

(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2019-14328

(P2019-14328A)

(43) 公開日 平成31年1月31日(2019.1.31)

(51) Int.Cl.
B62D 25/08 (2006.01)

F1
B62D 25/08

テーマコード(参考)
3D203

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2017-131705 (P2017-131705)
(22) 出願日 平成29年7月5日(2017.7.5)

(71) 出願人 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 110001807
特許業務法人磯野国際特許商標事務所
(72) 発明者 近藤 武宏
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社
社本田技術研究所内
Fターム(参考) 3D203 AA02 BB16 BB35 BB43 BC09
BC14 CA62 CB04 CB07 DA02

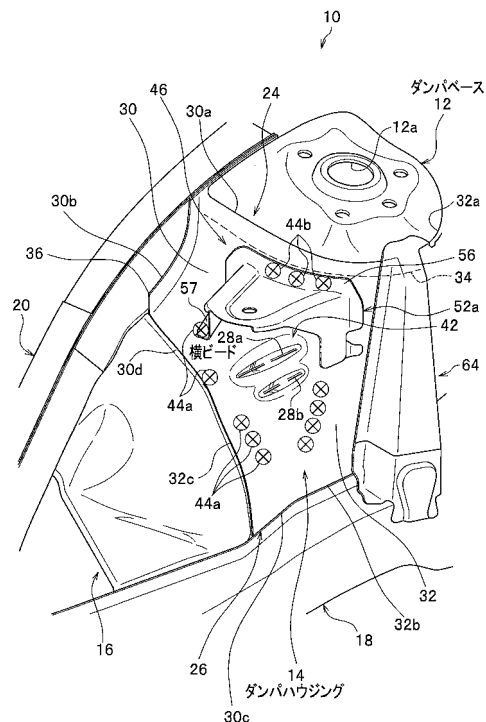
(54) 【発明の名称】 車体前部構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ダンパハウジングに対して車両前後方向の荷重が入力された場合、所望の剛性・強度を確保すること。

【解決手段】車両の駆動源を支持するトルクロッドをダンパハウジング14に対して取り付けするためのトルクロッド取付機構46が設けられた車体前部構造10において、トルクロッド取付機構46をダンパハウジング14の車両前方に取り付ける前部取付部44aと、前部取付部44aよりも車両後方に位置してトルクロッド取付機構46をダンパハウジング14に取り付ける後部取付部44bとを備え、ダンパハウジング14は、前部取付部44aと後部取付部44bとの間に車両前後方向に沿って延在する一組の横ビード28a、28bを有する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の駆動源を支持するマウント部材をダンパハウジングに対して取り付けするためのブラケット機構が設けられた車体前部構造において、

前記ブラケット機構を前記ダンパハウジングの車両前方に取り付ける前部取付部と、
前記前部取付部よりも車両後方に位置して前記ブラケット機構を前記ダンパハウジングに取り付ける後部取付部と、

を備え、

前記ダンパハウジングは、前記前部取付部と前記後部取付部との間に車両前後方向に沿って延在するビードを有することを特徴とする車体前部構造。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の車体前部構造において、

前記ダンパハウジングは、ダンパを被覆するために上下方向に延びる第 1 縦壁部と、ホイールを被覆するために上下方向に延びる第 2 縦壁部とを有し、

前記ビードは、前記第 1 縦壁部と前記第 2 縦壁部との間に配置されていることを特徴とする車体前部構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の車体前部構造において、

前記ダンパハウジングは、前記ダンパハウジングの上方の開口部を閉塞するダンパベースと、前記ダンパハウジングを補強するダンパハウジング補強部材とを備え、

20

前記ダンパハウジング補強部材は、

前記ダンパハウジングと前記ブラケット機構とに接続される第 1 接続部と、

前記ダンパハウジングと前記ダンパベースとに接続される第 2 接続部と、

を有することを特徴とする車体前部構造。

【請求項 4】

請求項 3 記載の車体前部構造において、

前記ダンパハウジングは、前記ビードよりも車両後方に位置して上下方向に延びる上下補強部材を備え、

前記ダンパハウジング補強部材は、前記ダンパハウジングと前記上下補強部材とに接続される第 3 接続部を有することを特徴とする車体前部構造。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば、自動車等の車両の車体前部構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば、特許文献 1 は、エンジン側から延びるトルクロッドの端部が連結されたトルクロッド用ブラケットを有し、このトルクロッド用ブラケットをダンパハウジングに配置した車体前部構造が開示されている。

