

(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2010-47114

(P2010-47114A)

(43) 公開日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.
B62D 21/02 (2006.01)F1
B62D 21/02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 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-213099 (P2008-213099)
(22) 出願日 平成20年8月21日 (2008.8.21)(71) 出願人 000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地3番1号
(74) 代理人 100059959
弁理士 中村 稔
(74) 代理人 100067013
弁理士 大塚 文昭
(74) 代理人 100082005
弁理士 熊倉 禎男
(74) 代理人 100086771
弁理士 西島 孝喜
(74) 代理人 100088694
弁理士 弟子丸 健
(74) 代理人 100157185
弁理士 吉野 亮平

最終頁に続く

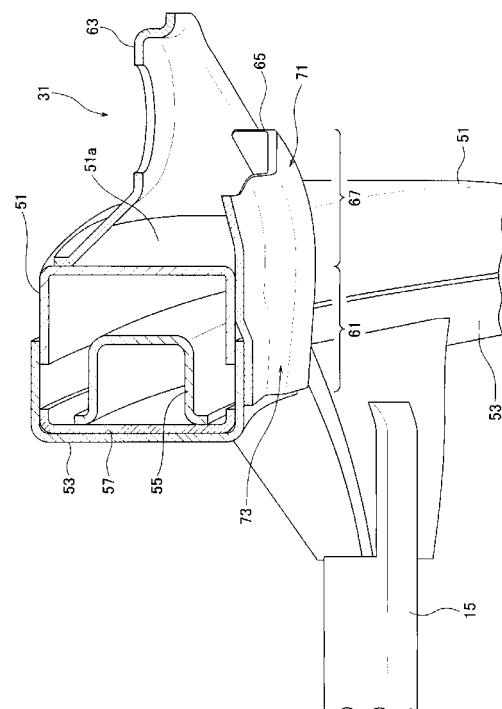
(54) 【発明の名称】 自動車のフレーム構造

(57) 【要約】

【課題】自動車の前突時にサイドフレームの車幅方向断面のせん断変形を抑制することができる自動車のフレーム構造を提供する。

【解決手段】車幅方向に離間して車両前後方向に延びる一対のサイドフレーム13であって、車幅方向内方に開口したコ字状断面のアウタパネル51と車幅方向外方に開口したコ字状断面のインナパネル53とを接合して形成された閉断面を有するサイドフレーム13と、サイドフレーム13の前部の車幅方向外側に設けられキャビンを支えるキャブマウントブラケット31とを有し、キャブマウントブラケット31は、その上部がアウタパネル51の側面51aに接合され車幅方向外方に延び、その下部がアウタパネル51の側面51aよりも車幅方向内方に延びた延設部分61を有しこの延設部分61がインナパネル53の下面53aに接合されている。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車幅方向に離間して車両前後方向に延びる一対のサイドフレームであって、車幅方向内方に開口したコ字状断面のアウトパネルと車幅方向外方に開口したコ字状断面のインナパネルとを接合して形成された閉断面を有するサイドフレームと、

前記サイドフレームの前部の車幅方向外側に設けられキャビンを支支持するキャブマウントブラケットとを有し、

前記キャブマウントブラケットは、その上部が前記アウトパネルの側面に接合され車幅方向外方に延び、その下部が前記アウトパネルの側面よりも車幅方向内方に延びた延設部分を有しこの延設部分が前記インナパネルの下面に接合されていること特徴とする自動車のフレーム構造。

10

【請求項 2】

前記サイドフレームは、前記キャブマウントブラケット周辺で車幅方向又は上下方向の少なくとも一方に傾斜するように屈曲する屈曲部を備え、

前記キャブマウントブラケットは、その上部が前記アウトパネルの側面に接合された上側部材、その下部が車幅方向内側に延設部分が設けられた下側部材として形成され、これらの上側部材と下側部材とが接合されて形成されると共に、この延設部分が前記アウトパネルとインナパネルの下面に接合されている請求項 1 に記載の自動車のフレーム構造。

【請求項 3】

前記キャブマウントブラケットの下側部材の延設部分は、車両前後方向のそれぞれの端部に設けられ、車幅方向に延び且つ下方に突出して形成された一対の突部を備える請求項 2 に記載の自動車のフレーム構造。

20

【請求項 4】

前記キャブマウントブラケットの下側部材の車幅方向外側端部分の車両前後方向垂直断面は、上方に開口した略コ字形状とされ、

前記上側部材の車両前後方向垂直断面は、下側部材の開口上に架設されて前記下側部材と閉断面を形成するように下方に開口したコ字形状とされ、

さらに前記上側部材は、前記下側部材の車幅方向外側端部分から前記延設部分にかけて車幅方向に延びるようになっている請求項 2 又は請求項 3 に記載の自動車のフレーム構造。

30

【請求項 5】

前記キャブマウントブラケットの延設部分の幅が車幅方向内方に向かって狭まるように形成され、

さらに、車幅方向に延びて前記一対のサイドフレームを連結するクロスメンバを備え、このクロスメンバが、前記キャブマウントブラケットの延設部分の車幅方向内側端部を跨いで前記インナパネルの下面に接合されている請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の自動車のフレーム構造。

【請求項 6】

前記キャブマウントブラケットの下側部材の車幅方向外側端部は、前記上側部材の車幅方向外側端部よりも車幅方向内側に位置し、車幅方向内方に湾曲した U 字形状に切り欠かれて形成されている請求項 2 乃至請求項 5 の何れか 1 項に記載の自動車のフレーム構造。

