

(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2012-71625

(P2012-71625A)

(43) 公開日 平成24年4月12日(2012.4.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 2 D 25/20 (2006.01) B 6 2 D 25/20 F 3 D 2 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2010-215994 (P2010-215994)
 (22) 出願日 平成22年9月27日 (2010.9.27)

(71) 出願人 000178804
 ユニプレス株式会社
 神奈川県横浜市港北区新横浜 1-19-2
 O SUN HAMADA BLDG. 5
 階
 (74) 代理人 110000877
 龍華国際特許業務法人
 (72) 発明者 長谷川 高之
 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
 Fターム(参考) 3D203 AA02 BB12 BB55 CA73 CB04

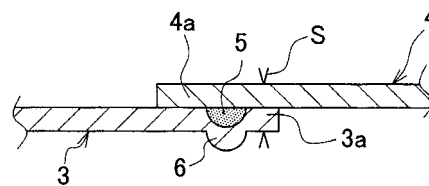
(54) 【発明の名称】 自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 シール構成部分を熟練度を要せず簡単に形成し、スポット溶接等の接合作業に際して、両端末連結部域外へのはみ出しやスパッタの付着による発火を防止する。

【解決手段】 サイドシル補強部材は、その長手方向前後において分割された一の分割部材 3 と他の分割部材 4 とで構成した場合、一の端末連結部 3 a の外周壁に沿ってシール剤収容溝部 6 を凹設して、シール剤収容溝部内 6 に注入したペースト状シール剤 5 を他の分割部材 4 の端末連結部 4 a における内壁に密着させた状態で、両端末連結部同士 3 a, 4 a を接合して、両分割部材 3, 4 を連結重合して構成されている。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パネル成形部材が、その長手方向前後において分割された一の分割部材と他の分割部材とで構成し、かつ、これら一の分割部材および他の分割部材の末端連結部同士を重合させ、当該両末端連結部を、ペースト状シール剤を介在させた状態で、スポット溶接などで接合することによって連結重合して構成する自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造において、前記一の末端連結部の外周壁に沿ってシール剤収容溝部を凹設して、該シール剤収容溝部に注入した前記ペースト状シール剤を前記他の分割部材の前記末端連結部における内壁に密着させた状態で、前記両末端連結部同士を接合して、前記両分割部材を連結重合したことを特徴とする自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動車のサイドシルを補強するサイドシル補強部材など比較的長尺に構成される車体骨格部材を構成するパネル成形部材を、プレス成形性をよくするために、その長手方向の前後で分割構成し、かかる分割部材同士をその末端連結部において連結して構成するようになした自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造に関する。

【背景技術】

【0002】

この種のパネル成形部材、例えば、自動車の車体側部骨格を構成するサイドシルを補強するサイドシル補強部材は、自動車のフロントフロアパネルの両端部にそれぞれ前後に延びるサイドシルに添設するように設けられて、車室側に開口するようにパネル材をプレス成形することにより略ハット断面に形成されているものがある（特許文献 1 参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 137599 号公報

【0004】

かかるサイドシル補強部材のようなパネル成形部材は、自動車の前後方向に延在する長尺部材として構成されている。かかる長尺のパネル成形部材は、大型自動車に適用する場合などには、従来からプレス成形性を良好にするということから、図 7 に示すように、長手方向前後において分割された一の分割部材 X と他の分割部材 Y とで構成するとともに、両分割部材の一端部同士を重合させた状態でスポット溶接などで連結することにより構成していた。そして、両分割部材 X、Y の末端連結部を水密的に連結重合すべく、一の分割部材 X の末端連結部側にペースト状シール剤 Z を塗布した上で、他の分割部材 X、Y の末端連結部を重合させて、接合するようにしていた。かかる構成により、両分割部材 X、Y の末端連結部同士は、図 8 に示すように、ペースト状シール剤 Z が介在することにより水密的に密着した状態で接合されることになる。

30

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、かかる従来の両分割部材の連結構造は、一の分割部材 X の末端連結部にペースト状シール剤 Z を塗布する場合にペースト状シール剤 Z 自体がペースト状であるが故に、一定量のペースト状シール剤 Z を均一の幅でしかも均一の厚さに塗布することを難しくしている。しかも、両分割部材 X、Y の末端連結部同士をスポット溶接 S 等により接合する場合に、図 8 に示すように、ペースト状シール剤 Z が潰れて両末端連結部の重合部外にはみ出してしまふことがある。かかるペースト状シール剤 Z のはみ出し部分 Z - 1 は周囲に存する他の部材等に付着して汚してしまうことにもなり兼ねないことから、別工程において拭き取り作業を行わなければならない。更には、塗布したペースト状シール剤 Z

