

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5878419号
(P5878419)

(45) 発行日 平成28年3月8日 (2016.3.8)

(24) 登録日 平成28年2月5日 (2016.2.5)

(51) Int.Cl.

B 6 2 D 25/04 (2006.01)

F I

B 6 2 D 25/04 B

B 6 2 D 25/04 A

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-95368 (P2012-95368)	(73) 特許権者	000178804
(22) 出願日	平成24年4月19日 (2012.4.19)		ユニプレス株式会社
(65) 公開番号	特開2013-220794 (P2013-220794A)		神奈川県横浜市港北区新横浜 1-19-2
(43) 公開日	平成25年10月28日 (2013.10.28)		O SUN HAMADA BLDG. 5
審査請求日	平成27年3月26日 (2015.3.26)		階
		(74) 代理人	110000877
			龍華国際特許業務法人
		(72) 発明者	西田 裕紀
			神奈川県横浜市港北区新横浜 3丁目19番
			地1 ユニプレス株式会社内
		(72) 発明者	矢部 和利
			神奈川県横浜市港北区新横浜 3丁目19番
			地1 ユニプレス株式会社内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 自動車車体のドア開口部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体の車幅方向下側両側部に車体前後方向に延在配置されるサイドシルと、車体の車幅方向上側両側部に車体前後方向に延在配置されるルーフサイドレールと、これらサイドシル及びルーフサイドレールに跨って車体上下方向にそれぞれ連結配置されるフロントピラー、センターピラー及びリアーピラーと、を有してドア開口構成骨格を構成しており、当該ドア開口部構成骨格が囲繞してドア開口部を構成し、且つ、ドア開口部構成骨格が、車室側に存するインナーパネルと、車外側に存するアウターパネルとを有して構成し、且つ、インナーパネル及びアウターパネルが、インナーパネルの側端部に形成したインナーパネル側フランジ部とアウターパネルの側端部に形成したアウターパネル側フランジ部同士を接合することにより閉断面構造を呈して構成するとともに、アウターパネル側フランジ部に車体の外板を構成する外板構成アウターパネルにおける側端部に形成した外板構成アウターパネル側フランジ部を接合することにより、外板構成アウターパネルによりドア開口部構成骨格の車外側を被覆して構成する自動車のドア開口部構造であって、

アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、車室側に突出するビード部を形成するとともに、両ビード部を互いに嵌合させた状態でインナーパネル側フランジ部とアウターパネル側フランジ部同士を接合しており、且つ、外板構成アウターパネル側フランジ部を平面形状に構成して、互いに接合された外板構成アウターパネル側フランジ部、アウタ

ーパネル側フランジ部及び前記インナーパネル側フランジ部にウェザーストリップの車体取付部を挟合取付けたことを特徴とする自動車車体のドアー開口部構造。

【請求項 2】

前記両ビード部を、それぞれ前記アウターパネル側フランジ部及び前記インナーパネル側フランジ部の前記ドアー開口部側フランジ部における湾曲状部に形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の自動車車体のドアー開口部構造。

【請求項 3】

前記アウターパネル側フランジ部および前記インナーパネル側フランジ部に設けたビード部が、前記センターピラーに形成したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車車体のドアー開口部構造。

10

【請求項 4】

前記アウターパネル側フランジ部および前記インナーパネル側フランジ部に設けたビード部が、前記フロントピラーに形成したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の自動車車体のドアー開口部構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動車における乗員が出入りできるように車体側部に開口させたドアー開口部構造に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来における自動車のドアー開口部構造は、一般に車体の車幅方向下側両側部に車体前後方向に延在配置されるサイドシルと、車体の車幅方向上側両側部に車体前後方向に延在配置されるルーフサイドレールと、これらサイドシル及びルーフサイドレールに跨って車体上下方向にそれぞれ連結配置されるフロントピラー、センターピラー及びリアピラーと、を有して構成されるドアー開口部構成骨格が圍繞することにより、ドアー開口部を構成するようになされている。