40

【請求項 7】

前記サイドフレームの屈曲部は、前輪近傍で後側下方に向けて屈曲しており、

前記キャブマウントブラケットは、前記屈曲部にある前記インナパネルの下面を支支持するようになっている請求項 2 乃至請求項 6 の何れか 1 項に記載の自動車のフレーム構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動車のフレーム構造に係わり、特に、車両前後方向に延びる一対のサイドフレームの前部の車幅方向外側に設けられたキャブマウントブラケットによりキャビン

50

支持する、所謂ラダーフレームを備えた自動車のフレーム構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、キャブトラック等のラダーフレームを有する自動車のフレーム構造において、キャビンを取り付けるためのキャブマウントブラケットを、サイドフレームの車幅方向外側に取り付けたフレーム構造が知られている。具体的には、このキャブマウントブラケットは、ほぼ四角形断面を有するサイドフレームの車幅方向外側の側面に取り付けられている。そして、キャブマウントブラケットの上部には、キャビンが取り付けられる。そしてこのような自動車のフレーム構造としては、特許文献1に記載されたものがある。

【0003】

10

【特許文献1】特開2002-205662号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来用いられていた自動車のフレーム構造では、自動車の前突時にサイドフレームの断面形状が大きく変形してしまうという問題があった。具体的には、前突時にサイドフレームに力が加わると、サイドフレームの車幅方向断面にせん断力が生じ、この断面がせん断変形してしまう。特にサイドフレームが2枚のパネルを接合して形成されている場合には、これらパネルの接合部にせん断力が集中してしまう。

【0005】

20

そこで本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、自動車の前突時にサイドフレームの車幅方向断面のせん断変形を抑制することができる自動車のフレーム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】

【0006】

上述した課題を解決するために、本発明は、車幅方向に離間して車両前後方向に延びる一对のサイドフレームであって、車幅方向内方に開口したコ字状断面のアウトパネルと車幅方向外方に開口したコ字状断面のインナパネルとを接合して形成された閉断面を有するサイドフレームと、前記サイドフレームの前部の車幅方向外側に設けられキャビンを支えるキャブマウントブラケットとを有し、キャブマウントブラケットは、その上部がアウトパネルの側面に接合され車幅方向外方に延び、その下部がアウトパネルの側面よりも車幅方向内方に延びた延設部分を有しこの延設部分がインナパネルの下面に接合されていること特徴とする。

30

このように構成された本発明によれば、キャブマウントブラケットの延設部分によってインナパネルの下面を支持することができ、これによりアウトパネルとインナパネルを接合して形成された閉断面の変形を防止することができる。

【0007】

また、本発明において、好ましくは、サイドフレームは、キャブマウントブラケット周辺で車幅方向又は上下方向の少なくとも一方に傾斜するように屈曲する屈曲部を備え、キャブマウントブラケットは、その上部がアウトパネルの側面に接合された上側部材、その下部が車幅方向内側に延設部分が設けられた下側部材として形成され、これらの上側部材と下側部材とが接合されて形成されると共に、この延設部分がアウトパネルとインナパネルの下面に接合されている。

40

このように構成された本発明によれば、キャブマウントブラケットを上側部材上側部材と下側部材の2つの部材で形成するため、キャブマウントブラケットを屈曲部に設けると共に、キャブマウントブラケットの位置合わせを容易に行うことができる。

【0008】

また、本発明において、好ましくは、キャブマウントブラケットの下側部材の延設部分は、車両前後方向のそれぞれの端部に設けられ、車幅方向に延び且つ下方に突出して形成された一对の突部を備える。

50

このように構成された本発明によれば、車幅方向に延び且つ下方に突出した突部を設けることによって、延設部分の車幅方向の剛性を高めることができる。

【 0 0 0 9 】

また、本発明において、好ましくは、キャブマウントブラケットの下側部材の車幅方向外側端部分の車両前後方向垂直断面は、上方に開口したコ字形状とされ、上側部材の車両前後方向垂直断面は、下側部材の開口上に架設されて下側部材と閉断面を形成するように下方に開口した略コ字形状とされ、さらに上側部材は、下側部材の車幅方向外側端部分から延設部分にかけて車幅方向に延びるようになっている。

このような構成によれば、下側部材の車幅方向外側端部分、及び上側部材によって閉断面を形成することができ、これにより、キャブマウントブラケットの車両前後方向の剛性を確保することができる。

10

【 0 0 1 0 】

また、本発明において、好ましくは、キャブマウントブラケットの延設部分の幅が車幅方向内方に向かって狭まるように形成され、さらに、車幅方向に延びて前記一对のサイドフレームを連結するクロスメンバを備え、このクロスメンバが、キャブマウントブラケットの延設部分の車幅方向内側端部を跨いでインナパネルの下面に接合されている。

このような構成によれば、延設部分の車幅方向内方の幅を狭めることによって、クロスメンバを取り付けるための領域を確保することができる。そしてこれにより、クロスメンバをインナパネルの下面にしっかりと固定することができ、クロスメンバによってフレーム構造の剛性をさらに高めることができる。

20

【 0 0 1 1 】

また、本発明において、好ましくは、キャブマウントブラケットの下側部材の車幅方向外側端部は、上側部材の車幅方向外側端部よりも車幅方向内側に位置し、車幅方向内方に湾曲したU字形状に切り欠かれて形成されている。

この構成によれば、上側部材から下側部材の車幅方向外側端部に伝達された力を分散させることができ、さらに下側部材の車幅方向の長さを短くすることができる。

【 0 0 1 2 】

また、本発明において、好ましくは、サイドフレームの屈曲部は、前輪近傍で後側下方に向けて屈曲しており、キャブマウントブラケットは、屈曲部にあるインナパネルの下面を支持するようになっている。

