

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6558779号
(P6558779)

(45) 発行日 令和1年8月14日(2019.8.14)

(24) 登録日 令和1年7月26日(2019.7.26)

(51) Int.Cl.

B 6 2 D 25/20 (2006.01)

F 1

B 6 2 D 25/20

K

請求項の数 8 (全 16 頁)

| | |
|--|--|
| <p>(21) 出願番号 特願2017-129319 (P2017-129319) (22) 出願日 平成29年6月30日 (2017. 6. 30) (65) 公開番号 特開2019-10987 (P2019-10987A) (43) 公開日 平成31年1月24日 (2019. 1. 24) 審査請求日 平成30年1月29日 (2018. 1. 29)</p> | <p>(73) 特許権者 000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号 (74) 代理人 100165179 弁理士 田▲崎▼ 聡 (74) 代理人 100126664 弁理士 鈴木 慎吾 (74) 代理人 100154852 弁理士 酒井 太一 (74) 代理人 100194087 弁理士 渡辺 伸一 (72) 発明者 村松 佑紀 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</p> |
|--|--|

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車体後部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リアエンドパネルと、該リアエンドパネルから車体前方に向かって延びるリアサイドフレームと、前記リアエンドパネルに沿って車幅方向に延びるとともに前記リアサイドフレームに対して上方に離間して配置されるリアエンドクロスメンバと、を備え、
 前記リアサイドフレームと前記リアエンドパネルとを接続する第1ガセットと、
前記第1ガセットとは別体で設けられ、前記第1ガセットの上方で前記リアサイドフレームと前記リアエンドクロスメンバとを接続する第2ガセットと、
 を設けることを特徴とする車体後部構造。

【請求項2】

前記第2ガセットは、
 車幅方向に間隔をおいて配置されて上下方向に延びる2つの縦ビードと、
 前記縦ビード間に設けられた開口部と、
 を備えることを特徴とする請求項1に記載の車体後部構造。

【請求項3】

前記第2ガセットは、
 前記縦ビード間を連結するフランジを備えることを特徴とする請求項2に記載の車体後部構造。

【請求項4】

前記第2ガセットは、

前記第 1 ガセットと車幅方向で接合される一対の第 1 接合部を備え、
前記フランジは、前記一対の第 1 接合部に接続されることを特徴とする請求項 3 に記載の車体後部構造。

【請求項 5】

前記フランジは、
前記開口部の縁部を形成し、
該開口部の縁部のみで前記第 1 ガセットに上下方向から接合されることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の車体後部構造。

【請求項 6】

リアエンドパネルと、該リアエンドパネルから車体前方に向かって延びるリアサイドフレームと、前記リアエンドパネルに沿って車幅方向に延びるとともに前記リアサイドフレームに対して上方に離間して配置されるリアエンドクロスメンバと、を備え、
前記リアサイドフレームと前記リアエンドパネルとを接続する第 1 ガセットと、
前記第 1 ガセットの上方で前記リアサイドフレームと前記リアエンドクロスメンバとを接続する第 2 ガセットと、
を設け、
前記第 2 ガセットは、
前記第 1 ガセットと車幅方向で接合される一対の第 1 接合部を備えることを特徴とする
車体後部構造。

10

【請求項 7】

リアエンドパネルと、該リアエンドパネルから車体前方に向かって延びるリアサイドフレームと、前記リアエンドパネルに沿って車幅方向に延びるとともに前記リアサイドフレームに対して上方に離間して配置されるリアエンドクロスメンバと、を備え、
前記リアサイドフレームと前記リアエンドクロスメンバとを接続するガセットを設け、
前記ガセットは、上下方向に延びる 2 つの縦ビードと、車幅方向の縦ビード間に設けられた開口部と、前記縦ビード間を連結するフランジと、を備え、
前記フランジは、
前記開口部の縁部を形成し、
該開口部の縁部のみで前記リアサイドフレームに上下方向から接合されることを特徴とする
車体後部構造。

20

30

【請求項 8】

前記ガセットは、
前記リアエンドパネルと車幅方向で接合される一対の第 1 接合部を備え、
前記フランジは、前記一対の第 1 接合部に接続されることを特徴とする請求項 7 に記載の車体後部構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体後部構造に関するものである。

【背景技術】

40

【0002】

車体後部構造として、左右のリアサイドフレームが車体前後方向に延出され、左右のリアサイドフレームの後端部にリアエンドパネルが設けられ、リアサイドフレームの後端部とリアエンドパネルとの接合部にガセットが設けられたものが知られている。リアサイドフレームの後端部とリアエンドパネルとの接合部にガセットが設けられることにより、接合部がガセットで補強される。（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 88886 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、車体後部構造のなかには、リアエンドパネルに車幅方向へ延びる閉断面が形成されたものがある。リアエンドパネルの閉断面はリアフェンダの近傍まで延びている。この場合、ガセットをリアエンドパネルの閉断面に接続することが考えられる。ガセットをリアエンドパネルの閉断面に接続することにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高めることが可能になる。

一方、軽衝突により車体後方からリアサイドフレームに荷重が入力された場合には、リアサイドフレームに入力した荷重が、リアサイドフレームの閉断面を経てリアフェンダに伝えられる。このため、リアフェンダに伝えられた荷重で、リアフェンダの表面が変形することが考えられる。

10

【0005】

リアフェンダの表面の変形を回避する手段として、リアサイドフレームの閉断面をガセットに接続しないことが考えられる。しかし、リアサイドフレームの閉断面をガセットに接続しない場合には、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高める工夫が必要となる。

【0006】

そこで、この発明は、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高め、さらに、リアフェンダの変形を抑えることができる車体後部構造を提供するものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するために、請求項1に記載した発明の車体後部構造は、リアエンドパネル（例えば、実施形態のリアエンドパネル18）と、該リアエンドパネルから車体前方に向かって延びるリアサイドフレーム（例えば、実施形態のリアサイドフレーム16）と、前記リアエンドパネルに沿って車幅方向に延びるとともに前記リアサイドフレームに対して上方に離間して配置されるリアエンドクロスメンバ（例えば、実施形態のリアエンドクロスメンバ19）と、を備え、前記リアサイドフレームと前記リアエンドパネルとを接続する第1ガセット（例えば、実施形態の第1ガセット54）と、前記第1ガセットとは別体で設けられ、前記第1ガセットの上方で前記リアサイドフレームと前記リアエンドクロスメンバとを接続する第2ガセット（例えば、実施形態の第2ガセット55）と、を設けることを特徴とする。

