

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-40137

(P2009-40137A)

(43) 公開日 平成21年2月26日(2009.2.26)

(51) Int.Cl.
B 6 2 D 25/06 (2006.01)F 1
B 6 2 D 25/06テーマコード (参考)
3 D 2 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-205259 (P2007-205259)
(22) 出願日 平成19年8月7日(2007.8.7)(71) 出願人 000003997
日産自動車株式会社
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(74) 代理人 100083806
弁理士 三好 秀和
(74) 代理人 100100712
弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
(74) 代理人 100100929
弁理士 川又 澄雄
(74) 代理人 100095500
弁理士 伊藤 正和
(74) 代理人 100101247
弁理士 高橋 俊一
(74) 代理人 100098327
弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

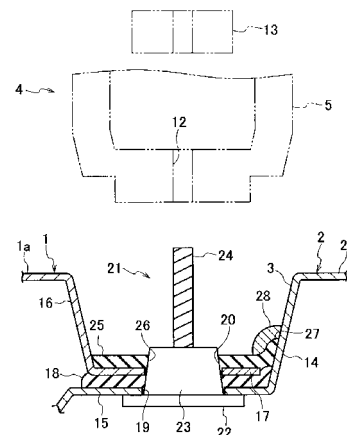
(54) 【発明の名称】 ルーフの接合部およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 シール性を向上させたルーフの接合部を提供する。

【解決手段】 ボルト21が、フランジ22と、フランジ22上に立設された略裁頭円錐形の台座部23と、台座部23から立設されたネジ部24と、を備える。第1接合代としての第1底面部15上に防錆シール材18を介して第2接合代としての第2底面部17を重ね合わせることで、挟持される防錆シール18材が流動してボルト21の台座部23の外周に密着し、第1底面部15の第1固定孔19が完全に塞がれる。また、第2底面部17に被せたメルトシーラー25を溶解することで、溶解したメルトシーラー25が台座部23の外周に密着して第2底面部17の第2固定孔20が完全に塞がれる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サイドアウトパネルの車幅方向内側端に形成され且つ第 1 固定孔が開口する第 1 接合代と、前記サイドアウトパネルとは異種金属材料のルーフパネルの車幅方向外側端に形成され且つ第 2 固定孔が開口する第 2 接合代と、前記第 1 固定孔より大径のフランジと、前記フランジ上に立設された略裁頭円錐形の台座部と、前記台座部上に立設されたネジ部と、を有するボルトと、前記シール孔を有するメルトシーラーと、を備え、

前記第 1 固定孔と前記第 2 固定孔とが位置合わせされ且つ前記第 1 接合代と前記第 2 接合代との間に防錆シール材が介在した状態で、前記第 1 接合代と前記第 2 接合代とが重ね合わされており、

前記ボルトのフランジが前記第 1 接合代の下面に当接するとともに前記ボルトの台座部が前記両固定孔を貫通して第 2 接合代の上面よりも突出し、

前記ボルトの台座部の外周面に前記防錆シール材が密着することで前記ボルトの台座部と前記第 1 接合代の第 1 固定孔との間の隙間がシールされ、

前記ボルトの台座部のうち前記第 2 接合代の上面より突出する部分に溶解したメルトシーラーのシール孔が密着した状態で、前記第 2 接合代の上面を前記メルトシーラーが覆うことで、前記ボルトの台座部と前記第 2 接合代の第 2 固定孔との間の隙間がシールされていることを特徴とするルーフの接合部。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のルーフの接合部であって、

前記防錆シール材が前記第 2 接合代の端部からはみ出すとともに前記メルトシーラーが前記第 2 接合代の端部からはみ出して、これら防錆シール材とメルトシーラーとが接触することで前記第 2 接合代の端部がシールされていることを特徴とするルーフの接合部。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のルーフの接合部であって、

前記サイドアウトパネルは前記第 2 接合代の端部に沿って前記第 1 接合代から立設された縦壁を有し、前記メルトシーラーが前記サイドパネルの縦壁に当接していることを特徴とするルーフの接合部。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のルーフの接合部であって、

