

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6108101号
(P6108101)

(45) 発行日 平成29年4月5日(2017.4.5)

(24) 登録日 平成29年3月17日(2017.3.17)

(51) Int.Cl.

F 1

B62D 25/20 (2006.01)
B62D 25/08 (2006.01)B 6 2 D 25/20
B 6 2 D 25/08G
J

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-109804 (P2013-109804)
 (22) 出願日 平成25年5月24日 (2013.5.24)
 (65) 公開番号 特開2014-227108 (P2014-227108A)
 (43) 公開日 平成26年12月8日 (2014.12.8)
 審査請求日 平成28年1月26日 (2016.1.26)

(73) 特許権者 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 望月 晋栄
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
 キ株式会社内
 (72) 発明者 操上 義崇
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
 キ株式会社内
 審査官 森本 哲也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車両のステアリングサポートメンバーの支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ステアリングコラムが固定されるステアリングサポートメンバーがダッシュパネルの車両後方側に車幅方向に沿って配置され、

前記ステアリングサポートメンバーとメインフロアのフロアトンネルの上部とに、前記ステアリングサポートメンバーを支持する支持部材が架設され、

前記支持部材の下端部と前記フロアトンネルの上部との間にブラケットが介在している車両のステアリングサポートメンバーの支持構造であって、

前記ブラケットは、前記フロアトンネルの上面に対向する上壁と、

前記上壁の車幅方向両端部から下方に延びて、前記フロアトンネルの左右一対の側壁の上端部に各別に固定される左右一対の側壁と、

前記上壁の車両前後方向の一端部から下方に延びる縦壁と、

前記縦壁の下端部から前記上壁とは反対側の車両前後方向に延びて、前記フロアトンネルの上面に固定される第1フランジ部とを備え、

前記支持部材の下端部は、前記ブラケットの縦壁の外面に固定され、

前記ブラケットの上壁の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部に構成され、

左右一方の前記膨出壁部の下方に位置する前記縦壁の外面に前記支持部材の下端部が固定されている車両のステアリングサポートメンバーの支持構造。

【請求項 2】

前記第1フランジ部の車幅方向の両端部から下方に延びて、前記フロアトンネルの左右

10

20

一对の側壁の上端部に各別に固定される左右一対の第2フランジ部を備えている請求項1記載の車両のステアリングサポートメンバーの支持構造。

【請求項3】

前記支持部材の下端部が固定される前記縦壁の固定部の中心は、左右一対の前記膨出壁部間の縦壁の下半部よりも上方に位置している請求項1又は2記載の車両のステアリングサポートメンバーの支持構造。

【請求項4】

前記膨出壁部の左右一対の側面のうち、前記フロアトンネルの幅方向中心側の側面は、下側ほど前記フロアトンネルの幅方向中心側に位置するように傾斜し、

車両前後方向から見た断面において、左右一方側の前記膨出壁部の頂点と、前記フロアトンネルの左右他方側の上側コーナー部の外面とを結んだ第1仮想線よりも下側であって、かつ、前記左右一方側の膨出壁部の頂点と、前記フロアトンネルの上面の左右一方側の端縁から前記上面の1/3幅の点とを結んだ第2仮想線よりも上側に、前記フロアトンネルの幅方向中心側の膨出壁部の側面が位置している請求項1~3のいずれか一つに記載の車両のステアリングサポートメンバーの支持構造。10

【請求項5】

前記ブラケットは、1枚の金属板をプレス加工して一体物に構成されている請求項1~4のいずれか一つに記載の車両のステアリングサポートメンバーの支持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、

ステアリングコラムが固定されるステアリングサポートメンバーがダッシュパネルの車両後方側に車幅方向に沿って配置され、

前記ステアリングサポートメンバーとメインフロアのフロアトンネルの上部とに、前記ステアリングサポートメンバーを支持する支持部材が架設され、

前記支持部材の下端部と前記フロアトンネルの上部との間にブラケットが介在している車両のステアリングサポートメンバーの支持構造に関する。

【背景技術】

【0002】

30

上記の車両のステアリングサポートメンバーの支持構造において、前記ステアリングサポートメンバーは左右のダッシュサイドパネル間に架設されている。そして、運転席側のステアリングサポートメンバー部分にステアリングコラムが固定され、インストルメントパネルやオーディオ機器・空調機器などの重量部品がステアリングサポートメンバーに取り付けられる。