30

【0008】

このように、第1ガセットと第2ガセットを別部材とすることで、第1ガセットと第2ガセットとの役割を分けることができる。

すなわち、第1ガセットをリアサイドフレームとリアエンドパネルとに接続することにより、軽衝突によりリアサイドフレームに入力する衝撃荷重が第1ガセットを介してリアエンドクロスメンバに伝達されることを抑制できる。したがって、軽衝突の荷重がリアエンドクロスメンバに入力されることでリアフェンダが変形することを抑えることができる。

40

すなわち、第1ガセットは、後突により入力する衝撃荷重に対して主に寄与させることができる。

【0009】

また、第2ガセットをリアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとに接続することにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の車体剛性を高めることができる。さらに、第2ブラケットの前後方向の剛性を弱くすることで、リアサイドフレームに入力する衝撃荷重で第2ガセットを車体前後方向に撓ませることができ、リアサイドフレームに入力した衝撃荷重がリアエンドクロスメンバに沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

50

すなわち、第2ガセットは、走行時の車両剛性に第2ガセットを主に寄与させることができる。

このように、第1ガセットと第2ガセットとの役割を分けることにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高め、さらに、リアフェンダ(の表面)の変形を抑えることができる。

【0010】

請求項2に記載した発明は、前記第2ガセットは、車幅方向に間隔をおいて配置されて上下方向に延びる2つの縦ビード(例えば、実施形態の縦ビード76)と、前記縦ビード間に設けられた開口部(例えば、実施形態の開口部78)と、を備えることを特徴とする。

10

【0011】

このように、2つの縦ビードを車幅方向に間隔をおいて配置して上下方向に延出させた。縦ビードは車幅方向への曲げに対して剛性が確保されている。よって、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を抑制できる。

また、縦ビード間に開口部を設けた。よって、縦ビード間の剛性が開口部で抑えられている。すなわち、リアエンドクロスメンバに入力する衝撃荷重で第2ガセットを車体前後方向に撓ませることができる。これにより、リアエンドクロスメンバに入力した衝撃荷重がリアエンドクロスメンバに沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

【0012】

請求項3に記載した発明は、前記第2ガセットは、前記縦ビード間を連結するフランジ(例えば、実施形態の第2フランジ82)を備えることを特徴とする。

20

【0013】

このように、縦ビード間をフランジで連結することにより、車幅方向へのねじり変形に対して第2ガセットの剛性をより高めることができる。これにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を一層抑制できる。

【0014】

請求項4に記載した発明は、前記第2ガセットは、前記第1ガセットと車幅方向で接合される一对の第1接合部(例えば、実施形態の第1接合部83)を備え、前記フランジは、前記一对の第1接合部に接続されることを特徴とする。

30

【0015】

このように、第2ガセットの一对の第1接合部が車体前後方向で接合され、一对の第1接合部にフランジが接続されている。よって、一对の第1接合部でフランジの剛性を高めることができる。すなわち、車幅方向へのねじり変形に対して第2ガセットの剛性をより高めることができる。これにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を一層抑制できる。

【0016】

請求項5に記載した発明は、前記フランジは、前記開口部の縁部(例えば、実施形態の下縁部85)を形成し、該開口部の縁部のみで前記第1ガセットに上下方向から接合されることを特徴とする。

40

【0017】

このように、フランジのうち、開口部の縁部のみを第1ガセットに接合させた。よって、軽衝突によりリアサイドフレームに入力する衝撃荷重に対して、第2ガセットの車体前後方向の剛性を抑えることができる。すなわち、リアサイドフレームに入力する衝撃荷重で第2ガセットを車体前後方向に撓ませることができる。これにより、リアサイドフレームに入力した衝撃荷重がリアエンドクロスメンバに沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

また、開口部の縁部を第1ガセットに接合させることにより、フランジの剛性を高めることができる。よって、車幅方向へのねじり変形に対して第2ガセットの剛性をより高め

50

ることができる。これにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を一層抑制できる。

請求項6に記載した発明の車体後部構造は、リアエンドパネル（例えば、実施形態のリアエンドパネル18）と、該リアエンドパネルから車体前方に向かって延びるリアサイドフレーム（例えば、実施形態のリアサイドフレーム16）と、前記リアエンドパネルに沿って車幅方向に延びるとともに前記リアサイドフレームに対して上方に離間して配置されるリアエンドクロスメンバ（例えば、実施形態のリアエンドクロスメンバ19）と、を備え、前記リアサイドフレームと前記リアエンドパネルとを接続する第1ガセット（例えば、実施形態の第1ガセット54）と、前記第1ガセットの上方で前記リアサイドフレームと前記リアエンドクロスメンバとを接続する第2ガセット（例えば、実施形態の第2ガセット55）と、を設け、前記第2ガセットは、前記第1ガセットと車幅方向で接合される一対の第1接合部（例えば、実施形態の第1接合部83）を備えることを特徴とする。

10

【0018】

請求項7に記載した発明は、リアエンドパネル（例えば、実施形態のリアエンドパネル18）と、該リアエンドパネルから車体前方に向かって延びるリアサイドフレーム（例えば、実施形態のリアサイドフレーム16）と、前記リアエンドパネルに沿って車幅方向に延びるとともに前記リアサイドフレームに対して上方に離間して配置されるリアエンドクロスメンバ（例えば、実施形態のリアエンドクロスメンバ19）と、を備え、前記リアサイドフレームと前記リアエンドクロスメンバとを接続するガセット（例えば、実施形態のガセット102）を設け、前記ガセットは、上下方向に延びる2つの縦ビード（例えば、実施形態の縦ビード76）と、車幅方向の縦ビード間に設けられた開口部（例えば、実施形態の開口部78）と、前記縦ビード間を連結するフランジ（例えば、実施形態の第2フランジ82）と、を備え、前記フランジは、前記開口部の縁部（例えば、実施形態の下縁部85）を形成し、該開口部の縁部のみで前記リアサイドフレームに上下方向から接合されることを特徴とする。

20

【0019】

このように、2つの縦ビードを車幅方向に間隔をおいて配置して上下方向に延出させた。縦ビードは車幅方向への曲げに対して剛性が確保されている。よって、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を第2ガセットで抑制できる。

30

【0020】

また、縦ビード間に開口部を設けた。縦ビード間の剛性が開口部で抑えられている。よって、軽衝突によりリアサイドフレームに入力する衝撃荷重に対して、第2ガセットの車体前後方向の剛性を抑えることができる。すなわち、リアサイドフレームに入力する衝撃荷重で第2ガセットを車体前後方向に撓ませることができる。

