

(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 I

B 6 2 D 25/20 (2006.01)

B 6 2 D 25/08 (2006.01)

B 6 2 D 25/20 G

B 6 2 D 25/08 J

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-109804 (P2013-109804)	(73) 特許権者	000002082
(22) 出願日	平成25年5月24日 (2013. 5. 24)		スズキ株式会社
(65) 公開番号	特開2014-227108 (P2014-227108A)		静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地
(43) 公開日	平成26年12月8日 (2014. 12. 8)	(74) 代理人	100097386
審査請求日	平成28年1月26日 (2016. 1. 26)		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 3 0 0 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 3 0 0 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

一对の側壁の上端部に各別に固定される左右一对の第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、左右一对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对の側面のうち、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。

【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】

【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】

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】

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

10

20

30

40

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。

【 0 0 0 7 】

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 1 0 F と、周辺フランジ部 1 0 F に囲まれる中央膨出部 1 0 T とで前記ブラケット 1 0 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 1 0 T 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 1 0 T 1 を形成し、この後部上面 1 0 T 1 に前記支持部材の下端部 5 K 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、F r は車両前方側、R r は車両後方側を示している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 2 - 7 6 5 1 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

上記従来の構造によれば、前記ブラケットは、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ブ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、ブ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】

【 0 0 1 0 】

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、

40

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点にある。(請求項 1)

【 0 0 1 1 】

この構成によれば、ブ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、ブラケットの縦壁の下端部からブ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ブラケットの固定強度を向上させることがで

50

きる。

また、ブラケットは、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对の側壁と、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、ブ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、前記ブ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、ブ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、耐振動特性を十分向上させることができる。

また、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ているから、ブラケットの剛性をより高くすることができ、ブラケットの変形を抑制することができる。

10

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、ブ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、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ブラケットの側壁で支持しやすくなることができる。

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、車両前後方向のブ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、ブ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、

30

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对の側壁の上端部に各別に固定される左右一对の第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ブ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、左右一对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)

40

【0017】

支持部材の下端部からの荷重をブラケットの稜線(両膨出壁部間に位置する上壁の車両前後方向の端部)で受けやすくなることができ、ブラケットの剛性・強度を向上させることができるとともに、支持部材の下端部のブラケットに対する固定強度を向上させることができる。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对の側面のうち、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、

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】

膨出壁部の左右一对の側面のうち、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、効率的にブラケットの稜線(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もある。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と、次の作用を奏することができる。(請求項5)

【0021】

ブラケットを短時間で簡単に製作することができ、ブ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)

【発明の効果】

30

【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ブ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ブ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

【図4】ブ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

40

【図5】(a)は支持部材の下端部とブ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ブ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】ブラケットに設けられた取り付け孔の位置を示す図

【図7】ブ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ブ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。

【 0 0 2 5 】

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。

【 0 0 2 6 】

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 5 K とフロアトンネル 3 の上部との間には、平面視（上面視）矩形のブラケット 1 0 が介在している。このブラケット 1 0 は左右対称に形成されている。支持部材 5 の上端部 5 J 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）に直接溶接固定さいる。

【 0 0 2 7 】

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 9 F が形成されている。このフランジ 9 F 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。

【 0 0 2 8 】

[ブラケット 1 0 の構造]

図 2 ~ 図 4 に示すように、前記ブラケット 1 0 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 1 1 と、

上壁 1 1 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 1 2 と、

上壁 1 1 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 1 5 と、

縦壁 1 5 の下端部から車両後方側 R r （上壁 1 1 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 1 3 と、

第 1 フランジ部 1 3 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 1 4 とを備えている。

このブラケット 1 0 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ブラケットに比べると、ブラケット 1 0 を軽量化することができる。

【 0 0 2 9 】

また、ブラケット 1 0 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 1 1 と左右一対の側壁 1 2 と縦壁 1 5 と第 1 フランジ部 1 3 と左右一対の第 2 フランジ部 1 4 との隣り合うもの同士は互いに連なっている。