【0003】

このようなステアリングサポートメンバーは鋼管で構成されて強度・剛性を有しているが、ステアリングサポートメンバーは車室の全幅にわたっており、ステアリングサポートメンバーのみで剛性を確保することは困難である。

【0004】

40

前記ステアリングサポートメンバーの周辺の剛性が低いと、ステアリングの振動が運転者に伝わり不快感を与える。さらに、機器類の振動により軋み音が発生する。また、衝突事故などで車両前方側から衝撃荷重が加わると、ダッシュパネルの上部及びカウルパネルが変形して車室内に入り込む。そして、ステアリングサポートメンバーが後方に変形し、ステアリングハンドルが後退する。

【0005】

このような後退は最小限に留める必要があることから、ステアリングサポートメンバーとメインフロアのフロアトンネルの上部とに前記支持部材が架設されている。

【0006】

しかしながら、フロアトンネルの上部に対する前記支持部材の下端部の固定強度が弱い

50

と、耐振動特性や耐衝撃特性を十分向上させることができない。

【0007】

そこで、従来、図8、図9に示すように、フロアトンネル3の上面に固定される周辺フランジ部10Fと、周辺フランジ部10Fに囲まれる中央膨出部10Tとで前記プラケット10を構成してあった。図8、図9は特許文献1を参考にして描いた図である。そして、前記中央膨出部10Tに、車両前後方向の略中央から後下方に傾斜する後部上面10T1を形成し、この後部上面10T1に前記支持部材の下端部5KをボルトBで上下方向に固定してあった。図8において、符号4はステアリングサポートメンバー、1はダッシュパネル、6はダッシュサイドパネル、2はメインフロア、Frは車両前方側、Rrは車両後方側を示している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2012-76512号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上記従来の構造によれば、前記プラケットは、周辺フランジ部がフロアトンネルの上面にのみ固定されていたために、フロアトンネルの上壁に対する前記プラケット及び支持部材の下端部の固定強度が十分ではなかった。

20

その結果、フロアトンネルの上部にせん断変形及び局所的な変形が発生し、振動を抑制することが困難であった。そして、プラケットが変形してしまうと、振動を抑えることがより困難になっていた。このように、上記従来の構造では、耐振動特性を十分に向上させることができず、改善の余地が残されていた。

本発明の目的は、耐振動特性を十分向上させることができる車両のステアリングサポートメンバーの支持構造を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の特徴は、

ステアリングコラムが固定されるステアリングサポートメンバーがダッシュパネルの車両後方側に車幅方向に沿って配置され、

30

前記ステアリングサポートメンバーとメインフロアのフロアトンネルの上部とに、前記ステアリングサポートメンバーを支持する支持部材が架設され、

前記支持部材の下端部と前記フロアトンネルの上部との間にプラケットが介在している車両のステアリングサポートメンバーの支持構造であって、

前記プラケットは、前記フロアトンネルの上面に対向する上壁と、

前記上壁の車幅方向両端部から下方に延びて、前記フロアトンネルの左右一対の側壁の上端部に各別に固定される左右一対の側壁と、

前記上壁の車両前後方向の一端部から下方に延びる縦壁と、

前記縦壁の下端部から前記上壁とは反対側の車両前後方向に延びて、前記フロアトンネルの上面に固定される第1フランジ部とを備え、

40

前記支持部材の下端部は、前記プラケットの縦壁の外面に固定され、

前記プラケットの上壁の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部に構成され、

左右一方の前記膨出壁部の下方に位置する前記縦壁の外面に前記支持部材の下端部が固定されている点にある。(請求項1)

【0011】

この構成によれば、プラケットの左右一対の側壁がフロアトンネルの左右一対の側壁の上端部に各別に固定される。そして、プラケットの縦壁の下端部からプラケットの上壁とは反対側の車両前後方向に延びる第1フランジ部がフロアトンネルの上面に固定される。これにより、フロアトンネルの上部に対するプラケットの固定強度を向上させることができ

50

きる。

また、プラケットは、フロアトンネルの上面に対向する上壁と、上壁の車幅方向両端部から下方に延びる左右一対の側壁と、上壁の車両前後方向の一端部から下方に延びる縦壁と、前記第1フランジ部とを備えているから、プラケットの剛性を高くすることができる。

