

(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2009-262741

(P2009-262741A)

(43) 公開日 平成21年11月12日(2009.11.12)

(51) Int.Cl.
B62D 25/20 (2006.01)F1
B62D 25/20テーマコード (参考)
3D203

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-114022 (P2008-114022)
(22) 出願日 平成20年4月24日 (2008.4.24)(71) 出願人 000002082
スズキ株式会社
静岡県浜松市南区高塚町300番地
(74) 代理人 100097386
弁理士 室之園 和人
(72) 発明者 竹中 渉
静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
キ株式会社内
Fターム(参考) 3D203 AA01 BB06 BB12 BB13 BB20
BB22 BB24 BB55 BB57 CA24
CA25 CA53 CA54 CA57 CA66
CA68 CB04 DA51 DA53

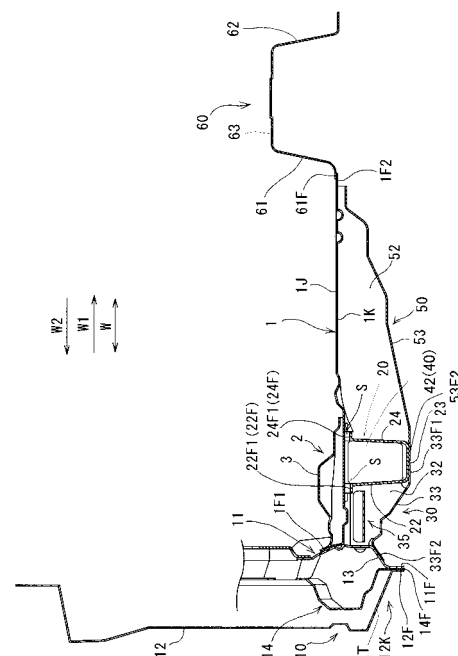
(54) 【発明の名称】 車両の車体下部構造

(57) 【要約】

【課題】 ガセットの剛性を強くして車両衝突時の車体の変形を十分抑制することができる構造でありながら、材料コストを低廉化することができ、軽量化を図ることができる車両の車体下部構造を提供する。

【解決手段】 フロアパネル1の車体側方側に位置して車両前後方向に延びるサイドシル10と、フロアパネル1の下面1Kに接合されて車両前後方向に延びるサイドフレーム20と、サイドシル10とサイドフレーム20を連結するガセット30とを有する車両の車体下部構造であって、ガセット30は、前壁31と後壁32と底壁33とを備え、前壁31の上端部と後壁32の上端部をリンフォース35で連結してある。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フロアパネルの車体側方側に位置して車両前後方向に延びるサイドシルと、前記フロアパネルの下面に接合されて車両前後方向に延びるサイドフレームと、前記サイドシルと前記サイドフレームを連結するガセットとを有する車両の車体下部構造であって、

前記ガセットは、車両前後方向で前側に位置する前壁と、後側に位置する後壁と、これらの前後壁間に位置する底壁とを備え、前記前壁の上端部と前記後壁の上端部を前記フロアパネルとは別個の連結部材で連結してある車両の車体下部構造。

【請求項 2】

前記連結部材はリンフォースであり、

前記ガセットは、前記前後壁及び底壁を備えた上側開放断面コの字状のガセット本体と、前記前壁の上端部と前記後壁の上端部を連結するリンフォースとから成る請求項 1 記載の車両の車体下部構造。

【請求項 3】

前記リンフォースの車幅方向内側の端縁を前記サイドフレームに近接させ、

前記リンフォースの車幅方向外側の端縁を前記サイドシルに近接させてある請求項 2 記載の車両の車体下部構造。

【請求項 4】

前記リンフォースに設けた車両前方側の前側フランジを前記ガセットの前壁の上端部に車両後方側から重ね合わせて溶接接合し、

前記リンフォースに設けた車両後方側の後側フランジを前記ガセットの後壁の上端部に車両前方側から重ね合わせて溶接接合し、

前記リンフォースを前記フロアパネルの下面から下方に離間させてある請求項 2 又は 3 記載の車両の車体下部構造。

【請求項 5】

前記サイドフレームは車両前後方向に延びる左右一对の側壁を備え、前記左右一对の側壁間に、車幅方向で前記ガセットと並ぶブレースを架設してある請求項 1～4 のいずれか一つに記載の車両の車体下部構造。

