

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 1 月 22 日(22.01.2015)



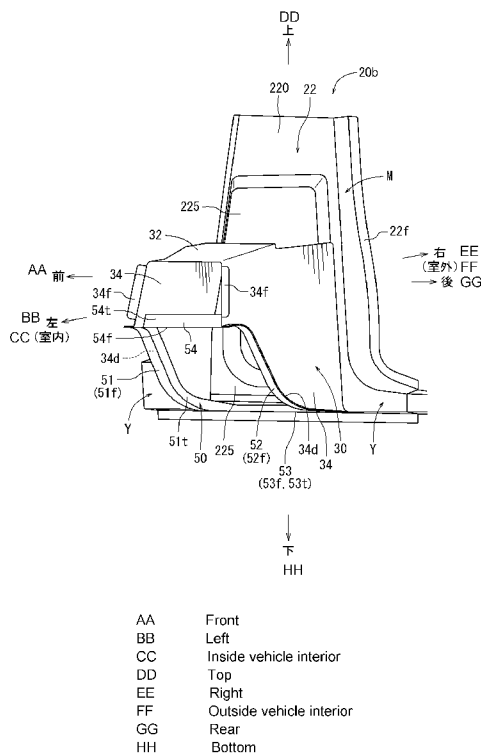
(10) 国際公開番号
WO 2015/008640 A1

- (51) 国際特許分類:
B62D 25/20 (2006.01) **B62D 25/04** (2006.01)
B60K 15/01 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/067931
- (22) 国際出願日: 2014 年 7 月 4 日(04.07.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-147539 2013 年 7 月 16 日(16.07.2013) JP
- (71) 出願人: トヨタ車体株式会社 (TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 小林 幸平 (KOBAYASHI Kouhei); 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP). 倉垣 真一郎 (KURAGAKI Shinichiro); 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP). 今井 康夫 (IMAI Yasuo); 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人岡田国際特許事務所 (OKADA PATENT & TRADEMARK OFFICE, P. C.); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目 1 〇 番 1 9 号 名古屋商工会議所ビル Aichi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE FLOOR STRUCTURE

(54) 発明の名称: 車両の床部構造



(57) Abstract: This vehicle floor structure comprises pillars (20b) which are supported by rocker rails, floor side members which extend in the front-rear direction of the vehicle and which support the floor panel of a vehicle interior, and outriggers (30) which connect the pillars (20b) and the floor side members, and the vehicle floor structure is configured in such a manner that fuel supply piping for a fuel tank is passed under a pillar (20b) and an outrigger (30). Each of the outriggers (30) is formed in a substantially reverse U-shaped cross-sectional shape by a top plate section (32) and by vertical plate sections (34) which are provided so as to protrude downward on both sides of the top plate section (32) in the width direction, the top plate section (32) of the outrigger (30) being affixed to the floor panel while supporting the floor panel from below, the fuel supply piping for the fuel tank being passed through an opening under the outrigger (30).

(57) 要約: 本発明に係る車両の床部構造は、ロッカレールに支持されているピラー (20b) と、車両前後方向に延び、車室のフロアパネルを支えるフロアサイドメンバと、ピラー (20b) とフロアサイドメンバとをつなぐアウトリガー (30) とを備え、ピラー (20b) の下部とアウトリガー (30) とに燃料タンクの燃料供給配管が通される構成になっており、アウトリガー (30) は、天井板部 (32) と、その天井板部 (32) の幅方向両側で下方に突出するように設けられた縦板部 (34) とから断面略逆 U 字形に形成されて、そのアウトリガー (30) の天井板部 (32) がフロアパネルを下方から支えた状態でそのフロアパネルに固定されており、燃料タンクの燃料供給配管がアウトリガー (30) の下側の開口部分に通される構成である。

WO 2015/008640 A1



SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッ
パ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：車両の床部構造

技術分野

[0001] 本発明は、車幅方向両側で車両前後方向に延びるロッカールールにより下端部が支持されているピラーと、前記ロッカールールの車幅方向内側にあつて車両前後方向に延び、車室のフロアパネルを支えるフロアサイドメンバと、前記ピラーと前記フロアサイドメンバとをつなぐアウトリガーとを備える車両の床部構造に関する。