前記メルトシーラーと、前記サイドアウトパネルの縦壁と、の境界部が、ペイントシールで覆われていることを特徴とするルーフの接合部。

【請求項 5】

ルーフの接合部の製造方法であって、

サイドアウトパネルの車幅方向内側端に、第 1 固定孔が開口する第 1 接合代を設け、

前記サイドアウトパネルとは異種金属材料のルーフパネルの車幅方向外側端に、第 2 固定孔が開口する第 2 接合代を設け、

第 1 接合代の第 1 固定孔より大径のフランジと、前記フランジ上に立設された略裁頭円錐形の台座部と、前記台座部上に立設された略裁頭円錐形のネジ部と、を有するボルトを設け、

シール孔を有するメルトシーラーを設け、

前記第 1 接合代上に防錆シール材を塗布し、

前記第 1 接合代の第 1 固定孔に下側から前記ボルトの台座部を挿入して、前記ボルトの台座部が前記第 1 接合代上に突出するように前記第 1 接合代に前記ボルトのフランジ部を当接させ、

前記ボルトの台座部が前記第 2 接合代の第 2 固定孔を貫通するように前記防錆シール材が塗布された第 1 接合代上に前記第 2 接合代を重ね合わせることで、防錆シール材を流動させて前記ボルトの台座部の外周に密着させ、

シール孔を有するメルトシーラーを、当該メルトシーラーのシール孔に前記ボルトの台

10

20

30

40

50

座部が貫通するように前記第 2 接合代の上面に被せ、

前記メルトシーラーを加熱して溶解することで当該メルトシーラーで前記ボルトの台座部と前記第 2 接合代の第 2 固定孔との間の隙間を埋めるよう当該メルトシーラーを前記ボルトの台座部の外周に密着させることを特徴とするルーフの接合部の製造方法。

【請求項 6】

溶解前の前記メルトシーラーのシール孔は、当該メルトシーラーが前記第 2 接合代の上面に被せられた状態で、前記ボルトの台座部に内接することを特徴とする請求項 5 に記載のルーフの接合部の製造方法。

【請求項 7】

溶解前の前記メルトシーラーは、当該メルトシーラーが前記第 2 接合代の上面に被せられた状態で前記第 2 接合代の端部からはみ出す突出部を有することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のルーフの接合部の製造方法。

【請求項 8】

前記サイドアウトパネルは、前記第 2 接合代の端部に沿って前記第 1 接合代から立設された縦壁を有し、当該メルトシーラーが前記第 2 接合代の上面に被せられた状態で、前記メルトシーラーの突出部が前記サイドパネルの縦壁に当接していることを特徴とする請求項 7 に記載のルーフの接合部の製造方法。

【請求項 9】

前記メルトシーラーと、前記サイドアウトパネルの縦壁と、の境界部に、ペイントシーラーを塗布する工程をさらに含むことを特徴とする請求項 8 に記載のルーフの接合部の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はルーフの接合部およびその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車のルーフには、ルーフパネルとサイドアウトパネルとの間に車両前後方向に沿う溝部を形成し、その内部に装飾用のルーフモールを取付けた構造のものが知られている。

【0003】

サイドアウトパネルの車幅方向内側端には、縦壁を介して下方に位置する第 1 底面部が形成され、ルーフパネルの車幅方向外側端には、縦壁を介して下方に位置する第 2 底面部が形成され、第 1 底面部の上面に第 2 底面部を重ね合わせて結合することにより、サイドアウトパネルとルーフパネルとの境界部分に溝部が形成される。つまり、第 1 底面部および第 2 底面部は、それぞれサイドアウトパネルとルーフパネルの接合代となっている。

【0004】

溝部の底面には固定孔が形成され、該固定孔にルーフモール取付用のフック状のクリップを固定してある（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2001-341586 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このような従来の技術では、一般にサイドアウトパネルとルーフパネルが異種金属で形成されている。そのため、固定孔とクリップとの隙間に雨水等が侵入すると、異種金属間における電食による錆が発生してしまう。これを防止するため、固定孔の上から感熱型シール材を被せて溶解し、固定孔とフック部材との隙間をシールする構造が考えられるが、感熱型シール材にはフック状のクリップを貫通させるのに十分な大きさの貫通孔を設ける必要があるため、溶解させた感熱型シール材が確実に固定孔内に入り込んで固定孔をシールすることが難しく、固定孔のシール性が不十分になるおそれがある。