30

このような構成によれば、屈曲部にあるインナパネルの下面を支持することによって、キャブマウントブラケットを用いて屈曲部の下面が変形するのを防止することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

このように本発明によれば、自動車の前突時にサイドフレームの車幅方向断面のせん断変形を抑制することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態による自動車のフレーム構造について説明する。図 1 は、本発明の実施形態による自動車のフレーム構造を示す側面図であり、図 2 は、本実施形態による自動車のフレーム構造を示す平面図であり、図 3 は、サイドフレームの車幅方向断面を示す断面図である。尚、本実施形態では、自動車としてキャブトラックを例に挙げて説明をするが、本発明にかかる自動車のフレーム構造は、キャブトラック以外の自動車に適用することも可能である。

40

【 0 0 1 5 】

まず、図 1 及び図 2 に示すように、キャブトラック 1 は、エンジンルーム 3、及び車室 5 を含むキャビン 7 と、キャビン 7 の車両前後方向後方にある荷台 9 とを備え、このキャビン 7 及び荷台 9 は、所定のラダーフレーム 11 に取り付けられている。このラダーフレーム 11 は、所定の間隔を隔てて設けられた 2 本のサイドフレーム 13 を、複数のクロスメンバ 15 で連結して構成される。

50

【 0 0 1 6 】

サイドフレーム 1 3 は、前輪 2 1 の車両前方から後輪 2 3 の車両後方まで車両前後方向に延び、その軸線に沿ってサスペンションタワー 2 5 と、サスペンションタワー 2 5 の前後に設けられたサスペンションアーム取付用ブラケット 2 7 と、キャビン 7 を支持するためのキャブマウントブラケット 2 9 , 3 1 , 3 3 と、荷台 9 を支持するための荷台マウントブラケット 3 5 , 3 7 とが設けられている。このサイドフレーム 1 3 は、前輪 2 1 近傍に、所定の方向に屈曲した屈曲部 4 1 を有する。この屈曲部 4 1 は、サイドフレーム 1 3 を車両前後方向の軸線に対して傾斜させて形成されている。具体的には、サイドフレーム 1 3 は、屈曲部 4 1 において車両の前方から後方に向かって車幅方向外方に傾斜し、且つ下方に傾斜している。これにより、車室 5 下側のサイドフレーム 1 3 間の幅が、前輪の位置でのサイドフレーム 1 3 間の幅よりも広く、且つ車室 5 下側のサイドフレーム 1 3 の高さ位置が、前輪 2 1 の位置でのサイドフレーム 1 3 の高さ位置よりも低くなっている。これにより、サイドフレーム 1 3 によって安定してキャビン 7 を支持することができ、且つ車室 5 の高さを確保することができるようになっている。

10

【 0 0 1 7 】

次に、図 3 に示すように、サイドフレーム 1 3 は、車幅方向内方に開口したコ字状断面のアウトパネル 5 1 と、車幅方向外方に開口したコ字状断面のインナパネル 5 3 とを有する。そしてサイドフレーム 1 3 は、アウトパネル 5 1 とインナパネル 5 3 の一部が重複するように両者を接合して形成されており、閉断面を形成するようになっている。また、インナパネル 5 3 の内壁には、車両前後方向に延びるレインフォースメント 5 5 , 5 7 が取り付けられている。このレインフォースメント 5 5 , 5 7 は、インナパネル 5 3 の内壁に取り付けられており、サイドフレーム 1 3 の車幅方向の曲げ剛性を高めるようになっている。

20

【 0 0 1 8 】

また、サイドフレーム 1 3 の車両前側及び中央部には、キャビン 7 をサイドフレーム 1 3 に取り付けするための複数対のキャブマウントブラケット 2 9 , 3 1 , 3 3 が接合されており（図 2 参照）、これらキャブマウントブラケット 2 9 , 3 1 , 3 3 は、前輪 2 1 よりも車両前側、屈曲部 4 1、及び車室 5 よりも車両後側にそれぞれ設けられている。本実施形態にかかる自動車のフレーム構造は、屈曲部 4 1 に設けられたキャブマウントブラケット 3 1 によってサイドフレーム 1 3 のせん断変形を防止するものであり、以下では、屈曲部 4 1 に設けられたキャブマウントブラケット 3 1 の構成について詳細に説明をする。

30

【 0 0 1 9 】

図 4 は本発明の実施形態にかかる自動車のフレーム構造の車両前方の底面図であり、図 5 は図 4 の A - A' 断面を下側から見た断面斜視図である。また、図 6 は車幅方向外方から見たキャブマウントブラケット 3 1 の側面図であり、図 7 はキャブマウントブラケット 3 1 の底面図であり、図 8 は自動車のフレーム構造の車両前方の底面図である。

先ず、図 4 及び図 5 に示すように、キャブマウントブラケット 3 1 は、車両前後方向に延びるサイドフレーム 1 3 の前部に接合されており、その車両後方には、クロスメンバ 1 5 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

次に、図 6 から図 8 に示すように、キャブマウントブラケット 3 1 は、その上部がアウトパネル 5 1 の車幅方向外側の側面 5 1 a に固定されて、車幅方向外方に延びるようになっている。さらにキャブマウントブラケット 3 1 は、その下部に車幅方向内方に延びる延設部分 6 1 を有する。そして、この延設部分 6 1 は、インナパネル 5 3 の下面 5 3 a に固定されており、キャブマウントブラケット 3 1 は、アウトパネル 5 1 の側面 5 1 a とインナパネル 5 3 の下面を連結して、インナパネル 5 3 を下側から支持するようになっている。そしてこのキャブマウントブラケット 3 1 は、上側部材 6 3 と、下側部材 6 5 を互いに接合して形成されており、キャブマウントブラケット 3 1 を複数の部材で形成することにより、キャブマウントブラケット 3 1 を屈曲部 4 1 に取り付けるときの位置合わせを容易にすることができる。