背景技術

[0002] これに関連する車両の床部構造が特開２００５－０６７５９０号公報に記載されている。特開２００５－０６７５９０号公報における車両の床部構造では、図８に示すように、ピラー（図示省略）はアウトリガー１０１によってフロアサイドメンバ１０２とつながれており、そのフロアサイドメンバ１０２とアウトリガー１０１上にフロアパネル１０４が設置されている。フロアサイドメンバ１０２は、断面略Ｕ字形に形成されており、その開口周縁のフランジ部（図示省略）がフロアパネル１０４に固定されている。また、アウトリガー１０１も一般的に、図９に示すように、フロアサイドメンバ１０２と同様に断面略Ｕ字形に形成されており、その開口周縁のフランジ部１０１ｆがフロアパネル１０４に固定されている。さらに、アウトリガー１０１上には、一般的に、図９に示すように、ピラー１００が室内側へ倒れ込むのを防止するための側面直角三角形形状のガセット１０７が設けられている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 上記した車両の床部構造において、ピラー１００の下部とアウトリガー１０１とに燃料タンクの燃料供給配管を通す必要がある場合には、図９に示すように、アウトリガー１０１の底板１０１ｂに燃料供給配管用の開口１０１ｈを形成する必要がある。このため、アウトリガー１０１の強度が低下し、

これによりピラー１００の支持強度が低下する。

[0004] したがって、改良された車両の床部構造が必要とされている。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の第１の側面においては、車両の床部構造であって、車幅方向両側で車両前後方向に延びるロッカールールにより下端部が支持されているピラーと、前記ロッカールールよりも車幅方向内側にあつて車両前後方向に延び、車室のフロアパネルを支えるフロアサイドメンバと、前記ピラーと前記フロアサイドメンバとをつなぐアウトリガーとを備え、前記ピラーの下部と前記アウトリガーとに燃料タンクの燃料供給配管が通される構成になっており、前記アウトリガーは、天井板部と、その天井板部の幅方向両側で下方に突出するように設けられた縦板部とから断面略逆Ｕ字形に形成されて、そのアウトリガーの天井板部が前記フロアパネルを下方から支えた状態でそのフロアパネルに固定されており、前記燃料タンクの燃料供給配管が前記アウトリガーの下側の開口部分に通されるように構成されている。

[0006] 本発明の第１の側面によると、アウトリガーは、天井板部と、その天井板部の幅方向両側で下方に突出するように設けられた縦板部とから断面略逆Ｕ字形に形成されており、そのアウトリガーの下側の開口部分に燃料タンクの燃料供給配管が通される構成である。このため、前記アウトリガーに穴を開けて燃料供給配管を通す場合と比較して、アウトリガーの強度低下を抑えることができる。したがって、アウトリガーによるピラーの支持強度が低下することがない。

[0007] 本発明の第２の側面においては、アウトリガーの開口部分を構成する両縦板部の下端にはフランジ部が形成されており、そのフランジ部に枠状の補強部材が合わせられて固定される構成であるこのように、補強部材をアウトリガーの開口部分のフランジ部に固定させるため、アウトリガーの強度向上を図ることができる。

[0008] 本発明の第３の側面においては、ピラーの室内側への倒れ込みを防止するガセットを備えており、前記ガセットの縦板部は、前記フロアパネルの上側

で、そのフロアパネルの縦フランジ部とピラーの縦壁部との間に挟まれて両者に固定されており、また、前記ガセットの縦板部は、前記フロアパネルより下側で、前記ピラーの縦壁部と前記アウトリガーの縦板部とに重ねられた状態で両者に固定されている。このように、ガセットの縦板部がピラーの縦壁部とアウトリガーの縦板部とに重ねられた状態で両者に固定されているため、ピラーに対して前後左右に傾ける方向の振動が加わってもピラーの縦壁部と、ガセットの縦板部、アウトリガーの縦板部、及びフロアパネルの縦フランジ部との固定部で剥離等が生じ難くなる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態1に係る床部構造を備える車両の床下における車両骨格を表す平面図である。

[図2]図1のII-II線断面図である。

[図3]本発明の実施形態1に係る車両の床部構造を後上方から見た斜視図である。

[図4]車両のフロアパネルを省略した車両の床部構造を表す斜視図である。

[図5]図4においてガセットを外した状態を表す斜視図（突出嵌合部を表す斜視図）である。

[図6]前記車両の床部構造を前下方から見上げた斜視図である。

[図7]図6のVII-VII線断面図である。

[図8]従来の車両の床下における車両骨格を表す平面図である。

[図9]従来の車両の床部構造を表す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0010] [実施形態1]