【0006】

10

20

30

40

50

本発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、接合代に形成された固定孔を確実にシールできるルーフの接合部およびその製造方法を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、サイドアウトパネルの車幅方向内側端に、第1固定孔が開く第1接合代を設け、前記サイドアウトパネルとは異種金属材料のルーフパネルの車幅方向外側端に、第2固定孔が開く第2接合代を設け、第1接合代の第1固定孔より大径のフランジと、前記フランジ上に立設された略裁頭円錐形の台座部と、前記台座部上に立設された略裁頭円錐形のネジ部と、を有するボルトを設け、シール孔を有するメルトシーラーを設け、前記第1接合代上に防錆シール材を塗布し、前記第1接合代の第1固定孔に下側から前記ボルトの台座部を挿入して、前記ボルトの台座部が前記第1接合代上に突出するように前記第1接合代に前記ボルトのフランジ部を当接させ、前記ボルトの台座部が前記第2接合代の第2固定孔を貫通するように前記防錆シール材が塗布された第1接合代上に前記第2接合代を重ね合わせることで、防錆シール材を流動させて前記ボルトの台座部の外周に密着させ、シール孔を有するメルトシーラーを、当該メルトシーラーのシール孔に前記ボルトの台座部が貫通するように前記第2接合代の上面に被せ、前記メルトシーラーを加熱して溶解することで当該メルトシーラーで前記ボルトの台座部と前記第2接合代の第2固定孔との間の隙間を埋めるよう当該メルトシーラーを前記ボルトの台座部の外周に密着させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、防錆シール材がボルトの台座部の外周に密着することで、第1接合代の第1固定孔が完全に塞がれることとなり、また、メルトシーラーがボルトの台座部の外周に密着することで第2接合代の第2固定孔が完全に塞がれることとなり、ルーフの接合部のシール性能が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1は、ルーフモールが取付けられた自動車のルーフを示す斜視図、図2は、図1中矢示S A-S A線に沿う断面図、図3は、固定孔と台座部との隙間を示す拡大断面図、図4は、ボルトとメルトシーラーを示す斜視図、図5は、第1底面部に防錆シール材を塗布した状態を示す断面図、図6は、固定孔にボルトを挿入してから防錆シール材の上に第2底面部を重ねた状態を示す断面図、図7は、第2底面部の上面にメルトシーラーを載せた状態を示す断面図、図8は、メルトシーラーを加熱して溶融させた状態を示す断面図、図9は、ペイントシールを塗布した状態を示す断面図である。

【0010】

まず図1～図4に基づいて、自動車のルーフの構造を説明する。自動車のルーフはルーフパネル1とサイドアウトパネル2とから構成されている。ルーフパネル1およびサイドアウトパネル2は互いに異種金属で形成されている。例えばルーフパネル1はアルミ製で、サイドアウトパネル2は鉄製で形成されている。

【0011】

ルーフパネル1と、その車幅方向両側に位置するサイドアウトパネル2との間には、車両前後方向に沿う溝部3が形成されている。溝部3には、装飾及びラック兼用のルーフモール4が取付けられている。図1は左側のルーフモール4だけを代表して示している。溝部3には、ルーフモール4の脚部5、6、7だけが取付けられ、脚部5、6、7以外の溝部3はカバー8（図1参照）にて塞がれている。

【0012】

脚部5、6、7には、それぞれ上部にキャップ9、10、11が設けられ、該キャップ9、10、11を外すことにより、脚部5、6、7の底面の取付孔12が露出し、締結のためのナット13を内部に入れることができる（図2参照）。