【 0 0 3 0 】

上記のように、1 枚の金属板をプレス加工してブラケット 1 0 を形成することで、ブラケット 1 0 を短時間で簡単に製作することができ、ブラケット 1 0 の製作コストを低減することができる。

【 0 0 3 1 】

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 1 3 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。

【 0 0 3 2 】

ブラケット 1 0 の上壁 1 1 の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部 1 1 J に構成されている。図 6 にも示すように、この膨出壁部 1 1 J 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。

【 0 0 3 3 】

図 6 に示すように、前記左右一方の膨出壁部 1 1 J の下方に位置する縦壁 1 5 にはボルト挿通孔 1 5 H 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 5 K 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 5 K にボルト挿通孔 1 5 H が形成されている。

【 0 0 3 4 】

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 1 1 J の下方に位置する前記縦壁 1 5 の外面（ブラケット 1 0 の背面）に支持部材 5 の下端部 5 K がボルト（図示せず）で車両前後方向に固定されている。

【 0 0 3 5 】

上記のように、ブラケット 1 0 の左右一対の側壁 1 2 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 1 3 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 1 4 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 の上部に対するブラケット 1 0 の固定強度を向上させることができる。

また、ブラケット 1 0 は前記上壁 1 1 と左右一対の側壁 1 2 と縦壁 1 5 と第 1 フランジ部 1 3 と第 2 フランジ部 1 4 を備えているから、ブラケット 1 0 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 5 K から加わる荷重を、ブラケット 1 0 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、ブラケット 1 0 及びフロアトンネル 3 の変形を抑制することができ、耐振動特性を十分向上させることができる。

【 0 0 3 6 】

そして、ブラケット 1 0 の上壁 1 1 の左右両端部は上方に膨出する膨出壁部 1 1 J に構成されているから、ブラケット 1 0 の剛性をより高くすることができ、ブラケット 1 0 の変形を抑制することができる。

また、前記膨出壁部 1 1 J の下方に位置する縦壁 1 5 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 1 5 の外面に支持部材 5 の下端部 5 K が固定されているから、支持部材 5 の下端部 5 K の前記縦壁 1 5 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 5 K 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。

【 0 0 3 7 】

図 6 に示すように、支持部材 5 の下端部 5 K が固定される前記縦壁 1 5 の固定部の中心 P、すなわち、前記縦壁 1 5 のボルト挿通孔 1 5 H の中心 P は、左右一対の膨出壁部 1 1 J 間の縦壁 1 5 の下半部 1 5 K よりも上方に位置している。

【 0 0 3 8 】

図 6 の符号 O 2 は、前記左右一対の膨出壁部 1 1 J 間の縦壁 1 5 の下端、O 3 はこの縦壁 1 5 の上端、O 1 は、この縦壁 1 5 の上下方向中心を通る中心線である。前記下半部 1 5 K は前記中心線 O 1 と前記縦壁 1 5 の下端 O 2 との間の部分である。

【 0 0 3 9 】

これにより、支持部材 5 の下端部 5 K からの荷重をブラケット 1 0 の稜線（両膨出壁部 1 1 J 間に位置する上壁 1 1 の車両前後方向の端部）で受けやすくすることができ、ブラケット 1 0 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 5 K のブラケット 1 0 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

【 0 0 4 0 】

図 7 に示すように、膨出壁部 1 1 J の左右一对の側面 1 1 J 1 のうち、フロアトンネル 3 の幅方向中心側の側面 1 1 J 1 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。

【 0 0 4 1 】

これにより、支持部材 5 の下端部 5 K からの入力を、前記幅方向中心側の側面 1 1 J 1 を介して、効率的にブラケット 1 0 の稜線（両膨出壁部 1 1 J 間に位置する上壁 1 1 の車両前後方向の端部）に伝えることができる。