その結果、前記支持部材の下端部から加わる荷重を、前記プラケットを介してフロアトンネルの広い範囲に分散させることができ、前記荷重がフロアトンネルの一部に集中するのを防ぐことができる。これにより、プラケット及びフロアトンネルの変形を抑制することができて、耐振動特性を十分向上させることができる。

また、前記プラケットの上壁の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部に構成されているから、 10 プラケットの剛性をより高くすることができ、 プラケットの変形を抑制することができ る。

また、前記膨出壁部の下方に位置する縦壁とその周辺の剛性を高くすることができる。 このように剛性が高くなった縦壁の外面に支持部材の下端部が固定されているから、支持部材の下端部の前記縦壁への固定強度を向上させることができる。

これにより、支持部材の下端部からの荷重の入力を効率的にフロアトンネルの上部に伝達でき、振動をより確実に抑制することができる。

例えば、 プラケットの上壁の左右中央部が上方に膨出する膨出壁部に構成され、 この膨出壁部の下方に位置する前記縦壁の外面に前記支持部材の下端部が固定されている構造に比べて、本発明の上記構成は次の利点を有する。 20

本発明の上記構成によれば、 プラケットの上壁の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部に構成され、 左右一方の前記膨出壁部の下方に位置する縦壁の外面に前記支持部材の下端部が固定されているから、 支持部材の下端部を プラケットの側壁で支持しやすくする ことができる。

その結果、上壁の車両前後方向の他端部側が開放していても、車両前後方向の プラケットの変形を抑制でき、 支持部材の下端部の前記縦壁への固定強度を向上させることができ る。 つまり、前記上壁の車両前後方向の他端部から下方に延びる第2の縦壁を剛性向上の手段として設ける必要がなく、プラケットを軽量化する ことができる。 (請求項1)

【0012】

本発明において、

前記第1フランジ部の車幅方向の両端部から下方に延びて、前記フロアトンネルの左右一対の側壁の上端部に各別に固定される左右一対の第2フランジ部を備えていると、次の作用を奏することができる。(請求項2)

【0013】

フロアトンネルの上部に対するプラケットの固定強度をより向上させることができる。
(請求項2)

【0016】

本発明において、

前記支持部材の下端部が固定される前記縦壁の固定部の中心は、左右一対の前記膨出壁部間の縦壁の下半部よりも上方に位置していると、次の作用を奏することができる。(請求項3)

【0017】

支持部材の下端部からの荷重をプラケットの稜線(両膨出壁部間に位置する上壁の車両前後方向の端部)で受けやすくすることができ、プラケットの剛性・強度を向上させ ことができるとともに、 支持部材の下端部の プラケットに対する 固定強度を向上させ ことができ る。 これにより、振動をより確実に抑制することができる。(請求項3)

【0018】

本発明において、

前記膨出壁部の左右一対の側面のうち、前記フロアトンネルの幅方向中心側の側面は、下側ほど前記フロアトンネルの幅方向中心側に位置するように傾斜し、

10

20

30

40

50

車両前後方向から見た断面において、左右一方側の前記膨出壁部の頂点と、前記フロアトンネルの左右他方側の上側コーナー部の外面とを結んだ第1仮想線よりも下側であって、かつ、前記左右一方側の膨出壁部の頂点と、前記フロアトンネルの上面の左右一方側の端縁から前記上面の1/3幅の点とを結んだ第2仮想線よりも上側に、前記フロアトンネルの幅方向中心側の膨出壁部の側面が位置していると、次の作用を奏することができる。

(請求項4)

【0019】

膨出壁部の左右一対の側面のうち、フロアトンネルの幅方向中心側の側面を上記のように傾斜させることにより、支持部材の下端部からの入力を、前記幅方向中心側の側面を介して、効率的にプラケットの稜線(両膨出壁部間に位置する上壁の車両前後方向の端部)に伝えることができる。

10

そして、前記フロアトンネルの幅方向中心側の膨出壁部の側面が前記第1仮想線と第2仮想線の間に位置しているから、反対側のフロアトンネルの稜線(フロアトンネルの左右他方側の上側コーナー部)に前記入力を分散させやすくすることができる。従って、支持部材の下端部からの入力をフロアトンネルの全体で受けることで、フロアトンネルの変形を確実に抑制することができ、ステアリングの耐振動特性・剛性性能を向上させることができる。