【0003】

40

特許文献 1 に開示された車体前部構造では、さらに、ダンパハウジングに対して上下方向に延びる縦ビードが設けられている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特許第 5087119 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところで、ダンパハウジングに対してトルクロッド用ブラケットを設けた場合、トルク

50

ロッド用ブラケットを介して、エンジン側から伝達された車両前後方向の荷重がダンパハウジングに入力される。

【0006】

このため、ダンパハウジングには、エンジン側からの車両前後方向の過大な荷重が入力されたときの対策が必要となる。

【0007】

本発明は、前記の点に鑑みてなされたものであり、ダンパハウジングに対して車両前後方向の荷重が入力された場合、所望の剛性・強度を確保することが可能な車体前部構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の目的を達成するために、本発明は、車両の駆動源を支持するマウント部材をダンパハウジングに対して取り付けるためのブラケット機構が設けられた車体前部構造において、前記ブラケット機構を前記ダンパハウジングの車両前方に取り付ける前部取付部と、前記前部取付部よりも車両後方に位置して前記ブラケット機構を前記ダンパハウジングに取り付ける後部取付部と、を備え、前記ダンパハウジングは、前記前部取付部と前記後部取付部との間に車両前後方向に沿って延在するビードを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明では、ダンパハウジングに対して車両前後方向の荷重が入力された場合、所望の剛性・強度を確保することが可能な車体前部構造を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態に係る車両前部構造が適用された車両の一部省略斜視図である。

【図2】図1に示す車両の右側部分の拡大斜視図である。

【図3】図2に示す状態から下ブラケット及び支持ブラケットを取り外した状態を示す拡大斜視図である。

【図4】トルクロッド取付機構を構成する上ブラケット、下ブラケット、及び、支持ブラケットの拡大斜視図である。

【図5】ダンパハウジングの内面（表面）に設けられたトルクロッド取付機構と、ダンパハウジングの外側（裏面）に接合された補強パネルとの関係を示す斜視図である。

【図6】ダンパハウジングの斜視図である。

【図7】図6のV I I - V I I線に沿った端面図である。

【図8】補強パネルを外側側から見たものであり、補強パネルとの接続関係を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

次に、本発明の実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。なお、各図中において、「前後」は、車両前後方向、「左右」は、車幅方向（左右方向）、「上下」は、鉛直上下方向をそれぞれ示している。

【0012】

図1に示されるように、車両Vは、例えば、エンジンやモータ等の図示しないパワーユニットを収容するパワープラント室Pと、乗員の乗車スペースである車室Cを有する。本実施形態に係る車体前部構造10は、パワープラント室Pの左右に配置された後記するダンパハウジング14の周辺の構造を特徴としている。なお、図1中において、「W」は、左前輪を示している。

【0013】

図1に示されるように、車体前部構造10は、左右一対のダンパベース12、12と、左右一対のダンパハウジング14、14と、左右一対のダンパハウジング延長部16、1

10

20

30

40

50

6とを備えて構成されている。

【0014】

なお、左右一対のダンパベース12、12、ダンパハウジング14、14、及び、ダンパハウジング延長部16、16は、それぞれ左右対称に構成されている。このため、以下の説明では、車両Vの右側に配置されたダンパベース12、ダンパハウジング14、及び、ダンパハウジング延長部16について詳細に説明し、左側の説明を省略する。

【0015】

また、車体前部構造10は、左右一対のフロントサイドフレーム18、18と、左右一対のロアメンバ20、20を有する。各フロントサイドフレーム18は、パワープラント室Pの左右両側にそれぞれ配置されている。各ロアメンバ20は、各フロントサイドフレーム18の車幅方向外側に配置されている。