これにより、リアサイドフレームに入力した衝撃荷重がリアエンドクロスメンバに沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

この結果、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高め、さらに、リアフェンダ（の表面）の変形を抑えることができる。

縦ビード間をフランジで連結することにより、車幅方向へのねじり変形に対してガセットの剛性をより高めることができる。これにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を一層抑制できる。

40

フランジのうち、開口部の縁部のみをリアサイドフレームに接合させた。

よって、軽衝突によりリアサイドフレームに入力する衝撃荷重に対して、ガセットの車体前後方向の剛性を抑えることができる。すなわち、リアサイドフレームに入力する衝撃荷重でガセットを車体前後方向に撓ませることができる。これにより、リアサイドフレームに入力した衝撃荷重がリアエンドクロスメンバに沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

また、開口部の縁部をリアサイドフレームに接合させることにより、フランジの剛性を

50

高めることができる。よって、車幅方向へのねじり変形に対してガセットの剛性をより高めることができる。これにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を一層抑制できる。

【0023】

請求項8に記載した発明は、前記ガセットは、前記リアエンドパネルと車幅方向で接合される一对の第1接合部（例えば、実施形態の第1接合部83）を備え、前記フランジは、前記一对の第1接合部に接続されることを特徴とする。

【0024】

このように、ガセットの一对の第1接合部が車体前後方向で接合され、一对の第1接合部にフランジが接続されている。よって、一对の第1接合部でフランジの剛性を高めることができる。すなわち、車幅方向へのねじり変形に対してガセットの剛性をより高めることができる。これにより、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレームとリアエンドクロスメンバとの相対変位を一層抑制できる。

【発明の効果】

【0027】

この発明によれば、車両の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高め、さらに、リアフェンダの変形を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の第1実施形態における車体後部構造を示す斜視図である。

【図2】本発明の第1実施形態における図1のII-II線で破断した状態を示す断面図である。

【図3】本発明の第1実施形態における図2のIII-III線で破断した状態を示す断面図である。

【図4】本発明の第1実施形態における図1のIV部を拡大した状態を示す斜視図である。

【図5】本発明の第1実施形態における車体後部構造の図4の第1ガセットから第2ガセットを分解した状態を示す分解斜視図である。

【図6】本発明の第1実施形態における図2のVI-VI線で破断した状態を示す断面図である。

【図7】本発明の第1実施形態における図2のVII部を拡大した状態を示す断面図である。

【図8】本発明の第2実施形態における車体後部構造を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図面において、矢印FRは車両の前方、矢印UPは車両の上方、矢印LHは車両の左側方を指すものとする。

なお、車体後部構造12は略左右対称の構成である。よって、左側の構成部材と右側の構成部材とに同じ符号を付し、左側の構成について説明して右側の構成の説明を省略する。

（第1実施形態）

図1に示すように、車体10は、車体10の後部を構成する車体後部構造12を備えている。車体後部構造12は、リアバルクヘッド14と、リアサイドフレーム16と、リアエンドパネル18と、リアエンドクロスメンバ19と、リアガセット20とを備えている。

【0030】

リアバルクヘッド14は、左側のリアバンパハウジング22と右側のリアバンパハウジング22とに連結されている。リアバルクヘッド14は、左下端部14aが左側のサイドシル23に取り付けられ、右下端部が右側のサイドシルに取り付けられている。リアバルクヘッド14の車体前方に車室25が形成される。また、リアバルクヘッド14の車体前

10

20

30

40

50

方に荷室 2 6 が形成される。

サイドシル 2 3 の後端部 2 3 a からリアサイドフレーム 1 6 が車体後方に向けて延出されている。

【 0 0 3 1 】

図 2 に示すように、リアサイドフレーム 1 6 は、アップメンバ 3 1 と、ロアメンバ 3 2 とを有する。リアサイドフレーム 1 6 は、ロアメンバ 3 2 にアップメンバ 3 1 が上方から接合されることにより閉断面に形成されている。リアサイドフレーム 1 6 の内部にはバルクヘッド 3 3 が取り付けられている。バルクヘッド 3 3 によりリアサイドフレーム 1 6 が補強されている。リアサイドフレーム 1 6 は、車体後部構造 1 2 の骨格を形成する剛性の高い部材である。

10

【 0 0 3 2 】

図 1 に戻って、左側のリアサイドフレーム 1 6 と右側のリアサイドフレーム 1 6 との間にリアフロア 3 5 が接合されている。リアフロア 3 5 の後端部 3 5 a にリアエンドパネル 1 8 の下端部 1 8 a が接合されている。リアエンドパネル 1 8 は、左側のリアサイドフレーム 1 6 と右側のリアサイドフレーム 1 6 とに架け渡されている。換言すれば、リアサイドフレーム 1 6 は、リアエンドパネル 1 8 から車体前方に向けて延出されている。

リアエンドパネル 1 8 の左端部 1 8 b は、リアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a (図 3 参照) に接合されている。

リアエンドパネル 1 8 の左端部 1 8 b にリアフェンダ 3 9 の後端部が接合されている。

【 0 0 3 3 】

20

図 3 に示すように、リアエンドパネル 1 8 の上部 (以下、エンドパネル上部という) 3 8 にリアエンドクロスメンバ 1 9 が接合されている。エンドパネル上部 3 8 は、膨出部 4 1 と、下側接合部 4 2 と、上側接合部 4 3 とを有する。膨出部 4 1 は、傾斜壁部 4 4 と、縦壁部 4 5 とを有する。

傾斜壁部 4 4 は、下側接合部 4 2 から車体後方へ向けて上り勾配で傾斜されている。縦壁部 4 5 は、傾斜壁部 4 4 の上端部から上側接合部 4 3 まで上方へ向けて延出されている。エンドパネル上部 3 8 は、車体後方へ向けて膨出されている。

エンドパネル上部 3 8 の下側接合部 4 2 と上側接合部 4 3 とにリアエンドクロスメンバ 1 9 が接合されている。

【 0 0 3 4 】

30

図 1 に示すように、リアエンドクロスメンバ 1 9 は、リアエンドパネル 1 8 の内面に沿って車幅方向に延び、かつ、左側のリアサイドフレーム 1 6 および左側のリアサイドフレーム 1 6 に対して上方に離間して配置されている (図 3 も参照) 。

