

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6094364号
(P6094364)

(45) 発行日 平成29年3月15日(2017.3.15)

(24) 登録日 平成29年2月24日(2017.2.24)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 2 D 21/02 (2006.01) B 6 2 D 21/02 Z

請求項の数 5 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2013-93597 (P2013-93597) (22) 出願日 平成25年4月26日(2013.4.26) (65) 公開番号 特開2014-213764 (P2014-213764A) (43) 公開日 平成26年11月17日(2014.11.17) 審査請求日 平成28年2月24日(2016.2.24)</p>	<p>(73) 特許権者 000003997 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 (74) 代理人 100083806 弁理士 三好 秀和 (74) 代理人 100100712 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦 (74) 代理人 100101247 弁理士 高橋 俊一 (74) 代理人 100095500 弁理士 伊藤 正和 (74) 代理人 100098327 弁理士 高松 俊雄</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車体前部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車幅方向外側にて車体前後方向に延設されるサイドメンバと、
 前記サイドメンバに下端部が連結されて上下方向に延設される第1のピラーと、
 前記第1のピラーよりも車体後方に位置し、前記サイドメンバに下端部が連結されて上下方向に延設される第2のピラーと、
 前記サイドメンバの車幅方向外側に連結されるとともに、前記第1のピラーと前記第2のピラーとの少なくともともいづれか一方の下端部に連結されて、車両の前面衝突時に前輪が後退して干渉する荷重受部材と、を有し、
前記前輪を支持するサスペンションアームの後端を車体に取り付けるアーム取付部材が、前記荷重受部材に設けられていることを特徴とする車体前部構造。

10

【請求項 2】

前記前輪から受ける荷重を車体における車幅方向の非衝突側に伝達する荷重伝達部材が、前記荷重受部材に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の車体前部構造。

【請求項 3】

前記サイドメンバに車室の外殻を構成する車室構成部材を取り付けるための取付部材が、前記荷重受部材に設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の車体前部構造。

【請求項 4】

前記サスペンションアームの後端を前記アーム取付部材に取り付けるための作業穴が前

20

記荷重受部材に設けられ、前記作業穴が設けられた位置の前記荷重受部材に前記取付部材が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の車体前部構造。

【請求項5】

前記第2のピラーの下端部が、前記サイドメンバに車室の外殻を構成する車室構成部材を取り付けるための後部取付部材近傍に連結され、この後部取付部材に前記荷重受部材が連結されていることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の車体前部構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の前面衝突時に前輪が受ける衝突荷重を車体後方に伝達する車体前部構造に関する。

【背景技術】

【0002】

車両の衝突時に、前輪タイヤをサイドフレームの外側に設けたタイヤストッパに当接させて、前輪タイヤの乗員空間への侵入を低減する車体前部構造が知られている（下記特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第3700360号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記した従来の車体前部構造では、前輪タイヤがタイヤストッパに当接することで、該タイヤストッパが取り付けられているサイドフレームが破損してしまい、車体後方への荷重伝達が充分ではなく、改善が望まれている。

【0005】

そこで、本発明は、車両の前面衝突時での車体後方への荷重伝達を充分なものとすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、荷重受部材が、サイドメンバの車幅方向外側に連結されるとともに、第1のピラーと第1のピラーより車体後方に位置する第2のピラーとの少なくともいずれか一方の下端に連結され、この荷重受部材に、車両の前面衝突時に前輪が後退して干渉することを特徴とする。その際、前輪を支持するサスペンションアームの後端を車体に取り付けるアーム取付部材が、荷重受部材に設けられている。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、サイドメンバに連結され、車両の前面衝突時に前輪が後退して干渉する荷重受部材が、第1のピラーと第2のピラーとの少なくともいずれか一方に連結されているので、衝突時の荷重は、サイドメンバから第1のピラーと第2のピラーとの少なくともいずれか一方を経て車体後方へ効率よく伝達され、車両の前面衝突時での車体後方への荷重伝達が充分なものとなる。その際、アーム取付部材を荷重受部材に一体化することで、荷重受部材の剛性が高まり、荷重伝達を効率よく行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に係る車体前部構造を示す平面図である。

