の長手方向に細長く形成されている。

[0088] 該複数の溝 117 は、ガーニッシュ 60 の長手方向に千鳥状 (図 6 参照) に配置されている。つまり、隣接し合う溝 117 同士は、車体上下方向に互いに位置がずれている。

[0089] 該複数の溝 117 は、車体 11 に取り付けられている複数のクリップ 120 に対して、ガーニッシュ 60 の長手方向にスライド可能に嵌合されている。詳しく述べると、サイドシルアウト 40 の側板 41 には、貫通孔 41a が形成されている。

[0090] 図 20 乃至図 22 に示されるように、該クリップ 120 は、中間固定部 110 の溝 117 にスライド可能に嵌合するスライダ部 121 と、該スライダ部 121 に対して垂直方向へ延びた脚部 122 と、該脚部 122 の先端に形成された一対の係止爪部 123, 123 とから成る、樹脂の一体成型品である。

[0091] 該スライダ部 121 は、中間固定部 110 の溝 117 の縁 117a, 117a に嵌合する嵌合部 131 と、平板状のクリップ嵌合部 115 の両面を挟み込む一対の挟み込み板 132, 133 とから成る。一対の挟み込み板 132, 133 の一方は、小さい突起部 119, 119 に接触する。一対の挟み

込み板 132, 133 の両方がクリップ嵌合部 115 の両面に接触する場合に比べて、スライド抵抗を抑制することができる。

[0092] 該嵌合部 131 には、溝 117 の一対の縁 117a, 117a に対して対向する対向面 131a, 131a (図 22 参照) に、略半円形断面状のスライダ突起部 134, 134 が形成されている。一対の位置決め部 118, 118 がスライダ突起部 134, 134 に嵌合することによって、クリップ 120 に対する溝 117 の相対位置が一時的に定まる。このように、複数の溝 117 には、車体 11 に対するガーニッシュ 60 の組み付け時に、複数のクリップ 120 に対して個別に位置決めするための、位置決め部 118, 118 が設けられている。このため、車体 11 に対する外装部品 60 の組み付け精度を高めることができる。

[0093] 該クリップ 120 の脚部 122 は、サイドシルアウト 40 の貫通孔 41a に嵌合する略十字状断面の棒状の部分である。一対の係止爪部 123, 123 は、互いに離反する方向へ弾性を有しており、サイドシルアウト 40 の側板 41 の裏面 41b に掛け止め可能である。

[0094] 側板 41 の貫通孔 41a に対して、クリップ 120 の脚部 122 を車幅方向外側から圧入することにより、係止爪部 123, 123 が側板 41 の裏面 41b に掛け止められる。この結果、スライダ部 121 の挟み込み板 133 と係止爪部 123, 123 とにより側板 41 を挟み込むことによって、クリップ 120 は車体 11 に取り付けられる。その後、ガーニッシュ 60 をサイドシルアウト 40 に沿わせつつ車体前方へ移動させることにより、中間固定部 110 の溝 117 はスライダ部 121 に嵌め込まれる。この結果、中間固定部 110 は車体 11 に取り付けられる。

[0095] 図 19 に示されるように、車体 11 の使用状態において、該車体 11 に取り付けられている複数のクリップ 120 に対する、複数の溝 117 の嵌合位置は、壁部 116 の近傍に位置している。

[0096] 図 4、図 6 及び図 7 に示されるように、ガーニッシュ 60 は、サイドシルアウト 40 の外面 12a に形成されている凹部 12b の縁 12c の近傍にも

、クリップ１２０によって取り付けられている。このため、ガーニッシュ６０が熱膨張や熱収縮をしたときに、該ガーニッシュ６０の周縁６２が熱変形することを規制することができる。

[0097] 上述のように、サイドシル１２は、ドア開口５１，５２（図１参照）の縁の一部を成す。サイドシルガーニッシュ６０が熱膨張や熱収縮をしたときに、周縁６２は熱変形を規制されているので、ドア開口５１，５２に対してほとんど相対変位しない。熱膨張の影響によって、該周縁６２がドア開口５１，５２に寸法上の影響を及ぼすことはない。ドア開口５１，５２とドア２１，２２（図１参照）との寸法精度を十分に確保することができる。ドア開口５１，５２に対するドア２１，２２の建て付け（開閉具合）の精度を、十分に確保することができる。

[0098] 次に、ガーニッシュ６０の後部延長部８１（図７参照）の取付構造について説明する。図７、図８及び図１０に示されるように、後部延長部８１は、車体１１、つまりリヤアウトパネル７３に対して、ガーニッシュ６０の熱膨張に従って長手方向へ相対移動が可能に取り付けられている。

[0099] 詳しく述べると、後部延長部８１の裏面（ガーニッシュ６０の裏面６０ｂ）には、２つの固定部１４１，１４１が一体に形成されている。該固定部１４１は、リヤアウトパネル７３に対して対向する面に、図１７に示されるように溝１１７と一对の突起部１１９，１１９とが形成されている。該溝１１７には一对の位置決め部１１８，１１８が形成されている。該固定部１４１に形成されている該溝１１７と該一对の位置決め部１１８，１１８と該一对の突起部１１９，１１９は、上記中間固定部１１０に形成されている構成と同じである。該固定部１４１の溝１１７の向きは、上記中間固定部１１０の溝１１７の向きと同じである。該固定部１４１の溝１１７は、図７及び図８に示されるようにクリップ１２０に嵌合される。該クリップ１２０は、リヤアウトパネル７３に形成された貫通孔４１ａに取り付けられる。該クリップ１２０は、図１９に示されているクリップ１２０と同じ構成である。

[0100] 次に、ガーニッシュ６０の可動端部９１（図１４参照）の取付構造を、よ

り詳しく説明する。図14及び図15に示されるように、ガーニッシュ60の可動端部91に形成されている2つの長溝92A, 92Bは、上記中間固定部110（図21参照）に形成されている溝117と同じ構成である。各長溝92A, 92Bの縁には、一对の位置決め部118, 118が形成されている。各長溝92A, 92Bの開口端117bは、ガーニッシュ60の前縁91aに位置している。各長溝92A, 92Bの閉鎖端117cは、開口端117bに対して反対側に位置する。該長溝92A, 92Bを嵌合するための2つの凸部105, 105は、上記クリップ120（図21参照）のスライダ部121と同じ構成である。

[0101] 次に、ガーニッシュ60の複数の中間固定部110（図6参照）に形成されている、複数の溝117の各々の長さの関係について説明する。図6に示されるように、複数の溝117の各長さL1は、固定端部71に対して離れて位置する溝117ほど長く設定されている。このため、外装部品60が長手方向に熱膨張、熱収縮したときに、固定端部71に対して離れて位置する溝117であっても、クリップ120から外れることがなく、安定した嵌合状態に維持される。

[0102] さらに複数の溝117は、該溝117の開口端117bから位置決め部118までの距離L2（開口側の距離L2）と、該位置決め部118から該溝117の閉鎖端117cまでの距離L3（閉鎖側の距離L3）も、各々の溝117の長さL1の比率に概ね従って異なる。

[0103] 固定端部71から最も離れた可動端部91に形成されている、長溝92A, 92Bの長さL1は、複数の溝117よりも長く設定されている。さらに、長溝92A, 92Bは、開口端117bから位置決め部118までの距離L2と、該位置決め部118から閉鎖端117cまでの距離L3も、該長溝92A, 92Bの長さL1の比率に概ね従って長く設定される。

[0104] 次に、車両10の生産過程における、ガーニッシュ60の熱膨張と熱収縮に従ってクリップ120に対する溝117の位置の推移を、図4及び図23に基づいて説明する。車両10の生産過程における、ガーニッシュ60の熱

膨張と熱収縮に関係するステップの概要は、次の通りである。

- [0105] (1) 先ず、第1ステップでは、車体11にガーニッシュ60を組み付ける。該第1ステップにおける環境温度は、常温（約23℃）である。
- [0106] (2) 次に、第2ステップでは、車体11とガーニッシュ60とに静電塗装を施すとともに、乾燥炉で塗膜を乾燥させる。該第2ステップには、中塗り工程と、中塗り後の乾燥工程と、上塗り工程と、上塗り後の乾燥工程とを含む。該第2ステップにおける環境温度は、乾燥工程における乾燥炉の内部温度を代表する。該内部温度は約170℃の高温である。
- [0107] (3) 次に、第3ステップでは、乾燥炉から車体11を取り出す。該第3ステップにおける環境温度は、常温（約23℃）である。
- [0108] (4) 次に、第4ステップでは、車両を組み立てて完成させ、完成車を生産ラインから外部へ搬出する。該第4ステップにおける環境温度は、常温（約23℃）である。
- [0109] 上記第1ステップでは、ガーニッシュ60の前縁91aは、基準位置Stに位置している。この場合には、クリップ120のスライダ突起部134に対して、溝117の位置決め部118が嵌合している。この結果、クリップ120に対する溝117の相対位置は、一時的に定まっている。
- [0110] 次の第2ステップでは、環境温度が高温になるので、ガーニッシュ60は車体前方へ熱膨張する。前縁91aは基準位置Stよりも車体前方へ変位する。この結果、位置決め部118はスライダ突起部134から外れる。溝117は、閉鎖端117cが位置決め部118に接近する方向へ移動する。なお、閉鎖側の距離L3は、閉鎖端117cがスライダ突起部134に当たらない大きさに設定されている。
- [0111] 次の第3ステップでは、環境温度が常温に急冷されるので、ガーニッシュ60は車体後方へ大きく熱収縮する。従って、前縁91aは基準位置Stよりも車体後方へ変位してしまう。この結果、スライダ突起部134に対し、溝117は開口端117bの近傍まで移動する。なお、開口側の距離L2は、開口端117bがスライダ突起部134から外れない大きさに設定されて

いる。

[0112] 次の第4ステップから2乃至3週間後にかけては、ガーニッシュ60は元の長さに徐々に戻る。しかし、ガーニッシュ60は元の長さまでは戻らない。従って、前縁91aは基準位置Stよりも車体後方に位置している。最終的には、スライダ突起部134に対し、溝117は開口側の距離L2の範囲に位置する。この状態が、車体11に対するガーニッシュ60の最終的な組み付け位置となる。