すなわち、左側のリアサイドフレーム 1 6 に対して、リアエンドクロスメンバ 1 9 の左端部 1 9 a が上方に離間して配置されている。右側のリアサイドフレーム 1 6 の上方に対して、リアエンドクロスメンバ 1 9 の右端部 1 9 b が配置されている。

【 0 0 3 5 】

図 3 に戻って、リアエンドクロスメンバ 1 9 は、第 1 メンバ 4 6 と、第 2 メンバ 4 7 と、第 1 メンバフランジ 4 8 と、第 2 メンバフランジ 4 9 とを有する。第 1 メンバ 4 6 は、下側接合部 4 2 の上方において、縦壁部 4 5 に対向するように鉛直に配置されている。第 1 メンバ 4 6 の下端部に第 1 メンバフランジ 4 8 が形成されている。第 1 メンバフランジ 4 8 が下側接合部 4 2 に車体前方側から接合されている。

40

第 1 メンバ 4 6 の上端部から車体後方へ第 2 メンバ 4 7 が水平に折り曲げられている。第 2 メンバ 4 7 の後端部から上方へ向けて第 2 メンバフランジ 4 9 が上側接合部 4 3 に沿って張り出されている。第 2 メンバフランジ 4 9 が上側接合部 4 3 に車体前方側から接合されている。リアエンドクロスメンバ 1 9 は、第 1 メンバ 4 6 および第 2 メンバ 4 7 で断面 L 字状に形成されている。

【 0 0 3 6 】

よって、エンドパネル上部 3 8 にリアエンドクロスメンバ 1 9 が接合されることにより、エンドパネル上部 3 8 およびリアエンドクロスメンバ 1 9 で閉断面が形成されている。

50

閉断面で内部空間 5 2 が形成されている。

リアエンドクロスメンバ 1 9 およびエンドパネル上部 3 8 が閉断面に形成されることにより、リアエンドクロスメンバ 1 9 の剛性が確保されている。

【 0 0 3 7 】

図 3、図 4 に示すように、リアサイドフレーム 1 6、リアエンドパネル 1 8、およびリアエンドクロスメンバ 1 9 がリアガセット 2 0 で接続されている。リアガセット 2 0 は、第 1 ガセット 5 4 と、第 2 ガセット 5 5 とを備えている。

第 1 ガセット 5 4 は、リアサイドフレーム 1 6 とリアエンドパネル 1 8 とに接続されている。第 1 ガセット 5 4 は、第 1 ガセット水平部 5 7 と、第 1 ガセット鉛直部 5 8 と、第 1 ガセット連結部 5 9 とを有する。第 1 ガセット水平部 5 7 の後端部に、第 1 ガセット連結部 5 9 を介して第 1 ガセット鉛直部 5 8 が連結されている。第 1 ガセット 5 4 は、第 1 ガセット水平部 5 7、第 1 ガセット鉛直部 5 8、および第 1 ガセット連結部 5 9 で断面 L 字状に形成されている。

【 0 0 3 8 】

第 1 ガセット水平部 5 7 は、リアサイドフレーム 1 6 のアップメンバ 3 1 の後端部 3 1 a に沿って水平に配置されている。第 1 ガセット水平部 5 7 は、例えばアップメンバ 3 1 の後端部 3 1 a にスポット溶接で接合されている。第 1 ガセット水平部 5 7 の両側部には車幅方向に間隔をおいて一对の水平ビード 6 2 (図 5 も参照) が形成されている。水平ビード 6 2 は、上方に隆起され、第 1 ガセット水平部 5 7 に沿って車体前後方向に延出されている。

【 0 0 3 9 】

第 1 ガセット鉛直部 5 8 は、リアエンドパネル 1 8 のうち、リアエンドクロスメンバ 1 9 の下側のパネル下方部位 1 8 c に沿って配置されている。第 1 ガセット鉛直部 5 8 は、例えばパネル下方部位 1 8 c にスポット溶接や、ボルト 6 4、ナット 6 5 で接合されている。第 1 ガセット鉛直部 5 8 と第 1 ガセット水平部 5 7 とが第 1 ガセット連結部 5 9 で連結されている。

第 1 ガセット 5 4 は、リアサイドフレーム 1 6 とリアエンドパネル 1 8 とに接続されている。すなわち、リアサイドフレーム 1 6 のアップメンバ 3 1 の後端部 3 1 a とリアエンドパネル 1 8 とが第 1 ガセット 5 4 により補強されている。

【 0 0 4 0 】

ここで、第 1 ガセット鉛直部 5 8 はパネル下方部位 1 8 c に接合されている。パネル下方部位 1 8 c は、リアエンドクロスメンバ 1 9 の下側の部位である。第 1 ガセット 5 4 は、リアエンドクロスメンバ 1 9 を避けて接合されている。よって、軽衝突によりリアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力する衝撃荷重 F_1 が第 1 ガセット 5 4 を経てリアエンドクロスメンバ 1 9 に伝達されることを抑制できる。

【 0 0 4 1 】

これにより、リアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力した衝撃荷重 F_1 が第 1 ガセット 5 4 およびリアエンドクロスメンバ 1 9 を経てリアフェンダ 3 9 (図 1 参照) に伝達することを抑えることができる。

したがって、軽衝突によりリアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力した衝撃荷重 F_1 でリアフェンダ 3 9 が変形することを抑えることができる。このように、第 1 ガセット 5 4 は、後突により入力する衝撃荷重 F_1 に対して主に寄与させることができる。

【 0 0 4 2 】

第 1 ガセット 5 4 の上方に第 2 ガセット 5 5 が設けられている。第 2 ガセット 5 5 は、第 1 ガセット水平部 5 7 と、リアエンドクロスメンバ 1 9 の第 1 メンバ 4 6 とに接続されている。具体的には、第 2 ガセット 5 5 は、ガセット傾斜部 7 1 と、ガセット内壁部 7 2 と、ガセット外壁部 7 3 と、ガセットフランジ 7 4 とを備えている。

ガセット傾斜部 7 1 は、リアエンドクロスメンバ 1 9 の第 1 メンバ 4 6 から第 1 ガセット水平部 5 7 まで車体前方に向けて下り勾配に形成されている。ガセット傾斜部 7 1 は、傾斜上辺 7 1 a と、傾斜下辺 7 1 b と、傾斜内辺 7 1 c と、傾斜外辺 7 1 d とを有し、各