50

が、両端末連結部同士を接合する場合に、溶接によって発生したスパッタとともに外部に飛び散るおそれがあり、飛び散ったペースト状シール剤Zがスパッタにより発火してしまうことにもなりかねない。

【0006】

そこで、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、スポット溶接等の接合作業に際して、両端末連結部域外へのはみ出しをなくすとともに、スパッタに付着して発火することを防止すべく新たな自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材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】

【0007】

この発明に係る自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造は、自動車のサイドシルを補強するサイドシル補強部材などのパネル成形部材が、その長手方向前後において分割された一の分割部材と他の分割部材とで構成し、かつ、これら一の分割部材および他の分割部材の端末連結部同士を重合させ、当該両端末連結部を、ペースト状シール剤を介在させた状態で、スポット溶接などで接合することによって連結重合して構成する場合に、前記一の端末連結部の外周壁に沿ってシール剤収容溝部を凹設して、該シール剤収容溝部内に注入した前記ペースト状シール剤を前記他の分割部材の前記端末連結部における内壁に密着させた状態で、前記両端末連結部同士を接合して、前記両分割部材を連結重合したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

このように構成する上記発明は、一の分割部材の端末連結部に形成したシール剤収容溝部内にペースト状シール剤を注入するようにしたことから、一の分割部材の端末連結部に均一な幅および厚さを有するシール構成部分を熟練度を要せず簡単に形成することができる。

【0009】

かかる結果、上記発明は、一の分割部材および他の分割部材の両端末連結部同士のスポット溶接等の接合作業に際して、ペースト状シール剤を両端末連結部域外へはみ出させることがないとともに、スパッタが付着して発火することを防止することができる。

【0010】

しかも、上記発明は、ペースト状シール剤を一の分割部材の端末連結部外壁と他の分割部材の端末連結部内壁とを密着させることができ、両分割部材が水密的に密着状態で連結重合されていることになる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】自動車の車体骨格部材の一つであるサイドシルをセンタピラーに連結構成した状態を描画した斜視図である。

【図2】この発明に係るプレス成形部材の一の実施例として図1におけるサイドシルに添設して当該サイドシルを補強すべく新たなサイドシル補強部材の斜視図である。

【図3】図2におけるサイドシル補強部材を構成する一の分割部材と他の分割部材とを分解し90度回転させた状態で描画した部分拡大斜視図である。

【図4】図2におけるA-A断面図である。

【図5】この発明に係るプレス成形部材の他の実施例として描画した図4と同様の断面図である。

【図6】この発明に係るプレス成形部材の更に他の実施例として描画した図4と同様の断面図である。

【図7】従来におけるプレス成形部材としてのサイドシル補強部材を構成する一の分割部材と他の分割部材とを分解して90度回転させた状態で描画した部分斜視図である。

【図8】図7におけるサイドシル補強部材を構成する一の分割部材と他の分割部材との端末連結部分を90度回転させた状態で拡大して描画した斜視図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0012】

この発明に係る実施例における自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造は、スポット溶接等の接合作業に際して、両端末連結部外へのはみ出しをなくすとともに、スパッタが付着して発火することを防止すべく構成している。

【0013】

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の骨格部材の一つであるサイドシルに採用した場合のパネル成形部材構造について説明する。先ず、図1～図4を用いて、この発明に係る一実施例について説明する。

【0014】

この発明に係る一の実施例に採用したパネル成形部材は、例えば、図1に示すように、自動車の車体側部骨格を構成するサイドシル1として、自動車の車体側部下段部に前後方向に延在するサイドシル補強部材2により補強された状態で、構成している。サイドシル1およびサイドシル補強部材2には、センタピラー8の下端部が連結されている。

【0015】

サイドシル補強部材2は、自動車のフロントフロアパネル（不図示）の両端部にそれぞれ前後に延びるサイドシル1に添設するように設けられて、車室側に開口するようにパネル材をプレス成形することにより断面略ハット型に形成されている。

【0016】

そして、サイドシル補強部材2は、自動車の前後方向に延在する長尺部材として構成していることから、プレス成形性を良好にすべく、図2に示すように、長手方向前後において分割された一の分割部材3と他の分割部材4とで構成している。しかも、サイドシル補強部材2は、両分割部材3、4の一端部同士が互いに端末連結部3a、4aとなつて、一の分割部材3の端末連結部3aと他の分割部材4の端末連結部4aとを互いに重合した状態でスポット溶接等により接合することにより連結して構成している。

【0017】

かかる両端末連結部3a、4a同士の接合に際して、両端末連結部3a、4aの間には、ペースト状シール剤5が介在されている。ペースト状シール剤5は、一の分割部材3における端末連結部3aにビード状に形成したシール剤収容溝部6内に注入するようになっている。そして、シール剤収容溝部6は、端末連結部3aの外周壁に沿って全域に亘って凹設され、しかも、端末連結部3aの末端より内方に位置するように形成されている。