[0113] 上記構成の車両用外装部材の取付構造の説明をまとめると、次の通りである。

[0114] 図6、図7及び図11に示されるように、少なくとも表面に導電性を有している車体前後方向に長い長尺材から成る樹脂製のガーニッシュ60（外装部品60）の固定端部71は、金属製のボルト75により、車体11に相対移動を規制されて取り付けられる。該ボルト75は、該固定端部71の表面に接触しつつ車体11に締結される。該車体11に静電塗装を施す場合には、該車体11をアースすればよい。このため、ガーニッシュ60の少なくとも表面は、ボルト75と車体11とを介してアースされる。

[0115] 金属製の車体11は、樹脂製のガーニッシュ60を取り付けた状態において、静電塗装を施すことが可能である。つまり、樹脂製のガーニッシュ60を、車体11と共に静電塗装を施すことができる。この結果、車体11に対してガーニッシュ60の色相を合致させることができるので、車両10の外観性を高めることができる。しかも、車体11とガーニッシュ60とを別々に静電塗装する場合に比べて、塗装費用を安価にできる。

[0116] 塗装工程の次に行われる乾燥工程においては、車体11はガーニッシュ60を取り付けた状態で、それぞれ概ね170℃程度の高温で加熱される。これに対し、該ガーニッシュ60の可動端部91は、車体11に対し該ガーニッシュ60の熱膨張に従って長手方向へ相対移動が可能に取り付けられる。金属製の車体11に対して、樹脂製のガーニッシュ60は熱膨張係数が相違するものの、長尺材によって構成されている該ガーニッシュ60の取付部分

に、応力が集中することはない。車体 11 に対するガーニッシュ 60 の取り付け状態を、安定した状態に維持することができる。

[0117] さらに、図 11 に示されるように、ガーニッシュ 60 は、導電性の成分を含有した樹脂によって形成されている。このため、ガーニッシュ 60 のなかの、ボルト 75 に接触している全ての部分が、電氣的に導通することが可能である。ガーニッシュ 60 とボルト 75 との間のアース性能が、より高まる。静電塗装時にガーニッシュ 60 に帯電している電荷を、ボルト 75 を介して車体 11 に速やかに逃がすことができる。さらにガーニッシュ 60 は、耐熱性の樹脂によって形成されているので、塗装後の乾燥工程における高温の雰囲気に対して、十分に耐久性を有する。

[0118] さらに、図 8 に示されるように、車体 11 の外面 12a には、ガーニッシュ 60 を嵌め込むための凹み部 82 が形成されている。該凹み部 82 にガーニッシュ 60 が嵌め込まれることにより、車体 11 の外面 12a に対してガーニッシュ 60 の外面 60a が実質的に連続している。車体 11 の外面 12a に対して、ガーニッシュ 60 の外面 60a が突出せず又は凹んでいないので、車両 10 の外観性を高めることができる。

[0119] さらに、図 7、図 8 及び図 11 に示されるように、車体 11 からガーニッシュ 60 へ向かって延びたブラケット 74 に対して、ガーニッシュ 60 の縁 72 から車体 11 へ向かって延びた延長片 71 を、ガーニッシュ 60 の長手方向に重ね合わせてボルト結合をしている。この結果、該ボルト結合の位置は、ガーニッシュ 60 の外面 60a の位置で結合する場合に比べて、車体 11 に近づく。該車体 11 に近い位置でボルト結合をするので、ブラケット 74 の支持剛性は大きい。車体 11 とガーニッシュ 60 との熱膨張差に対して、車体 11 に対するガーニッシュ 60 の相対移動を、十分に規制することができる。しかも、ガーニッシュ 60 の長手方向にボルト結合をするので、該ボルト結合の部分は外部から見えにくい。車両 10 の外観性を高めることができる。

[0120] さらに、図 14 乃至図 16 に示されるように、可動端部 91 には、ガー

ニッシュ 60 の長手方向の端 91 a (前縁 91 a) に開口した長溝 92 A, 92 B が形成されている。車体 11 の凸部 105, 105 に対して、ガーニッシュ 60 の長手方向から長溝 92 A, 92 B を差し込むことによって、車体 11 に可動端部 91 を容易に取り付けることができる。しかも、車体の凸部 105, 105 と外装部品の長溝 92 A, 92 B との組み合わせから成る、簡単な構成によって、車体 11 とガーニッシュ 60 との熱膨張差を、十分に許容することができる。車体 11 に対するガーニッシュ 60 の取り付け状態を、安定して維持することができる。

[0121] さらに、図 6、図 17 乃至図 22 に示されるように、ガーニッシュ 60 は、固定端部 71 と可動端部 91 との間に複数の中間固定部 110 を有する。該複数の中間固定部 110 には、ガーニッシュ 60 の長手方向に且つ互いに同じ方向に開口した複数の溝 117 が形成されている。該複数の溝 117 は、車体 11 に取り付けられている複数のクリップ 120 に対して、ガーニッシュ 60 の長手方向にスライド可能に嵌合している。ガーニッシュ 60 に熱膨張や熱収縮が発生したときに、該ガーニッシュ 60 は複数のクリップ 120 に案内されて、長手方向にスライドすることができる。従って、車体 11 に対するガーニッシュ 60 の熱膨張差を、円滑に吸収することができる。

[0122] さらに、図 1、図 3、図 14 乃至図 16 に示されるように、サイドシル 12 の前には、フロントフェンダ 94 が位置している。該フロントフェンダ 94 の裏面 94 a から、車幅方向内側へ且つ下方へ延長部 95 が延びている。該延長部 95 にはブラケット 101 が設けられている。可動端部 91 は、ガーニッシュ 60 の長手方向へ相対移動を可能に、ブラケット 101 に取り付けられている。このため、車体 11 とガーニッシュ 60 との熱膨張差に従い、車体 11 に対して該ガーニッシュ 60 は前縁 91 a 周りだけが相対移動する。ガーニッシュ 60 に熱膨張や熱収縮が発生したときに、可動端部 91 は車体 11 に対して円滑に相対移動できる。しかも、ガーニッシュ 60 の前縁 91 a を、フロントフェンダ 94 のなかのホイールアーチ周りの形状に沿うように形成することができる。この結果、車両 10 の外観性を高めること

ができる。

[0123] さらに、図4、図6、図17乃至図22に示されるように、サイドシル12の外面12aに対する複数の中間固定部110の各々の取り付け箇所は、ガーニッシュ60の長手方向に千鳥状に配置されている。つまり、各取り付け箇所は、長手方向に2列に配列される。このため、ガーニッシュ60に熱膨張や熱収縮が発生したときに、該ガーニッシュ60が車幅方向へ倒れ込むことを抑制することができる。

[0124] さらに、図17乃至図19に示されるように、複数の中間固定部110は、ガーニッシュ60の断面形状に従って形成された稜線111（図18参照）に位置する部位を、該ガーニッシュ60の裏面60bに接合されている。このため、ガーニッシュ60の成型時において、溶融樹脂が冷却するときの収縮作用により発生するヒケ（小さい凹み）の痕跡を、ガーニッシュ60に複数の中間固定部110を一体成型した場合に比べて、目立たなくすることができる。従って、ガーニッシュ60の外観性を高めることができる。

[0125] さらに、図17乃至図19に示されるように、複数の中間固定部110は、ガーニッシュ60の裏面60bに接合されることにより、車体11後方から見て閉断面（図19参照）に形成されているので、剛性が大きい。サイドシル12の外面12aに対する複数の中間固定部110の各々の取り付け箇所は、前記閉断面を構成する壁面115（クリップ嵌合部115）に位置している。このため、各々の取り付け箇所に作用する荷重を、支持剛性が大きい壁面115によって、十分に支えることができる。従って、荷重に対する複数の中間固定部110の支持剛性を高めることができる。

[0126] さらに、図17乃至図19に示されるように、車体11の使用状態において、サイドシル12の外面12aに対する複数の中間固定部110の各々の取り付け箇所は、該複数の中間固定部110の略垂直な壁部116の近傍に位置している。このため、各々の取り付け箇所に作用する車幅方向の荷重を、支持剛性が大きい垂直な壁部116によって、十分に支えることができる。従って、車幅方向の荷重に対する複数の中間固定部110の支持剛性を

高めることができる。

[0127] さらに、図 1、図 7 及び図 8 に示されるように、ガーニッシュ 60 の後端部から上方へ、後部延長部 81 が延びている。該後部延長部 81 は、リヤピラー 15 のリヤアウトパネル 73 の外面 73a の下部を覆っている。上述のように、該リヤピラー 15 は、ドア開口 52 の縁の一部を成す。ガーニッシュ 60 の固定端部 71 は、車体 11 に対して長手方向の相対移動を規制されて取り付けられている。

[0128] 該後部延長部 81 は、固定端部 71 の近傍に位置しているので、ガーニッシュ 60 に熱膨張や熱収縮が発生したときに、リヤアウトパネル 73 に対する長手方向の相対移動量が微少である。つまり、ドア開口 52 に対して、後部延長部 81 はほとんど相対変位しない。熱膨張の影響によって、後部延長部 81 がドア開口 52 に寸法上の影響を及ぼすことはない。ドア開口 52 とドア 22 との寸法精度を十分に確保することができる。リヤアウトパネル 73 の外面 73a の下部を、後部延長部 81 によって覆っているにもかかわらず、ドア開口 52 に対するドア 22 の建て付け（開閉具合）の精度を、十分に確保することができる。

[0129] 本発明では、外装部品 60 はサイドシルガーニッシュに限定されるものではなく、例えば前ドア 21 や後ドア 22 の外面に取り付けられるドアガーニッシュの構成にすることが可能である。

[0130] また、外装部品 60 は、長手方向の後端部 71 と前端部 91 のいずれか一方が固定端部であり、後端部と前端部のいずれか他方が可動端部であればよい。