10

20

30

40

50

辺 7 1 a ~ 7 1 d で平面視矩形状に形成されている。

【 0 0 4 3 】

図 5、図 6 に示すように、ガセット傾斜部 7 1 は、2 つの縦ビード 7 6 と、開口部 7 8 とを有する。縦ビード 7 6 は、車体前方で、かつ上方に膨出され、傾斜内辺 7 1 c および傾斜外辺 7 1 d に沿って形成されている。すなわち、縦ビード 7 6 は、車幅方向に間隔 L 1 をおいて配置されて、上下方向に傾斜状に延出されている。縦ビード 7 6 は、車幅方向への曲げに対して剛性が確保されている。

開口部 7 8 は、ガセット傾斜部 7 1 において、2 つの縦ビード 7 6 間で、かつ、下半部 7 1 e に設けられている。開口部 7 8 は、例えば縦長の穴に形成されている。

【 0 0 4 4 】

ガセット傾斜部 7 1 の傾斜内辺 7 1 c からガセット内壁部 7 2 が車体後方へ向けて折り曲げられている。ガセット内壁部 7 2 は、ガセット傾斜部 7 1 の傾斜内辺 7 1 c、第 1 内辺 7 2 a、第 2 内辺 7 2 b で側面視三角形形状に形成されている。

ガセット傾斜部 7 1 の傾斜外辺 7 1 d からガセット外壁部 7 3 が車体後方へ向けて折り曲げられている。ガセット外壁部 7 3 は、ガセット傾斜部 7 1 の傾斜外辺 7 1 d、第 1 外辺 7 3 a、第 2 外辺 7 3 b で側面視三角形形状に形成されている。

【 0 0 4 5 】

ガセット傾斜部 7 1 の傾斜上辺 7 1 a および傾斜下辺 7 1 b、ガセット内壁部 7 2 の第 1 内辺 7 2 a および第 2 内辺 7 2 b、ガセット外壁部 7 3 の第 1 外辺 7 3 a および第 2 外辺 7 3 b にガセットフランジ 7 4 が形成されている。

ガセットフランジ 7 4 は、第 1 フランジ 8 1 と、第 2 フランジ (フランジ) 8 2 とを有する。

第 1 フランジ 8 1 は、ガセット内壁部 7 2 の第 2 内辺 7 2 b、ガセット傾斜部 7 1 の傾斜上辺 7 1 a、ガセット外壁部 7 3 の第 2 外辺 7 3 b に沿って側面視 U 字状に形成されている。第 1 フランジ 8 1 は、ガセット傾斜部 7 1 の傾斜上辺 7 1 a に沿って形成されることにより、2 つの縦ビード 7 6 の上端部 7 6 a を連結している。第 1 フランジ 8 1 は、一对の第 1 接合部 8 3 と、一对の第 2 接合部 8 4 とを有する。

【 0 0 4 6 】

一对の第 1 接合部 8 3 の一方は、第 1 フランジ 8 1 の車幅方向内側の下部で、縦ビード 7 6 の車体後方側に形成されている。一对の第 1 接合部 8 3 の他方は、第 1 フランジ 8 1 の車幅方向外側の下部で、縦ビード 7 6 の車体後方側に形成されている。すなわち、一对の第 1 接合部 8 3 は、車幅方向に間隔をおいて形成されている。

一对の第 1 接合部 8 3 は、第 1 ガセット鉛直部 5 8 に車体前方から重ねられている。一对の第 1 接合部 8 3 は、第 1 ガセット鉛直部 5 8 およびパネル下方部位 1 8 c に車幅方向へ間隔をおいて、例えばスポット溶接で接合されている。

【 0 0 4 7 】

一对の第 2 接合部 8 4 の一方は、第 1 フランジ 8 1 の車幅方向内側の上部に形成されている。一对の第 2 接合部 8 4 の他方は、第 1 フランジ 8 1 の車幅方向外側の上部に形成されている。

一对の第 2 接合部 8 4 は、リアエンドクロスメンバ 1 9 の左端部 1 9 a のうち、第 1 メンバ 4 6 に車体前方から重ねられている。一对の第 2 接合部 8 4 は、リアエンドクロスメンバ 1 9 の第 1 メンバ 4 6 に車体前後方向へ間隔をおいて、例えばスポット溶接で接合されている。

【 0 0 4 8 】

第 1 フランジ 8 1 の一对の第 1 接合部 8 3 に第 2 フランジ 8 2 が接続されている。第 2 フランジ 8 2 は、ガセット内壁部 7 2 の第 1 内辺 7 2 a、ガセット傾斜部 7 1 の傾斜下辺 7 1 b、ガセット外壁部 7 3 の第 1 外辺 7 3 a に沿って平面視 U 字状に形成されている。第 2 フランジ 8 2 は、ガセット傾斜部 7 1 の傾斜下辺 7 1 b に沿って形成されることにより、2 つの縦ビード 7 6 の下端部 7 6 b を連結している。

【 0 0 4 9 】

10

20

30

40

50

図5、図7に示すように、第2フランジ82は、開口部78の下縁部(縁部)85を形成する。第2フランジ82は、開口部78の下縁部85の部位のみが第1ガセット水平部57に接触されている。第2フランジ82のうち、下縁部85を除いた離隔部位86は第1ガセット水平部57に対して上方に離隔されている。

第2フランジ82のうち、下縁部85は、第1ガセット水平部57およびリアサイドフレーム16のアップメンバ31の後端部31aに、例えばスポット溶接で接合されている。

また、一对の第2接合部84は、リアエンドクロスメンバ19の第1メンバ46に車幅方向へ間隔をおいて、例えばスポット溶接で接合されている。

【0050】

すなわち、第1ガセット54の上方に第2ガセット55が配置され、リアサイドフレーム16とリアエンドクロスメンバ19とが第2ガセット55で接続されている。

さらに、2つの縦ビード76が車幅方向に間隔をおいて配置して上下方向に傾斜状に延出されている。縦ビード76は車幅方向への曲げに対して剛性が確保されている。

よって、車両V_eの走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム16とリアエンドクロスメンバ19との相対変位を第2ガセット55で抑制できる。

【0051】

加えて、一对の第1接合部83は、第1ガセット鉛直部58およびパネル下方部位18cに車幅方向へ間隔をおいて、例えばスポット溶接で接合されている。よって、車両V_eの走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム16とリア