10

【0016】

さらに、車体前部構造10は、パワープラント室Pと車室Cとを仕切るダッシュボード22を備えている。このダッシュボード22は、左右一対のフロントサイドフレーム18、18の車両後方に配置され、上部を構成するダッシュボードアッパ22aと、下部を構成するダッシュボードロア22bとを有する。

【0017】

図6及び図7に示されるように、各ダンパハウジング14は、第1縦壁部24と、第2縦壁部26とを有する。第1縦壁部24は、ダンパハウジング14全体の上部側に位置し、図示しないダンパを被覆するために上下方向に延びている。また、第1縦壁部24は、水平断面視して略半円状を呈し、上に向かって立ち上がるように形成されている。第2縦壁部26は、ダンパハウジング14全体の車両前方側に位置し、ホイールW(図1参照)を被覆するために上下方向に延びている。また、第2縦壁部26は、垂直断面視して略四分の一の円弧状を呈している。上下方向に沿った第1縦壁部24と第2縦壁部26との間には、後記する一組の横ビード(ビード)28a、28bが配置されている。

20

【0018】

図2に示されるように、ダンパハウジング14は、ダンパベース12から車両前方に臨む前面を有する前壁30と、ダンパベース12から車幅方向内側に臨む側面を有する側壁32と、ダンパベース12から車両後方に臨む後面を有する後壁33(図1参照)とを備えている。ダンパハウジング14の上部には、ダンパベース12が固定(溶接)されている。ダンパベース12は、ベース本体の周縁から下方に折り曲げてなる接合フランジ34を有する(図2、図3、図4、図8参照)。ダンパベース12の中央部には、図示しないダンパの頭部に設けられた突出部を挿通するための開口部12aが形成されている。

30

【0019】

図3に示されるように、ダンパハウジング14において、前壁30の上端30aと側壁32の上端32aは、ダンパベース12の接合フランジ34に結合されている。前壁30の車幅方向外側の外端30bには、上方に折り曲げた他の接合フランジ36が設けられている。この他の接合フランジ36は、ロアメンバ20の湾曲部の内側面に結合され、前壁30の下端30cと側壁32の下端32bをフロントサイドフレーム18の外側面に結合している。

40

【0020】

ダンパハウジング14の前壁30は、その車両前方に臨む前面が下方に突出するように湾曲して形成されている。

【0021】

図3、図5、図6に示されるように、各ダンパハウジング14の前壁30は、一組の横ビード(ビード)28a、28bで構成されたビード部42を有する。図3に示されるように、一組の横ビード28a、28bは、後記する車両前方の前部取付部44aと、前部取付部44aよりも車両後方に位置する後部取付部44bとの間に車両前後方向に沿って略平行に延在している。なお、一組の横ビード28a、28bのうち、上側の横ビード28aは、下側の横ビード28bよりも長く形成されている。

50

【 0 0 2 2 】

なお、このビード部 4 2 は、車幅方向外側からパワープラント室 P 側に向かって突出する凸部で形成されているが（図 7 参照）、これに限定されるものではない。例えば、パワープラント室 P 側から車幅方向外側に向かって窪む凹部によって形成してもよい。

【 0 0 2 3 】

図 2、図 4 に示されるように、各ダンパハウジング 1 4 は、トルクロッド取付機構（ブラケット機構） 4 6 を備えている。このトルクロッド取付機構 4 6 は、例えば、エンジンやモータ等の車両の駆動源を支持するトルクロッド（マウント部材） 4 8（図 2 参照）をダンパハウジング 1 4 に対して取り付けるためのものである。

【 0 0 2 4 】

図 1、図 2、図 4 に示されるように、このトルクロッド取付機構 4 6 は、上ブラケット 5 2 a と、下ブラケット 5 2 b と、支持ブラケット 5 2 c とから構成されている。なお、上ブラケット 5 2 a、下ブラケット 5 2 b、及び、支持ブラケット 5 2 c は、「ブラケット機構」を構成するものである。