産業上の利用可能性

[0131] 本発明の車両用外装部材の取付構造は、サイドシル 12 へのサイドシルガーニッシュ 60 の取付けに好適である。

符号の説明

[0132] 10…車両、11…車体、12…サイドシル、12a…外面、12b…凹部、12c…縁（傾斜面）、17…接合部分、60…外装部品（サイドシル

ガーニッシュ)、60a…外面、60b…裏面、62…周縁(上板)、71…後端部(固定端部、延長片)、73…リヤアウトパネル、73a…外面、74…ブラケット、75…ボルト、77…ワッシャ、81…後部延長部、82…凹み部、91…前端部(可動端部)、92A, 92B…長溝、94…フロントフェンダ、94a…裏面、95…延長部、101…ブラケット、101a…前端面、102…壁板、105…凸部、110…中間固定部、111…稜線、116…壁部、117…溝、118…位置決め部、120…クリップ、 θ …角度。

請求の範囲

- [請求項1] 金属製の車体に、樹脂製の外装部品を取り付ける車両用外装部品の取付構造において、
- 前記外装部品は、少なくとも表面に導電性を有している車体前後方向に長い長尺材によって構成され、
- 前記外装部品の長手方向の後端部と前端部のいずれか一方は、金属製のボルトによって前記車体に相対移動を規制されて取り付けられる固定端部であり、
- 前記外装部品の長手方向の後端部と前端部のいずれか他方は、前記車体に対して前記外装部品の熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に取り付けられる可動端部であり、
- 前記ボルトは、前記固定端部の表面に接触しつつ前記車体に締結される締結部材である、ことを特徴とする車両用外装部品の取付構造。
- [請求項2] 前記外装部品は、導電性の成分を含有した耐熱性の樹脂によって形成されている、請求項1記載の車両用外装部品の取付構造。
- [請求項3] 前記車体の外面には、前記外装部品を嵌め込むための凹み部が形成され、
- 該凹み部に前記外装部品が嵌め込まれることにより、前記車体の外面に対して前記外装部品の外面が実質的に連続している、請求項1又は請求項2記載の車両用外装部品の取付構造。
- [請求項4] 前記固定端部は、前記外装部品の縁から前記車体へ向かって延びた延長片により構成され、
- 前記車体は、前記外装部品へ向かって延びた金属製のブラケットを有し、
- 前記延長片は、前記ブラケットに対して前記外装部品の長手方向に重ね合わされ、且つ前記ボルトによって取り付けられている、請求項1乃至3のいずれか1項記載の車両用外装部品の取付構造。
- [請求項5] 前記可動端部には、前記外装部品の長手方向の端に開口した長溝が

形成され、

前記車体は、前記長溝を嵌合する凸部を有し、

該凸部に前記長溝を嵌合することにより、前記車体に対する前記可動端部の相対移動が許容されている、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項6]

前記外装部品の外周は、前記車体の外面に対向する周縁を有し、

前記車体の外面には、前記周縁の少なくとも一部が入り込む凹部が形成され、

該凹部の縁は、前記車体の外面に対して傾斜した傾斜面であり、

該傾斜面は、該傾斜面と前記外装部品の前記周縁とに向かって塗料を吹き付け可能な角度傾斜している、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項7]

前記外装部品は、前記固定端部と前記可動端部との間に複数の中間固定部を有し、

該複数の中間固定部には、前記外装部品の長手方向に且つ互いに同じ方向に開口した複数の溝が形成され、

該複数の溝は、前記車体に取り付けられている複数のクリップに対して、前記外装部品の長手方向にスライド可能に嵌合し、

前記複数の溝の長さは、前記固定端部に対して離れて位置する溝ほど長く設定され、

前記複数の溝には、前記車体に対する前記外装部品の組み付け時に、前記複数のクリップに対して個別に位置決めするための、位置決め部が設けられている、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項8]

前記外装部品は、前記凹部の縁の近傍に取り付けられている、請求項 6 記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項9]

前記ボルトは、前記固定端部の表面に対し金属製のワッシャを介して接触している、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載の車両用外装部

品の取付構造。

[請求項10]

前記車体は、複数の材料の接合によって構成され、

前記外装部品は、前記複数の材料同士の接合部分の外面の少なくとも一部を覆っている、請求項1乃至9のいずれか1項記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項11]

前記外装部品は、前記車体のなかのサイドシルの外面を覆うサイドシルガーニッシュによって構成され、

前記車体は、前記サイドシルの前に位置しているフロントフェンダの裏面から車幅方向内側へ且つ下方へ延びた延長部を有し、

該延長部には、前端面に壁板を有したブラケットが設けられ、

前記可動端部は、前記サイドシルガーニッシュの熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に、前記ブラケットに取り付けられている、請求項1又は請求項2記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項12]

前記サイドシルガーニッシュは、前記固定端部と前記可動端部との間に複数の中間固定部を有し、

前記複数の中間固定部は、前記サイドシルの外面に対して、前記サイドシルガーニッシュの熱膨張に従って長手方向へ相対移動を可能に取り付けられ、

前記サイドシルの前記外面に対する前記複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記サイドシルガーニッシュの長手方向に千鳥状に配置されている、請求項11記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項13]

前記複数の中間固定部は、前記サイドシルガーニッシュの断面形状に従って形成された稜線に位置する部位を、該サイドシルガーニッシュの裏面に接合されることにより、車体後方から見て閉断面に形成され、

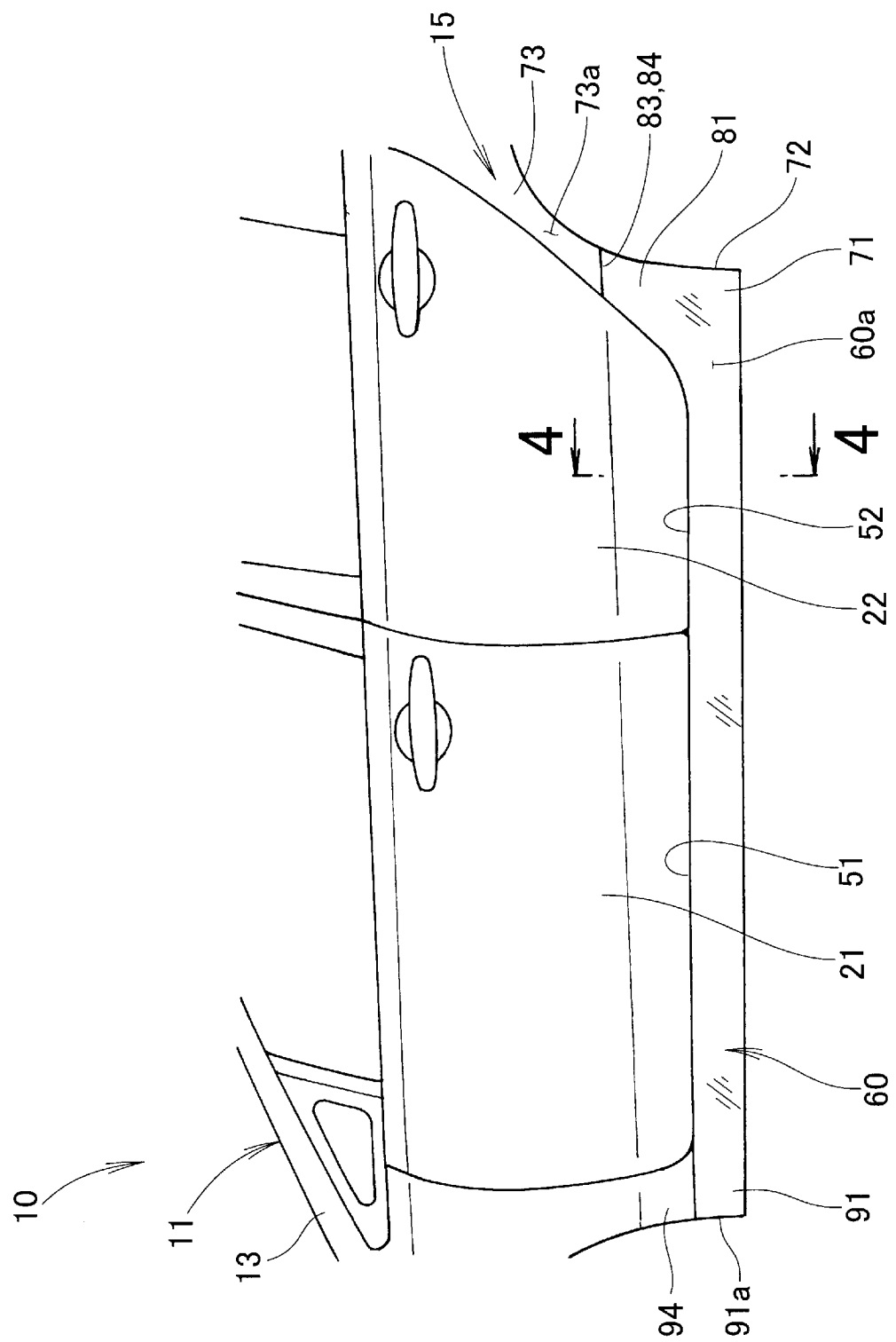
前記サイドシルの前記外面に対する前記複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記閉断面を構成する壁面に位置している、請求項11又は請求項12記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項14] 前記複数の中間固定部は、前記サイドシルガーニッシュの裏面に対し略垂直な壁部を有し、