【0018】

このように、ペースト状シール剤5を一の分割部材3の端末連結部3aに形成したシール剤収容溝部6内に注入した状態で、一の分割部材3の端末連結部3aの外壁を他の分割部材4の端末連結部4aの内壁を重合させる。そして、図4に示すように、スポット溶接等により両端末連結部3a、4aを接合することになる。この結果、両分割部材3、4が互いに連結されて、サイドシル補強部材2を構成することになる。かかる溶接部5は、この一の実施例においては、外部からの水の侵入方向を考慮して、ペースト状シール剤5に対して端末連結部3aの末端側に位置している。そして、溶接部5は、ペースト状シール剤5が端末連結部3aの外壁と端末連結部4aの内壁との間に介在することで、両端末連結部3a、4a間を水密的に密着させシールしている。

【0019】

以上説明したように構成する一の実施例は、一の分割部材3の端末連結部3aに形成したシール剤収容溝部6内にペースト状シール剤5を注入するようにしたことから、一の分割部材3の端末連結部3aに均一な幅および厚さを有するシール構成部分を熟練度を要せず簡単に形成することができる。

【0020】

かかる結果、一の分割部材3および他の分割部材4の両端末連結部3a、4a同士のスポット溶接等の接合作業に際して、ペースト状シール剤5が両端末連結部3a、4a外へのはみ出しをなくすとともに、スパッタが付着して発火することを防止することができる

10

20

30

40

50

。

【0021】

しかも、上記一の実施例は、ペースト状シール剤5は、一の分割部材3の端末連結部3aにおける外壁と他の分割部材4の端末連結部4aにおける内壁とを密着させることができ、両分割部材3、4を水密的に密着状態で連結重合することができる。

【0022】

つぎに、図5を用いて、この発明に係る他の実施例について説明する。かかる他の実施例は、上記一の実施例に対して、外部からの水侵入位置を考慮して、両端末連結部3a、4aにおける溶接部Sを施す位置を変更したものである。すなわち、図5に示す他の実施例における溶接部Sは、外部からの上記一の実施例とは異なった水の侵入方向を考慮して、ペースト状シール剤5に対して端末連結部4aの末端側に位置させたものである。

10

【0023】

このように構成する他の実施例は、上記一の実施例と同様に、一の分割部材3の端末連結部3aに形成したシール剤収容溝部6内にペースト状シール剤5を注入するようにしたことから、一の分割部材3の端末連結部3aに均一な幅および厚さを有するシール構成部分を熟練度を要せず簡単に形成することができる。

【0024】

この結果、かかる他の実施例も、一の分割部材3および他の分割部材4の両端末連結部3a、4a同士のスポート溶接等の接合作業に際して、ペースト状シール剤5が両端末連結部3a、4a外へのはみ出しをなくすとともに、スパッタが付着して発火することを防止することができる。

20

【0025】

しかも、かかる他の実施例においても、上記一の実施例と同様に、ペースト状シール剤5は、一の分割部材3の端末連結部3aにおける外壁と他の分割部材4の端末連結部4aにおける内壁とを密着させることができ、両分割部材3、4を水密的に密着状態で連結重合することができる。

【0026】

また、図6は、この発明を採用した更に他の実施例を示している。かかるさらに他の実施例においては、上記他の実施例に対して、図6に示すように、シール剤収容溝部6が、一方の端末連結部3aの末端に開口した状態で形成されている点相違している。そして、かかるシール剤収容溝部6は、上記他の実施例と同様に図示する如くビード状に形成してもよいが、これに限るものではなく、階段状に形成するようにしてもよい。

30

【0027】

このように構成する更に他の実施例にも、上記二つの実施例と同様に、一の分割部材3の端末連結部3aに形成したシール剤収容溝部6内にペースト状シール剤5を注入するようにしたことから、一の分割部材3の端末連結部3aに均一な幅および厚さを有するシール構成部分を熟練度を要せず簡単に形成することができる。

【0028】

かかる結果、一の分割部材3および他の分割部材4の両端末連結部3a、4a同士のスポート溶接等の接合作業に際して、ペースト状シール剤5が両端末連結部3a、4a外へのはみ出しをなくすとともに、スパッタが付着して発火することを防止することができる。

40

。

【0029】

しかも、かかるさらに他の実施例においても、上記二つの実施例と同様に、ペースト状シール剤5は、一の分割部材3の端末連結部3aにおける外壁と他の分割部材4の端末連結部4aにおける内壁とを密着させることができ、両分割部材3、4を水密的に密着状態で連結重合することができる。