【図2】図2は、図1に対応するタイヤストッパの内部構造を示す平面図である。

【図3】図3は、図1のIII-III線で切断した状態のタイヤストッパ周辺の斜視図

10

20

30

40

50

である。

【図4】図4は、図2のタイヤストップ周辺の斜視図である。

【図5】図5は、図1のタイヤストップ周辺の斜視図である。

【図6】図6は、図5に対し車体後方側から見たタイヤストップ周辺の斜視図である。

【図7】図7は、図4に対しリーディングアームを取り付けた状態を示す斜視図である。

【図8】図8は、図1の車体前部構造を備えるフレーム付き車両の簡略化した側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

10

【0010】

図1は、本発明の一実施形態に係わる車体前部構造の平面図であり、図1中の矢印FRで示す方向が車両前方である。図1中で上下方向に対応する車幅方向両側（外側）には、左右一对のサイドメンバ1が車体前後方向に延設されている。サイドメンバ1は、車体前方側が左右一对のもの同士の間隔が狭く、車体後方に行くにつれて間隔が徐々に広がるよう湾曲している。

【0011】

すなわち、左右一对のサイドメンバ1は、互いの間隔が狭い前部1aと、互いの間隔が広い後部1bと、これら前部1aと後部1bとの間において車体前後方向に対して傾斜している傾斜部1cとを備えている。上記左右一对のサイドメンバ1の後部1bと傾斜部1cとの境界部付近相互は、中央クロスメンバ3により互いに連結し、中央クロスメンバ3の後方の後部1b相互は後部クロスメンバ5により互いに連結している。

20

【0012】

また、上記左右一对のサイドメンバ1の前部1aと傾斜部1cとの境界部位付近相互間には、前部クロスメンバ7を連結し、前部クロスメンバ7は、サイドメンバ1近傍から後方に延びる連結部材9の後端を中央クロスメンバ3に連結している。連結部材9は、車体後方側端部が車体前方側端部よりも車幅方向内側となるよう車体前後方向に対して傾斜している。

【0013】

上記したサイドメンバ1及び3つのクロスメンバ3, 5, 7などは車体底部に位置して車体の骨格部材となるフレームを構成しており、このフレーム上に車室の外郭を構成する車室構成部材となるキャビン（ボディ）10が取り付けられる。すなわち、本実施形態の車両はフレーム付き車両である。なお、図1中で二点鎖線の楕円で示す領域Aが車室を含む乗員空間に大略対応しており、その前方の領域Bはエンジンルームとなる。

30

【0014】

車体後方側の後部クロスメンバ5に対応する位置のサイドメンバ1の外側には、上記したキャビン10を取り付けるための後部取付部材となるキャビン取付ブラケット11が、車幅方向外側に突出するようにして設けている。キャビン10をサイドメンバ1などのフレームに取り付ける際には、上記キャビン取付ブラケット11のほかに別のキャビン取付ブラケットを車体前後方向に沿って複数（ここではキャビン取付ブラケット11を含み前後方向に3箇所、左右を合わせると全部で6箇所）設けてある。

40

【0015】

そして、本実施形態では、サイドメンバ1の前部1aから傾斜部1cを経て後部1bにわたり、その車幅方向外側に荷重受部材としてのタイヤストップ13を取り付けている。タイヤストップ13の車体前方には前輪タイヤ15が位置している。タイヤストップ13の車体前方側の車幅方向外側に、上記した複数のキャビン取付ブラケットのうちの一つの取付部材となるキャビン取付ブラケット17を一体的に接合固定している。このキャビン取付ブラケット17のさらに車体前方のサイドメンバ1に残りの一つのキャビン取付ブラケット69（図8）を設けている。

【0016】

50

タイヤストップパ１３は、図３に示すように、サイドメンバ１側に後述するリーディングアーム取付ブラケット１９を内包している。リーディングアーム取付ブラケット１９は、車幅方向外側の外側面部１９ａと、外側面部１９ａの上端から車幅方向内側に向けて屈曲して延びる上面部１９ｂと、外側面部１９ａの下端から車幅方向内側に向けて屈曲して延びる下面部１９ｃと、を有して全体として車幅方向内側が開く断面Ｕ字形状となっている。