例えば、前記第2仮想線が、前記上面の1/3幅よりも小さい幅の点を通っている構造では、本発明の上記構成に比べると、フロアトンネルの左右他方側の側壁に前記入力を分散させにくくなることがある。これに対して、本発明の上記構成によれば、このようなことがなく、上記のように、支持部材の下端部からの入力をフロアトンネルの全体で受けることができる。(請求項4)

20

【0020】

本発明において、

前記プラケットは、1枚の金属板をプレス加工して一体物に構成されると、次の作用を奏することができる。(請求項5)

【0021】

プラケットを短時間で簡単に製作することができ、プラケットの製作コストを低減することができる。(請求項5)

30

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、

耐振動特性を十分向上させることができる車両のステアリングサポートメンバーの支持構造を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】車両のステアリングサポートメンバーの支持構造の全体斜視図

【図2】支持部材の下端部とプラケットとフロアトンネルの上部の連結構造の斜視図

【図3】支持部材の下端部とプラケットとフロアトンネルの上部の連結構造の拡大斜視図

40

【図4】プラケットとフロアトンネルの上部との連結構造の斜視図

【図5】(a)は支持部材の下端部とプラケットとの固定構造の側面図、(b)は支持部材の下端部とプラケットとの固定構造の後面図(車両後方側から見た図)

【図6】プラケットに設けられた取り付け孔の位置を示す図

【図7】プラケットの膨出壁部とフロアトンネルの上側コーナー部との位置関係を示す図

【図8】従来の技術を示す図であり、車両のステアリングサポートメンバーの支持構造の全体斜視図

【図9】従来の技術を示す図であり、支持部材の下端部とプラケットとフロアトンネルの上部の連結構造の斜視図

【発明を実施するための形態】

【0024】

50

以下、本発明を実施するための形態を図面に基づいて説明する。

図1に、左ハンドル仕様の自動車に設けられたステアリングサポートメンバーの支持構造を示してある。同図に示すように、ステアリングコラムが固定されるステアリングサポートメンバー4が、ダッシュパネル1の車両後方側R_rの左右一対のダッシュサイドパネル6間に車幅方向に沿って架設されている。符号F_rは車両前方側である。

【0025】

ステアリングサポートメンバー4は段付きの鋼管で形成され、前記ステアリングコラムは運転者側の大径のステアリングサポートメンバー部分に固定される。

【0026】

そして、ステアリングサポートメンバー4とメインフロア2のフロアトンネル3の上部10とに、ステアリングサポートメンバー4を支持する支持部材5が架設されている。支持部材5は鋼管で形成されている。支持部材5の下端部5Kとフロアトンネル3の上部との間には、平面視(上面視)矩形のプラケット10が介在している。このプラケット10は左右対称に形成されている。支持部材5の上端部5Jはステアリングサポートメンバー4の長手方向中間部(前記大径のステアリングサポートメンバー部分)に直接溶接固定している。

【0027】

図2、図6に示すように、フロアトンネル3は、車両前後方向から見た断面において台形状に形成され、左右一対の側壁9と、左右一対の側壁9の上端部同士を連結する上壁8とを備えている。左右一対の側壁9の下端部には幅方向外側に張り出すフランジ9Fが形成されている。このフランジ9Fはメインフロア2に溶接接合される。フロアトンネル3の上壁8は、幅方向中央部が幅方向両端部に対して下側に凹んでいる。

【0028】

【プラケット10の構造】

図2～図4に示すように、前記プラケット10は、フロアトンネル3の上面(フロアトンネル3の上壁8の外面)に対向する上壁11と、

上壁11の車幅方向両端部から下方に延びて、フロアトンネル3の左右一対の側壁9の上端部に各別に溶接固定される左右一対の側壁12と、

上壁11の車両後方側R_rの一端部(車両前後方向の一端部に相当)から下方に延びる縦壁15と、

縦壁15の下端部から車両後方側R_r(上壁11とは反対側の車両前後方向に相当)に延びて、フロアトンネル3の上面に溶接固定される第1フランジ部13と、

第1フランジ部13の車幅方向の両端部から下方に延びて、フロアトンネル3の左右一対の側壁9の上端部に各別に溶接固定される左右一対の第2フランジ部14とを備えている。