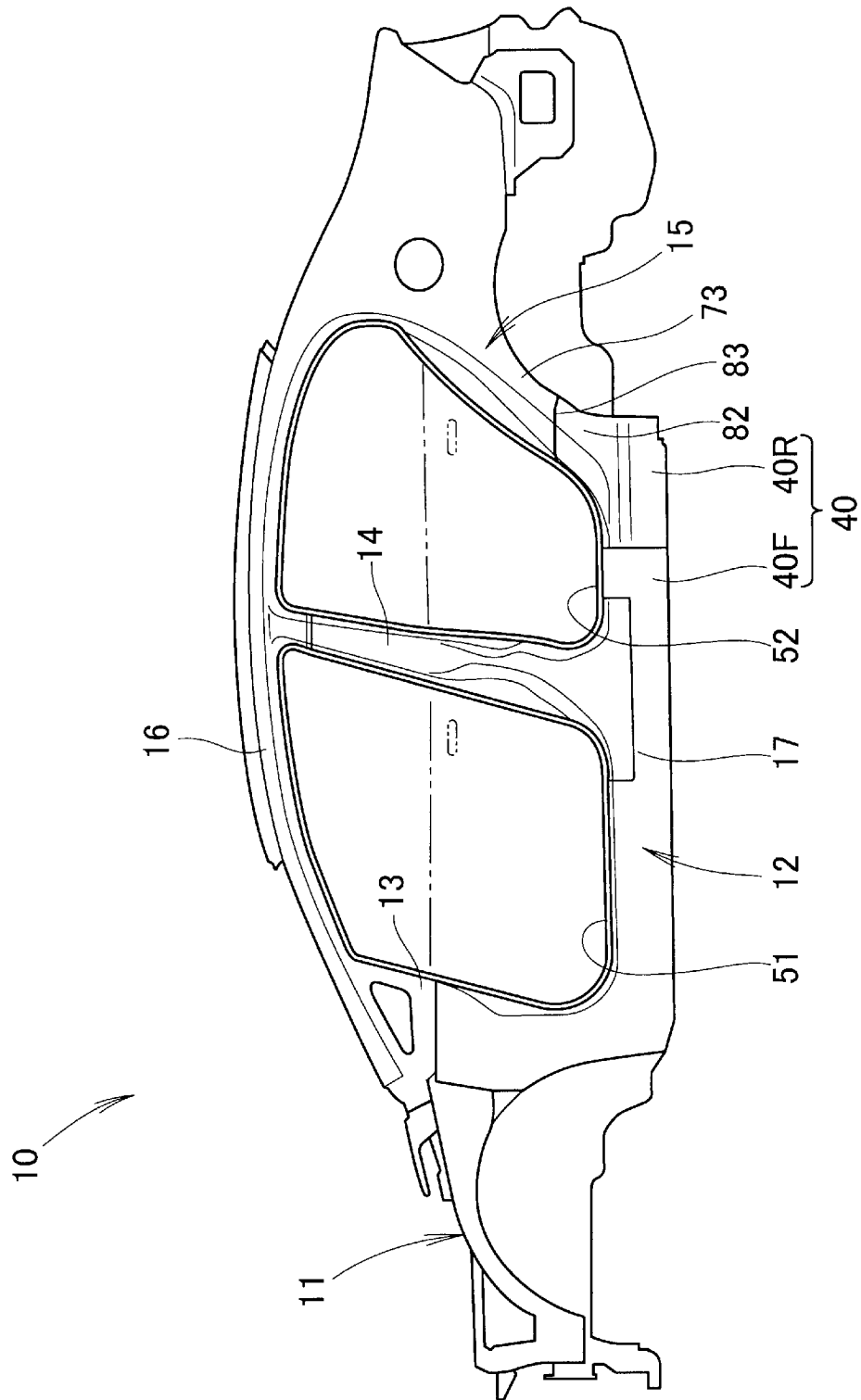
前記車体の使用状態において、前記サイドシルの前記外面に対する前記複数の中間固定部の各々の取り付け箇所は、前記壁部の近傍に位置している、請求項 1 1 乃至 1 3 のいずれか 1 項記載の車両用外装部品の取付構造。

[請求項15] 前記サイドシルガーニッシュは、後端部から上方へ延びて、前記車体のなかのリヤピラーのリヤアウトパネルの外面の下部を覆う後部延長部を有している、請求項 1 1 乃至 1 4 のいずれか 1 項記載の車両用外装部品の取付構造。

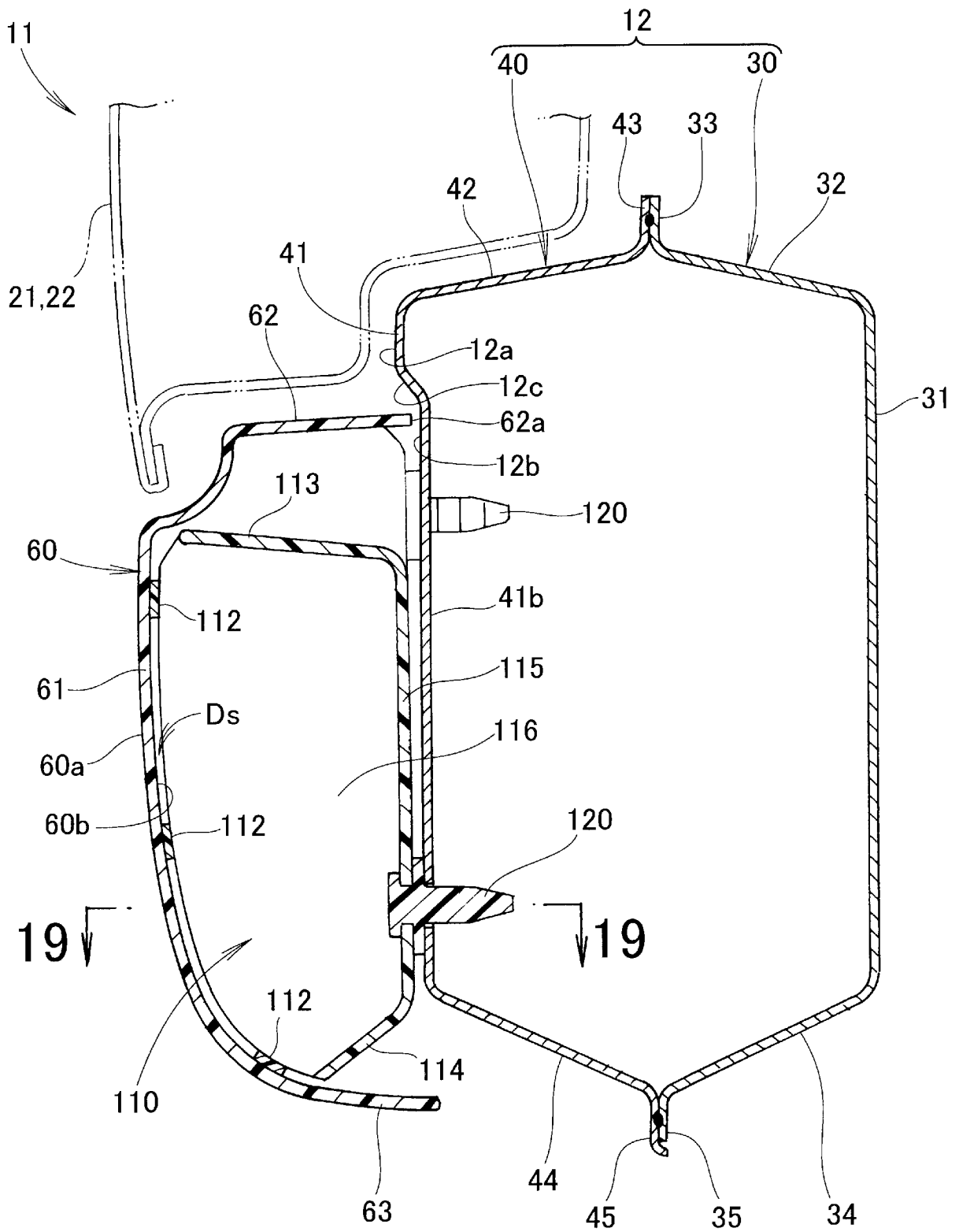
[図1]



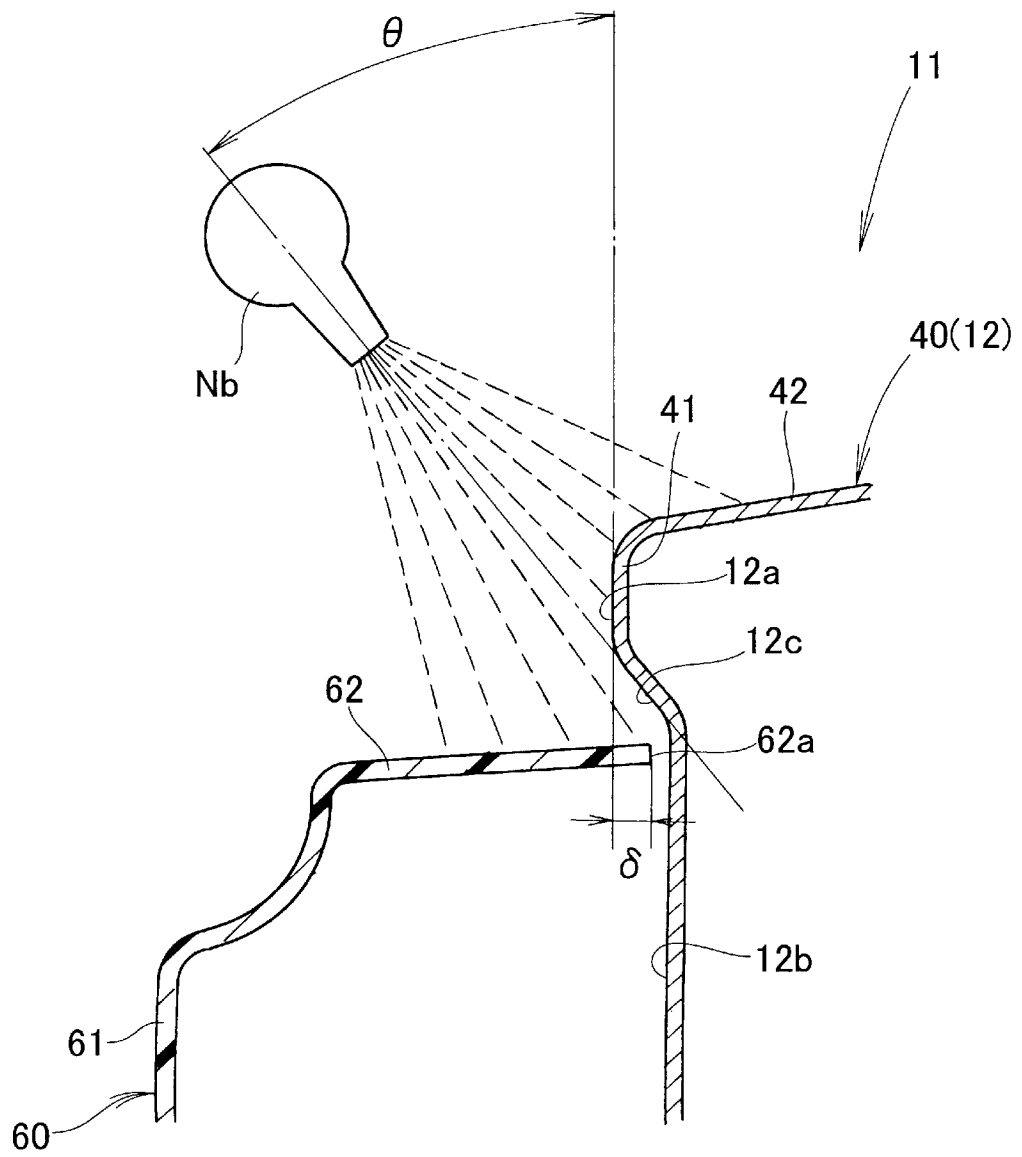
[図2]