40

50

【 0 0 2 1 】

上側部材 6 3 は、車幅方向外方から見たときに下方に開口した略コ字形状を有する。そして、この上側部材 6 3 の車幅方向内方側端部 6 3 a も同様に略コ字形状断面を有し、アウトパネル 5 1 の側面 5 1 a に固定される。そして上側部材 6 3 は、アウトパネル 5 1 の側面 5 1 a から、車幅方向外方に延びる。そして、上側部材 6 3 の車幅方向中央部には水平面 6 3 b が形成されている。この水平面 6 3 b には、キャビン 7 を取り付けるときに使用するブッシュ（図示せず）が挿入される穴 6 3 c が設けられている。

【 0 0 2 2 】

下側部材 6 5 は、車幅方向内方に延びる延設部分 6 1 と、この延設部分 6 1 よりも車幅方向外方に形成され上側部材 6 1 と接合されるようになっている外方端部分 6 7 によって構成される。

延設部分 6 1 は、アウトパネル 5 1 の側面 5 1 a 付近から、インナパネル 5 3 の下面 5 3 a まで延びており、アウトパネル 5 1 の下面 5 1 b、及びインナパネル 5 3 の下面 5 3 a と接合されている。また、延設部分 6 1 は、その車両前後方向のそれぞれの端部に、一对の突部 7 1 を備える。この突部 7 1 は、下方に突出しており、延設部分 6 1 の車幅方向内側端部まで延びている。このように延設部分 6 1 に突部 7 1 を設けることにより、延設部分 6 1 の車幅方向の屈曲強度が増す。また、突部 7 1 の間には、突部 7 1 によって規定され車幅方向に延びる溝 7 3 が形成されており、この溝 7 3 の底部から突部表面までの距離は、車幅方向内方に向かって長くなるようになっている。

また、外方端部分 6 7 の車両前後方向垂直断面は、上方に開口したコ字形状とされ、アウトパネル 5 1 の側面 5 1 a 付近から、車幅方向外方に向かって延びており、その端部 6 7 a が、上側部材 6 3 の車幅方向外側端部 6 3 d よりも車幅方向内側に位置する。また、外方端部分 6 7 の車両前後方向の壁部 6 7 b、6 7 c は、それぞれ上側部材 6 3 の車両前後方向内壁 6 3 e、6 3 f に接合されており、上側部材 6 3 と外方端部分 6 7 は、閉断面を形成するようになっている。また、外方端部分 6 7 の車幅方向外方の端部 6 7 a は、車幅方向内方に湾曲した U 字形状に切り欠かれている。端部 6 7 a を U 字形状とするとともに溝 7 3 の底部から突部 7 1 頂部までの距離を外方に向けて短くすることにより、ブッシュの装着を容易としつつ、上側部材 6 3 から端部 6 7 a の前後方向に伝達された力を分散させることができる。

【 0 0 2 3 】

次に、図 7 及び図 8 に示すように、上記のようなキャブマウントブラケット 3 1 は、その上部にある上側部材 6 3 が、アウトパネル 5 1 の側面 5 1 a に接合され、その下部にある下側部材 6 5 が、車幅方向内方に延びてアウトパネル 5 1 の下面 5 1 b、及びインナパネル 5 3 の下面 5 3 a に接合される。そして図 7 及び図 8 は、キャブマウントブラケット 3 1 が屈曲部 4 1 の下面に接合されおり、その車両後方には、車幅方向内方に延びるクロスメンバ 1 5 が設けられているのを示している。キャブマウントブラケット 3 1 の接合位置は、屈曲部 4 1 及びキャビン 7 の車室 5 の位置を考慮して決定される。すなわち上述のように屈曲部 4 1 は、車室 5 の高さを確保するために設けられているので、車室 5 の前部は屈曲部 4 1 の周辺に位置するようになる。そしてこのキャブマウントブラケット 3 1 は、車室 5 の前部を支持するような位置に配置され、図 7 に示すように屈曲部 4 1 に設けられてもよく、又は車室 5 の前部の位置に応じて屈曲部 4 1 の車両前後方向の位置に設けられてもよい。

【 0 0 2 4 】

次に、図 9、及び図 10 を参照して、本発明の実施形態による自動車のフレーム構造の作用を説明する。ここで、図 9 は、従来の自動車のフレーム構造のサイドフレーム 101 及びこのサイドフレーム 101 の屈曲部に取り付けられたキャブマウントブラケット 103 を示す車幅方向断面図であり、図 10 は、本実施形態にかかる自動車のフレーム構造の車幅方向断面図である。

【 0 0 2 5 】

図 9 の状態（a）は、既存のフレーム構造のサイドフレーム 101 の通常の状態を示す

10

20

30

40

50

。そしてこのフレーム構造の自動車の前突すると、サイドフレーム 101 の車両前後方向に圧縮力が作用する。そしてサイドフレーム 101 が圧縮されると、インナパネル 105 とアウトパネル 107 を接合して形成されている閉断面にせん断力が発生する。そしてこのときインナパネル 105 とアウトパネル 107 の接合部周辺に応力が集中して、図 9 の状態 (b) に示すように、インナパネル 105 とアウトパネル 107 を接合して形成された閉断面がねじれ、インナパネル 105 が下方に歪むように変形する。