【 0 0 4 2 】

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 1 1 J の頂点 1 1 Q 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 2 0 の外面とを結んだ第 1 仮想線 L 1 よりも下側であって、かつ、前記左右一方側の膨出壁部 1 1 J の頂点 1 1 Q 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 3 T 2 とを結んだ第 2 仮想線 L 2 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 1 1 J の側面 1 1 J 1 が位置している。

10

【 0 0 4 3 】

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 2 0）に前記入力を分散させやすくなることができる。従って、支持部材 5 の下端部 5 K 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。

20

【 0 0 4 4 】

[別実施形態]

（ 1 ） 前記ブラケット 1 0 が前記左右一对の膨出壁部 1 1 J 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。

【 0 0 4 5 】

（ 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 1 1 J の下方に位置する前記縦壁 1 5 の外面に支持部材 5 の下端部 5 K がボルトで車両前後方向に固定される。

前記ブラケット 1 0 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 1 5 H の有無で把握することができる。

30

前記ブラケット 1 0 が非対称であれば、左ハンドル仕様の自動車のブラケットの金型と、右ハンドル仕様の自動車のブ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、ブラケット 1 0 は左右対称に形成されているから金型が一つで済み、ブラケット 1 0 の成形コストを低減することができる。

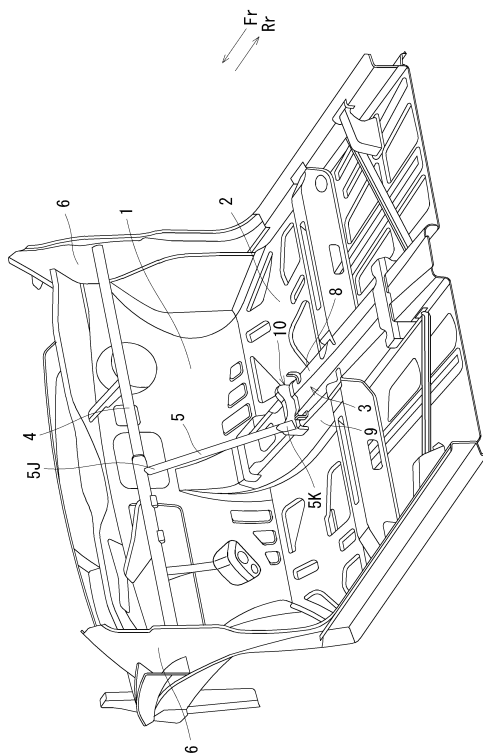
【符号の説明】

【 0 0 4 6 】

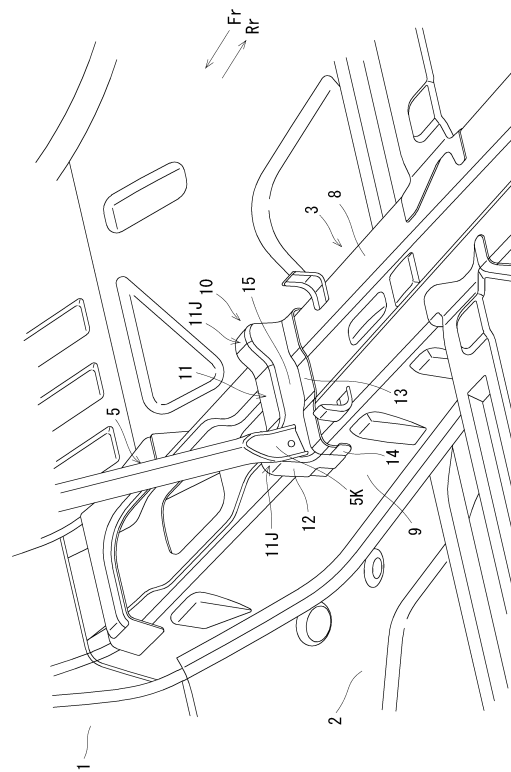
1	ダッシュパネル	
2	メインフロア	
3	フロアトンネル	40
3 T 2	フロアトンネルの上面の左右一方側の端縁から前記上面の 1 / 3 幅の点	
4	ステアリングサポートメンバー	
5	支持部材	
5 K	支持部材の下端部	
9	側壁（フロアトンネルの側壁）	
1 0	ブラケット	
1 1	上壁（ブラケットの上壁）	
1 1 J	膨出壁部	
1 1 J 1	側面（膨出壁部の左右一对の側面のうち、フロアトンネルの幅方向中心側の側面）	50