以下、図1から図7に基づいて本発明の実施形態1に係る車両の床部構造について説明する。なお、図中の前後左右、及び上下は車両の前後左右、及び上下に対応している。

[0011] <車両10の床部概要について>

車両10の床部には、図1に示すように、車幅方向両側において車両前後

方向に延びる左右一対のサイドメンバ11が設けられている。サイドメンバ11は、車両10の前部に位置するフロントサイドメンバ12と、そのフロントサイドメンバ12の後側で車両フロアを構成するフロアサイドメンバ14と、フロアサイドメンバ14の後側で車両後部に位置するリヤサイドメンバ16とから構成されている。左右のフロントサイドメンバ12の先端位置は前部クロスメンバ13によって連結されており、左右のフロントサイドメンバ12の基端部間にサスペンションメンバ15がほぼ水平に支持されている。また、左右のフロアサイドメンバ14、16間には、車幅方向に延びる複数本（図1では6本）のクロスメンバ17が渡されており、それらのクロスメンバ17が車両前後方向にほぼ等間隔で配置されている。

[0012] 左右のフロアサイドメンバ14の車幅方向外側には、左右のロッカールール18が車両前後方向に延びるように設けられている。左右のロッカールール18の前端部にはAピラー20aが立設されており、中央部にはBピラー20b、後端部にはCピラー20cが立設されている。そして、左右のAピラー20a、Bピラー20b、及びCピラー20c等によって車両10のルーフパネル（図示省略）が支持されるようになっている。また、Aピラー20a、Bピラー20b、及びCピラー20cがそれぞれアウトリガー30によってフロアサイドメンバ14に連結されている。アウトリガー30は、クロスメンバ17の延長線上に配置された骨格部材であり、図2の側面図に示すように、各ピラー（図2ではBピラー20b）の車室内側面、及びロッカールール18の車室内側面をフロアサイドメンバ14とつないだ状態でフロアパネル19を支持できるように構成されている。さらに、各ピラー（図2ではBピラー20b）とアウトリガー30間には、各ピラーの室内側への倒れ込みを防止するガセット40が設けられている。また、Bピラー20b、及びそのBピラー20bに連結されるアウトリガー30には、燃料タンク（図示省略）の燃料供給配管が通されるように構成されている。

[0013] <フロアサイドメンバ14、クロスメンバ17について>

フロアサイドメンバ14は、図2等 to 示すように、鋼板を折り曲げること

により断面略U字形の溝状に形成されている。フロアサイドメンバ14は、底板部14bと、その底板部14bの幅方向両側に設けられた縦板部14tとを備えており、両縦板部14tの上端部が一定幅でそれぞれ外側に折り曲げられてフランジ部14fが形成されている。そして、フロアサイドメンバ14のフランジ部14fにフロアパネル19が重ねられて、そのフロアパネル19がスポット溶接等により前記フランジ部14fに固定されている。

[0014] クロスメンバ17は、フロアサイドメンバ14とほぼ等しい構造で断面略U字形の溝状に形成されており、そのクロスメンバ17の上端部にフランジ部17fが形成されている。そして、クロスメンバ17のフランジ部17fにフロアパネル19が重ねられて、そのフロアパネル19がスポット溶接等により前記フランジ部17fに固定されている。

[0015] <Bピラー20bの下部について>

Bピラー20bの下部は、図3～図6に示すように、縦筒状のピラー本体部Mと、ロッカールール18の一部を構成して車両前後方向に延びる横筒部Yとから側面逆T字形に形成されている。Bピラー20bの下部は、図2に示すように、車両10の外観意匠を構成するアウトパネル25と、そのアウトパネル25と共に中空閉断面状のBピラー20bの下部を構成するインナパネル22と、Bピラー20bの下部の補強板であるリインフォース（図示省略）とから構成されている。Bピラー20bの下部を構成するインナパネル22は、図3～図6に示すように、側面略逆T字形に形成されており、そのインナパネル22の端縁にフランジ部22fが形成されている。Bピラー20bの下部を構成するアウトパネル25もインナパネル22と同様に側面略逆T字形に形成されており、そのアウトパネル25の端縁にフランジ部25fが形成されている。そして、図2に示すように、アウトパネル25のフランジ部25fとインナパネル22のフランジ部22fとが合わせられて相互に固定されることで、中空閉断面状のBピラー20bの下部が構成される。