【0013】

サイドアウトパネル 2 の車幅方向内側端には、天板部 2 a と縦壁 1 4 を介して一体に形成され当該天板部 2 a より一段下方に位置する第 1 底面部 1 5 が形成され、ルーフパネル 1 の車幅方向外側端には、天板部 1 a と縦壁 1 6 を介して一体に形成され天板部 1 a より一段下方に位置する第 2 底面部 1 7 が形成され、第 1 底面部 1 5 の上に、防錆シール材 1 8 を介して、第 2 底面部（第 2 接合代）1 7 を重ね合わせて結合することにより、サイドアウトパネル 2 とルーフパネル 1 との境界部分に溝部 3 が形成されている。

【0014】

なお、第 1 底面部 1 6 および第 2 底面部 1 7 は、互いに接合される接合代となっており、第 1 底面部 1 5 が本発明の第 1 接合代に相当し、第 2 底面部 1 7 が本発明の第 2 接合代に相当する。

【0015】

図 2、3 に示すように、第 1 底面部 1 5 と第 2 底面部 1 7 には互に対応する位置に円形の第 1 固定孔 1 9、第 2 固定孔 2 0 がそれぞれ形成されている。第 2 底面部 1 7 の第 2 固定孔 2 0 の方が、第 1 底面部 1 5 の第 1 固定孔 1 9 よりも若干小径になっている。

【0016】

この固定孔 1 9、2 0 には、下側からボルト 2 1 が挿入されている。ボルト 2 1 は、円板状のフランジ 2 2 と、裁頭円錐形状の台座部 2 3 と、棒状のネジ部 2 4 とから構成されている。フランジ 2 2 は第 1 底面部 1 5 の第 1 固定孔 1 9 よりも大径である。台座部 2 3 は各固定孔 1 9、2 0 に略合致した径で、各固定孔 1 9、2 0 との隙間は僅かである。また、台座部 2 3 は両固定孔 1 9、2 0 を貫通する高さを有しており、その上面は第 2 底面部 1 7 よりも上方に位置する。ネジ部 2 4 は台座部 2 3 の上面から立設されている。

【0017】

第 1 底面部 1 5 と第 2 底面部 1 7 との間には防錆シール 1 8 が介在しており、この防錆シール 1 8 は、図 2 に示すように第 1 底面部 1 5 の第 1 固定孔 1 9 内ならびに第 2 底面部 1 7 の第 2 固定孔 2 0 内まで入り込んでいるとともに、第 2 底面部 1 7 の端部からはみ出している。

【0018】

第 2 底面部 1 7 の上面は、溶解したメルトシーラー 2 5 によって覆われている。溶解したメルトシーラー 2 5 は、ボルト 2 1 の台座部 2 3 の外周に密着することで、第 2 底面部 1 7 の第 2 固定孔 2 0 の内周面とボルト 2 1 の台座部 2 3 の外周面との間の隙間を上方から完全に塞いでいる。また、溶解したメルトシーラー 2 5 は、第 2 底面部 1 7 の上面側の端部からはみ出し、第 1 底面部 1 5 から立設された縦壁 1 4 に接触するとともに同じく第 2 底面部 1 7 の下面側の端部からはみ出した防錆シール 1 8 に接触して、当該防錆シール 1 8 とともに第 2 底面部 1 7 の端部を完全に覆っている。

【0019】

そして、溶解したメルトシーラー 2 5（メルトシーラー 2 5 がない箇所は防錆シール材 1 8 の端部）と、サイドアウトパネル 2 の縦壁 1 4 との境界部には、ペイントシール 2 8 が車両前後方向に沿って塗布されている。

【0020】

なお、溶解前のメルトシーラー 2 5 は、図 4 に示すように、少し粘着性のある感熱型の四角テープで、中央に台座部 2 3 に通す円形のシール孔 2 6 が形成されている。このシール孔 2 6 は、メルトシーラー 2 5 を第 2 底面部 1 6 に被せた状態で台座部 2 3 に内接する径で形成されている。また、メルトシーラー 2 5 は、溶解前の状態で、第 2 底面部 1 7 から車幅方向外側にはみ出す突出部 2 7 を備えており、突出部 2 7 がサイドアウトパネル 2 の縦壁 1 4 に沿うようにして湾曲することで、メルトシーラーの本体部分に対して湾曲している。