- 1 1 Q 左右一方側の膨出壁部の頂点
- 1 2 側壁（ブラケットの側壁）
- 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）
- R r 車両後方側

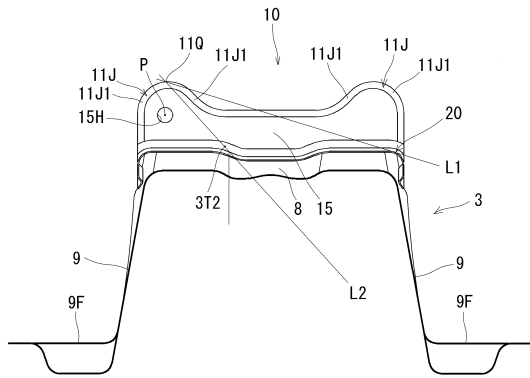
【図1】



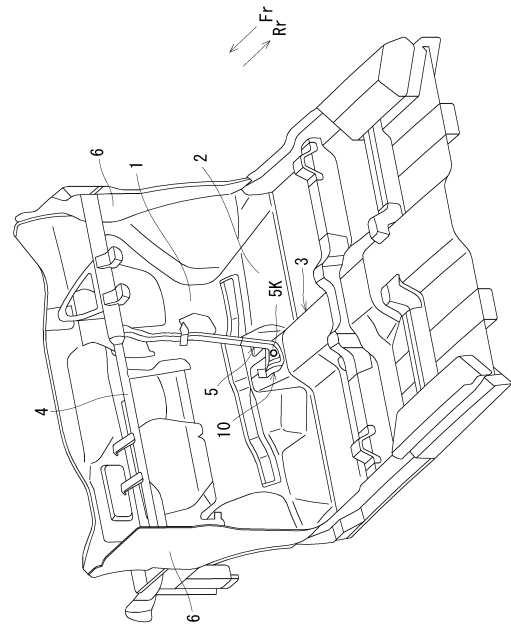
【図2】



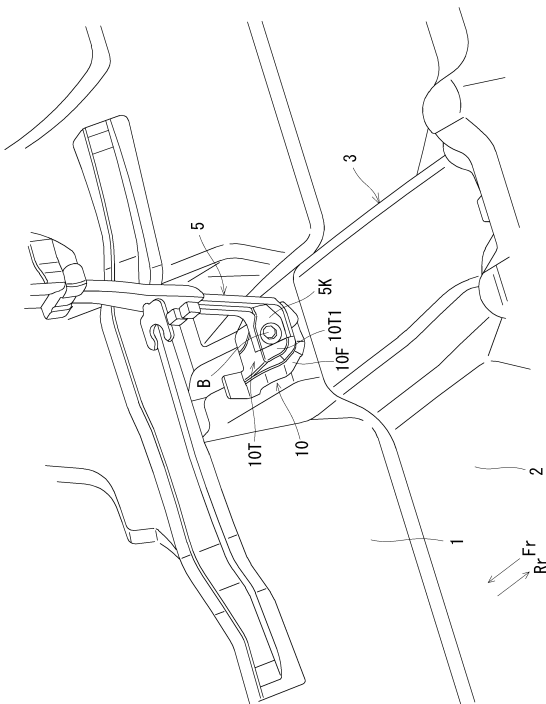
【図 7】



【図 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