【0026】

次に、図 10 に示すように、本実施形態にかかる自動車のフレーム構造では、インナパネル 53 とアウトパネル 51 によって形成されている閉断面にせん断力が発生して、インナパネル 53 が下方に変形しようとしても、インナパネル 53 の下面 53a のアウトパネル 51 との接合部位よりも車幅方向内側の部位が、下側部材 65 によって支持されているため、閉断面の変形が抑制される。そして、下側部材 65 は、アウトパネル 51 の下面 51b、及び上側部材 63 を介してアウトパネル 51 の側面 51a に連結されているため、インナパネル 53 によって下方に押されても、下側部材 65 の脱落を抑制できる。また、下側部材 65 がインナパネル 53 の下面 53a によって下方に押されても、下側部材 65 の延設部分 61 に突部 71 が設けられているため、下側部材 65 が車幅方向に対してせん断変形するのを抑制できるようになっている。

10

【0027】

尚、本実施形態では、キャブマウントブラケット 31 は、屈曲部 41 周辺に設けられることとしたが、キャブマウントブラケット 31 の接合位置を、以下のようにすることで、更にサイドフレーム 13 の変形を防止することができる。

20

【0028】

図 11 は、本実施形態にかかる自動車のフレーム構造の屈曲部 41 周辺を車幅方向外側から見た側面図である。図 11 に示すように、キャブマウントブラケット 31 の車両前方側端部が、サイドフレーム 13 の屈曲点 F よりも車両前方でサイドフレーム 13 に接合されていることが好ましい。ここでいう屈曲点 F とは、車両後方に向けて下側に傾斜したサイドフレーム 13 の下面が平坦になる箇所である。

【0029】

このキャブマウントブラケット 31 が屈曲点 F よりも車両前方に位置するようなフレーム構造によれば、自動車の前突時に前輪 21 が後方に押されると、この前輪 21 がその車両後方に設けられたキャブマウントブラケット 31 に接触し、キャブマウントブラケット 31 も車両後方に押される。そしてキャブマウントブラケット 31 が車両後方に押されると、サイドフレーム 13 の屈曲点 F よりも前方にあるキャブマウントブラケット 31 の車両前方側端部が、インナパネル 53 の下面 53a を押し上げることとなる。そしてキャブマウントブラケット 31 がインナパネル 53 の下面 53a を押し上げることにより、サイドフレーム 13 のせん断変形をさらに抑制することができる。

30

【0030】

次に、本発明の実施形態にかかる自動車のフレーム構造の変形例について、図 12 乃至図 14 を参照して説明する。ここで、図 12 は、変形例にかかるキャブマウントブラケットの底面図である。

40

【0031】

図 12 に示すように、キャブマウントブラケット 81 の延設部分 83 の幅は、車幅方向内方に向かって狭まるようになっており、同様に突部 85 もキャブマウントブラケット 81 の内側に曲がって延びようになっている。これにより、キャブマウントブラケット 81 の車幅方向内側端部 81a の車両前後方向の長さは、中央部の車両前後方向の長さよりも短くなる。

【0032】

図 13 は、変形例にかかる自動車のフレーム構造の車両前方の底面図であり、さらに図 14 は、図 13 の B - B' 断面を下側からみた断面斜視図である。図 13 及び図 14 に示すように、上述のキャブマウントブラケット 81 は、屈曲部 41 周辺のサイドフレーム 1

50

３の下面にそれぞれ設けられている。そしてサイドフレーム１３の間には、これらサイドフレーム１３を連結するクロスメンバ９１が設けられている。

【００３３】

クロスメンバ９１は、車幅方向端部にそれぞれ、切り欠き部９３を備えており、インナパネル１３の下面に接合されたときに、キャブマウントブラケット８１の車幅方向内側端部８１ａを跨ぐようになっている。そしてキャブマウントブラケット８１がインナパネル５３の下面に取り付けられたときに、キャブマウントブラケット８１の車幅方向内側端部８１ａが、クロスメンバ９１の切り欠き部９３に配置されるようになり、キャブマウントブラケット８１とクロスメンバが重ならないようになっている。

【００３４】

このように、キャブマウントブラケット８１の車幅方向内側端部８１ａの車両前後方向の長さを短くし、且つクロスメンバ９１の端部に切り欠き部９３を設けることによって、キャブマウントブラケット８１が設けられている屈曲部４１周辺にクロスメンバ９１を容易に配置して、屈曲部４１の強度を補強することができる。

【図面の簡単な説明】

【００３５】

【図１】本発明の実施形態による自動車のフレーム構造を示す側面図である。

【図２】本発明の実施形態による自動車のフレーム構造を示す平面図である。

【図３】本発明の実施形態におけるサイドフレームの車幅方向断面を示す断面図である。

【図４】本発明の実施形態による自動車のフレーム構造の車両前方の底面図である。

【図５】図４のＡ－Ａ'断面を下側からみた断面斜視図である。

【図６】本発明の実施形態における車両前方から見たキャブマウントブラケットの正面図である。

【図７】本発明の実施形態における車幅方向外方から見たキャブマウントブラケットの側面図である。

【図８】本発明の実施形態におけるキャブマウントブラケットの底面図である。

【図９】従来の自動車のフレーム構造のサイドフレーム及びこのサイドフレームの屈曲部に取り付けられたキャブマウントブラケットを示す車幅方向断面図である。

【図１０】本発明の実施形態による自動車のフレーム構造の車幅方向断面図である。

【図１１】本発明の実施形態による自動車のフレーム構造の屈曲部周辺を車幅方向外側から見た側面図である。

【図１２】本発明の実施形態の変形例によるキャブマウントブラケットの底面図である。

【図１３】本発明の実施形態の変形例による自動車のフレーム構造の車両前方の底面図である。

【図１４】図１３のＢ－Ｂ'断面を下側からみた断面斜視図である。

【符号の説明】

【００３６】

７	キャビン
１３	サイドフレーム
３１，８１	キャブマウントブラケット
４１	屈曲部
５１	アウトパネル
５３	インナパネル
６１	延設部分
６３	上側部材
６５	下側部材
７１	突部
９１	クロスメンバ