【００１７】

リーディングアーム取付ブラケット１９の上面部１９ｂは、途中で上方に向けて屈曲しており、車幅方向内側の先端をサイドメンバ１の上面に接合固定している。リーディングアーム取付ブラケット１９の下面部１９ｃの車幅方向内側の先端は、サイドメンバ１の下面に接合固定している。すなわち、リーディングアーム取付ブラケット１９はサイドメンバ１に対し車幅方向外側から上下に挟み込むようにして取り付けられている。

10

【００１８】

タイヤストップパ１３は、車幅方向外側の外側面部１３ａと、外側面部１３ａの上端から車幅方向内側に向けて屈曲して延びる上面部１３ｂと、外側面部１３ａの下端から車幅方向内側に向けて屈曲して延びる下面部１３ｃと、を有して全体として車幅方向内側が開く断面Ｕ字形状となっている。

【００１９】

タイヤストップパ１３の上面部１３ｂは、リーディングアーム取付ブラケット１９に対応する部位付近が上方に向けて屈曲しており、車幅方向内側の先端を、サイドメンバ１の上面に、リーディングアーム取付ブラケット１９の上面部１９ｂを介して接合固定している。タイヤストップパ１３の下面部１３ｃの車幅方向内側の先端も、サイドメンバ１の下面にリーディングアーム取付ブラケット１９の下面部１９ｃを介して接合固定している。

20

【００２０】

したがって、リーディングアーム取付ブラケット１９は、Ｕ字形状の開口側でサイドメンバ１を上下から挟み込むようにしてサイドメンバ１に接合固定し、さらにこのリーディングアーム取付ブラケット１９を覆うようにしてタイヤストップパ１３を、そのＵ字形状の開口側でサイドメンバ１を上下から挟み込むようにしてサイドメンバ１に接合固定している。その際、リーディングアーム取付ブラケット１９とサイドメンバ１の間には内側断面閉空間２３が形成され、リーディングアーム取付ブラケット１９とタイヤストップパ１３の間には外側断面閉空間２５が形成される。

30

【００２１】

リーディングアーム取付ブラケット１９及びタイヤストップパ１３の車体前方側の上部は、車幅方向外側が車幅方向内側よりも車体前位置となるよう傾斜する傾斜面２７が形成されている。この傾斜面２７に整合するようにしてリーディングアーム取付ブラケット１９及びタイヤストップパ１３の前端部には補強部材２９を接合固定している。補強部材２９は、タイヤストップパ１３よりも車体上方に突出している。また、補強部材２９の車体前方側の端部は、タイヤストップパ１３の下部側の車体前方側の端部とほぼ同一面を形成しており、この同一面となっている端部に、平板状の端板３１を接合固定している。端板３１は、車体前後方向に対してほぼ直角な面で構成しており、該端板３１の車体前方に前輪タイヤ１５が位置している。

40

【００２２】

タイヤストップパ１３の車体前方側は、図２，図４に示すように、リーディングアーム取付ブラケット１９よりも車体前方に突出しており、該突出部位の車幅方向内側に内側板３２を車体前後方向に延設している。リーディングアーム取付ブラケット１９における外側面部１９ａの下部側の車体前方側の突出部１９ｆは、内側板３２の車幅方向内側の面に重なるように前方に突出している。上記した外側断面閉空間２５の車体前方側で内側板３２の車幅方向外側には、車幅方向に延びる仕切板３３，３５をリブとして設けて前方閉空間３７及び後方閉空間３９を形成し、剛性を高めている。

【００２３】

50

また、前方閉空間 37 の車幅方向外側には、前方外側閉空間 41 が形成されている。前方外側閉空間 41 は、車体前方側の前記した端板 31 と、後方側の後板 43 と、車幅方向外側及び下部を覆う外板 45 と、図 3 に示すキャビン取付ブラケット 17 とによって囲まれている。平面視でほぼ正方形状の上記前方外側閉空間 41 内には、その車幅方向外側前方の角部付近と、車幅方向内側後方の角部付近とを連結するように補強板 47 を斜めに収容固定して剛性を高めている。

【 0 0 2 4 】

キャビン取付ブラケット 17 は、キャビン 10 の車体前後方向の中間部分を固定支持するもので、図 5、図 6 に示すように、車幅方向内側にて車体前後方向に延びる内側縁部 17a を、サイドメンバ 1 の車幅方向外側の上端角部に接合固定している。キャビン取付ブラケット 17 の内側縁部 17a は、互いにほぼ直角をなす上面 17a1 と側面 17a2 とを有し、上面 17a1 をサイドメンバ 1 の上面に、側面 17a2 をサイドメンバ 1 の外側面にそれぞれ接合固定している。