このプラケット10は左右対称に形成され、車両前方側F_rが開放している。これにより、車両前方側F_rが開放していない箱形のプラケットに比べると、プラケット10を軽量化することができる。

【0029】

また、プラケット10は、1枚の金属板をプレス加工して一体物に構成されている。従って、上壁11と左右一対の側壁12と縦壁15と第1フランジ部13と左右一対の第2フランジ部14との隣り合うもの同士は互いに連なっている。

【0030】

上記のように、1枚の金属板をプレス加工してプラケット10を形成することで、プラケット10を短時間で簡単に製作することができ、プラケット10の製作コストを低減することができる。

【0031】

フロアトンネル3の上面は、幅方向中央部が幅方向両端部に対して下側に凹んでいることから、第1フランジ部13も幅方向中央部(フロアトンネル3の幅方向に対応する方向の中央部)が幅方向両端部に対して下側に凹んでいる。

10

20

20

30

30

40

50

【0032】

プラケット10の上壁11の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部11Jに構成されている。図6にも示すように、この膨出壁部11Jは、車両前後方向から見た断面において、上方に凸の円弧状に形成されている。

【0033】

図6に示すように、前記左右一方の膨出壁部11Jの下方に位置する縦壁15にはボルト挿通孔15Hが形成されている。また、図3に示すように、支持部材5の下端部5Kは板面が車両前後方向を向く平板状に形成され、支持部材5の前記下端部5Kにボルト挿通孔5Hが形成されている。

【0034】

そして、図3、図5(a)、図5(b)に示すように、左右一方(本実施形態では「左側」、以下、同じ)の膨出壁部11Jの下方に位置する前記縦壁15の外面(プラケット10の背面)に支持部材5の下端部5Kがボルト(図示せず)で車両前後方向に固定されている。

【0035】

上記のように、プラケット10の左右一対の側壁12がフロアトンネル3の左右一対の側壁9の上端部に各別に溶接固定され、前記第1フランジ部13がフロアトンネル3の上面に溶接固定され、第2フランジ部14がフロアトンネル3の左右一対の側壁9の上端部に各別に溶接固定されるから、フロアトンネル3の上部に対するプラケット10の固定強度を向上させることができる。

また、プラケット10は前記上壁11と左右一対の側壁12と縦壁15と第1フランジ部13と第2フランジ部14を備えているから、プラケット10の剛性を高くすることができる。

その結果、前記支持部材5の下端部5Kから加わる荷重を、プラケット10を介してフロアトンネル3の広い範囲に分散させることができ、前記荷重がフロアトンネル3の一部に集中するのを防ぐことができる。これにより、プラケット10及びフロアトンネル3の変形を抑制することができて、耐振動特性を十分向上させることができる。

【0036】

そして、プラケット10の上壁11の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部11Jに構成されているから、プラケット10の剛性をより高くすることができ、プラケット10の変形を抑制することができる。

また、前記膨出壁部11Jの下方に位置する縦壁15とその周辺の剛性を高くすることができる。このように剛性が高くなった縦壁15の外面に支持部材5の下端部5Kが固定されているから、支持部材5の下端部5Kの前記縦壁15への固定強度を向上させることができる。これにより、支持部材5の下端部5Kからの荷重を効率的にフロアトンネル3の上部に伝達でき、振動をより確実に抑制することができる。

【0037】

図6に示すように、支持部材5の下端部5Kが固定される前記縦壁15の固定部の中心P、すなわち、前記縦壁15のボルト挿通孔15Hの中心Pは、左右一対の膨出壁部11J間の縦壁15の下半部15Kよりも上方に位置している。

【0038】

図6の符号O2は、前記左右一対の膨出壁部11J間の縦壁15の下端、O3はこの縦壁15の上端、O1は、この縦壁15の上下方向中心を通る中心線である。前記下半部15Kは前記中心線O1と前記縦壁15の下端O2との間の部分である。

【0039】

これにより、支持部材5の下端部5Kからの荷重をプラケット10の稜線(両膨出壁部11J間に位置する上壁11の車両前後方向の端部)で受けやすくすることができ、プラケット10の剛性・強度を向上させることができるとともに、支持部材5の下端部5Kのプラケット10に対する固定強度を向上させることができる。その結果、振動をより確実に抑制することができる。