【 0 0 2 5 】

図 2 に示されるように、上ブラケット 5 2 a 及び下ブラケット 5 2 b は、図示しないボルト及びナットを介して、トルクロッド 4 8 の基端部を挟持する一对の挟持部 5 4 a、5 4 b を有する。一对の挟持部 5 4 a、5 4 b は、車両前方に向かって略平行に突出し、上下方向で互いに対向するように構成されている。また、上ブラケット 5 2 a 及び下ブラケット 5 2 b の一对の挟持部 5 4 a、5 4 b は、下ブラケット 5 2 b の下方に配置された支持ブラケット 5 2 c を介して支持されている。

【 0 0 2 6 】

図 2 と図 3 とを比較して示されるように、上ブラケット 5 2 a の上部フランジ部 5 6 は、ダンパハウジング 1 4 に設けられた後部取付部 4 4 b に対して接合されている。また、上ブラケット 5 2 a の側部フランジ部 5 7、下ブラケット 5 2 b の脚部フランジ部 5 8 及び支持ブラケット 5 2 c の前部フランジ部 6 0 は、それぞれ、ダンパハウジング 1 4 の車両前方に設けられた前部取付部 4 4 a に対して接合されている。後部取付部 4 4 b は、前部取付部 4 4 a よりも車両後方に位置している。図 3 において、前部取付部 4 4 a のうち、上部の 2 つの取付部は、上ブラケット 5 2 a 及び下ブラケット 5 2 c の取付部であり、下部の 3 つの取付部は、支持ブラケット 5 2 c の取付部をそれぞれ示している。

【 0 0 2 7 】

なお、本実施形態では、ダンパハウジング 1 4 に対する上ブラケット 5 2 a、下ブラケット 5 2 b、及び、支持ブラケット 5 2 c の取り付けについて、図示しない溶接装置を用いて接合しているが、これに限定されるものではなく、他の取付手段を用いてもよい。例えば、ボルト及びナットによる締結や、接着剤等による接着等も含まれる。

【 0 0 2 8 】

各ダンパハウジング 1 4 は、ダンパハウジング 1 4 を補強する補強パネル（ダンパハウジング補強部材） 6 2（図 8、図 5 参照）と、横ビード 2 8 a、2 8 b よりも後方に位置して上下方向に延びる上下補強部材 6 4（図 3 参照）とを備えている。

【 0 0 2 9 】

図 8、図 5 に示されるように、補強パネル 6 2 は、ダンパハウジング 1 4 の外面 1 5（裏面）に設けられ、該ダンパハウジング 1 4 を挟んでトルクロッド取付機構 4 6 と対峙している。補強パネル 6 2 は、横長の矩形体からなり、前壁 3 0 及び側壁 3 2 の内側上部に配置されている。補強パネル 6 2 には、ダンパハウジング 1 4 側に向かって窪む複数の円形状凹部 6 6 が形成されている。この複数の円形状凹部でダンパハウジング 1 4 に対して溶接されている。

【 0 0 3 0 】

図 8 に示されるように、補強パネル 6 2 は、各種要素と接合（接続）される、第 1 接続部 6 8 と、第 2 接続部 7 0 と、第 3 接続部 7 2 とを有する。

【 0 0 3 1 】

10

20

30

40

50

第1接続部68は、ダンパハウジング14とトルクロッド取付機構46とに接続される領域である。この第1接続部68は、補強パネル62の車両前方端部の車外側に設けられている。第1接続部68は、上ブラケット52aの側部フランジ部57と、ダンパハウジング14と、補強パネル62との三者が一体的に接合されて構成されている。

【0032】

第2接続部70は、ダンパハウジング14とダンパベース12とに接続される領域である。この第2接続部70は、補強パネル62の上部で第1接続部68よりも車両後方側に設けられている。第2接続部70は、ダンパハウジング14と、ダンパベース12の接合フランジ34と、補強パネル62との三者が一体的に接合されて構成されている。