【請求項 6】

前記ブレースは、前記サイドフレームの左右一对の側壁間にそれぞれ架け渡されたブレース前壁部とブレース後壁部を備え、

前記ガセットの前壁と前記ブレース前壁部とを車幅方向で並べ、

前記ガセットの後壁と前記ブレース後壁部とを車幅方向で並べてある請求項 5 記載の車両の車体下部構造。

【請求項 7】

前記サイドフレームよりも車幅方向内側に位置するフロアトンネルと前記サイドフレームとの間に、車幅方向で前記ガセット及びブレースと並ぶクロスメンバを架設し、

前記クロスメンバは、前記フロアトンネルと前記サイドフレームの間にそれぞれ架け渡されたクロスメンバ前壁部とクロスメンバ後壁部を備え、

前記ガセットの前壁と前記ブレース前壁部と前記クロスメンバ前壁部とを車幅方向で並べ、

前記ガセットの後壁と前記ブレース後壁部と前記クロスメンバ後壁部とを車幅方向で並べてある請求項 6 記載の車両の車体下部構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、

フロアパネルの車体側方側に位置して車両前後方向に延びるサイドシルと、前記フロアパネルの下面に接合されて車両前後方向に延びるサイドフレームと、前記サイドシルと前記サイドフレームを連結するガセットとを有する車両の車体下部構造に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

この種の車両では、車両が側面衝突したときに車体側方側からの力をガセットを介してサイドシルからサイドフレームに伝え、車両がオフセット衝突したときには、車両前方側からの力をガセットを介してサイドフレームからサイドシルに伝えており、これにより車体の変形を抑制している。

従来、上記の車両の車体下部構造において、前記ガセットを前壁と後壁と底壁とを備えた上側開放の断面コの字状に形成し、前後壁の車幅方向の両端部に形成した車幅方向を向くフランジをサイドシルとサイドフレームに各別に重ね合わせて溶接接合し、前後壁の上端部に形成した上下方向を向くフランジをフロアパネルの下面に重ね合わせて溶接接合してあった（特許文献1，特許文献2参照）。

10

【特許文献1】特開平5-270448号公報

【特許文献2】実開昭62-10185号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記従来の構造によれば、ガセットの前後壁の上端部に形成した上下方向を向くフランジをフロアパネルの下面に重ね合わせて溶接接合してあることから、車両の側面衝突時やオフセット衝突時にガセットの前後壁の上端部同士の間隔が変更されにくくなって、サイドシルからサイドフレームに、あるいはサイドフレームからサイドシルに衝突力を伝える効果を奏することができる。

20

しかしながら、このような効果を十分得るにはフロアパネルの肉厚を厚くして前後壁の上端部同士の連結強度を強くしなければならず、そのために、材料コストの増大や重量の増大を招くという問題があった。

本発明は上記実状に鑑みて成されたもので、その目的は、ガセットの剛性を強くして車両衝突時の車体の変形を十分抑制することができる構造でありながら、材料コストを低廉化することができ、軽量化を図ることができる車両の車体下部構造を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の特徴は、

30

フロアパネルの車体側方側に位置して車両前後方向に延びるサイドシルと、前記フロアパネルの下面に接合されて車両前後方向に延びるサイドフレームと、前記サイドシルと前記サイドフレームを連結するガセットとを有する車両の車体下部構造であって、

前記ガセットは、車両前後方向で前側に位置する前壁と、後側に位置する後壁と、これらの前後壁間に位置する底壁とを備え、前記前壁の上端部と前記後壁の上端部を前記フロアパネルとは別個の連結部材で連結してある点にある。（請求項1）

【0005】

この構成によれば、ガセットの前壁の上端部と前記後壁の上端部をフロアパネルとは別個の連結部材で連結してあるから、車両の側面衝突時やオフセット衝突時にガセットの前後壁の上端部同士の間隔が変更されにくくすることができる。つまり、ガセットの剛性を強くして、上記の衝突時にサイドシルからサイドフレームに、あるいはサイドフレームからサイドシルに衝突力を伝えやすくすることができ、車体の変形を十分抑制することができる。しかも、このような効果を十分得るには、フロアパネルとは別個の連結部材の肉厚を厚くすればよく、フロアパネルの肉厚を厚くする必要がなくなると、材料コストを低廉化することができ、軽量化を図ることができる。（請求項1）

40

【0006】

本発明において、

前記連結部材はリンフォースであり、

前記ガセットは、前記前後壁及び底壁を備えた上側開放断面コの字状のガセット本体と、前記前壁の上端部と前記後壁の上端部を連結するリンフォースとから成ると、車両の側

50

面衝突時やオフセット衝突時にリンフォースによってガセットの前後壁の上端部同士の間隔が変更されにくくすることができる。つまり、リンフォースによってガセットの剛性を強くして、上記の衝突時にサイドシルからサイドフレームに、あるいはサイドフレームからサイドシルに衝突力を伝えやすくすることができ、車体の変形を十分抑制することができる。（請求項２）