10

20

30

40

50

【0040】

図7に示すように、膨出壁部11Jの左右一対の側面11J1のうち、フロアトンネル3の幅方向中心側の側面11J1は、下側ほど前記フロアトンネル3の幅方向中心側に位置するように傾斜している。

【0041】

これにより、支持部材5の下端部5Kからの入力を、前記幅方向中心側の側面11J1を介して、効率的にプラケット10の稜線(両膨出壁部11J間に位置する上壁11の車両前後方向の端部)に伝えることができる。

【0042】

さらに、車両前後方向から見た断面において、左右一方側の前記膨出壁部11Jの頂点11Qと、前記フロアトンネル3の左右他方側(本実施形態では「右側」、以下、同じ)の上側コーナー部20の外面とを結んだ第1仮想線L1よりも下側であって、かつ、前記左右一方側の膨出壁部11Jの頂点11Qと、前記フロアトンネル3の上面の左右一方側の端縁から前記上面の1/3幅の点3T2とを結んだ第2仮想線L2よりも上側に、前記フロアトンネル3の幅方向中心側の膨出壁部11Jの側面11J1が位置している。

【0043】

これにより、反対側のフロアトンネル3の稜線(フロアトンネル3の左右他方側の上側コーナー部20)に前記入力を分散させやすくすることができる。従って、支持部材5の下端部5Kからの入力をフロアトンネル3の全体で受けることで、フロアトンネル3の変形を確実に抑制することができ、ステアリングの耐振動特性・剛性性能を向上させることができる。

【0044】

[別実施形態]

(1) 前記プラケット10が前記左右一対の膨出壁部11Jを備えていない構造であっても本発明を適用することができる。

【0045】

(2) 右ハンドル仕様の自動車では、左右他方(右側)の膨出壁部11Jの下方に位置する前記縦壁15の外面に支持部材5の下端部5Kがボルトで車両前後方向に固定される。

前記プラケット10は左右対称に構成されているから、組み付け時に、左右ハンドル位置は前記ボルト挿通孔15Hの有無で把握することができる。

前記プラケット10が非対称であれば、左ハンドル仕様の自動車のプラケットの金型と、右ハンドル仕様の自動車のプラケットの金型との二つの金型が必要になるが、本発明の上記の構成によれば、プラケット10は左右対称に形成されているから金型が一つで済み、プラケット10の成形コストを低減することができる。

【符号の説明】

【0046】

1	ダッシュパネル	
2	メインフロア	
3	フロアトンネル	
3T2	フロアトンネルの上面の左右一方側の端縁から前記上面の1/3幅の点	
4	ステアリングサポートメンバー	
5	支持部材	
5K	支持部材の下端部	
9	側壁(フロアトンネルの側壁)	
10	プラケット	
11	上壁(プラケットの上壁)	
11J	膨出壁部	
11J1	側面(膨出壁部の左右一対の側面のうち、フロアトンネルの幅方向中心側の側面)	