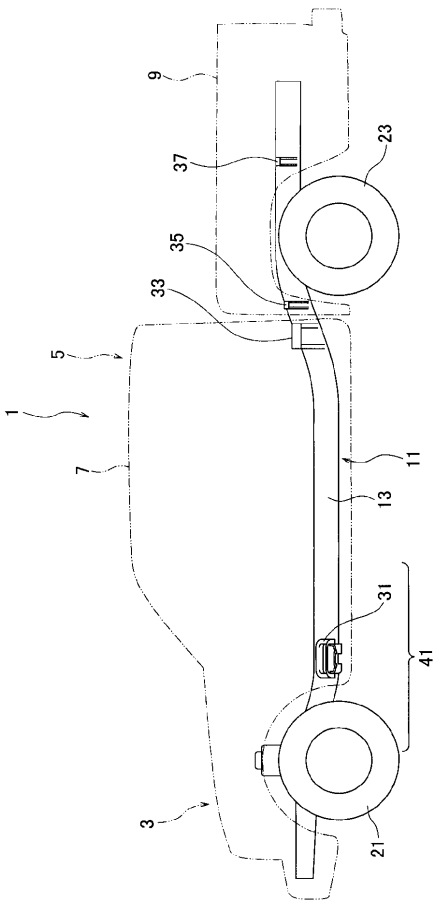
10

20

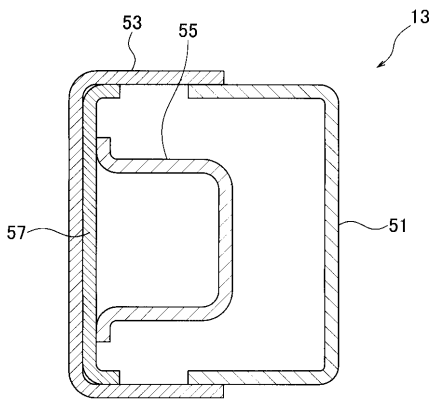
30

40

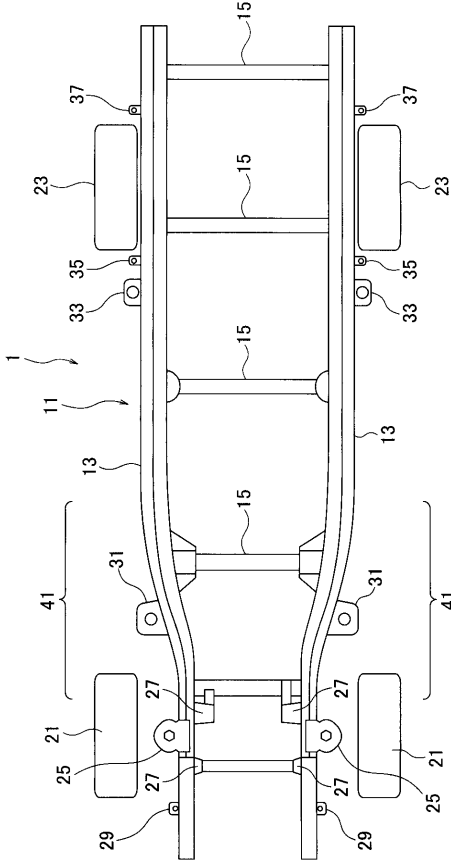
【図 1】



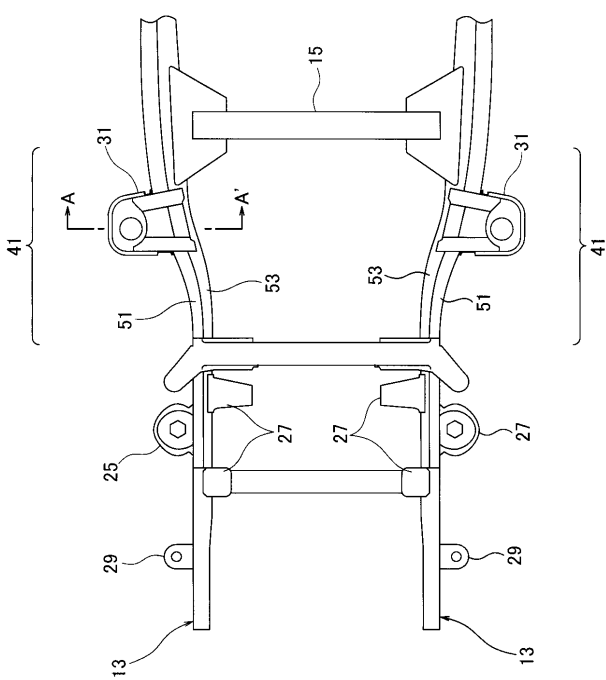
【図 3】



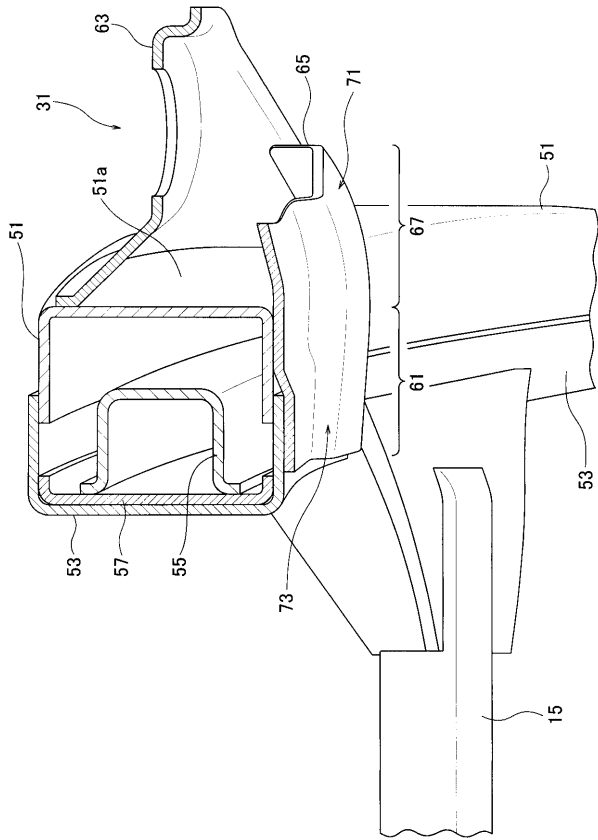
【図 2】



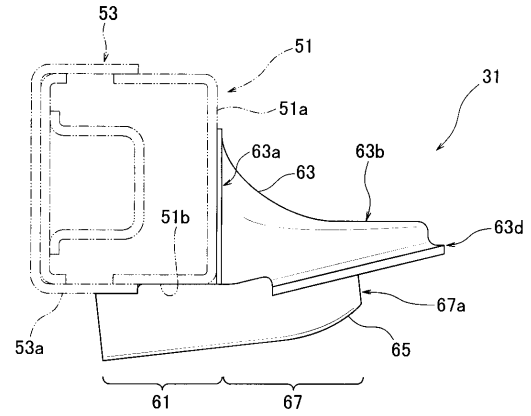
【図 4】



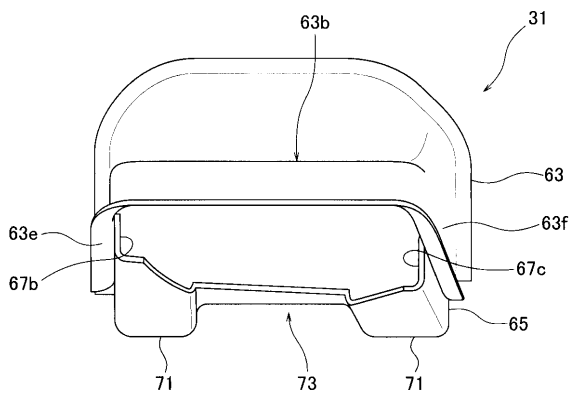