【０００７】

本発明において、

前記リンフォースの車幅方向内側の端縁を前記サイドフレームに近接させ、

前記リンフォースの車幅方向外側の端縁を前記サイドシルに近接させてあると、ガセットの剛性をより強くすることができて、車両の側面衝突時やオフセット衝突時にガセットの前後壁の上端部同士の間隔がより変更されにくくすることができる。（請求項３）

10

【０００８】

本発明において、

前記リンフォースに設けた車両前方側の前側フランジを前記ガセットの前壁の上端部に車両後方側から重ね合わせて溶接接合し、

前記リンフォースに設けた車両後方側の後側フランジを前記ガセットの後壁の上端部に車両前方側から重ね合わせて溶接接合し、

前記リンフォースを前記フロアパネルの下面から下方に離間させてあると、次の作用を奏することができる。（請求項４）

【０００９】

20

リンフォースに設けた車両前方側の前側フランジを前記ガセットの前壁の上端部に車両後方側から重ね合わせて溶接接合し、リンフォースに設けた車両後方側の後側フランジを前記ガセットの後壁の上端部に車両前方側から重ね合わせて溶接接合してあるから、剛性の強い（高い）フランジ面を車幅方向に沿って配置することができ、ガセットの剛性をより強くすることができて、車両の側面衝突時やオフセット衝突時にガセットの前後壁の上端部同士の間隔がより変更されにくくすることができる。（請求項４）

【００１０】

本発明において、

前記サイドフレームは車両前後方向に延びる左右一对の側壁を備え、前記左右一对の側壁間に、車幅方向で前記ガセットと並ぶブレースを架設してあると、車両の側面衝突時にガセットを介してサイドフレームに加わる力をサイドフレーム内のブレースで支えることができて、車体の変形をより抑制することができる。（請求項５）

30

【００１１】

本発明において、

前記ブレースは、前記サイドフレームの左右一对の側壁間にそれぞれ架け渡されたブレース前壁部とブレース後壁部を備え、

前記ガセットの前壁と前記ブレース前壁部とを車幅方向で並べ、

前記ガセットの後壁と前記ブレース後壁部とを車幅方向で並べてあると、車両の側面衝突時にガセットの前壁と後壁を介してサイドフレームに加わる力をブレース前壁部とブレース後壁部で各別に支えることができて（すなわちガセットの前壁から伝わる力をブレース前壁部で支えることができるとともに、ガセットの後壁から伝わる力をブレース後壁部でそれぞれ支えることができて）、車体の変形をより抑制することができる。（請求項６）

40

【００１２】

本発明において、

前記サイドフレームよりも車幅方向内側に位置するフロアトンネルと前記サイドフレームとの間に、車幅方向で前記ガセット及びブレースと並ぶクロスメンバを架設し、

前記クロスメンバは、前記フロアトンネルと前記サイドフレームの間にそれぞれ架け渡されたクロスメンバ前壁部とクロスメンバ後壁部を備え、

前記ガセットの前壁と前記ブレース前壁部と前記クロスメンバ前壁部とを車幅方向で並

50

べ、

前記ガセットの後壁と前記ブレース後壁部と前記クロスメンバ後壁部とを車幅方向で並べてあると、次の作用を奏することができる。（請求項７）

【００１３】

車両の側面衝突時にガセットの前壁を介してサイドフレームに加わる力をブレース前壁部とクロスメンバ前壁部で支えることができ、ガセットの後壁を介してサイドフレームに加わる力をブレース後壁部とクロスメンバ後壁部で支えることができる。そして、クロスメンバはフロアトンネルとサイドフレームとの間に介在しているから、上記の衝突時の力をフロアトンネルに伝えやすくすることができて、車体の変形をより抑制することができる。（請求項７）

10

【発明の効果】

【００１４】

本発明によれば、

ガセットの剛性を強くして車両衝突時の車体の変形を十分抑制することができる構造でありながら、材料コストを低廉化することができ、軽量化を図ることができる車両の車体下部構造を提供することができた。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

以下、本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。

図１は車体右側のセンターピラー９の下側に位置する自動車の車体下部構造を自動車の斜め前上方から見た斜視図、図２は前記自動車の車体下部構造を自動車の前下方から見た斜視図である。

20

両図に示すように、フロアパネル１の車体側方側Ｗ２（車幅方向外側Ｗ２）に位置して車両前後方向に延びるサイドシル１０と、フロアパネル１の下面１Ｋに接合されて車両前後方向に延びるサイドフレーム２０と、サイドシル１０とサイドフレーム２０を連結するガセット３０とを設けて自動車の車体下部構造を構成してある。図１において符号７はフロントドア用の開口、８はリアドア用の開口である。この車体下部構造と、車体左側のセンターピラー９の下側に位置する自動車の車体下部構造とは左右対称である。