10

20

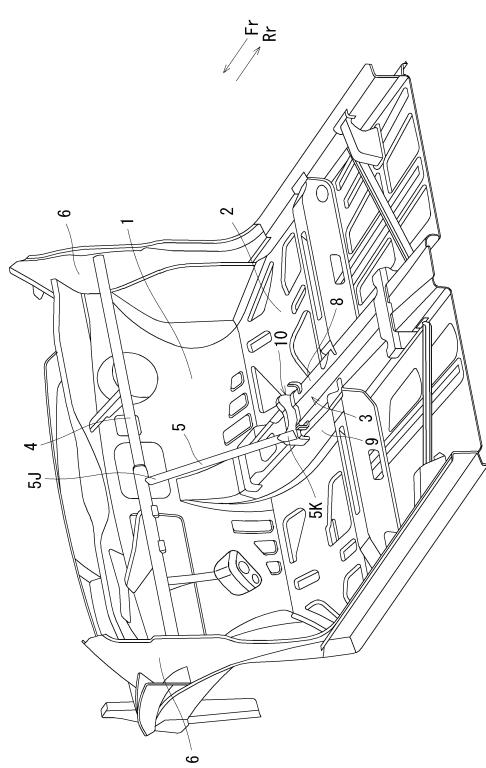
30

40

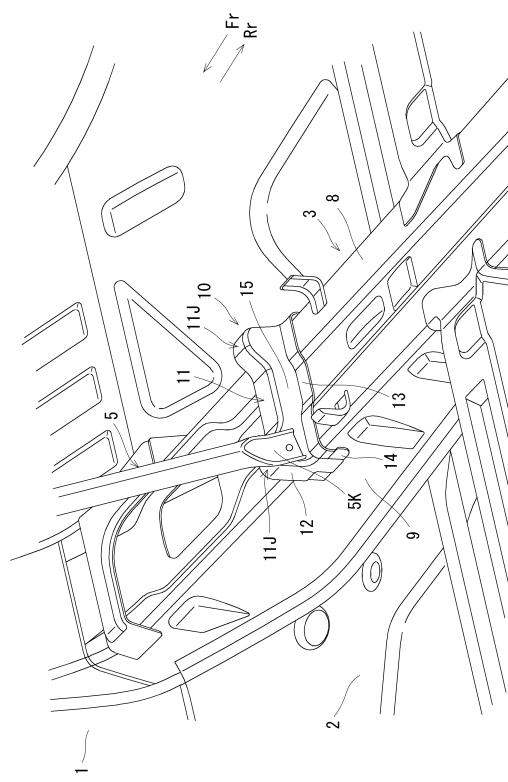
50

1 1 Q	左右一方側の膨出壁部の頂点	
1 2	側壁 (プラケットの側壁)	
1 3	第 1 フランジ部	
1 4	第 2 フランジ部	
1 5	縦壁	
1 5 K	縦壁の下半部	
2 0	上側コーナー部	
L 1	第 1 仮想線	
L 2	第 2 仮想線	
P	固定部の中心 (ボルト挿通孔の中心)	10
R r	車両後方側	