10

【 0 0 2 5 】

キャビン取付ブラケット 17 の内側縁部 17a より外側の主体部 17b は、水平面とほぼ平行な平板形状となっている。主体部 17b の車体後方側の後方縁部 17c は、車幅方向外側が車幅方向内側よりも車体前方となるよう傾斜し、かつ内側にやや凹となる曲面形状となっている。後方縁部 17c より車体前方側の外側縁部 17d は、内側縁部 17a とほぼ平行に車体前後方向に延設され、その前端は主体部 17b の車幅方向外側の一部とともに端板 31 に接合固定している。主体部 17b の車体前後方向ほぼ中央には、キャビン 10 を取り付けるための取付孔 17e を設けている。

20

【 0 0 2 6 】

リーディングアーム取付ブラケット 19 は、サスペンションアームとしての車体前後方向に延びるリーディングアーム 49 (図 7) の車体後方側の端部を取り付けるアーム取付部材を構成している。このリーディングアーム取付ブラケット 19 は、車体前方側の端部に、上方に向けて屈曲する矩形板状の取付部 19d を備えるとともに、取付部 19d の中心部に位置して円形の取付孔を有するボス部 19e を備えている。取付部 19d は、リーディングアーム取付ブラケット 19 内の内側断面閉空間 23 の車体前方側を閉塞するようにして取り付けられている。

30

【 0 0 2 7 】

図 7 に示すように、リーディングアーム 49 の後端を、サイドメンバ 1 と内側板 32 との間の空間を通して、リーディングアーム取付ブラケット 19 のボス部 19e の取付孔に挿入し、該挿入部の前後にブッシュ 53 などを介装してナット 55 を締結する。ナット 55 を締結する際には、タイヤストッパ 13 の車幅方向外側から図示しない工具を利用して行う。

【 0 0 2 8 】

その際、図 3 に示すように、タイヤストッパ 13 の外側面部 13a 及び、リーディングアーム取付ブラケット 19 の外側面部 19a に、作業穴となる矩形状の開口部 13a1 及び開口部 19a1 をそれぞれ形成している。これら開口部 13a1, 19a1 は、車幅方向に沿って互いに整合する位置にあり、かつリーディングアーム 49 の後端のナット締結部位が車幅方向外側から臨む(見える)位置となっている。このため、開口部 13a1, 19a1 から工具を挿入して図 7 に示すナット 55 を締結することができる。

40

【 0 0 2 9 】

また、タイヤストッパ 13 の外側部に接合固定しているキャビン取付ブラケット 17 は、上記した開口部 13a1, 19a1 の車体後方側の端部に対応する位置まで、車体後方を延長形成している。すなわち、キャビン取付ブラケット 17 の後方縁部 17c を備える車体後方側は、開口部 13a1, 19a1 の車体前後方向の全長にわたり、開口部 13a1 の上部を覆うようにタイヤストッパ 13 に接合固定している。

【 0 0 3 0 】

図 8 は、上記した車体前部構造を備えるフレーム付き車両の簡略化した側面図であり、

50

キャビン10の車体前方に、エンジンルームとなる領域Bを覆うボンネット57が設けられ、キャビン10の車体後方に、荷台59が設けられている。荷台59の下方には後輪タイヤ61が位置している。キャビン10の底部にはフロアパネル63が設けられ、フロアパネル63上に座席65を配置している。

【0031】

キャビン10と、ボンネット57を支持するフェンダ部67とは一体化しており、このフェンダ部67を含むキャビン10は、前述したキャビン取付ブラケット11, 17及び、車体前方側のキャビン取付ブラケット69を介してサイドメンバ1に連結される。このうち車体前後方向中央に位置するキャビン取付ブラケット17は、図1に示すようにタイヤストッパ13に接合固定している。キャビン10は、これら三つのキャビン取付ブラケット11, 17, 69上にブッシュ71, 73, 75を介して固定される。