【0003】

当該ドアー開口部構成骨格は、車室側に存するインナーパネルの側端部に形成したインナーパネル側フランジ部と車外側に存するアウターパネルの側端部に形成したアウターパネル側フランジ部同士を接合することにより閉断面構造にすることによって構成している。と共に、当該ドアー開口部構造の車外側は、上記アウターパネル側フランジ部に車体の外板を構成する外板構成アウターパネルにおける側端部に形成した外板構成アウターパネル側フランジ部を接合することにより、外板構成アウターパネルが被覆して構成している。

30

【0004】

そして、かかるドアー開口部構成骨格は、自動車の燃費向上の観点からの車体軽量化や車体衝突衝撃緩和への寄与が大きい等の理由から、ブランク材として超ハイテン鋼板、特に近來ハイテングレードの高い超ハイテン鋼板を用いたプレス成形品を広く用いて構成される傾向にある。

40

【0005】

そこで、図 7 及び図 8 に示す従来のドアー開口部構成骨格 a のうち、例えばセンターピラー b は、不図示のセンターピラー構成インナーパネルと共に、センターピラー構成アウターパネル c を有して構成しているところ、センターピラー構成アウターパネル c は、超ハイテン鋼板のプレス成形品により構成されている。そして、センターピラー構成アウターパネル c は、通常、車体形状に追従すべく、図 8 に示すように、例えば、その長手方向中途部において、車体前後方向又は左右方向に屈曲するような湾曲状部 d を有して構成している（例えば、特許文献 1 を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 1 - 2 5 1 6 5 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

ところで、上記ドア開口部構成骨格 a は、プレス製品により製作しているのであるが、かかるプレス工法には、周知のごとく、フォーム工法とドロウ工法が用いられている。そして、ドア開口部構成骨格 a の成形工法としては、材料歩留まり率や金型製作費などの製品コスト低減の観点から、フォーム工法を用いたいところであるが、かかるフォーム工法は、材料として超ハイテン鋼板特にハイグレードの超ハイテン鋼板を用いる場合には、スプリングバックや成形面の皺発生等が顕著に表れてしまうことから、従来、ドア開口部構成骨格 a のプレス成形工法としては、ドロウ工法を用いざるを得なかった。

10

【 0 0 0 8 】

すなわち、例えば、図 8 に示すセンターピラー構成アウターパネル c は、上記したように、車体前後方向或いは左右方向に屈曲する湾曲状部 d を有し、しかもハット型断面に形成されていることから、超ハイテン鋼板をフォーム工法を用いてプレス成形した場合には、ブランク材の伸びが少なくなることから、特に湾曲状部 d 付近のアウターパネル側フランジ部 e におけるドア開口部 g 側において、曲率半径が小さい凹湾曲形状を呈していることから、図 9 及び図 1 0 に示すような皺 f が形成されてしまい、一旦皺 f が形成されてしまうと、後工程で、再びプレス成形による皺伸ばしをしたとしても、なかなか解消させ得るものではない。

20

【 0 0 0 9 】

そこで、ドア開口部構成骨格 a のプレス成形の工法として、ドロウ工法が用いられることになる。かかるドロウ工法は、超ハイテン鋼板製のブランク材の端部を成形金型で把持して当該ブランク材の一部を伸ばしながらプレス成形していくことから、ドロウ工法により発生するようなスプリングバックや成形面の皺発生をある程度まで防止できることになる。

【 0 0 1 0 】

しかしながら、かかるドロウ工法は、なにせ、ブランク材の把持端部を成形金型で把持しながらプレス成形を行う工法であることから、ブランク材には、成形金型で把持するための把持端末を設ける必要があり、さらには、かかる把持端末を把持する構成を有するために金型製作費が嵩むことになり、しかも、かかる把持端部を切り離して所定の形状を有する成形品を成形する必要があって、ブランク材の歩留まり率が低く、製品コストを上昇させてしまうことになる。

30

【 0 0 1 1 】

この発明は、かかる従来の技術における未解決課題に鑑み、たとえ超ハイテン鋼板をブランク材に用いたとしても、材料歩留まり率や金型製作費などの製品コスト上有利なフォーム工法を採用することができる自動車車体のドア開口部構造を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