【0021】

このように構成されたルーフの接合部では、メルトシーラー 2 5 よりも上方へボルト 2 1 のネジ部 2 4 が突出しており、この突出したネジ部 2 4 に対して、ルーフモールド 4 の脚部 5、6、7 の取付孔 1 2 が挿入され（図 2 の仮想線参照）、ネジ部 2 4 にナット 1 3 を

10

20

30

40

50

締結することにより、ルーフモール 4 が溝部 3 に固定されるようになっている。なお、第 1 底面部 1 5 と第 2 底面部 1 7 は、脚部 5、6、7 以外の部分でも、他の締結手段により結合されている。

【0022】

次に、図 5～図 9 に基づいて、ルーフの組立手順を説明する。

【0023】

図 5 に示すように、サイドアウトパネル 2 の第 1 底面部 1 5 における第 1 固定孔 1 9 以外の上面に防錆シール材 1 8 を塗布する。塗布は均一の厚さで、車両前後方向に沿って連続的に行う。次に、第 1 固定孔 1 9 に下側からボルト 2 1 を挿入し、フランジ 2 2 を第 1 底面部 1 5 の下面に密着した状態で保持する。この状態で台座部 2 3 は第 1 固定孔 1 9 内に位置する。

10

【0024】

次に、図 6 に示すように、防錆シール材 1 8 の上にルーフパネル 1 の第 2 底面部 1 7 を載せ、第 2 底面部 1 7 の第 2 固定孔 2 0 を台座部 2 3 に通す。台座部 2 3 が裁頭円錐形状のため、第 2 固定孔 2 0 を通す作業が容易である。また、第 2 固定孔 2 0 が台座部 2 3 と略一致した径のため、第 2 固定孔 2 0 を台座部 2 3 に通すことにより、ルーフパネル 1 のサイドアウトパネル 2 に対する位置決めが行える。

【0025】

防錆シール材 1 8 が第 2 底面部 1 7 により上から押されることで、防錆シール材 1 8 は第 2 底面部 1 7 の圧力を受けて流動し、台座部 2 3 の外周側面に密着すると共に、台座部 2 3 と第 1 固定孔 1 9 と第 2 固定孔 2 0 との隙間内に入り込み、第 1 固定孔 1 9 および第 2 固定孔 2 0 での防水性が得られる。

20

【0026】

次に、図 7 に示すように、溝部 3 内において、ボルト 2 1 がある箇所だけに、メルトシーラー 2 5 を第 2 底面部 1 7 の上面に載せる。このとき、メルトシーラー 2 5 のシール孔 2 6 を台座部 2 3 に通した状態とする。このようにメルトシーラー 2 5 のシール孔 2 6 を台座部 2 3 に通した状態で、シール孔 2 6 の内周縁は台座部 2 3 に内接し、突出部 2 7 はサイドアウトパネル 2 の縦壁 1 4 に沿った状態で上方に屈曲した状態となる。

【0027】

次に図 8 に示すように、例えば車体組立工程後の塗装下塗り乾燥過程の熱により、メルトシーラー 2 5 を溶融する。溶融して流動的となったメルトシーラー 2 5 は、シール孔 2 6 付近が溶けて台座部 2 3 と第 2 固定孔 2 0 との隙間内に流入するとともに、突出部 2 7 付近が溶けて防錆シール材 1 8 と縦壁 1 4 との境界部分を覆う。つまり、メルトシーラー 2 5 により、第 2 固定孔 2 0 と台座部 2 3 との隙間、第 2 底面部 1 7 の端部と縦壁 1 4 との隙間が確実に封止される。メルトシーラー 2 5 は冷却後に固化してそのままの状態が維持される。

30

【0028】

次に図 9 に示すように、メルトシーラー 2 5 の突出部 2 7 と縦壁 1 4 との境界部（メルトシーラー 2 5 のない箇所は防錆シール材 1 8 の端部と縦壁 1 4 との境界部）に、ペイントシール 2 8 を車両前後方向に沿って連続的に塗布する。