10

【0032】

上記したキャビン10は、車体前方側にフロントピラー77を備え、車体後方側にリアピラー79備えている。フロントピラー77は、その下端部77aがキャビン取付ブラケット17及びタイヤストッパ13を介してサイドメンバ1に連結されている。リアピラー79は、その下端部79aがキャビン取付ブラケット11を介してサイドメンバ1に連結されている。したがって、フロントピラー77は、サイドメンバ1に下端部が連結されて上下方向に延設される第1のピラーを構成し、リアピラー79は、フロントピラー77よりも車体後方に位置し、サイドメンバ1に下端部が連結されて上下方向に延設される第2のピラーを構成している。

20

【0033】

次に、上記したような車体前部構造を備える車両が、他の自動車などの障害物に前方から衝突したときの衝撃荷重の伝達経路について説明する。衝突によって例えば車幅方向左側(図1中で下部側)の前輪タイヤ15が車体後方の矢印Cで示す方向に移動すると、該前輪タイヤ15はタイヤストッパ13に干渉する。以後の説明では、車体左側が衝突する場合について説明するが、車体右側が衝突する場合についても、以下に説明する同様の作用効果が得られる。

【0034】

このときタイヤストッパ13は、端板31が前輪タイヤ15の当接を受けて後方に衝突荷重を伝達する。タイヤストッパ13が受けた衝突荷重F1は、サイドメンバ1に伝達され、障害物からサイドメンバ1が受ける衝突荷重F2とともに、中央クロスメンバ3に伝達される。また、このとき、サイドメンバ1が受ける荷重は前部クロスメンバ7及びその連結部材9を介して中央クロスメンバ3に衝突荷重F3として伝達される。中央クロスメンバ3に伝達された衝突荷重F3は、衝突した側と反対の非衝突側である車幅方向右側に伝達される。

30

【0035】

この際、本実施形態では、図8に示すフロントピラー77の下端部77aを、タイヤストッパ13に設けているキャビン取付ブラケット17に固定している。このため、タイヤストッパ13が受けた衝突荷重は、キャビン取付ブラケット17からフロントピラー77にも伝達されて衝撃吸収する。

40

【0036】

したがって本実施形態では、車両が車幅方向一方側のサイドメンバ1付近にて衝突荷重を受けたときには、衝突側と反対の非衝突側に荷重伝達するとともに、フロントピラー77にも荷重伝達し、車体全体で衝突荷重を分散して受けることになる。その結果、車体後方への荷重伝達が十分なものとなる。車体全体で衝突荷重を受けることで、サイドメンバ1の破損を抑制しつつキャビン10の変形を小さく抑えることができる。

【0037】

また、本実施形態では、前輪タイヤ15から受ける荷重を車体における車幅方向の非衝突側に伝達する荷重伝達部材が、タイヤストッパ13に設けられている。この荷重伝達部材は、図4に示す前方閉空間37及び後方閉空間39を形成する仕切板33, 35や、前

50

方外側閉空間 4 1 を形成する補強板 4 7 などに相当する。荷重伝達部材としては、このほかに、タイヤストッパ 1 3 に設けられたものではないが、リーディングアーム取付ブラケット 1 9 も含む。

【 0 0 3 8 】

この場合、前輪タイヤ 1 5 が図 1 の破線のように傾いた状態でタイヤストッパ 1 3 に矢印 D 方向に向けて衝突すると、その衝突荷重 F 1 1 は、上記した荷重伝達部材を介してサイドメンバ 1 及び前部クロスメンバ 7 の連結部材 9 を経て中央クロスメンバ 3 に伝達される。これにより、車幅方向一方側のサイドメンバ 1 付近で受けた衝突荷重を車幅方向の反対側の非衝突側に効率よく伝達することができる。

【 0 0 3 9 】

また、本実施形態は、前輪を支持するリーディングアーム 4 9 の後端を車体に取り付けるリーディングアーム取付ブラケット 1 9 が、タイヤストッパ 1 3 に設けられている。この場合、リーディングアーム取付ブラケット 1 9 をタイヤストッパ 1 3 に内包するように一体化することで、タイヤストッパ 1 3 の剛性が高まり、荷重伝達を効率よく行うことができる。

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態は、サイドメンバ 1 に車室の外殻を構成するキャビン 1 0 を取り付けるためのキャビン取付ブラケット 1 7 が、タイヤストッパ 1 3 に設けられている。この場合、キャビン取付ブラケット 1 7 をタイヤストッパ 1 3 に接合固定して一体化することで、タイヤストッパ 1 3 の剛性が高まり、荷重伝達を効率よく行うことができる。