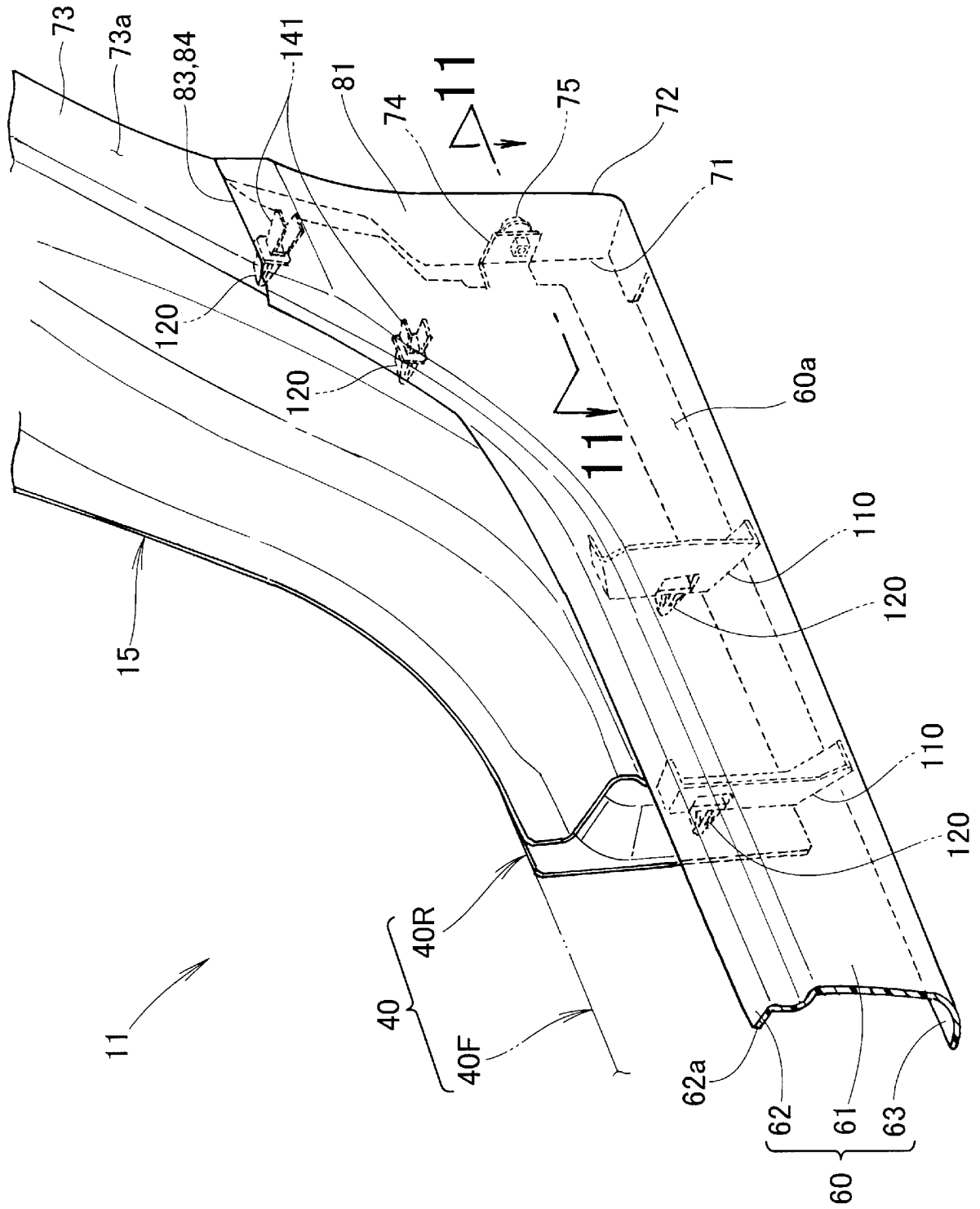
[図4]



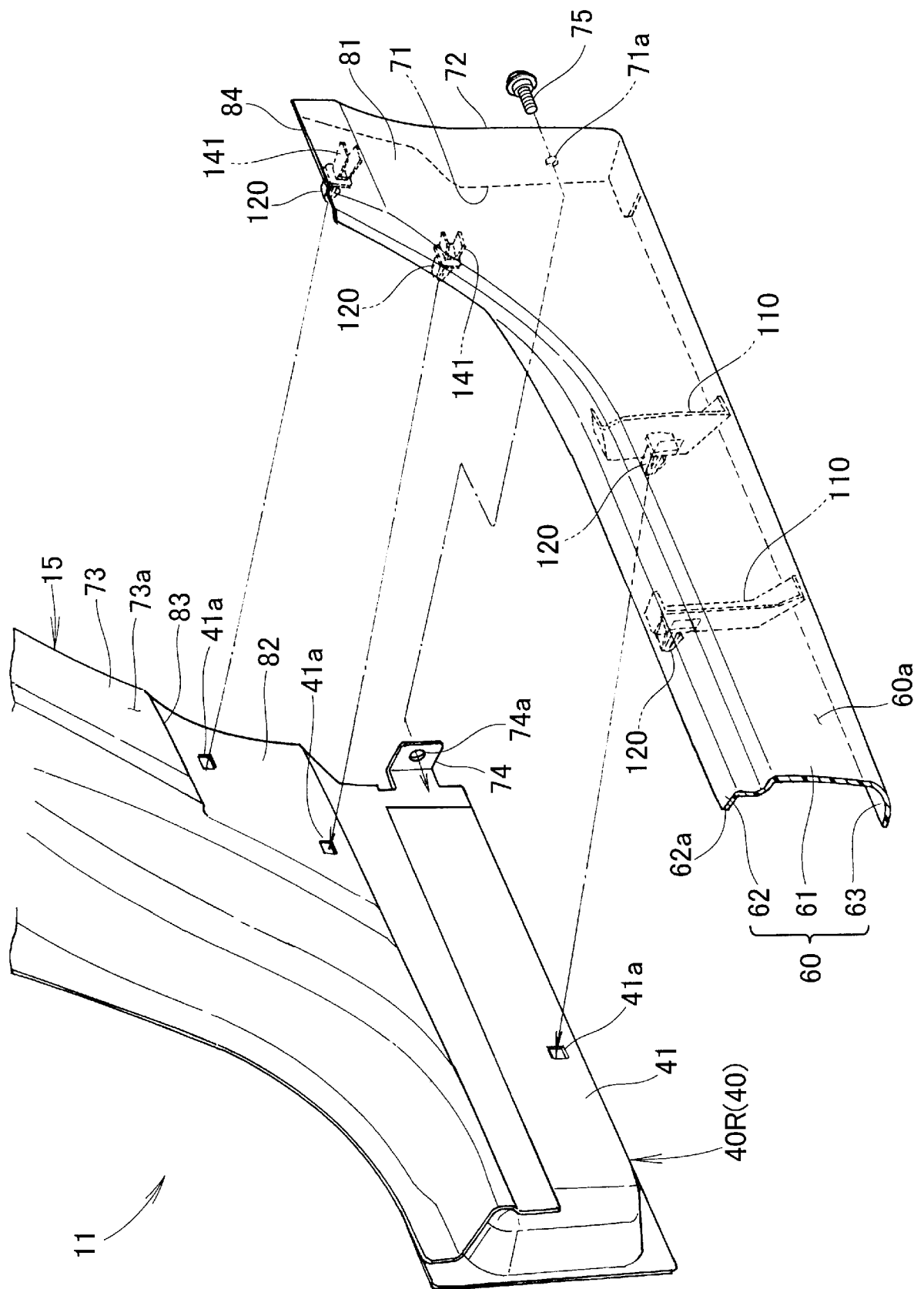
[図5]