【００１６】

〔フロアパネル１の構造〕

図３，図５に示すように、フロアパネル１は車幅方向外側Ｗ２の一側部に上方に立ち上がるフランジ１Ｆ１を備え、このフランジ１Ｆ１をサイドシル１０のサイドシルインナパネル１１に車幅方向内側Ｗ１から重ね合わせて溶接接合してある。自動車の左右中央部では、一側壁６１と他側壁６２と上壁６３を備えた下側開放の断面ハット形状のフロアトンネル６０が車両前後方向に延びており、フロアパネル１の車幅方向内側Ｗ１の他側部１Ｆ２を、フロアトンネル６０の一側壁６１の下端部に形成したフランジ６１Ｆに下側から重ね合わせて溶接接合してある。

30

【００１７】

また図１，図３，図４に示すように、フロアパネル１の上面１Ｊに下側開放の断面ハット形状の前後一对のシートブラケット２を溶接接合してある。このシートブラケット２は車幅方向Ｗに延びており、後側のシートブラケット２はセンターピラー９の車幅方向内側Ｗ１に位置している。前側のシートブラケット２には、シートの下端部に連結された左右一对のシートレールの前端部が載置連結され、後側のシートブラケット２には、前記左右一对のシートレールの後端部が載置連結される。後側のシートブラケット２のうち、右側（車幅方向外側Ｗ２）のシートレールの後端部が載置連結されるシートブラケット部分は上方に膨出した台座状の膨出部３に構成されている。

40

【００１８】

〔サイドシル１０の構造〕

サイドシル１０は、車外側（車幅方向外側Ｗ２）が開放の断面ハット形状の前記サイドシルインナパネル１１と、車内側（車幅方向内側Ｗ１）に折曲した底壁１２Ｔを備えるサ

50

イドボディアウタパネル 1 2 の下端部 1 2 K と、これらの間に位置し、車内側（車幅方向内側 W 1）が開放の断面ハット形状のサイドシルリンフォース 1 4 とを車幅方向 W で接合して構成してある。すなわち、サイドシルインナパネル 1 1 の下側のフランジ 1 1 F とサイドボディアウタパネル 1 2 の下端部 1 2 K のフランジ 1 2 F とでサイドシルリンフォース 1 4 の下端部のフランジ 1 4 F を挟み込んで溶接接合してある。このサイドシル 1 0 にセンターピラー 9 の下端部を溶接接合してある。

【0019】

〔サイドフレーム 2 0 の構造〕

図 2, 図 3, 図 6 に示すように、サイドフレーム 2 0 は車両前後方向に延びる左右一対の側壁 2 2, 2 4 と底壁 2 3 を備えた上側開放の断面ハット形状に形成されている。そして、縦断面において前記左右一対の側壁 2 2, 2 4 の高さ寸法を底壁 2 3 の幅よりも長く設定し、前記左右一対の側壁 2 2, 2 4 を上広がり形成して、左右一対の側壁 2 2, 2 4 の上端部に形成したフランジ 2 2 F, 2 4 F をフロアパネル 1 の下面 1 K に溶接接合してある。

【0020】

図 4, 図 5 に示すように、後述のガセット 3 0 の車幅方向内側 W 1 に位置するサイドフレーム 2 0 の両側壁 2 2, 2 4 のフランジ部分 2 2 F 1, 2 4 F 1 は下方に断面台形状に浅く膨出している。これにより、このフランジ部分 2 2 F 1, 2 4 F 1 とフロアパネル 1 の間に隙間 S を形成し、車体下部構造の製造時の塗装工程で塗装液が前記隙間 S を流通するようにしてある。

【0021】

サイドフレーム 2 0 はセンターピラー 9 の車幅方向内側 W 1 に位置する第 1 フレーム部分 2 0 A が車幅方向 W に対して直交する状態に車両前後方向に延びており（図 2 参照）、この第 1 フレーム部分 2 0 A よりも車両前方側 F r の所定長さの第 2 フレーム部分 2 0 B が、車幅方向内側 W 1 の斜め前方に向かって延びている。第 1 フレーム部分 2 0 A と第 2 フレーム部分 2 0 B とは互いに溶接接合されている。