【 0 0 4 1 】

また、本実施形態は、前輪を支持するリーディングアーム 4 9 の後端をリーディングアーム取付ブラケット 1 9 に取り付けるための作業穴となる開口部 1 3 a 1 がタイヤストッパ 1 3 に設けられ、該開口部 1 3 a 1 が設けられた位置のタイヤストッパ 1 3 にキャビン取付ブラケット 1 7 が設けられている。

【 0 0 4 2 】

この場合、開口部 1 3 a 1 を設けることによってタイヤストッパ 1 3 の剛性が低下するが、剛性低下する部位にキャビン取付ブラケット 1 7 を接合固定することで、剛性低下を抑えることができる。

【 0 0 4 3 】

上記した本実施形態の変形例として、タイヤストッパ 1 3 が後部取付部材となるキャビン取付ブラケット 1 1 に連結されるように構成することもできる。この場合、図 1 に二点鎖線で示すように、タイヤストッパ 1 3 の車体後方側部分に車幅方向外側に膨出する膨出部 1 3 d を一体的に延長形成する。膨出部 1 3 d は、キャビン取付ブラケット 1 1 の下部を覆うようにして形成してキャビン取付ブラケット 1 1 の下部及びサイドメンバ 1 に連結する。これにより、タイヤストッパ 1 3 が受ける衝突荷重を、サイドメンバ 1 により効率よく伝達することができる。また、この場合には、タイヤストッパ 1 3 が受ける衝突荷重が、キャビン取付ブラケット 1 1 を介してリアピラー 7 9 にも伝達されるので、車体全体への荷重分散効果がより一層高まる。

【 0 0 4 4 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、これらの実施形態は本発明の理解を容易にするために記載された単なる例示に過ぎず、本発明は当該実施形態に限定されるものではない。本発明の技術的範囲は、上記実施形態で開示した具体的な技術事項に限らず、そこから容易に導きうる様々な変形、変更、代替技術なども含むものである。例えば、上記した実施形態では、車両の前面衝突について説明したが、側面衝突の場合であっても、本発明を適用することができる。

【 0 0 4 5 】

すなわち、側面衝突の場合には、タイヤストッパ 1 3 が側方から受ける衝突荷重を、サイドメンバ 1 の破損を抑制しつつサイドメンバ 1 から中央クロスメンバ 3 を経て非衝突側のサイドメンバ 1 に伝達することができる。その際、衝突荷重はキャビン取付ブラケット