[0016] Bピラー20bのピラー本体部Mを構成するインナパネル22は、図3の一点鎖線に示すように、断面台形状に成形されており、前記台形の上底に相

当する部分に車室内側突出平面 220 が形成されている。そして、車室内側突出平面 220 の中央部分に、図 5、図 6 等に応示するように、ガセット 40 とアウトリガー 30 とが外側から嵌るように構成された略角形の突出嵌合部 225 が形成されている。また、インナパネル 22 の突出嵌合部 225 の下部中央には、図 6 に示すように、燃料タンク（図示省略）の燃料供給配管が通される燃料開口部 225 h が形成されている。

[0017] <アウトリガー 30 について>

アウトリガー 30 は、上記したように、B ピラー 20 b をフロアサイドメンバ 14 とつなぐ部材であり、図 2 ～図 6 に示すように、天井板部 32 と、その天井板部 32 の幅方向両側で下方に突出するように設けられた縦板部 34 とから断面略逆 U 字形に形成されている。そして、アウトリガー 30 の前後の縦板部 34 の間隔が、図 5、図 6 に示すように、B ピラー 20 b のインナパネル 22 の突出嵌合部 225 を前後から挟める寸法に設定されている。さらに、アウトリガー 30 の天井板部 32 は、B ピラー 20 b のインナパネル 22 の突出嵌合部 225 と干渉しない位置で前後の縦板部 34 間に渡されている（図 5 参照）。

[0018] アウトリガー 30 の前後の縦板部 34 は等しい形状であり、図 2 等に応示するように、天井板部 32 からの下方への突出寸法が B ピラー 20 b 側で大きく、フロアサイドメンバ 14 側で小さくなるように構成されている。そして、アウトリガー 30 の先端部（フロアサイドメンバ 14 側の端部）の高さ寸法がフロアサイドメンバ 14 の高さ寸法とほぼ等しい値に設定されている。また、アウトリガー 30 の基端部（B ピラー 20 b 側の端部）の高さ寸法がフロアパネル 19 の位置からロッカールール 18 の下面までの高さ寸法とほぼ等しい値に設定されている。そして、アウトリガー 30 の両縦板部 34 の先端縁にフロアサイドメンバ 14 の側面に固定される先端フランジ部 34 f が形成されている。また、アウトリガー 30 の両縦板部 34 の下端縁に全体に亘って下端フランジ部 34 d が形成されている。そして、アウトリガー 30 の下端フランジ部 34 d に、図 6 等に応示するように、角棒状の補強部材 50 が固

定されている。

[0019] 前記補強部材 50 は、アウトリガー 30 の下側開口部分の周縁を補強する部材である。前記補強部材 50 は、アウトリガー 30 の両縦板部 34 の下端フランジ部 34 d に沿うように形成された前後の枠辺 51, 52 と、B ピラー 20 b (インナパネル 22) の横筒部 Y の下面に沿うように形成された右枠辺 53 と、フロアサイドメンバ 14 の下面に沿うように形成された左枠辺 54 とを備えている。前後の枠辺 51, 52 は、アウトリガー 30 の両縦板部 34 の下端フランジ部 34 d に合わせられる横フランジ部 51 f, 52 f と、縦板部 34 に対して内側から合わせられる縦フランジ部 51 t, 52 t とから断面 L 字形に形成されている。右枠辺 53 は、B ピラー 20 b (インナパネル 22) の横筒部 Y の下面に合わせられる横フランジ部 53 f と、その横筒部 Y の側面に合わせられる縦フランジ部 53 t により断面 L 字形に形成されている。また、左枠辺 54 は、フロアサイドメンバ 14 の下面に合わせられる横フランジ部 54 f と、フロアサイドメンバ 14 の側面に合わせられる縦フランジ部 54 t により断面 L 字形に形成されている。