【0022】

〔ガセット 3 0 の構造〕

図 2, 図 3, 図 7, 図 8 に示すようにガセット 3 0 は、車両前後方向で前側に位置する前壁 3 1 と、後側に位置する後壁 3 2 と、これらの前後壁 3 1, 3 2 間に位置する底壁 3 3 と、前壁 3 1 の上端部と後壁 3 2 の上端部をフロアパネル 1 の下方で連結するリンフォース 3 5（連結部材に相当）とを備えている。すなわちこのガセット 3 0 は、前記前後壁 3 1, 3 2 と底壁 3 3 を備えた上側開放断面コの字状のガセット本体 3 4（図 7 参照）と、前壁 3 1 の上端部と後壁 3 2 の上端部を連結するリンフォース 3 5（図 8 参照）とから成る。底壁 3 3 に設けられた符号 3 6 は溶接作業用の治具穴である。

【0023】

また、前記前後壁 3 1, 3 2 の車幅方向内側 W 1 の一側部 3 1 S 1, 3 2 S 1 の上端縁と他側部 3 1 S 2, 3 2 S 2 の上端縁とを上下方向で同じ位置に位置させるとともに、他側部 3 1 S 2, 3 2 S 2 の下端を前後壁 3 1, 3 2 の上下方向中間部に位置させ、ガセット 3 0 の底壁 3 3 を車幅方向外側 W 2 ほど上側に位置する傾斜壁に構成してある。前記前後壁 3 1, 3 2 の車幅方向内側 W 1 の一側部 3 1 S 1, 3 2 S 1 の上端縁と他側部 3 1 S 2, 3 2 S 2 の上端縁とはフロアパネル 1 の下面 1 K に近接している。

【0024】

そして図 5 に示すように、ガセット 3 0 の底壁 3 3 の車幅方向内側 W 1 の端部に形成したフランジ 3 3 F 1 をサイドフレーム 2 0 の底壁 2 3 に下側から重ね合わせて溶接接合し、前記ガセット 3 0 の底壁 3 3 の車幅方向外側 W 2 の端部に形成したフランジ 3 3 F 2 をサイドシルインナパネル 1 1 の底壁 1 3 に下側から重ね合わせて溶接接合してある。

【0025】

さらに、図 6, 図 7 に示すように、前後壁 3 1, 3 2 の車幅方向内側 W 1 の一側部 3 1 S 1, 3 2 S 1 に形成したフランジ 3 1 F 1, 3 2 F 1 をサイドフレーム 2 0 の車幅方向

10

20

30

40

50

外側W 2の側壁2 2に車幅方向外側W 2から重ね合わせて溶接接合し、前後壁3 1, 3 2の他側部3 1 S 2, 3 2 S 2に形成したフランジ3 1 F 2, 3 2 F 2をサイドシルインナパネル1 1に車幅方向内側W 1から重ね合わせて溶接接合してある。

【0026】

図8に示すように、前記リンフォース3 5を上側開放の断面コの字状に形成し、リンフォース3 5の車両前方側F rの前側フランジ3 5 F 1をガセット3 0の前壁3 1の上端部に車両後方側から重ね合わせて溶接接合し、車両後方側の後側フランジ3 5 F 2をガセット3 0の後壁3 2の上端部に車両前方側F rから重ね合わせて溶接接合してある。このリンフォース3 5はフロアパネル1に対し平行（ほぼ平行であってもよい）に位置してフロアパネル1の下面1 Kから下方に離間している（図5参照）。 10

【0027】

また図5に示すように、リンフォース3 5の車幅方向内側W 1の端縁3 5 E 1をサイドフレーム2 0の車幅方向外側W 2の側壁2 2に近接させ、リンフォース3 5の車幅方向外側W 2の端縁3 5 E 2を、サイドシル1 0のサイドシルインナパネル1 1に近接させてある。リンフォース3 5の車幅方向内側W 1の端縁3 5 E 1は、サイドフレーム2 0の車幅方向外側W 2の側壁2 2の上端部に形成したフランジ2 2 Fの車幅方向外側W 2の端縁2 2 E 2よりも車幅方向内側W 1に入り込んでおり、リンフォース3 5の車幅方向内側W 1の端部と、サイドフレーム2 0の車幅方向外側W 2の側壁2 2の上端部に形成したフランジ2 2 Fとが平面視で重なっている。上記構造のガセット3 0は、右側（車幅方向外側W 2）のシートレールの後端部が載置連結される台座状の膨出部3の下方に位置している。 20

【0028】

[ブレース4 0の構造]

図3, 図5, 図6に示すようにサイドフレーム2 0の左右一对の側壁2 2, 2 4間に、車幅方向Wでガセット3 0と並ぶブレース4 0を架設してある。このブレース4 0は、サイドフレーム2 0の左右一对の側壁2 2, 2 4間にそれぞれ架け渡されたブレース前壁部4 1とブレース後壁部4 2を備えている。