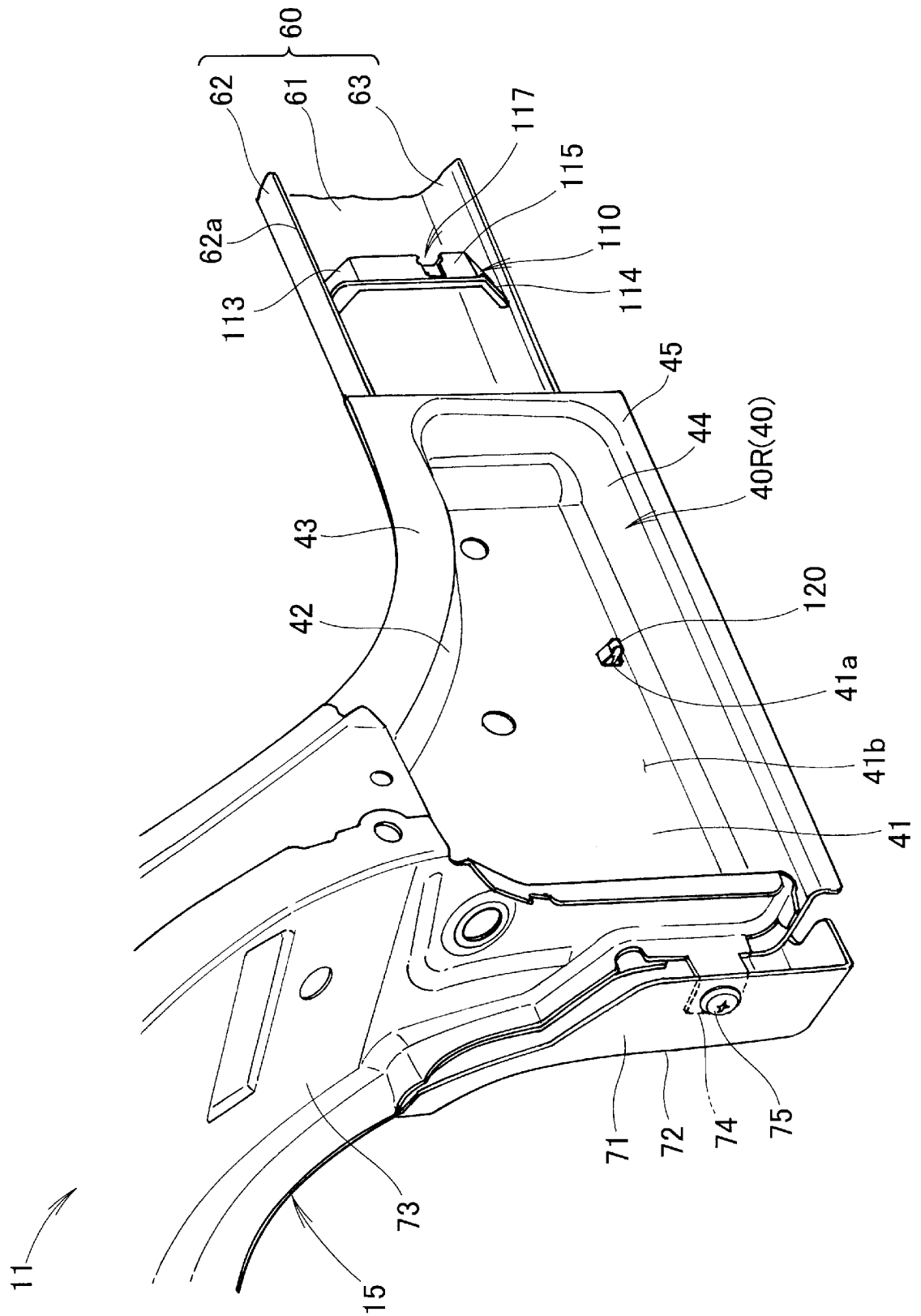
[図7]



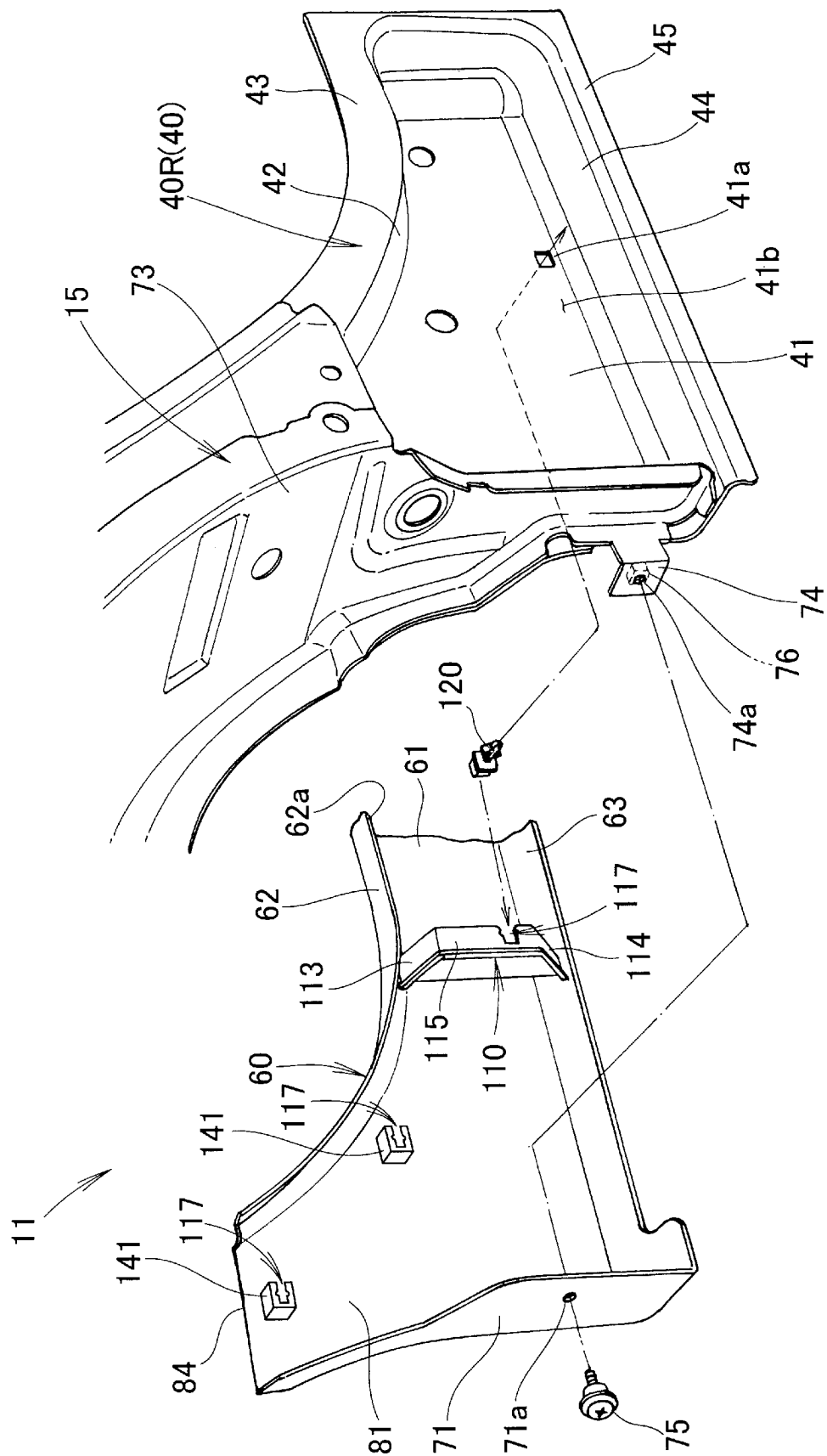
[図8]



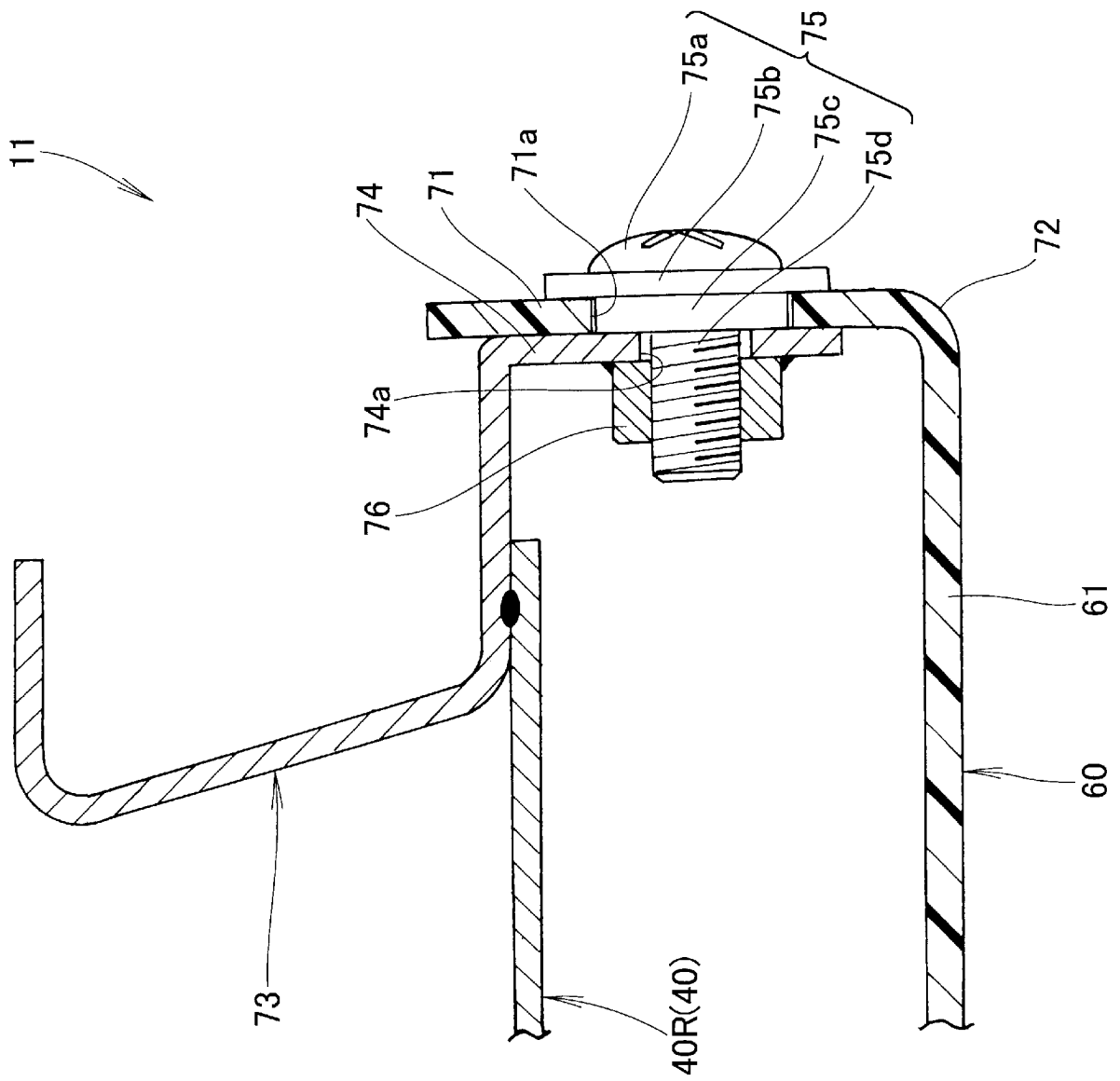
[図9]