[0020] <ガセット 40 について>

ガセット 40 は、図 3、図 4 に示すように、アウトリガー 30 の天井板部 32 と B ピラー 20 b のインナパネル 22 の車室内側突出平面 220 との角部に固定される補強部材であり、傾斜板部 43 と、その傾斜板部 43 の幅方向両側に設けられた側面直角三角形状の縦板部 45 とから設けられている。ガセット 40 の幅寸法 (縦板部 45 の間隔寸法) は、図 3 に示すように、B ピラー 20 b (インナパネル 22) の突出嵌合部 225 の上部に対して外側から嵌め込める幅寸法に設定されている。さらに、ガセット 40 の縦板部 45 は、アウトリガー 30 の天井板部 32 を幅方向両側から挟めるように構成されている。ガセット 40 の傾斜板部 43 の上端縁には、B ピラー 20 b のインナパネル 22 の車室内側突出平面 220 に合わせられる上端中央フランジ部 43 u が折り曲げ形成されている。また、ガセット 40 の傾斜板部 43 の下端縁には、アウトリガー 30 の天井板部 32 に合わせられる下端中央フ

ランジ部 4 3 d が折り曲げ形成されている。さらに、ガセット 4 0 の両縦板部 4 5 の下端縁には、アウトリガー 3 0 の縦板部 3 4 の表面に合わせられる下端縦フランジ部 4 5 f が縦板部 4 5 の延長線上に形成されている。

[0021] <車両 1 0 の床部構造について>

次に、アウトリガー 3 0 とガセット 4 0 の取付け手順を説明しながら車両 1 0 の床部構造について説明する。ここで、アウトリガー 3 0 とガセット 4 0 とが取付けられる際には、B ピラー 2 0 b のインナパネル 2 2 とフロアサイドメンバ 1 4 の取付けは完了している。また、アウトリガー 3 0 の下端フランジ部 3 4 d に対する角枠状の補強部材 5 0 の取付けも完了している。

[0022] この状態で、アウトリガー 3 0 の両縦板部 3 4 の基端部が、図 5 に示すように、B ピラー 2 0 b のインナパネル 2 2 の突出嵌合部 2 2 5 に対して幅方向外側から嵌め込まれる。そして、補強部材 5 0 の右枠辺 5 3 の横フランジ部 5 3 f と縦フランジ部 5 3 t とがそれぞれ B ピラー 2 0 b の横筒部 Y を構成するインナパネル 2 2 の下面と車室内側突出平面 2 2 0 とに合わせられる。また、アウトリガー 3 0 の先端フランジ部 3 4 f がフロアサイドメンバ 1 4 の側面に合わせられ、補強部材 5 0 の左枠辺 5 4 の横フランジ部 5 4 f と縦フランジ部 5 4 t とがそれぞれフロアサイドメンバ 1 4 の下面と側面とに合わせられる。

[0023] この状態で、アウトリガー 3 0 の両縦板部 3 4 の基端部が、図 7 等 to 示すように、B ピラー 2 0 b (インナパネル 2 2) の突出嵌合部 2 2 5 の縦壁部 2 2 5 k に対してスポット溶接等により固定される。また、補強部材 5 0 の右枠辺 5 3 の横フランジ部 5 3 f と縦フランジ部 5 3 t とが、図 6 等 to 示すように、インナパネル 2 2 の下面と車室内側突出平面 2 2 0 とに対してスポット溶接等により固定される。さらに、アウトリガー 3 0 の先端フランジ部 3 4 f、補強部材 5 0 の左枠辺 5 4 の横フランジ部 5 4 f と縦フランジ部 5 4 t とがそれぞれフロアサイドメンバ 1 4 の下面と側面とに対してスポット溶接等により固定される。これにより、アウトリガー 3 0 の取付けが完了する。

[0024] 次に、ガセット４０がアウトリガー３０の天井板部３２とＢピラー２０ｂのインナパネル２２の車室内側突出平面２２０との角部に嵌め込まれる。即ち、ガセット４０が、図３等に示すように、Ｂピラー２０ｂ（インナパネル２２）の突出嵌合部２２５の上部に外側から嵌め込まれるとともに、ガセット４０の縦板部４５の下端縦フランジ４５ｆがアウトリガー３０の縦板部３４の表面に合わせられる。また、ガセット４０の傾斜板部４３の上端中央フランジ部４３ｕがＢピラー２０ｂ（インナパネル２２）の車室内側突出平面２２０に合わせられ、傾斜板部４３の下端中央フランジ部４３ｄがアウトリガー３０の天井板部３２に合わせられる。