40

【0029】

以上の各工程により、サイドアウトパネル 2 の第 1 底面部 1 5 に対するルーフパネル 1 の第 2 底面部 1 7 の結合作業が完了し、車両前後方向に沿った溝部 3 にルーフの接合部が形成されることとなる。

【0030】

そして、このように形成されたルーフの接合部において上方に突出するボルト 2 1 のネジ部 2 4 に、ルーフモール 4 が固定される。

【0031】

以下本実施形態の効果を列挙する。

【0032】

50

(1) 本実施形態は、ボルト 21 が、フランジ 22 と、フランジ 22 上に立設された台座部 23 と、台座部 23 上に立設されたネジ部 24 と、を備えて構成されている。そして、第 1 接合代としての第 1 底面部 15 上に防錆シール材 18 が塗布して第 2 接合代としての第 2 底面部 17 を重ね合わせることで、挟持される防錆シール材 18 が流動してボルト 21 の台座部 23 の外周に密着するように充填される。これにより、第 1 底面部 15 の第 1 固定孔 19 が完全に塞がれることとなり、シール性が向上する。

【0033】

(2) また本実施形態によれば、台座部 23 が固定孔 19、20 を貫通する高さに形成され、その台座部 23 からネジ部 24 が立設されている。そのため、防錆シール材 18 を挟み込んだ際には、防錆シール材 18 がボルト 21 側に流動していくが台座部 23 に付着するだけでネジ部 24 までは達しない。つまり防錆シール材 18 がネジ部 24 に付着することがないため、その後のルーフモール 4 の取付作業を支障なく行うことができる。なお、防錆シール材がネジ部に付着して固化すると、その後のルーフモールの取付けに支障をきたすことになるため、はみ出した防錆シール材をネジ部から完全に除去する作業が必要となり、作業効率の大きな低下を招くこととなる。

【0034】

(3) また本実施形態では、第 2 底面部 17 の第 2 固定孔 20 の内径を台座部 23 の外径と略一致させたため、第 2 固定孔 20 と防錆シール材 18 との隙間が小さく、防錆シール材 18 自体のはみ出しが本来的に防止されており、防錆シール材 18 がネジ部 24 に付着することはない。

【0035】

(4) また本実施形態は、メルトシーラー 25 のシール孔 26 にボルト 21 の台座部 23 が貫通するようにメルトシーラー 25 を第 2 底面部 17 の上面に被せて、当該メルトシーラー 25 を加熱して溶解することでメルトシーラー 25 で第 2 底面部 17 の第 2 固定孔 20 を上側から塞いだ構造である。そのため、メルトシーラー 25 により、第 2 底面部 17 の第 2 固定孔 20 と台座部 23 との隙間が塞がれ、水の侵入を確実に防止することができる。

【0036】

(5) また本実施形態によれば、台座部が裁頭円錐形状であるため、メルトシーラー 25 の第 2 底面部 17 に被せる際にメルトシーラーのシール孔を台座部に通しやすい構造でありながらも、メルトシーラー 25 を第 2 底面部 17 に被せるとメルトシーラー 25 のシール孔 26 の内周面とボルト 21 の台座部 23 の外周面との隙間が無くなるか、ほぼ無くなるようにできる。そのため、メルトシーラー 23 を溶解させると溶解したメルトシーラー 25 が確実に前記隙間を塞ぐことができ、シール性に優れる。

【0037】

(6) なお、本実施形態のように、溶解前の状態においてメルトシーラー 25 のシール孔 26 が、ボルト 21 の台座部 23 に内接する径で形成されていることが好ましい。このようにすることで、メルトシーラー 25 を溶解した後は、メルトシーラー 25 のシール孔 26 部分により第 2 固定孔 20 と台座部 23 との隙間をさらに確実に塞ぐことができるからである。

【0038】

(7) また本実施形態によれば、メルトシーラー 25 は、溶解前の状態において第 2 底面部 23 の端部からはみ出す突出部 27 を有する。そのため、メルトシーラー 25 を溶解した後は、第 2 底面部 17 の端部を突出部 27 によってより確実に覆うことができ、水の侵入を確実に防止することができる。