40

【 0 0 1 2 】

この発明に係る自動車車体のドア開口部構造は、車体の車幅方向下側両側部に車体前後方向に延在配置されるサイドシルと、車体の車幅方向上側両側部に車体前後方向に延在配置されるルーフサイドレールと、これらサイドシル及びルーフサイドレールに跨って車体上下方向にそれぞれ連結配置されるフロントピラー、センターピラー及びリアピラーと、を有してドア開口部構成骨格を構成しており、当該ドア開口部構成骨格が囲繞してドア開口部を構成し、且つ、ドア開口部構成骨格が、車室側に存するインナーパネルと、車外側に存するアウターパネルとを有して構成し、且つ、インナーパネル及びアウターパネルが、インナーパネルの側端部に形成したインナーパネル側フランジ部とアウターパネルの側端部に形成したアウターパネル側フランジ部同士を接合することにより閉断面

50

構造を呈して構成するとともに、アウターパネル側フランジ部に車体の外板を構成する外板構成アウターパネルにおける側端部に形成した外板構成アウターパネル側フランジ部を接合することにより、外板構成アウターパネルによりドア開口部構成骨格の車外側を被覆して構成する自動車のドア開口部構造であって、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、車室側に突出するビード部を形成するとともに、両ビード部を互いに嵌合させた状態でインナーパネル側フランジ部とアウターパネル側フランジ部同士を接合しており、且つ、外板構成アウターパネル側フランジ部を平面形状に構成して、互いに接合された外板構成アウターパネル側フランジ部、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部にウェザーストリップの車体取付部を挟合取付けたことを特徴とする。

10

【0013】

この発明は、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、車室側に突出するビード部を形成するとともに、両ビード部を互いに嵌合させた状態でインナーパネル側フランジ部とアウターパネル側フランジ部同士を接合するように構成していることから、たとえ超ハイテン鋼板のフォーム工法によりプレス成形したとしても、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面したドア開口部側フランジ部に、凹凸互いに嵌合するビード部の存在により、プレス成形時にブランク材がビード部内に伸ばされて、皺発生を防止することができる。結果として、ドア開口部構成骨格を構成するフロントピラー、センターピラー或いはリアピラーなどのブランク材として、ハイテングレードの高い超ハイテン鋼板を用いたとしても、材料歩留まり率や金型製作費などの製品コスト上有利なフォーム工法を採用することができる。

20

【0014】

しかも、この発明によれば、たとえ、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、ビード部を形成したとしても、外板構成アウターパネル側フランジ部を平面形状に構成したことから、これらフランジ部を利用して取付けられるウェザーストリップの取付け部が平面形状の外板構成アウターパネル側フランジ部に密着した水密構造を形成することができる。

【0015】

また、この発明は、実施の形態として、両ビード部をそれぞれアウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部のドア開口部側フランジ部における湾曲状部に形成するようにしている。

30

【0016】

かかる実施の形態における自動車車体のドア開口部構造は、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部のドア開口部側フランジ部における湾曲状部にビード部を形成していることから、プレス成形時に発生しやすい湾曲状部における皺発生を、ブランク材をビード部内に引き入れることによって、解消することができる。

【0017】

また、この発明は、実施の形態として、アウターパネル側フランジ部およびインナーパネル側フランジ部に設けたビード部が、前記センターピラー或いはフロントピラーに形成するようにしている。

40

【0018】

かかる実施の形態における自動車車体のドア開口部構造は、通常湾曲状部を有して構成されるセンターピラー或いはフロントピラーにおけるアウターパネル側フランジ部およびインナーパネル側フランジ部に、ビード部の存在により、ブランク材の一部を引き入れることができ、皺発生を防止することができる。

【発明の効果】

【0019】

この発明は、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるド

50

アー開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、車室側に突出するビード部を形成するとともに、両ビード部を互いに嵌合させた状態でインナーパネル側フランジ部とアウターパネル側フランジ部同士を接合するように構成していることから、たとえ超ハイテン鋼板のフォーム工法によりプレス成形したとしても、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面したドア開口部側フランジ部に、凹凸互いに嵌合するビード部の存在により、プレス成形時にブランク材がビード部内に伸ばされて、皺発生を防止することができる。結果として、ドア開口部構成骨格を構成するフロントピラー、センターピラー或いはリアピラーなどのブランク材として、ハイテングレードの高い超ハイテン鋼板を用いたとしても、材料歩留まり率や金型製作費などの製品コスト上有利なフォーム工法を採用することができる。