[0025] この状態で、ガセット４０の縦板部４５が、図７に示すように、Ｂピラー２０ｂ（インナパネル２２）の突出嵌合部２２５の縦壁部２２５ｋに対してスポット溶接等により固定される。また、ガセット４０の縦板部４５の下端縦フランジ４５ｆが、図７に示すように、Ｂピラー２０ｂ（インナパネル２２）の突出嵌合部２２５の縦壁部２２５ｋとアウトリガー３０の縦板部３４とに対してスポット溶接等により固定される。

[0026] さらに、ガセット４０の傾斜板部４３の上端中央フランジ部４３ｕがＢピラー２０ｂ（インナパネル２２）の車室内側突出平面２２０にスポット溶接等により固定され、傾斜板部４３の下端中央フランジ部４３ｄがアウトリガー３０の天井板部３２に同じくスポット溶接等により固定される。

[0027] 次に、フロアパネル１９がアウトリガー３０、フロアサイドメンバ１４、クロスメンバ１７上にセットされ、アウトリガー３０の天井板部３２、フロアサイドメンバ１４のフランジ部１４ｆ等に対してスポット溶接等により固定される。また、フロアパネル１９の縦フランジ部１９ｆが、図７等に示すように、Ｂピラー２０ｂ（インナパネル２２）の突出嵌合部２２５の縦壁部２２５ｋとガセット４０の縦板部４５とに対してスポット溶接等により固定される。

[0028] ＜本実施形態に係る車両１０の床部構造の長所について＞

本実施形態に係る車両１０の床部構造によると、アウトリガー３０は、天

井板部 32 と、その天井板部 32 の幅方向両側で下方に突出するように設けられた縦板部 34 とから断面略逆 U 字形に形成されており、そのアウトリガー 30 の下側の開口部分に燃料タンクの燃料供給配管が通される構成である。このため、アウトリガー 30 に穴を開けて燃料供給配管を通す場合と比較して、アウトリガー 30 の強度低下を抑えることができる。したがって、アウトリガー 30 による B ピラー 20b の支持強度が低下することがない。また、アウトリガー 30 の開口部分を構成する両縦板部 34 の下端には下端フランジ部 34d を介して枠状の補強部材 50 が固定されるため、アウトリガー 30 の強度が向上するようになる。また、ガセット 40 の縦板部 45 が、図 7 に示すように、B ピラー 20b（インナパネル 22）の突出嵌合部 225 の縦壁部 225k とアウトリガー 30 の縦板部 34 とに重ねられた状態で、両者 225k, 34 にスポット溶接等により固定されている。このため、B ピラー 20b に対して前後に傾ける方向の振動が加わっても B ピラー 20b の突出嵌合部 225 の縦壁部 225k と、ガセット 40 の縦板部 45、アウトリガー 30 の縦板部 34、及びフロアパネル 19 の縦フランジ部 19f との固定部で剥離等が生じ難くなる。

[0029] <変更例>

本発明の形態を上記構造を参照して説明したが、本発明の目的を逸脱せずに多くの交代、改良、変更が可能であることは当業者であれば明らかである。したがって本発明の形態は、添付された請求項の精神と目的を逸脱しない全ての交代、改良、変更を含み得る。例えば本発明の形態は、前記特別な構造に限定されず、下記のように変更が可能である。

[0030] 例えば、本実施形態では、一枚の鋼板を断面略逆 U 字形に折り曲げることでアウトリガー 30 を形成する例を示した。しかし、例えば、断面略 L 字形に折り曲げた二枚の鋼板を組み合わせて断面略逆 U 字形のアウトリガー 30 を形成することも可能である。

[0031] また、本実施形態では、アウトリガー 30 の下端開口部分を補強する補強部材 50 を枠状に形成する例を示したが、燃料供給用開口を備える板状に形

成することも可能である。

請求の範囲

[請求項1]

車両の床部構造であって、

車幅方向両側で車両前後方向に延びるロッカレールにより下端部が支持されているピラーと、

前記ロッカレールよりも車幅方向内側にあって車両前後方向に延び、車室のフロアパネルを支えるフロアサイドメンバと、

前記ピラーと前記フロアサイドメンバとをつなぐアウトリガーとを備え、

前記ピラーの下部と前記アウトリガーとに燃料タンクの燃料供給配管が通される構成になっており、

前記アウトリガーは、天井板部と、その天井板部の幅方向両側で下方に突出するように設けられた縦板部とから断面略逆U字形に形成されて、そのアウトリガーの天井板部が前記フロアパネルを下方から支えた状態でそのフロアパネルに固定されており、