エンドクロスメンバ19との相対変位を第2ガセット55で一層良好に抑制できる。

このように、第2ガセット55は、車両V_eの走行中の車両剛性に対して主に寄与させることができる。

【0052】

また、2つの縦ビード76間に開口部78が設けられている。第2ガセット55は、2つの縦ビード76間の剛性が開口部78で抑えられている。よって、車両V_eの軽衝突によりリアサイドフレーム16の後端部16aに入力する衝撃荷重F₁(図4参照)に対して、第2ガセット55の車体前後方向の剛性を抑えることができる。すなわち、リアサイドフレーム16の後端部16aに入力する衝撃荷重F₁で第2ガセット55を車体前後方向に撓ませることができる。

これにより、リアサイドフレーム16の後端部16aに入力した衝撃荷重F₁がリアエンドクロスメンバ19に沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

【0053】

このように、第1ガセット54と第2ガセット55とを別部材とすることで、第1ガセット54と第2ガセット55との役割を分けることができる。これにより、車両V_eの走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際の剛性を高めることができ、さらに、リアフェンダ39(図1参照)の変形を抑えることができる。

【0054】

また、2つの縦ビード76の下端部76b間が第2フランジ82で連結されている。よって、車幅方向へのねじり変形に対して第2ガセット55の剛性をより高めることができる。これにより、車両V_eの走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム16とリアエンドクロスメンバ19との相対変位を一層抑制できる。

【0055】

さらに、第2ガセット55の一对の第1接合部83が車幅方向で第1ガセット鉛直部58およびリアエンドパネル18に接合されている。また、一对の第1接合部83に第2フランジ82が接続されている。

よって、一对の第1接合部83で第2フランジ82の剛性が高められている。すなわち、車幅方向へのねじり変形に対して第2ガセット55の剛性がより高められている。これにより、車両V_eの走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフ

10

20

30

40

50

レーム 16 とリアエンドクロスメンバ 19 との相対変位を一層抑制できる。

【0056】

加えて、第 2 フランジ 82 のうち、開口部 78 の下縁部 85 のみが第 1 ガセット水平部 57 およびリアサイドフレーム 16 のアップメンバ 31 に接合されている。よって、車両 V e の軽衝突によりリアサイドフレーム 16 の後端部 16 a に入力する衝撃荷重 F 1 (図 4 参照) に対して、第 2 ガセット 55 の車体前後方向の剛性が抑えられている。すなわち、リアサイドフレーム 16 の後端部 16 a に入力する衝撃荷重 F 1 で第 2 ガセット 55 を車体前後方向に撓ませることができる。

これにより、リアサイドフレーム 16 の後端部 16 a に入力した衝撃荷重 F 1 がリアエンドクロスメンバ 19 に沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

10

【0057】

また、開口部 78 の下縁部 85 が第 1 ガセット 54 に接合されている。よって、第 2 フランジ 82 の剛性が高められている。すなわち、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形に対して第 2 ガセット 55 の剛性がより高められている。これにより、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム 16 とリアエンドクロスメンバ 19 との相対変位を一層抑制できる。

【0058】

つぎに、第 2 実施形態の車体後部構造 100 を図 8 に基づいて説明する。第 2 実施形態の車体後部構造 100 において第 1 実施形態の車体後部構造 12 を同一、類似の構成部材については同じ符号を付して詳しい説明を省略する。

20

【0059】

(第 2 実施形態)

図 8 に示すように、車体後部構造 100 は、第 1 実施形態の車体後部構造 12 から第 1 ガセット 54 を除去してガセット 102 を備えたもので、その他の構成は第 1 実施形態と同様である。

車体後部構造 100 は、リアエンドパネル 18 と、リアサイドフレーム 16 と、リアエンドクロスメンバ 19 と、ガセット 102 とを備えている。

リアサイドフレーム 16 とリアエンドパネル 18 とがガセット 102 で接続されている。また、リアサイドフレーム 16 とリアエンドクロスメンバ 19 とがガセット 102 で接続されている。

30

【0060】

ガセット 102 は、第 1 実施形態の第 2 ガセット 55 と同様に、ガセット傾斜部 71 と、ガセット内壁部 72 と、ガセット外壁部 73 と、ガセットフランジ 74 とを備えている。ガセットフランジ 74 は、第 1 フランジ 81 と、第 2 フランジ 82 とを有する。

第 1 フランジ 81 の一对の第 1 接合部 83 は、パネル下方部位 18 c に車幅方向へ間隔をおいて、例えばスポット溶接で接合されている。第 1 フランジ 81 の一对の第 2 接合部 84 は、リアエンドクロスメンバ 19 の第 1 メンバ 46 に車体前後方向へ間隔をおいて、例えばスポット溶接で接合されている。

第 2 フランジ 82 は、開口部 78 の下縁部 85 のみがリアサイドフレーム 16 のアップメンバ 31 (具体的には、後端部 31 a) に、例えばスポット溶接で接合されている。

40

【0061】

また、ガセット 102 は、第 1 実施形態の第 2 ガセット 55 と同様に、2 つの縦ビード 76 が車幅方向に間隔をおいて配置され、上下方向に傾斜状に延出されている。

2 つの縦ビード 76 は、車幅方向への曲げに対して剛性が確保されている。よって、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム 16 とリアエンドクロスメンバ 19 との相対変位を抑制できる。

【0062】

また、ガセット 102 は、第 1 実施形態の第 2 ガセット 55 と同様に、2 つの縦ビード 76 間に開口部 78 が設けられている。よって、2 つの縦ビード 76 間の剛性が開口部 78 で抑えられている。すなわち、リアサイドフレーム 16 の後端部 16 a に入力する衝撃

50

荷重 F 2 でガセット 1 0 2 を車体前後方向に撓ませることができる。

これにより、リアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力した衝撃荷重 F 2 がリアエンドクロスメンバ 1 9 に沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。車両 V e による軽衝突によりリアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力した衝撃荷重 F 2 でリアフェンダ 3 9 (図 2 参照) が変形することを抑えることができる。

【 0 0 6 3 】

また、2つの縦ビード 7 6 の下端部 7 6 b 間が第 2 フランジ 8 2 で連結されている。よって、車幅方向へのねじり変形に対してガセット 1 0 2 の剛性をより高めることができる。これにより、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム 1 6 とリアエンドクロスメンバ 1 9 との相対変位を一層抑制できる。

10

【 0 0 6 4 】

さらに、ガセット 1 0 2 の一对の第 1 接合部 8 3 が車幅方向でリアエンドパネル 1 8 に接合されている。また、一对の第 1 接合部 8 3 に第 2 フランジ 8 2 が接続されている。