10

【 0 0 2 0 】

しかも、この発明によれば、たとえ、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、ビード部を形成したとしても、外板構成アウターパネル側フランジ部を平面形状に構成したことから、これらフランジ部を利用して取付けられるウェザーストリップの取付け部が平面形状の外板構成アウターパネル側フランジ部に密着した水密構造を形成することができる。

【 図面の簡単な説明 】**【 0 0 2 1 】**

【 図 1 】 この発明に係る自動車車体のドア開口部構造を適用した自動車の中央部分をドアを取り外した状態で描画した概略側面図である。

20

【 図 2 】 図 1 におけるドア開口部骨格を構成するセンタピラーのうちアウターパネルの上側部分を描画した斜視図である。

【 図 3 】 図 1 における A - A 断面図である。

【 図 4 】 図 1 における B - B 断面図である。

【 図 5 】 図 1 におけるドア開口部骨格を構成するフロントピラーのうちアウターパネルを描画した斜視図である。

【 図 6 】 図 1 における C - C 断面図である。

【 図 7 】 従来の自動車車体のドア開口部構造を適用した自動車の中央部分をドアを取り外した状態で描画した概略側面図である。

30

【 図 8 】 図 7 におけるドア開口部骨格を構成するセンタピラーのうちアウターパネルの上側部分を拡大して描画した斜視図である。

【 図 9 】 図 8 に示すセンタピラーのうちアウターパネルの湾曲状部付近を拡大して描画した斜視図である。

【 図 1 0 】 図 9 の円内を拡大して描画した斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】**【 0 0 2 2 】**

この発明に係る実施例における自動車車体のドア開口部構造は、アウターパネル側フランジ部及びインナーパネル側フランジ部におけるドア開口部に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部に、車室側に突出するビード部を形成することにより、超ハイテン鋼材を使用したドア開口部構成のプレス成形工法としてフォーム工法を採用したとしても、プレス成形時におけるフランジ部の皺発生を防止して、ブランク材の歩留まり向上による製品コストの低下を果たすことができる。

40

【 0 0 2 3 】

次に、図を用いて、この発明を採用した実施例に係る自動車車体のドア開口部構造について説明する。

【 0 0 2 4 】

まず、図 1 に示すように、自動車の車体 1 は、その側部に、乗員を出入り可能とすべく、ドア開口部 2 が後述のセンタピラー 7 によって区切られた状態で車体前後方向に一对設けられており、ドア開口部 2 は、ドア開口部構成骨格 3 が囲繞することにより構

50

成していて、不図示のドアによって開閉されるようになっている。

【 0 0 2 5 】

ドア開口部構成骨格 3 は、車体 1 の車幅方向下側両側部に車体前後方向に延在配置されるサイドシル 4 と、車体 1 の車幅方向上側側部における車体前後方向に延在配置されるルーフサイドレール 5 と、ルーフサイドレール 5 及びサイドシル 4 に跨って車体上下方向にそれぞれ連結配置されるフロントピラー 6、センターピラー 7 及びリアーピラー 8 とを有して構成している。さらに、ドア開口部構成骨格 3 は、車室側に存するインナーパネル 9 (図 3 及び図 4 を参照) と、車外側に存するアウターパネル 1 0 とを有して構成している。

【 0 0 2 6 】

インナーパネル 9、例えば図 3 及び図 4 に示すセンターピラー構成インナーパネル 9 a 及び図 6 に示すフロントピラー構成インナーパネル 9 b の互いに対向する両側端部には、インナーパネル側フランジ部 1 1 が形成されている。同様に、アウターパネル 1 0、例えば図 3 及び図 4 に示すセンターピラー構成アウターパネル 1 0 a 及び図 6 に示すフロントピラー構成アウターパネル 1 0 b の互いに対向する両側端部には、アウターパネル側フランジ部 1 2 が形成されている。そして、インナーパネル側フランジ部 1 1、及びアウターパネル側フランジ部 1 2 同士を互いに付き合わせた状態でスポット溶接等により接合することにより、ドア開口部構成骨格 3 が閉断面構造を呈して構成されている。