【0029】

そして、ブレース前壁部4 1の車幅方向内側W 1の端部に形成したフランジ4 1 F 1と、ブレース後壁部4 2の車幅方向内側W 1の端部に形成したフランジ4 2 F 1とを、サイドフレーム2 0の車幅方向内側W 1の側壁2 4の内面に重ね合わせて溶接接合し、 30

ブレース前壁部4 1の車幅方向外側W 2の端部に形成したフランジ4 1 F 2と、ブレース後壁部4 2の車幅方向外側W 2の端部に形成したフランジ4 2 F 2とを、サイドフレーム2 0の車幅方向外側W 2の側壁2 2の内面に重ね合わせて溶接接合してある。

【0030】

図6に示すように、ブレース前壁部4 1の車幅方向外側W 2の端部に形成したフランジ4 1 F 2と、ガセットの前壁3 1の車幅方向内側W 1の一側部3 1 S 1に形成したフランジ3 1 F 1とは、サイドフレーム2 0の車幅方向外側W 2の側壁2 2を挟み込んでおり、その挟み込み状態でそれら三者を一体に溶接接合してある。このようにして、ガセットの前壁3 1とブレース前壁部4 1とを車幅方向Wで一直線状に並べてある。

【0031】

また、ブレース後壁部4 2の車幅方向外側W 2の端部に形成したフランジ4 2 F 2と、ガセット3 0の後壁3 2の車幅方向内側W 1の一側部3 2 S 1に形成したフランジ3 2 F 1とは、サイドフレーム2 0の車幅方向外側W 2の側壁2 2を挟み込んでおり、その挟み込み状態で三者を一体に溶接接合してある。このようにして、ガセット3 0の後壁3 2とブレース後壁部4 2とを車幅方向Wで一直線状に並べてある。

【0032】

ブレース前壁部4 1とブレース後壁部4 2は同一形状であり、それらの高さ寸法はガセット3 0の高さ寸法とほぼ同一である。そして、両者の上端縁はフロアパネル1の下面1 Kに近接し、下端縁はサイドフレーム2 0の底壁2 3の内面に近接している。

【0033】

10

20

30

40

50

[クロスメンバ50の構造]

図2, 図3, 図6に示すように、サイドフレーム20よりも車幅方向内側W1に位置するフロアトンネル60とサイドフレーム20との間に、車幅方向Wでガセット30及びブレース40と並ぶクロスメンバ50を架設してある。このクロスメンバ50は、フロアトンネル60とサイドフレーム20の間にそれぞれ架け渡されたクロスメンバ前壁部51とクロスメンバ後壁部52、及び、車幅方向内側W1ほど上側に位置する底壁53を備えた上側開放の断面ハット形状に形成されている。

【0034】

そして、クロスメンバ前壁部51及びクロスメンバ後壁部52の車幅方向外側W2の端部に形成したフランジ51F1, 52F1をサイドフレーム20の車幅方向内側W1の側壁24に重ね合わせて溶接接合し、

10

クロスメンバ前壁部51及びクロスメンバ後壁部52の上端部に形成したフランジ51F2をフロアパネル1の下面1Kに重ね合わせて溶接接合し、

クロスメンバ50の底壁53の車幅方向内側W1の端部に形成したフランジ53F1を、フロアトンネル60の車幅方向外側W2の一側壁61の下端部に形成したフランジ61Fに下側から重ね合わせて溶接接合し、

クロスメンバ50の底壁53の車幅方向外側W2の端部に形成したフランジ53F2を、サイドフレーム20の底壁23（第1フレーム部分20Aの底壁23）に重ね合わせて溶接接合してある。

【0035】

20

図6に示すように、クロスメンバ前壁部51の車幅方向外側W2の端部に形成したフランジ51F1と、ブレース前壁部41の車幅方向内側W1の端部に形成したフランジ41F1とは、サイドフレーム20の車幅方向内側W1の側壁24を挟み込んでおり、その挟み込み状態でそれら三者を一体に溶接接合してある。このようにして、ガセット30の前壁31とブレース前壁部41とクロスメンバ前壁部51とを車幅方向Wで一直線状に並べてある。

【0036】

また、クロスメンバ後壁部52の車幅方向外側W2の端部に形成したフランジ52F1と、ブレース後壁部42の車幅方向内側W1の端部に形成したフランジ42F1とは、サイドフレーム20の車幅方向内側W1の側壁24を挟み込んでおり、その挟み込み状態でそれら三者を一体に溶接接合してある。このようにして、ガセット30の後壁32とブレース後壁部42とクロスメンバ後壁部52とを車幅方向Wで一直線状に並べてある。

30

【0037】

[別実施形態]