前記燃料タンクの燃料供給配管が前記アウトリガーの下側の開口部分に通されるように構成されている車両の床部構造。

[請求項2]

請求項1に記載された車両の床部構造であって、

前記アウトリガーの開口部分を構成する両縦板部の下端にはフランジ部が形成されており、そのフランジ部に枠状の補強部材が合わせられて固定される構成である車両の床部構造。

[請求項3]

請求項1又は請求項2のいずれかに記載された車両の床部構造であって、

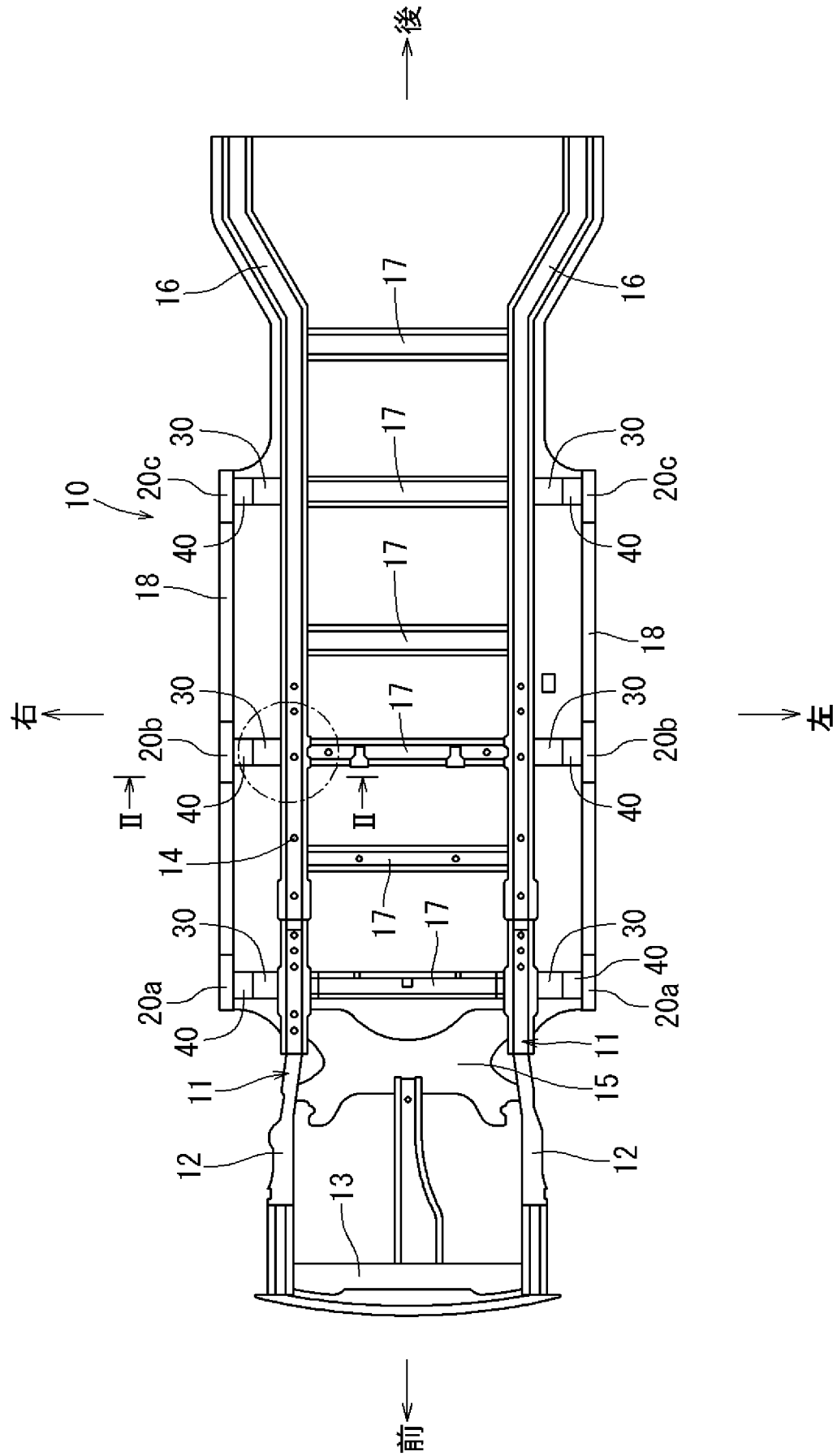