【 0 0 2 7 】

そして、ドア開口部構成骨格 3 は、アウターパネル側フランジ部、例えばセンターピラー構成アウターパネル 1 0 a、フロントピラー構成アウターパネル 1 0 b のインナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 にそれぞれ車体 1 の外板を構成する外板構成アウターパネル側フランジ部 1 4 をスポット溶接等によりインナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 の接合時に同時に接合することにより、外板構成アウターパネル 1 3 に被覆されて構成している。

【 0 0 2 8 】

更に、インナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 におけるドア開口部 2 にそれぞれ面する側のドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 2 a には、面上に沿って、車室 1 5 側に突出するビード部 1 6、1 7 が複数条形成されており、ビード部 1 6、1 7 を互いに嵌合した状態 (例えば、図 4 で示す状態) で、インナーパネル側フランジ部 1 1 とアウターパネル側フランジ部 1 2 とが接合されるようになっている。

【 0 0 2 9 】

ビード部 1 6、1 7 は、この実施例においては、センターピラー 7 或いはフロントピラー 6 のドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 2 a のうち、プレス成形時に皺が非常に発生しやすい湾曲状部 2 0 において、それぞれ面上に複数個形成するようになっている。従って、ビード部 1 6、1 7 は、センターピラー構成インナーパネル 9 a 及びセンターピラー構成アウターパネル 1 0 a の車体前後方向両側におけるフランジ部 1 1、1 2 にそれぞれ設けられているに対し、フロントピラー構成インナーパネル 9 b 及びフロントピラー構成アウターパネル 1 0 b における両側フランジ部 1 1、1 2 のうち、フロントピラー 6 における曲率半径の小さい凹湾曲状部側に位置する片側のドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 2 a 側に設けられていることになる。

【 0 0 3 0 】

また、外板構成アウターパネル側フランジ部 1 4 は、平面形状に構成されており、インナーパネル側フランジ部 1 1 とアウターパネル側フランジ部 1 2 とに接合された際には、ドア開口部側フランジ部 1 2 a との間において、隙間 S が形成されることになる。

【 0 0 3 1 】

かかる隙間 S は、図 3 及び図 6 に示すように、インナーパネル側フランジ部 1 1、アウターパネル側フランジ部 1 2 および外板構成アウターパネル側フランジ部 1 4 が互いに接合して形成されるウェザーストリップ取付け部 1 8 に、ウェザーストリップ 1 9 の車体取付け部 1 9 a を挟合状態で取付けた際に、外板構成アウターパネル 1 3 の外板構成アウ

10

20

30

40

50

ーパネル側フランジ部 1 4 が平面形状に構成されていることから、図 3 または図 6 に示すように車外側から雨滴等の水が矢印 X 方向に侵入してきたとしても、当該水が車室 1 5 内に到達することなく遮断されることになり、水密構造が構成されることになる。

【 0 0 3 2 】

上記のように構成するこの発明に係る実施例においては、インナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 におけるドア開口部 2 に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 2 a に、車室 1 5 側に突出するビード部 1 6、1 7 を形成するとともに、両ビード部 1 6、1 7 を互いに嵌合させた状態でインナーパネル側フランジ部 1 1 とアウターパネル側フランジ部 1 2 同士を接合するように構成していることから、たとえ超ハイテン鋼板をフォーム工法によりプレス成形したとしても、インナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 におけるドア開口部 2 に面したドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 1 b に、凹凸互いに嵌合するビード部 1 6、1 7 の存在により、プレス成形時にブランク材がビード部 1 6、1 7 内に伸ばされて、皺発生を防止することができる。

【 0 0 3 3 】

特に、ビード部 1 6、1 7 は、インナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 のドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 2 a における湾曲状部 2 0 にビード部 1 6、1 7 を形成していることから、プレス成形時に発生しやすい湾曲状部 2 0 における皺発生を、ブランク材をビード部 1 6、1 7 内に引き入れることによって、解消することができる。

【 0 0 3 4 】

かかる結果として、ドア開口部構成骨格 3 を構成するフロントピラー 6、センターピラー 7 或いはリアーピラー 8 などを構成するブランク材として、ハイテングレードの高い超ハイテン鋼板を用いたとしても、材料歩留まり率や金型製作費などの製品コスト上有利なフォーム工法を採用することができる。