(1) 前記リフォース35に車幅方向Wに延びる1又は2以上のビードを形成して、リフォース35の強度を車体側方からの力に対して強くしてあってもよい。

(2) 前記ブレース前壁部41とブレース後壁部42に車幅方向Wに延びる1又は2以上のビードをそれぞれ形成して、両者の強度を車体側方からの力に対して強くしてあってもよい。また、前記ブレース前壁部41とブレース後壁部42を連結する連結部材を設けてあってもよい。本発明は、前記ブレース前壁部41とブレース後壁部42のいずれか一方だけを設けた構造にも適用することができる。

40

(3) 前記ガセット30を、軸芯が車幅方向Wに沿った角筒状に形成して、ガセット30の上壁部でガセット30の前壁31の上端部と後壁32の上端部を連結してあってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】自動車の車体下部構造を自動車の斜め前上方から見た斜視図

【図2】自動車の車体下部構造を自動車の前下方から見た斜視図

【図3】自動車の車体下部構造を車両前方側から見た縦断面図

【図4】自動車の車体下部構造を車両側方側から見た縦断面図

50

【図 5】 ガセットとその周りの構造を車両前方側から見た縦断面図

【図 6】 自動車の車体下部構造の横断平面図

【図 7】 ガセット本体の斜視図

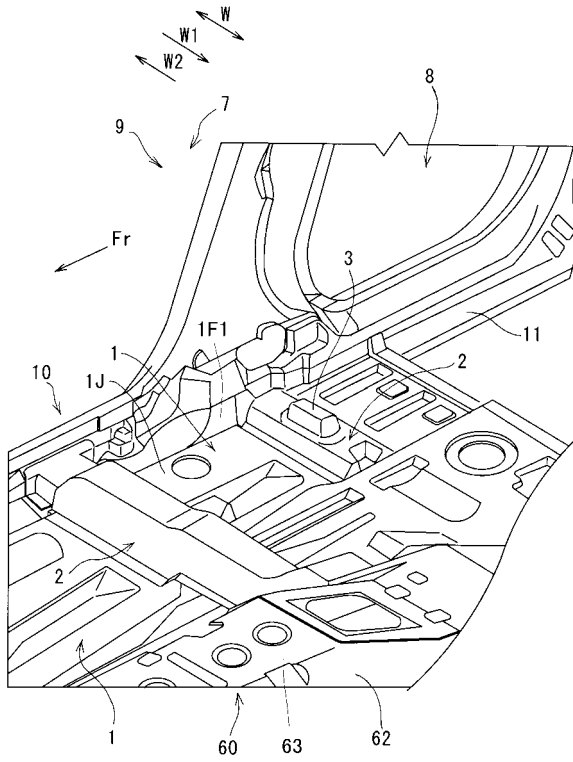
【図 8】 リンフォースの斜視図

【符号の説明】