よって、一对の第 1 接合部 8 3 で第 2 フランジ 8 2 の剛性が高められている。すなわち、車幅方向へのねじり変形に対してガセット 1 0 2 の剛性がより高められている。これにより、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム 1 6 とリアエンドクロスメンバ 1 9 との相対変位を一層抑制できる。

【 0 0 6 5 】

加えて、第 2 フランジ 8 2 のうち、開口部 7 8 の下縁部 8 5 のみがリアサイドフレーム 1 6 のアップメンバ 3 1 に接合されている。よって、車両 V e の軽衝突によりリアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力する衝撃荷重 F 2 に対して、ガセット 1 0 2 の車体前後方向の剛性が抑えられている。すなわち、リアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力する衝撃荷重 F 2 でガセット 1 0 2 を車体前後方向に撓ませることができる。

20

これにより、リアサイドフレーム 1 6 の後端部 1 6 a に入力した衝撃荷重 F 2 がリアエンドクロスメンバ 1 9 に沿って車幅方向に伝わることを抑制できる。

【 0 0 6 6 】

また、開口部 7 8 の下縁部 8 5 がガセット 1 0 2 に接合されている。よって、第 2 フランジ 8 2 の剛性が高められている。すなわち、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形に対してガセット 1 0 2 の剛性がより高められている。これにより、車両 V e の走行中に車幅方向へのねじり変形などが発生した際に、リアサイドフレーム 1 6 とリアエンドクロスメンバ 1 9 との相対変位を一層抑制できる。

30

【 0 0 6 7 】

なお、本発明の技術範囲は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、前記実施形態では、ガセット傾斜部 7 1 の開口部 7 8 を縦ビード 7 6 間の下半部 7 1 e に形成した例について説明したが、これに限らない。その他の例として、開口部 7 8 を縦ビード 7 6 間の全域に形成することも可能である。また、開口部 7 8 を縦ビード 7 6 間の上半部に形成することも可能である。

【 0 0 6 8 】

また、前記実施形態では、開口部 7 8 を縦長の穴に形成した例について説明したが、開口部 7 8 の形状は任意に選択が可能である。また、開口部 7 8 を複数形成することも可能である。

40

【 0 0 6 9 】

さらに、前記実施形態では、第 2 ガセット 5 5 の 2 つの縦ビード 7 6 を車体前方で、かつ上方に膨出する例について説明したが、これに限定しない。その他の例として、縦ビード 7 6 を車体後方で、かつ下方に膨出させることも可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 0 】

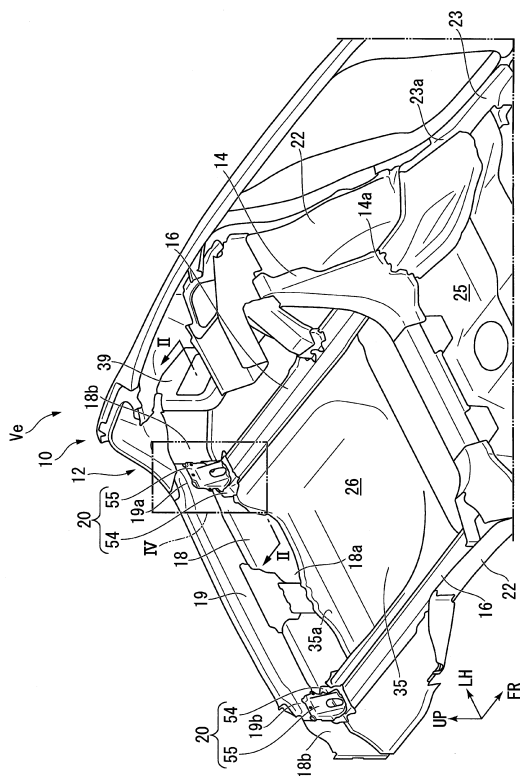
1 0 …… 車体

1 2 , 1 0 0 …… 車体後部構造

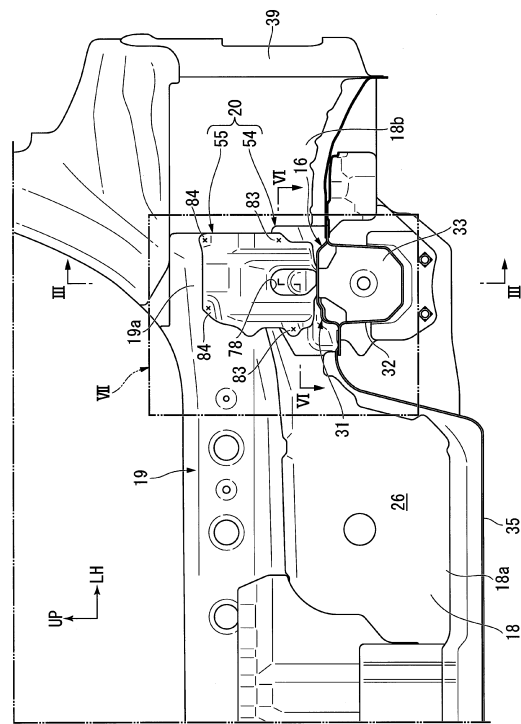
50

- 16 リアサイドフレーム
- 18 リアエンドパネル
- 19 リアエンドクロスメンバ
- 20 リアガセット
- 54 第1ガセット
- 55 第2ガセット
- 76 縦ビード
- 78 開口部
- 82 第2フランジ(フランジ)
- 83 第1接合部
- 84 第2接合部
- 85 下縁部(縁部)
- 102 ... ガセット