【 0 0 3 5 】

また、上記のように構成するこの発明に係る実施例においては、たとえ、インナーパネル側フランジ部 1 1 及びアウターパネル側フランジ部 1 2 におけるドア開口部 2 に面してそれぞれ存するドア開口部側フランジ部 1 1 a、1 2 a に、ビード部 1 6、1 7 を形成したとしても、外板構成アウターパネル側フランジ部 1 4 を平面形状に構成したことから、これらフランジ部 1 1、1 2 および 1 4 を利用して取付けられるウェザーストリップ 1 9 の車体取付け部 1 9 a が平面形状の外板構成アウターパネル側フランジ部 1 4 に密着した水密構造を形成することができ、車体 1 の外部から侵入してきた雨水等の水は車室 1 5 内へ到達することなく遮断されることになる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 6 】

以上説明したこの発明は、ドア開口部構成骨格を構成するフロントピラー、センターピラー或いはリアーピラーなどのブランク材として、ハイテングレードの高い超ハイテン鋼板を用いたとしても、材料歩留まり率や金型製作費などの製品コスト上有利なフォーム工法を採用することができることから、自動車における乗員が出入りできるように車体側に開口させたドア開口部構造等に好適であるといえる。

【符号の説明】

【 0 0 3 7 】

- 1 車体
- 2 ドア開口部
- 3 ドア開口部構成骨格
- 4 サイドシル
- 5 ルーフサイドレール
- 6 フロントピラー
- 7 センターピラー

10

20

30

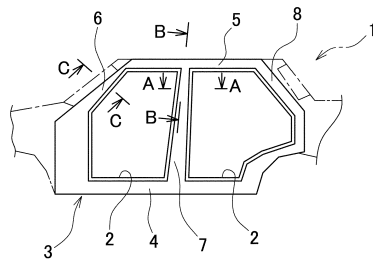
40

50

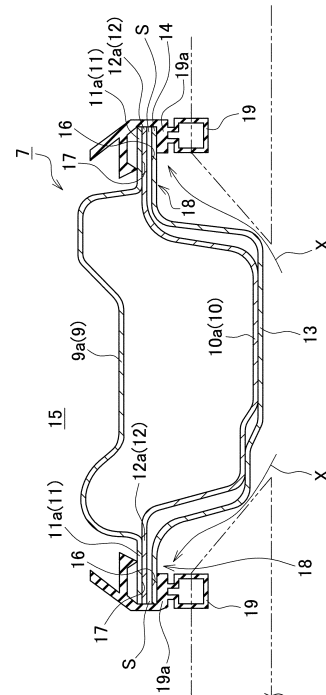
- 8 リアーピラー
- 9 インナーパネル
- 9 a センターピラー構成インナーパネル
- 9 b フロントピラー構成インナーパネル
- 10 アウターパネル
- 10 a センターピラー側アウターパネル
- 10 b フロントピラー側アウターパネル
- 11 インナーパネル側フランジ部
- 11 a ドア開口部側フランジ部
- 12 アウターパネル側フランジ部
- 12 a ドア開口部側フランジ部
- 13 外板構成アウターパネル
- 14 外板構成アウターパネル側フランジ部
- 15 車室
- 16、17 ビード部
- 18 ウェザーストリップ取付け部
- 19 ウェザーストリップ
- 19 a 車体取付部
- 20 湾曲状部