10

20

30

40

50

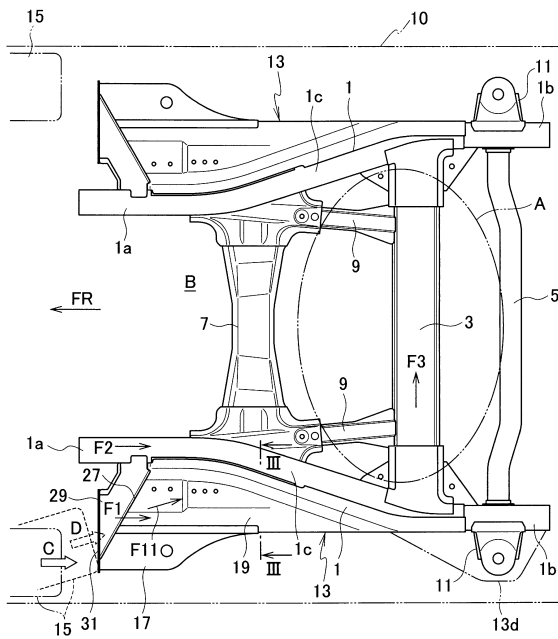
17を介してフロントピラー77にも伝達される。

【符号の説明】

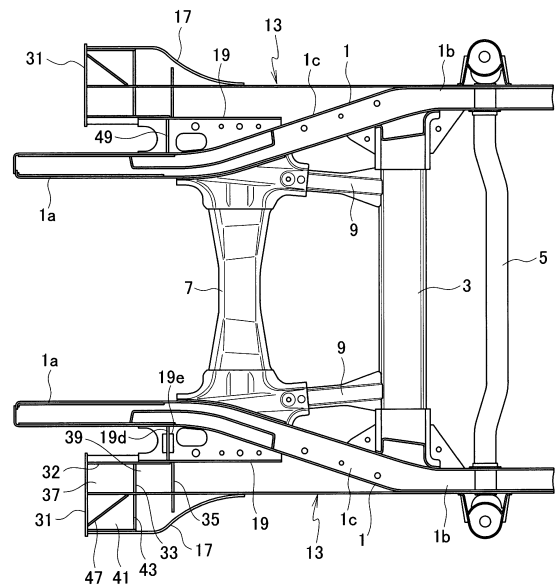
【0046】

- 1 サイドメンバ
- 10 キャビン (車室構成部材)
- 11 キャビン取付ブラケット (車室構成部材を取り付けるための後部取付部材)
- 13 タイヤストッパ (荷重受部材)
- 15 前輪タイヤ (前輪)
- 17 キャビン取付ブラケット (車室構成部材を取り付けるための取付部材)
- 13a1 タイヤストッパの開口部 (作業穴)
- 19 リーディングアーム取付ブラケット (アーム取付部材)
- 33, 35 仕切板 (荷重伝達部材)
- 47 補強板 (荷重伝達部材)
- 49 リーディングアーム (サスペンションアーム)
- 77 フロントピラー (第1のピラー)
- 79 リアピラー (第2のピラー)