【0039】

(8) また本実施形態によれば、サイドアウトパネル 2 は、第 2 底面部 2 の端部に沿って第 1 底面部 15 から立設された縦壁 14 を有し、メルトシーラー 25 が第 2 底面部 23 の上面に被せられた状態（メルトシーラー 25 の溶解前）で、メルトシーラー 25 の突出部 27 がサイドアウトパネル 2 の縦壁 14 に当接している。そのため、溶解後の突出部 2

10

20

30

40

50

7によって、第2底面部17の端部と縦壁14との隙間が塞がれるため、当該隙間からの水の侵入を確実に防止することができ、更に水密性が高まる。

【0040】

(9) また本実施形態によれば、メルトシーラー25の突出部27(メルトシーラー25のない箇所は防錆シール材18の端部)とサイドアウトパネル2の縦壁14との境界部に、ペイントシール28を車両前後方向に沿って設けられているため、第2底面部17の端部と縦壁14との隙間の防水性が更に向上すると共に、防錆シール材18の上方への拡散をペイントシール28で止めることができる。

【0041】

以上、本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、ルーフパネル1の表面より上方へ突出したラック兼用のルーフモール4を例にしたが、ルーフパネル1と同一の表面を有する非突出のルーフモールでも良い。

【0042】

また、上記実施形態では、ルーフの接合部が、ルーフパネル1とサイドアウトパネル2との境界に形成された溝部3に設けられているが、溝部がない平坦な部位にも本発明を適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】 ルーフモールが取付けられたルーフを示す斜視図。

【図2】 図1中矢示S A-S A線に沿う断面図。

【図3】 固定孔と台座部との隙間を示す拡大断面図。

【図4】 ボルトとメルトシーラーを示す斜視図。

【図5】 第1底面部に防錆シール材を塗布した状態を示す断面図。

【図6】 固定孔にボルトを挿入してから防錆シール材の上に第2底面部を重ねた状態を示す断面図。

【図7】 第2底面部の上面にメルトシーラーを載せた状態を示す断面図。

【図8】 メルトシーラーを加熱して溶融させた状態を示す断面図。

【図9】 ペイントシールを設けた状態を示す断面図。

【符号の説明】

【0044】

- 1 ルーフパネル
- 2 サイドアウトパネル
- 3 溝部
- 4 ルーフモール
- 14 サイドアウトパネルの縦壁
- 15 第1底面部(第1接合代)
- 16 ルーフパネルの縦壁
- 17 第2底面部(第2接合代)
- 18 防錆シール材
- 19 第1固定孔
- 20 第2固定孔
- 21 ボルト
- 22 フランジ
- 23 台座部
- 24 ネジ部
- 25 メルトシーラー
- 26 シール孔
- 27 突出部
- 28 ペイントシール