10

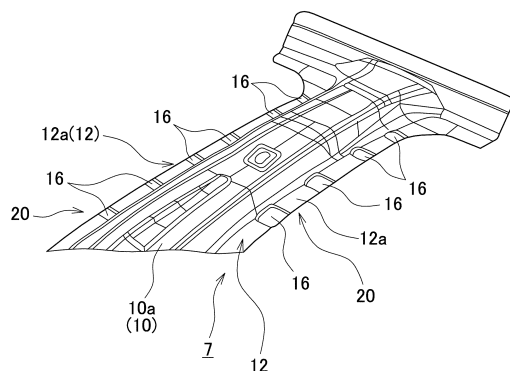
【図 1】



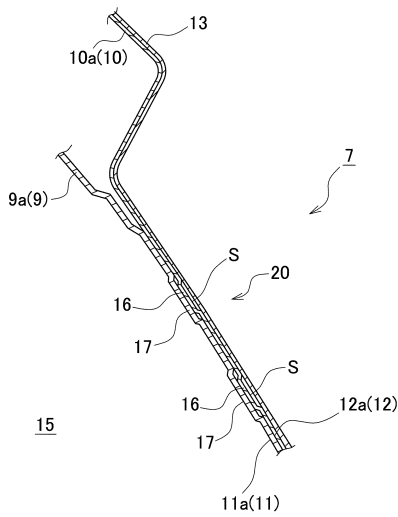
【図 3】



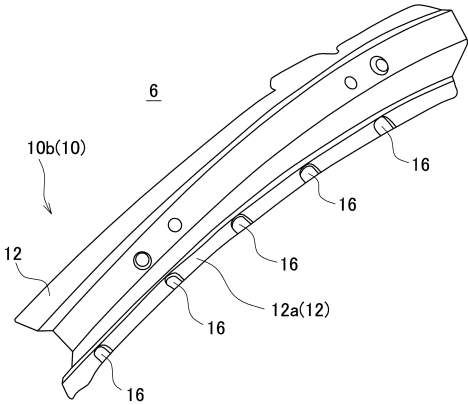
【図 2】



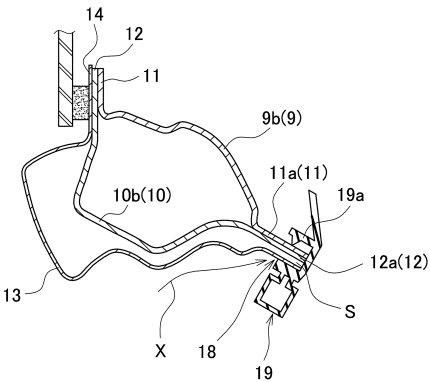
【 図 4 】



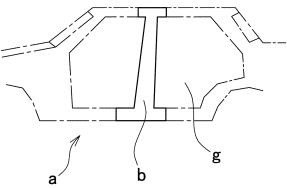
【 図 5 】



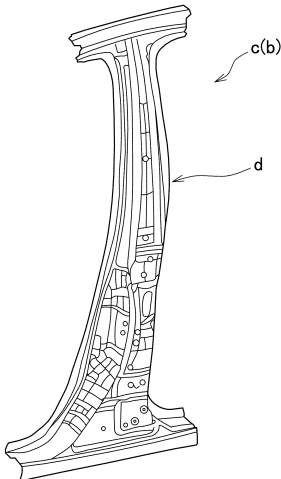
【 図 6 】



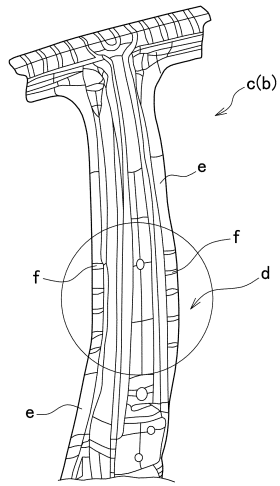
【 図 7 】



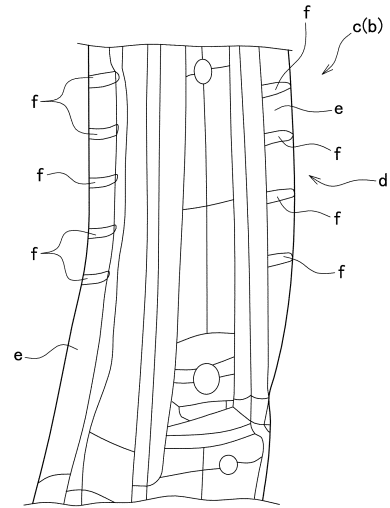
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 志田 正人

神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目19番地1 ユニプレス株式会社内

審査官 田合 弘幸

(56)参考文献 特開2009-113797(JP,A)

特開2001-301653(JP,A)

特開2009-184527(JP,A)

特開2009-286332(JP,A)

特開平08-103826(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62D 17/00 - 25/08

B62D 25/14 - 29/04