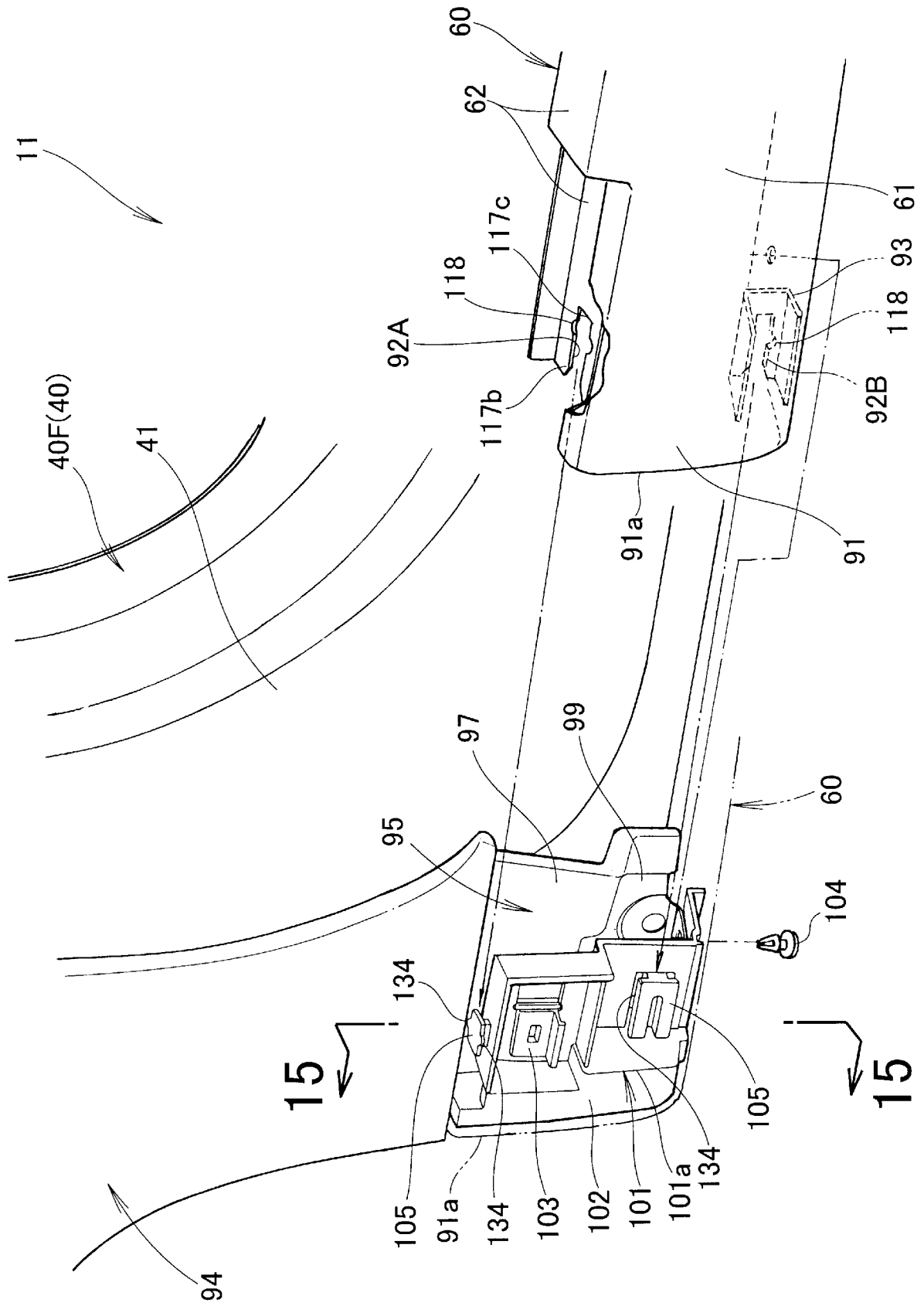
[図10]



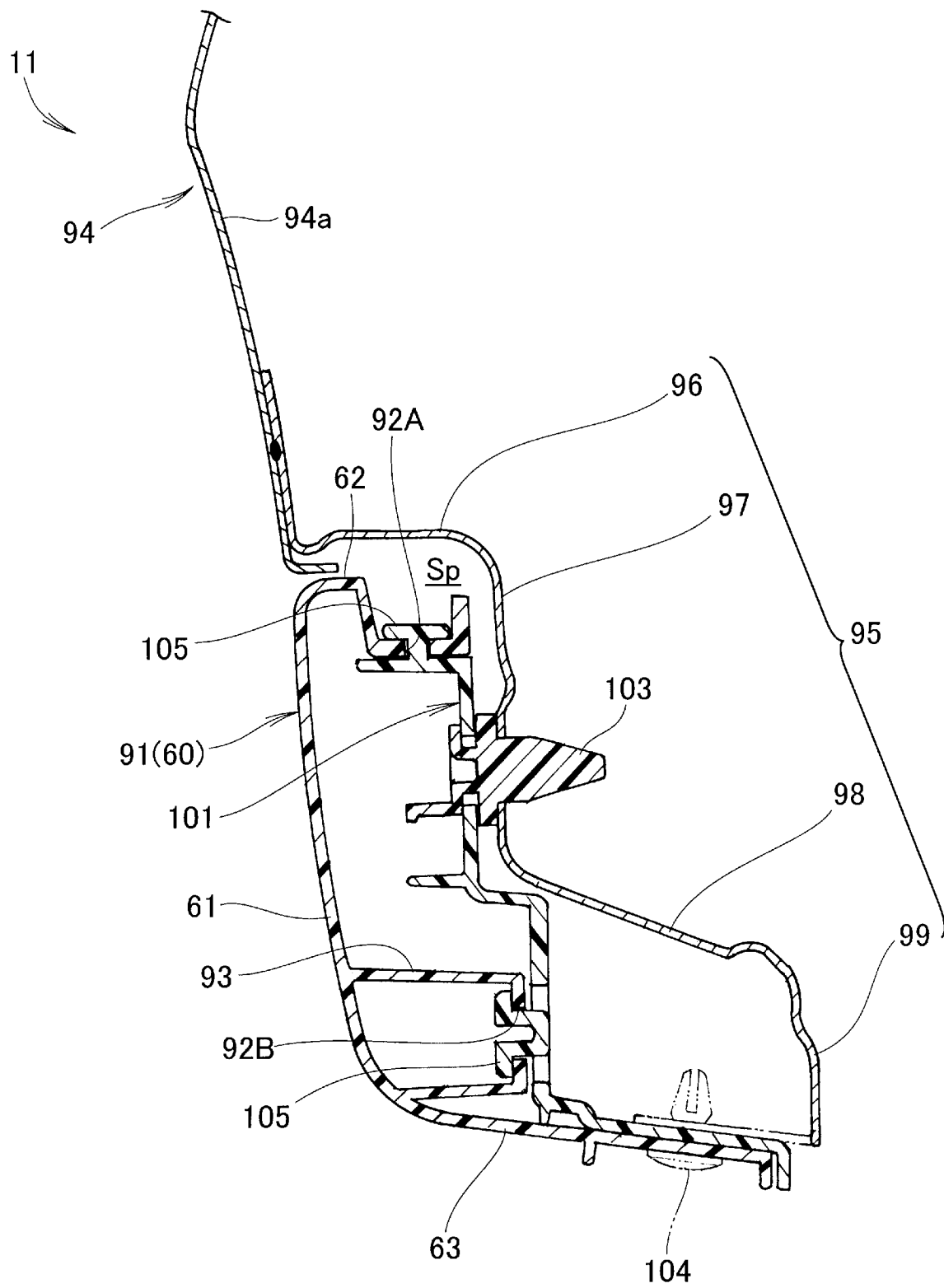
[図11]



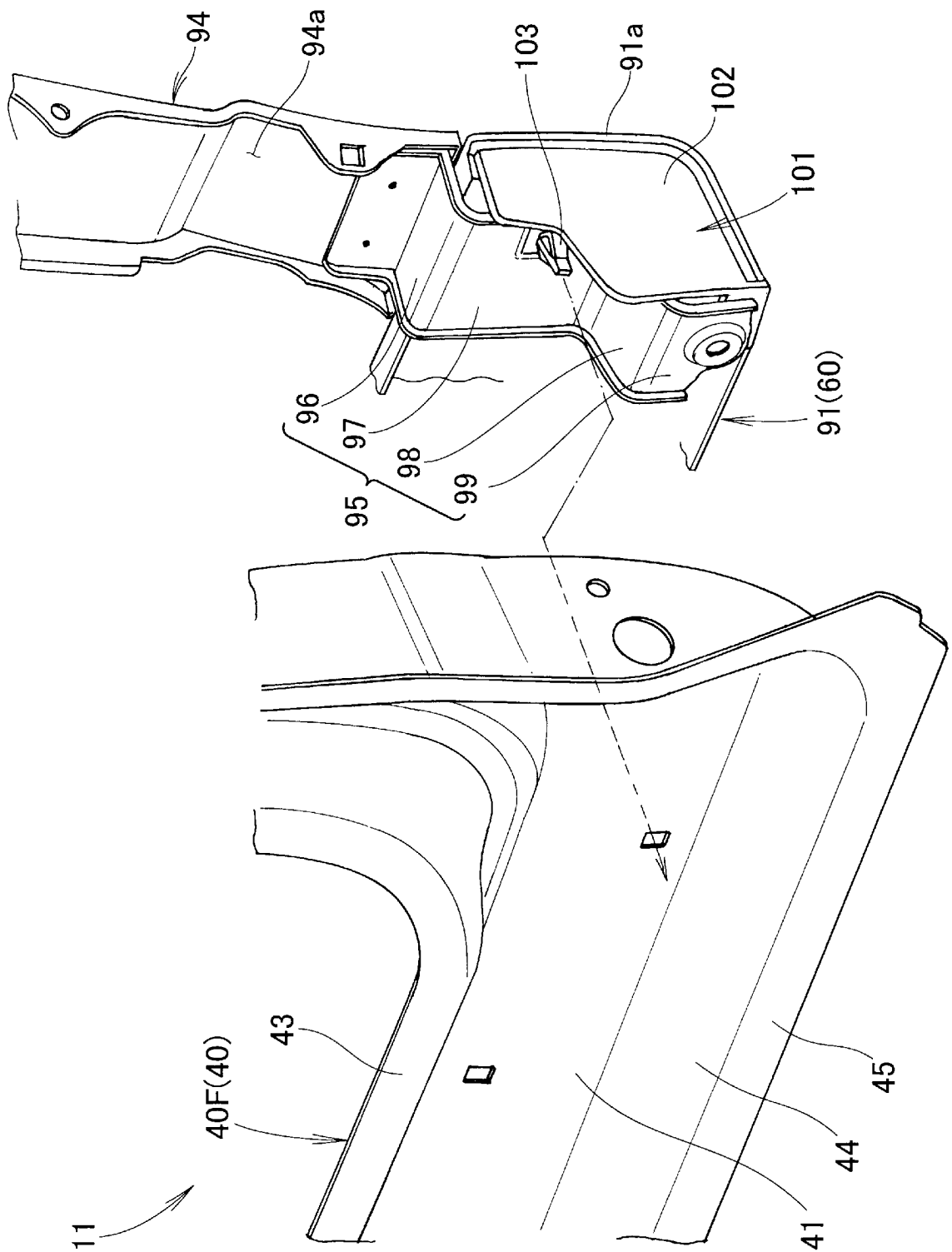
[図14]