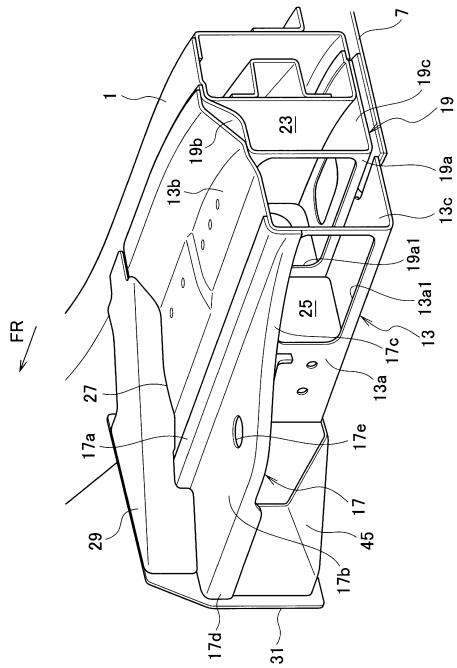
【図1】



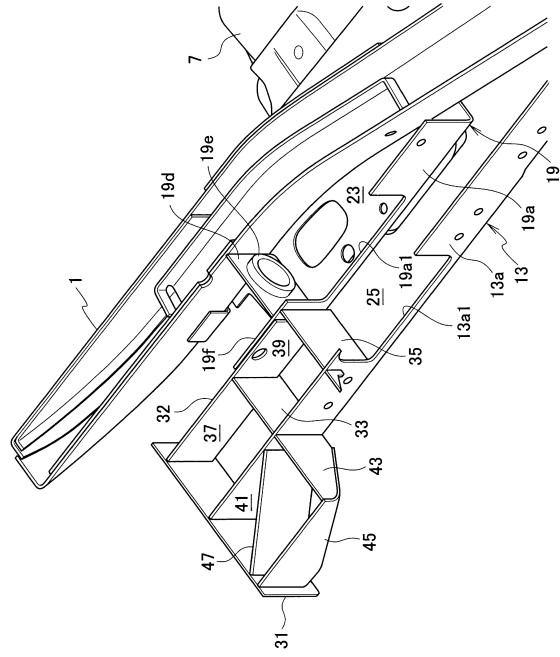
【図2】



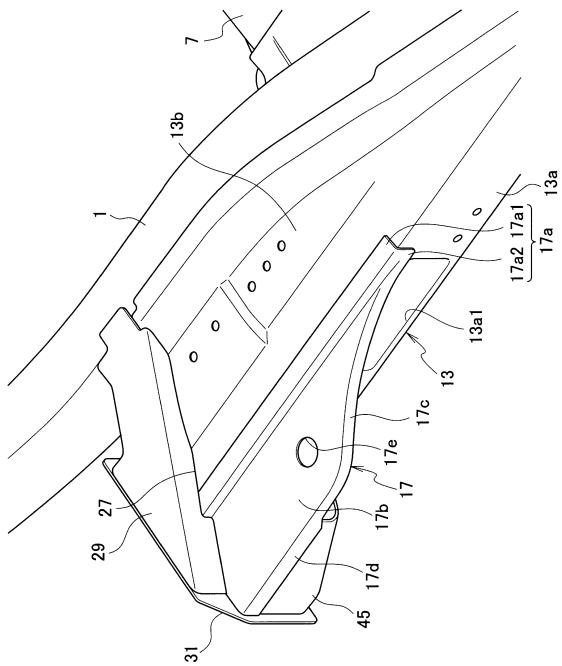
【図3】



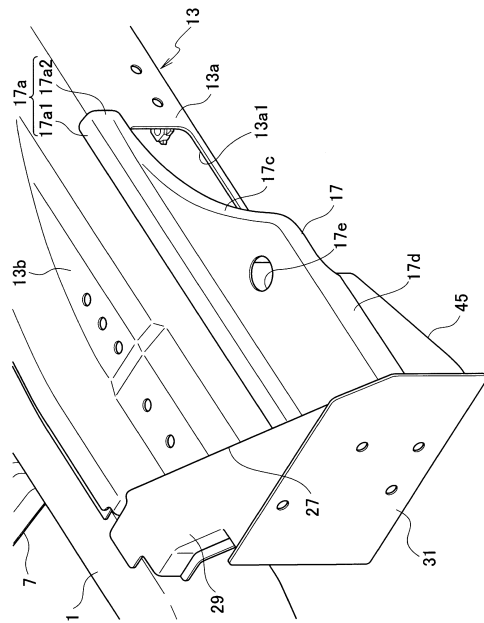
【図4】



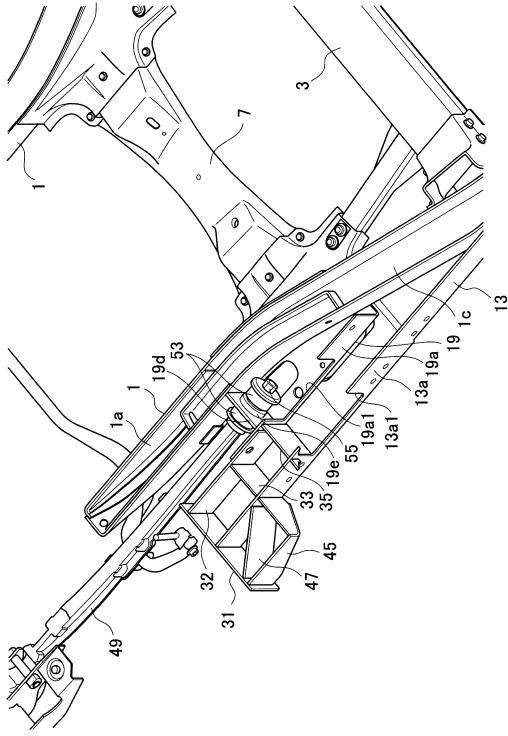
【図5】



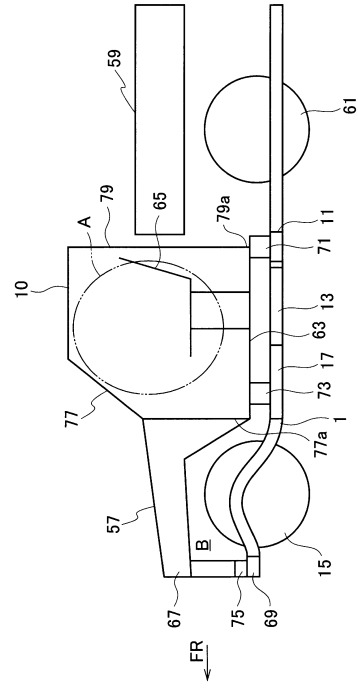
【図6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 井出 博之
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 手島 博
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 松永 剛
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 鶴岡 竹人
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 笹 浩秋
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 伏木田 潔
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 王 吉波
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
- (72)発明者 円谷 要一
神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内

審査官 田合 弘幸

- (56)参考文献 特開2009-226971(JP, A)
特開平11-165652(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 21/00
B62D 21/02