【0030】

さらに、ペースト状シール剤5は、一方の端末連結部3aの末端に開口した状態で形成されたシール剤収容溝部6内に注入されていることから、両端末連結部3a、4a同士の

50

連結重合後においても、一部が表出して収容姿を作業者が見届けることができる。

【産業上の利用可能性】

【0031】

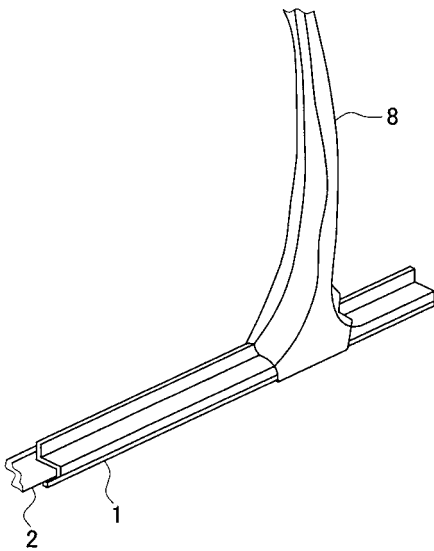
以上説明したこの発明は、スポット溶接等の接合作業に際して、両端末連結部外へのはみ出しをなくすとともに、スパッタが付着して発火することを防止することができるため、自動車のサイドシルを補強するサイドシル補強部材など比較的長尺に構成されるパネル成形部材を、プレス成形性をよくするために、その長手方向の前後で分割構成した分割部材同士をその端末連結部において連結して構成するようになした自動車の車体骨格部材を構成するパネル成形部材構造等に好適であるといえる。

【符号の説明】

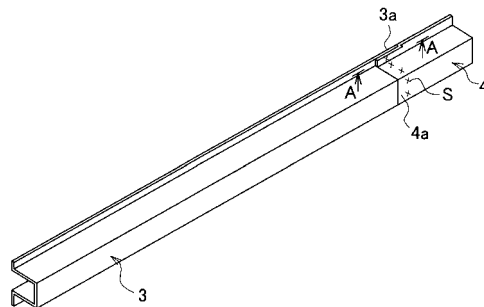
【0032】

- 1 サイドシル
- 2 サイドシル補強部材（パネル成形部材）
- 3 一の分割部材
- 3 a 端末連結部
- 4 他の分割部材
- 4 a 端末連結部
- 5 ペースト状シール剤
- 6 シール剤収容溝部

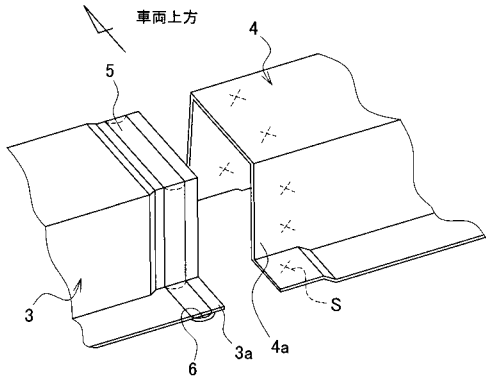
【図1】



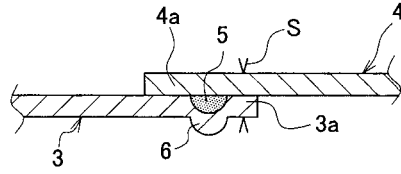
【図2】



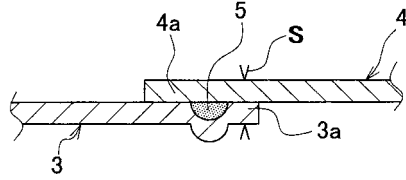
【 図 3 】



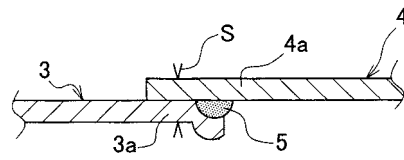
【 図 4 】



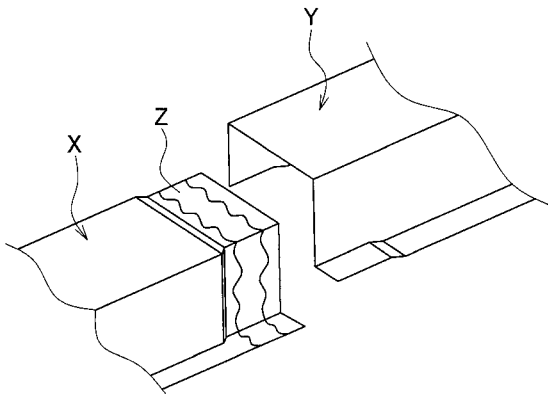
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