【図 5】



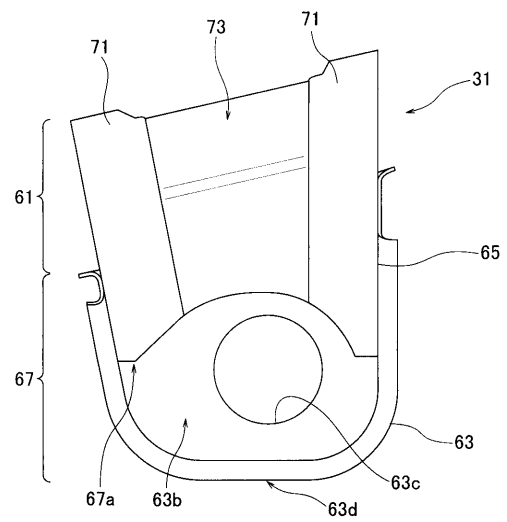
【図 6】



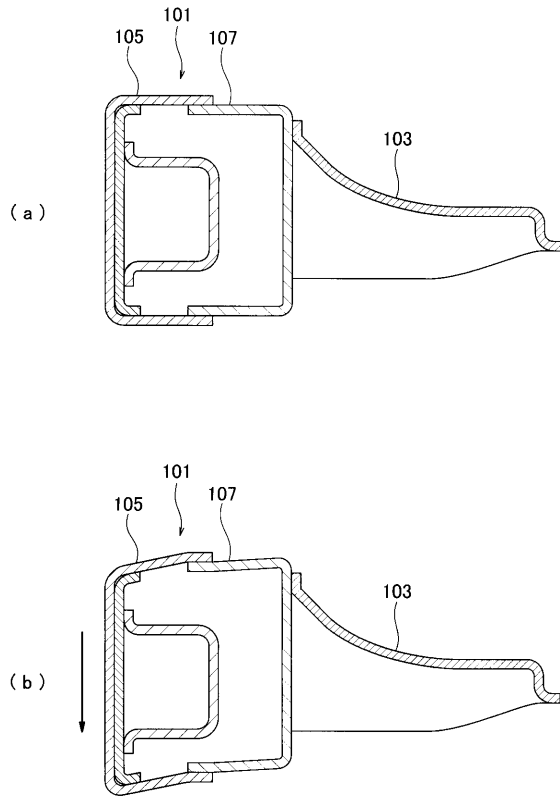
【図 7】



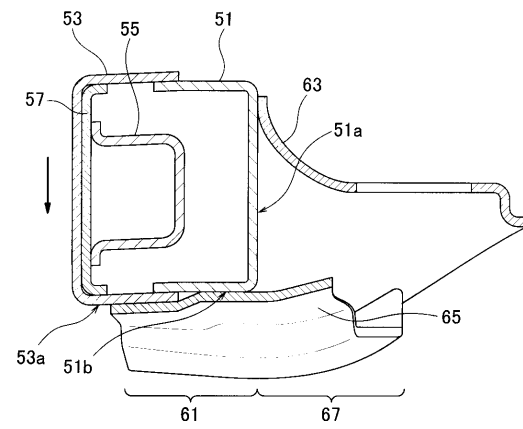
【図 8】



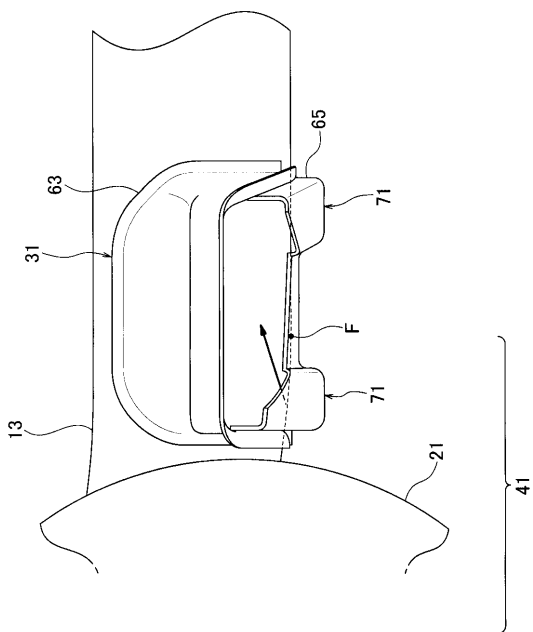
【図 9】



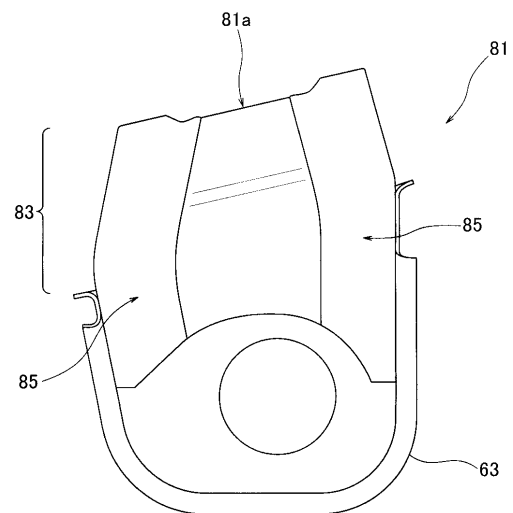
【図 10】



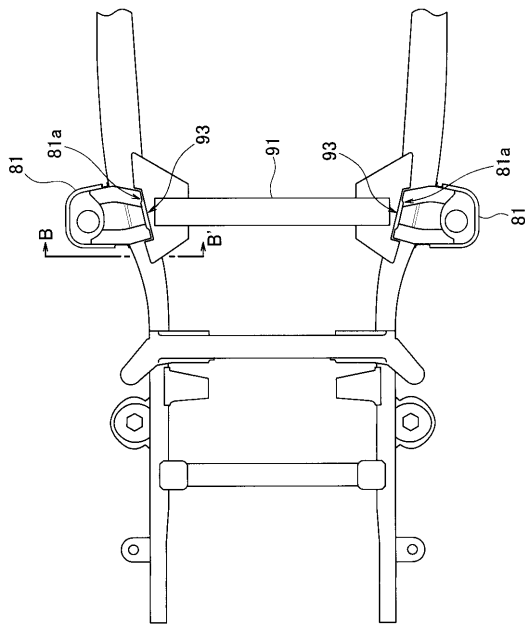
【図 11】