10

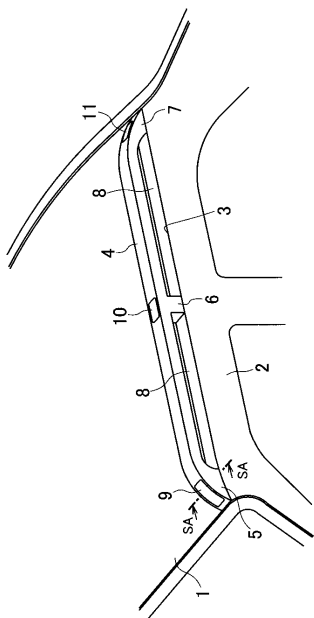
20

30

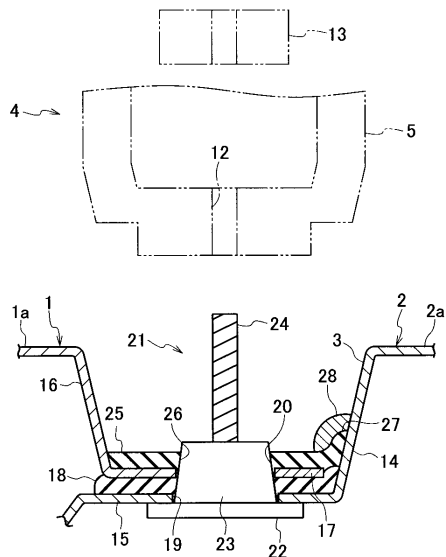
40

50

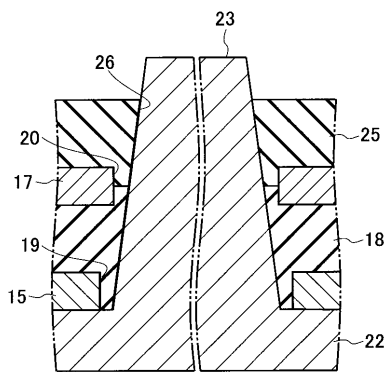
【図 1】



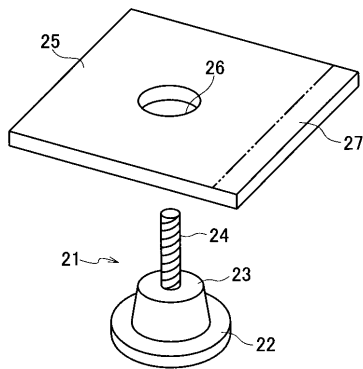
【図 2】



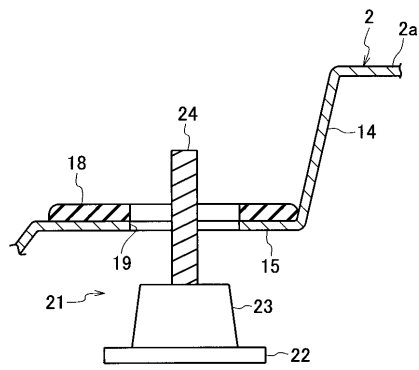
【図 3】



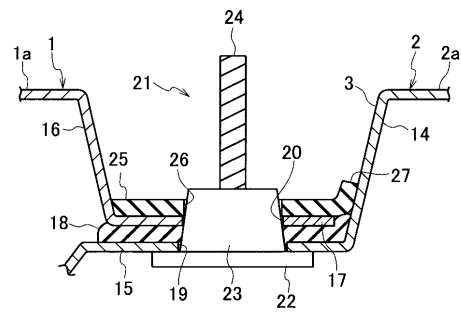
【図 4】



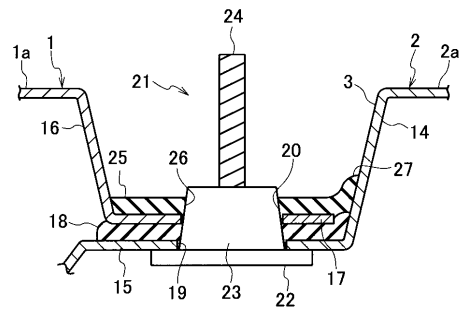
【図 5】



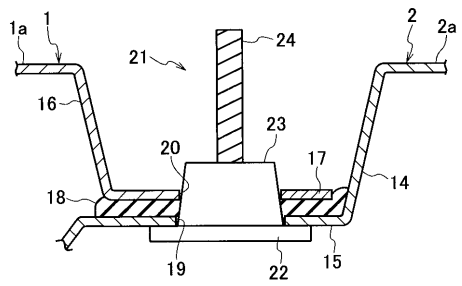
【図 7】



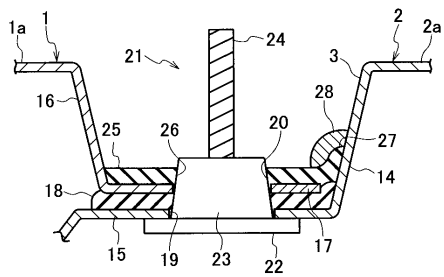
【図 8】



【図 6】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 光彦

神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会社内

Fターム(参考) 3D203 AA02 BB59 CA04 CB07 CB09 CB10 CB32