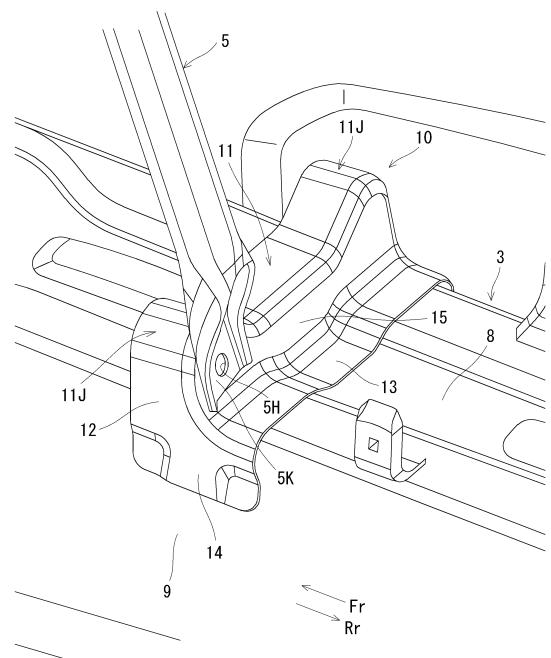
【図 1】



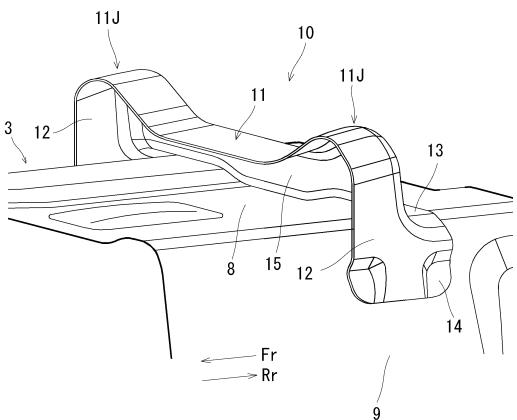
【図 2】



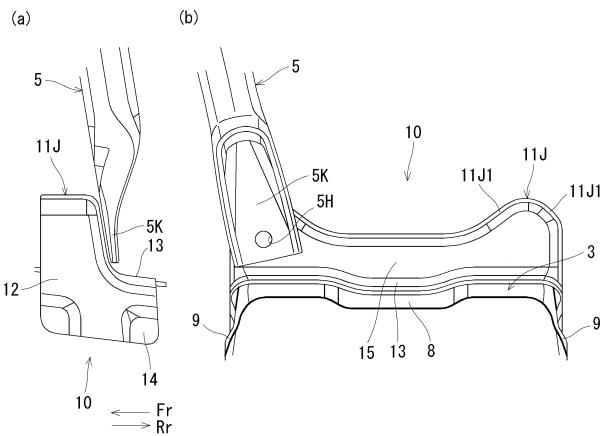
【図3】



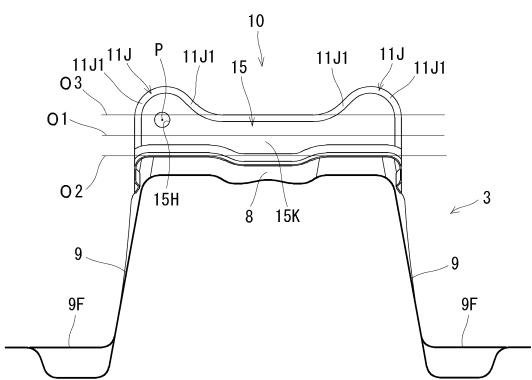
【図4】



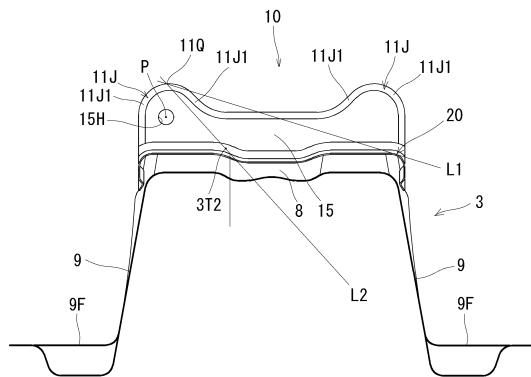
【図5】



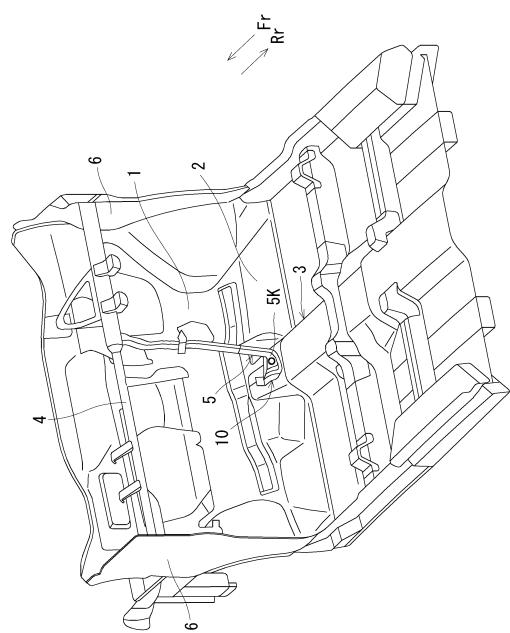
【図6】



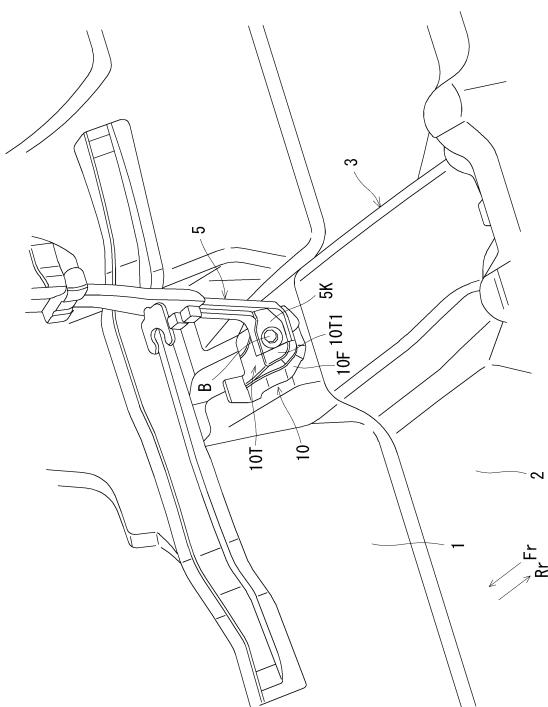
【図7】



【 四 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平01-091674 (JP, U)
特開2013-023045 (JP, A)
実開昭63-059773 (JP, U)
特開2012-076512 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62D 25/20
B62D 25/08