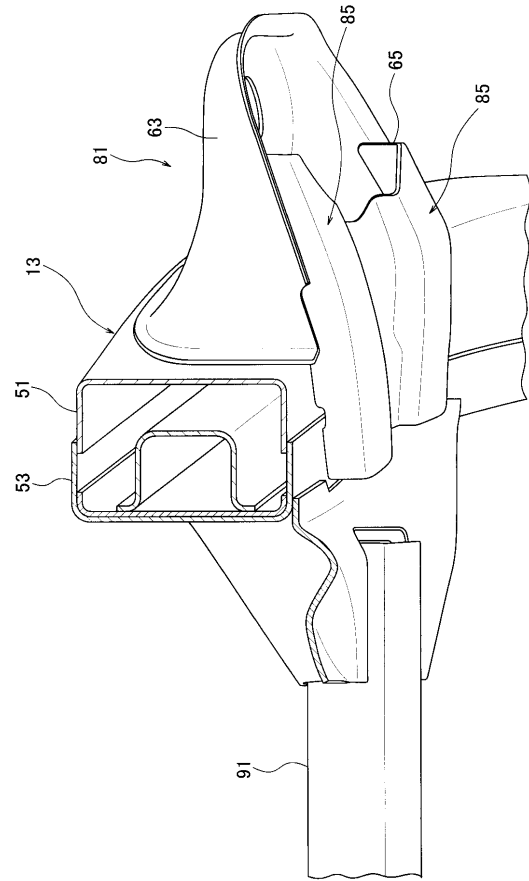
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(72)発明者 山田 秀人

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

(72)発明者 岡田 英嗣

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

F ターム(参考) 3D203 AA15 BA03 BA06 BA07 BB72 BC14 BC28 BC34 CA23 CA53
CA57 CB03 CB13 DA15