【0033】

第3接続部72は、第1接続部68及び第2接続部70から延びて、ダンパハウジング14と上下補強部材64とに接続される領域である。この第3接続部72は、補強パネル62の車両後方端部の車外側に設けられている。第3接続部72は、後記する上下補強部材64の接合フランジ64cと、ダンパハウジング14と、補強パネル62との三者が一体的に接合されて構成されている。

【0034】

上下補強部材64は、軸直方向の横断面がハット状を呈し、上部部材と下部部材とが一体的に結合されて構成されている。図2に示されるように、上下補強部材64は、上壁64aと、上壁64aに連続し互いに対向する一対の側壁64b、64bと、各側壁64bに連続する接合フランジ64cとから構成されている。接合フランジ64cは、パワープラント室Pに臨むダンパハウジング14の側壁32の内面に対して接合されている。また、図2に示されるように、上下補強部材64の上端部には、上端接合フランジ64dが設けられ、下端部には、下端接合フランジ64eが設けられている。上端接合フランジ64dは、ダンパベース12に接合されている。下端接合フランジ64eは、フロントサイドフレーム18に接合されている。

【0035】

図1に戻って、ダンパハウジング延長部16は、ダンパハウジング14、ロアメンバ20、及び、フロントサイドフレーム18に対して、それぞれ接着剤を介して接合されている。なお、接着剤で接着した接合部位に対しては、例えば、スポット溶接によって溶接してもよい。

【0036】

ダンパハウジング延長部16は、段差を介して、ダンパハウジング延長部16の他の面と比較して一段低い接合フランジ(図示せず)を有する。ダンパハウジング延長部16は、パワープラント室P側に臨む外面同士が略連続するように、一段低い接合フランジによってダンパハウジング14と結合されている。

【0037】

各フロントサイドフレーム18は、ロアメンバ20よりも下方に位置し、車両前後方向に沿って延設された中空断面構造のフレーム部材で構成されている。フロントサイドフレーム18の前端部は、図示しないフロントバルクヘッドに連結されている。フロントサイドフレーム18の後端部は、ダッシュボードロア2bの下端側に連結されている(図1参照)。

【0038】

各ロアメンバ20は、車両前後方向に沿って延設された中空断面構造のフレーム部材で構成されている。ロアメンバ20は、車両前方に向かうにつれて徐々に下方に位置するように湾曲した湾曲部を有している。ロアメンバ20の前端部は、図示しないフロントバルクヘッドに連結されている。ロアメンバ20の後端部は、図示しないフロンプラに連結されている。

【0039】

本実施形態に係る車体前部構造10は、基本的に以上のように構成されるものであり、次にその作用効果について説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 0 】

本実施形態では、トルクロッド取付機構 4 6 を構成する上ブラケット 5 2 a がダンパハウジング 1 4 の後部取付部 4 4 b に接合されている。また、トルクロッド取付機構 4 6 を構成する下ブラケット 5 2 b、及び、支持ブラケット 5 2 c がダンパハウジング 1 4 の前部取付部 4 4 a に接合されている。さらに、ダンパハウジング 1 4 には、前部取付部 4 4 a と後部取付部 4 4 b の間で車両前後方向に延びる一組の横ビード 2 8 a、2 8 b が設けられている。これにより、本実施形態では、ダンパハウジング 1 4 に対して車両前後方向の過大な荷重が入力された場合、前部取付部 4 4 a から車両後方に向かって伝達される荷重、及び、後部取付部 4 4 b から車両前方に向かって伝達される荷重に対する剛性・強度を向上させることができる。この結果、本実施形態では、ダンパハウジング 1 4 に対して車両前後方向の過大な荷重が入力された場合であっても、所望の剛性・強度を確保することができる。

10

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態において、ダンパハウジング 1 4 は、図示しないダンパを配置するための第 1 縦壁部 2 4 を有すると共に、ホイール W を配置するための第 2 縦壁部 2 6 を有している。この第 1 縦壁部 2 4 と第 2 縦壁部 2 6 との間で変形が生じやすいため、本実施形態では、第 1 縦壁部 2 4 と第 2 縦壁部 2 6 との間に一組の横ビード 2 8 a、2 8 b を設けることで、車両前後方向からの過大な荷重に対するダンパハウジング 1 4 の変形を抑制することができる。