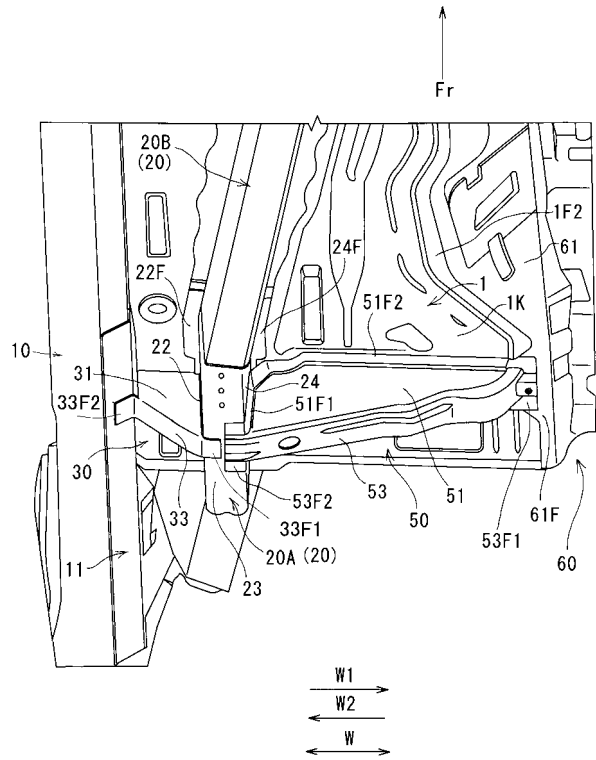
【 0 0 3 9 】

1	フロアパネル	
1 K	フロアパネル 1 の下面	
1 0	サイドシル	
2 0	サイドフレーム	10
2 2 , 2 4	側壁 (サイドフレームの側壁)	
3 0	ガセット	
3 1	前壁 (ガセットの前壁)	
3 2	後壁 (ガセットの後壁)	
3 3	底壁 (ガセットの底壁)	
3 4	ガセット本体	
3 5	連結部材 (リンフォース)	
3 5 E 1	端縁 (リンフォースの車幅方向内側の端縁)	
3 5 E 2	端縁 (リンフォースの車幅方向外側の端縁)	
3 5 F 1	前側フランジ (リンフォースに設けた車両前方側の前側フランジ)	20
3 5 F 2	後側フランジ (リンフォースに設けた車両後方側の後側フランジ)	
4 0	ブレース	
4 1	ブレース前壁部	
4 2	ブレース後壁部	
5 0	クロスメンバ	
5 1	クロスメンバ前壁部	
5 2	クロスメンバ後壁部	
6 0	フロアトンネル	
W	車幅方向	
W 2	車体側方側 (車幅方向外側)	30

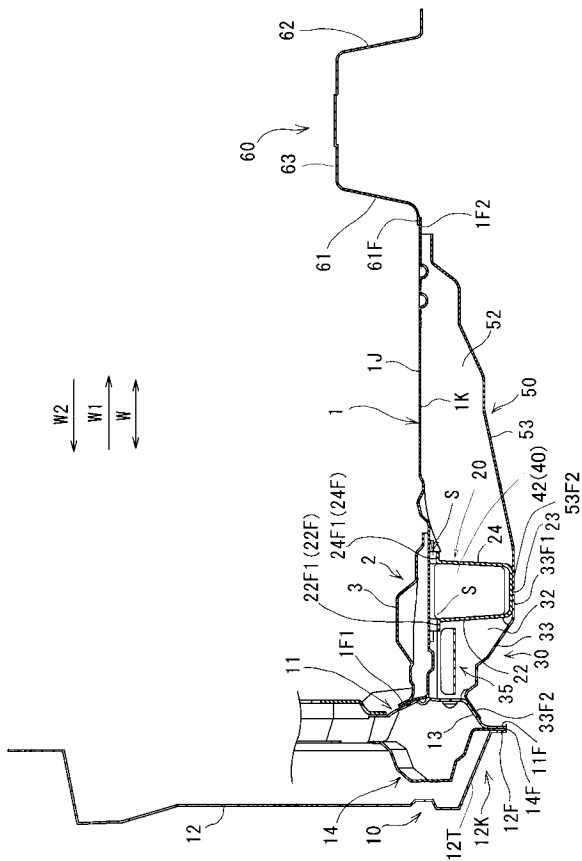
【図 1】



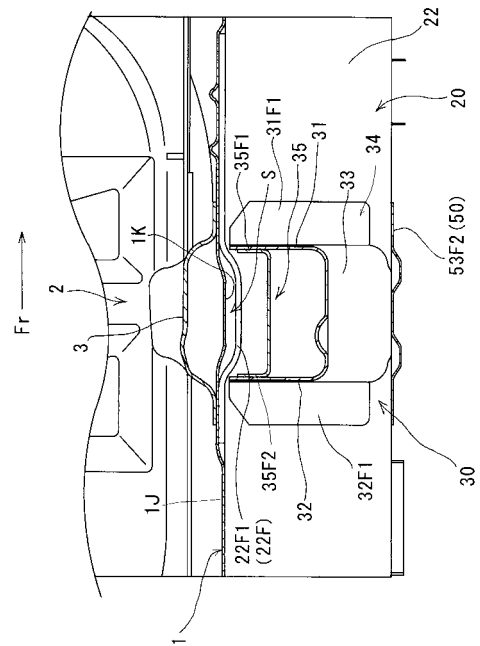
【図 2】



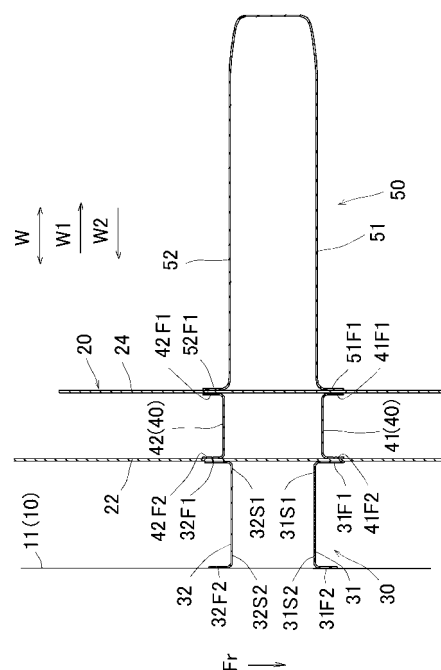
【図 3】



【図 4】



【図 6】



【图 8】