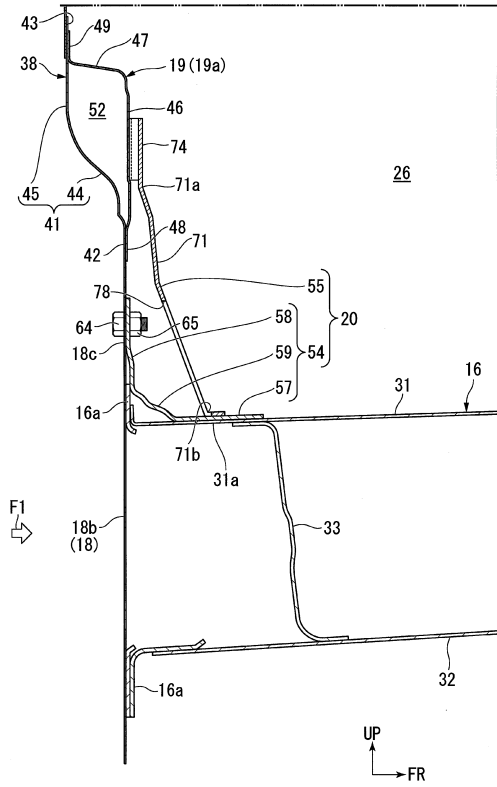
【図1】



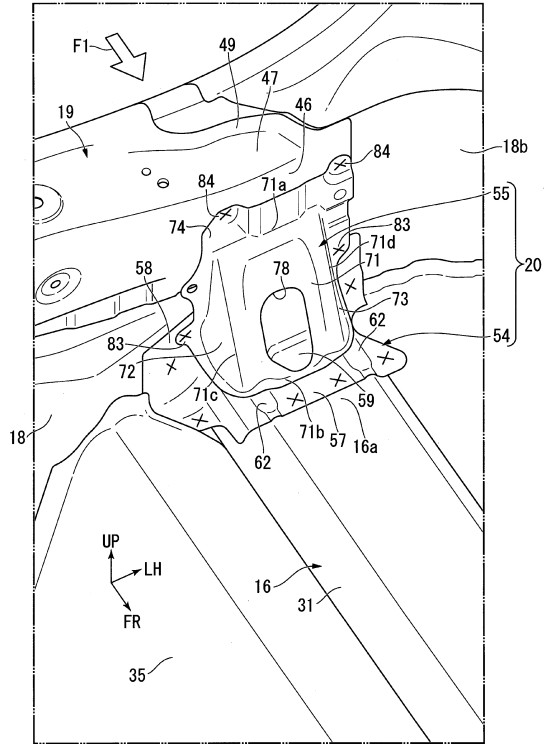
【図2】



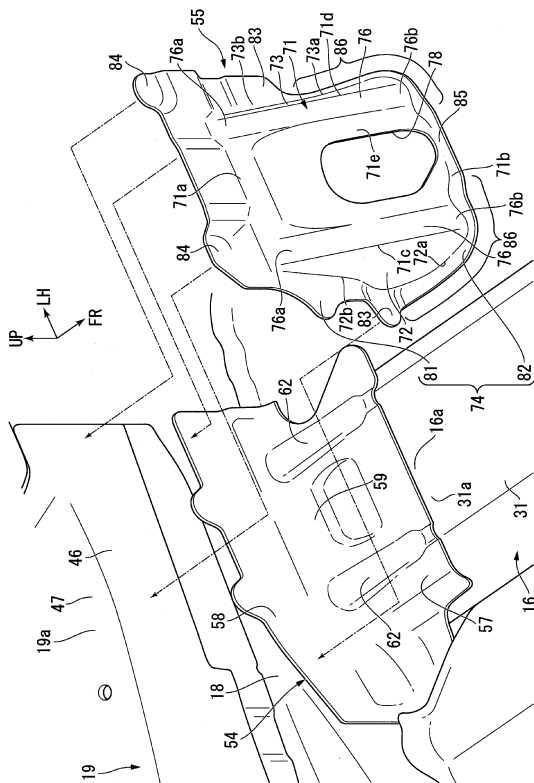
【図3】



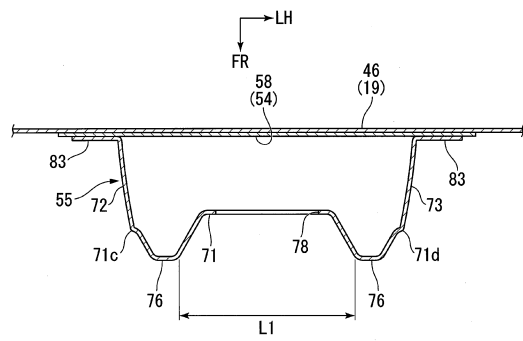
【図4】



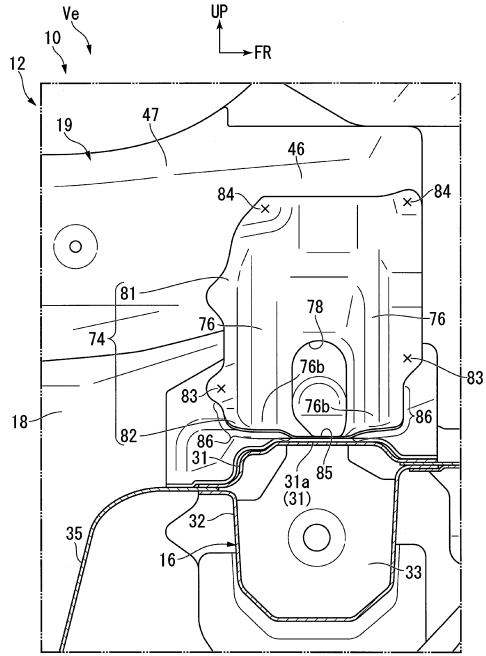
【図5】



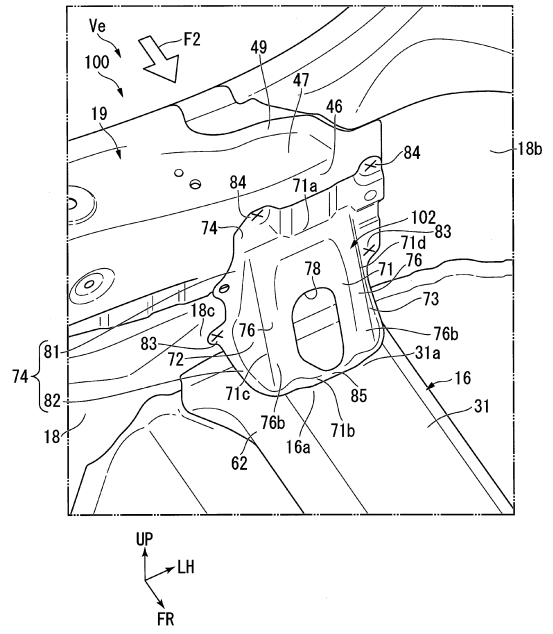
【図6】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 岸田 健吾
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
- (72)発明者 菊池 博文
栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台89番4 株式会社ホンダテクノフォート内
- (72)発明者 金指 一隆
栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台89番4 株式会社ホンダテクノフォート内
- (72)発明者 奥山 敬一郎
栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台89番4 株式会社ホンダテクノフォート内

審査官 マキロイ 寛済

- (56)参考文献 特開2016-175516(JP,A)
特開2017-039332(JP,A)
特開2014-024505(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 25/20