20

【 0 0 4 2 】

さらに、本実施形態では、ダンパハウジング 1 4 を補強する補強パネル 6 2 (ダンパハウジング補強部材) を設けている。この補強パネル 6 2 は、ダンパハウジング 1 4 と上ブラケット 5 2 a とを接続する第 1 接続部 6 8 と、ダンパハウジング 1 4 とダンパベース 1 2 とを接続する第 2 接続部 7 0 とを有している。この第 1 接続部 6 8 と第 2 接続部 7 0 とは、補強パネル 6 2 によって繋がれている。これにより、本実施形態では、トルクロッド 4 8 からトルクロッド取付機構 4 6 を介して伝達される荷重を、比較的剛性・強度が高い補強パネル 6 2 の第 1 接続部 6 8 及び第 2 接続部 7 0 によって受容することができる。この結果、本実施形態では、補強パネル 6 2 によって車両前後方向の荷重に対するダンパハウジング 1 4 の剛性・強度を向上させることができる。

30

【 0 0 4 3 】

なお、本実施形態では、補強パネル 6 2 をダンパハウジング 1 4 の外面(裏面)に設けているが、これに限定されるものではない。例えば、トルクロッド取付機構 4 6 を構成する上ブラケット 5 2 a、下ブラケット 5 2 b、及び、支持ブラケット 5 2 c と同様に、パワープラント室 P に臨むダンパハウジング 1 4 の内面(表面)に補強パネル 6 2 を設けるようにしてもよい。

【 0 0 4 4 】

さらにまた、本実施形態では、ダンパハウジング 1 4 に、一組の横ビード 2 8 a、2 8 b よりも車両後方に位置して上下方向に延びる上下補強部材 6 4 を設けている。補強パネル 6 2 は、ダンパハウジング 1 4 と上下補強部材 6 4 とを接続する第 3 接続部 7 2 を有している。これにより、本実施形態では、補強パネル 6 2 に上下補強部材 6 4 と接続する第 3 接続部 7 2 を設けることで、車両前後方向の荷重に対するダンパハウジング 1 4 の剛性・強度をより一層向上させることができる。

40

【 符号の説明 】

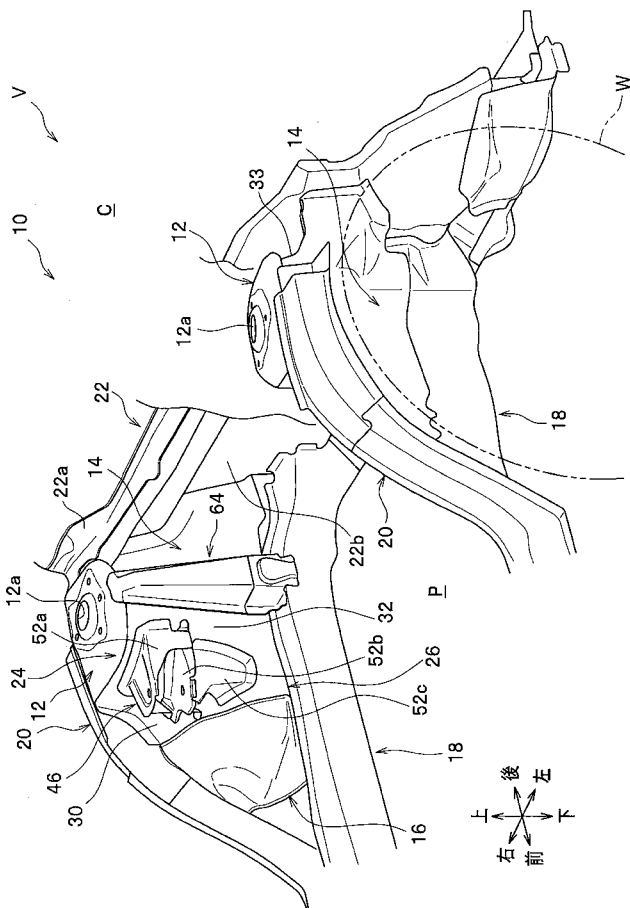
【 0 0 4 5 】

- 1 0 車体前部構造
- 1 2 ダンパベース
- 1 4 ダンパハウジング
- 2 4 第 1 縦壁部
- 2 6 第 2 縦壁部
- 2 8 a、2 8 b 横ビード(ビード)