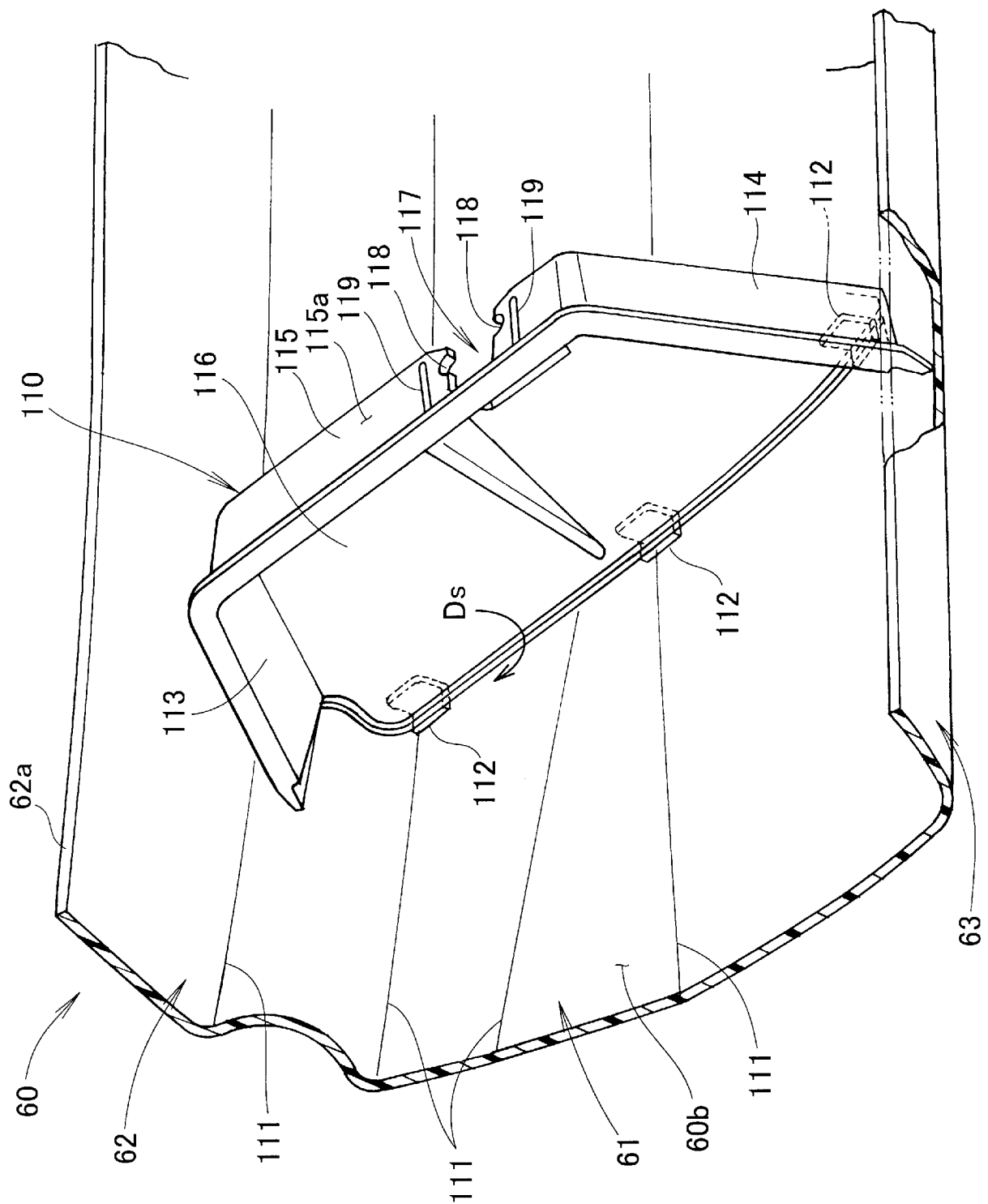
[図15]



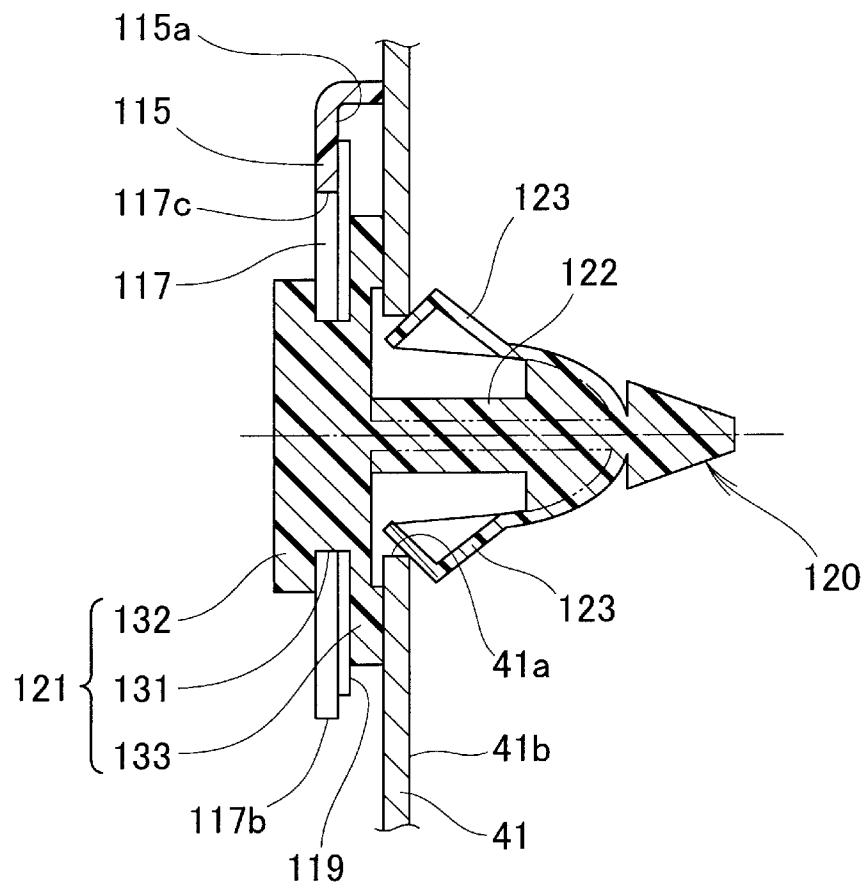
[図16]



[図18]



[図20]



[図23]

ステップ	サイドシルガーニッシュの状態	クリップに対する溝の推移
第1ステップ		
第2ステップ		
第3ステップ		
第4ステップ		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/077976

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R13/04 (2006.01) i

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)

B60R13/04

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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 3-80966 A (Mazda Motor Corp.), 05 April 1991 (05.04.1991), (Family: none)	1-15
A	JP 2001-239892 A (Alpha Corp.), 04 September 2001 (04.09.2001), (Family: none)	1-15
A	JP 2001-71830 A (Honda Motor Co., Ltd.), 21 March 2001 (21.03.2001), & US 6435602 B1	1-15

☒ 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 January, 2013 (16.01.13)Date of mailing of the international search report
29 January, 2013 (29.01.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/077976

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 157582/1987 (Laid-open No. 62148/1989) (Nissan Motor Co., Ltd.), 20 April 1989 (20.04.1989), (Family: none)	1-15
A	JP 2006-342295 A (Toray Industries, Inc.), 21 December 2006 (21.12.2006), paragraphs [0057] to [0059] (Family: none)	2
A	JP 2007-283997 A (Honda Motor Co., Ltd.), 01 November 2007 (01.11.2007), (Family: none)	11-15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B60R13/04 (2006.01) i

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 (I P C))

Int.Cl. 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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 3-80966 A (マツダ株式会社) 1991.04.05, (ファミリーなし)	1-15
A	JP 2001-239892 A (株式会社アルファ) 2001.09.04, (ファミリーなし)	1-15
A	JP 2001-71830 A (本田技研工業株式会社) 2001.03.21, & US 6435602 B1	1-15

☒ 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矛盾するものではなく、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

1 6 . 0 1 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 9 . 0 1 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中村 泰二郎

3 D

3 2 1 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 1

C (続き) . 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	日本国実用新案登録出願62-157582号(日本国実用新案登録出願公開1-62148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(日産自動車株式会社) 1989.04.20, (ファミリーなし)	1-15
A	JP 2006-342295 A (東レ株式会社) 2006.12.21, 段落【0057】-【0059】(ファミリーなし)	2
A	JP 2007-283997 A (本田技研工業株式会社) 2007.11.01, (ファミリーなし)	11-15