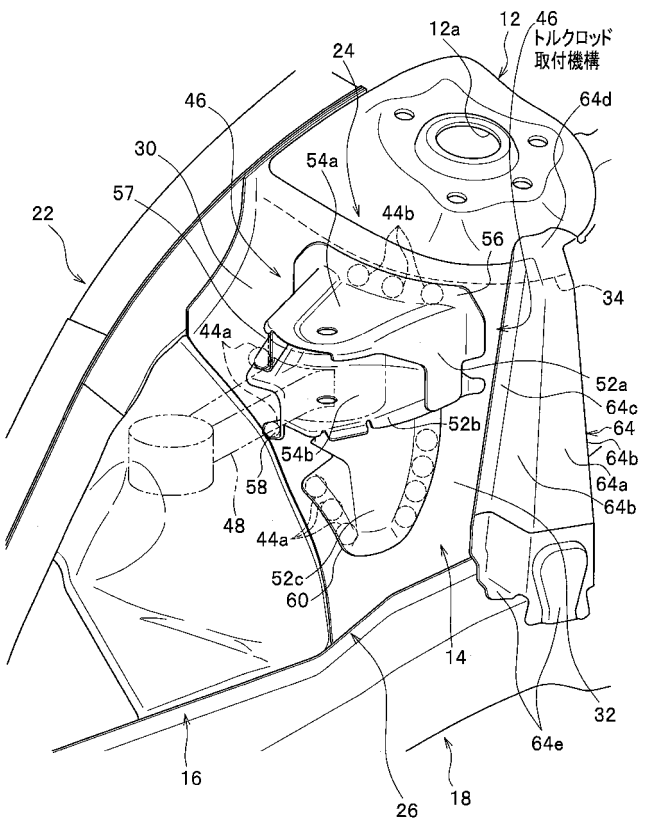
50

- 4 4 a 前部取付部
- 4 4 b 後部取付部
- 4 6 トルクロッド取付機構 (ブラケット機構)
- 4 8 トルクロッド (マウント部材)
- 5 2 a 上ブラケット (ブラケット機構)
- 5 2 b 下ブラケット (ブラケット機構)
- 5 2 c 支持ブラケット (ブラケット機構)
- 6 2 補強パネル (ダンパハウジング補強部材)
- 6 4 上下補強部材
- 6 8 第1 接続部
- 7 0 第2 接続部
- 7 2 第3 接続部
- V 車両
- W ホイール

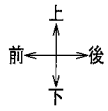
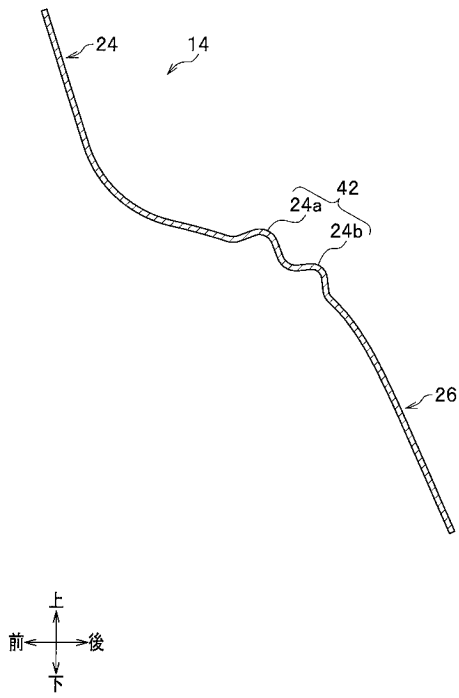
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 7 】



【 図 8 】