前記ピラーの室内側への倒れ込みを防止するガセットを備えており、

前記ガセットの縦板部は、前記フロアパネルの上側で、そのフロアパネルの縦フランジ部とピラーの縦壁部との間に挟まれて両者に固定されており、

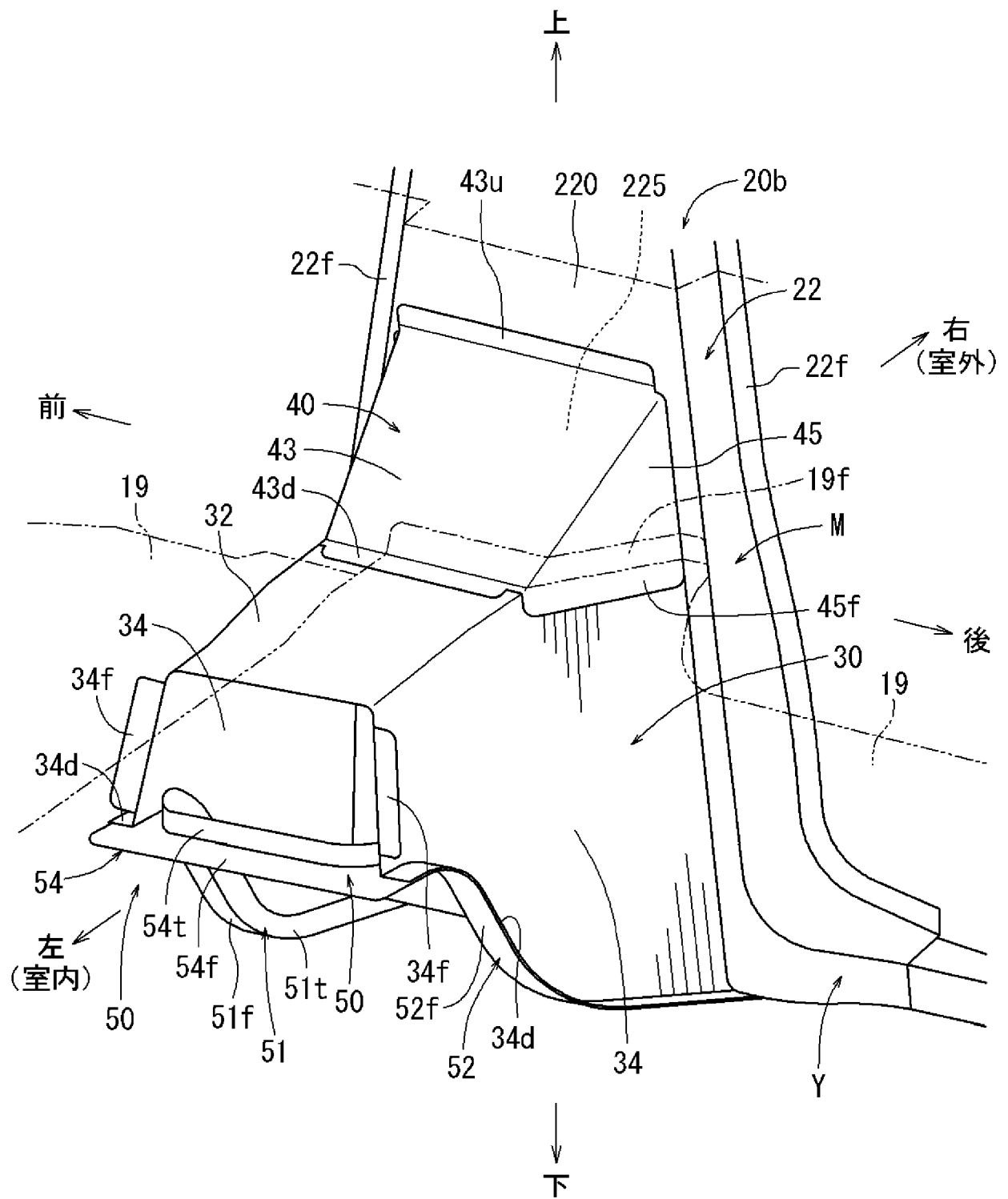
また、前記ガセットの縦板部は、前記フロアパネルより下側で、前

記ピラーの縦壁部と前記アウトリガーの縦板部とに重ねられた状態で
両者に固定されている車両の床部構造。

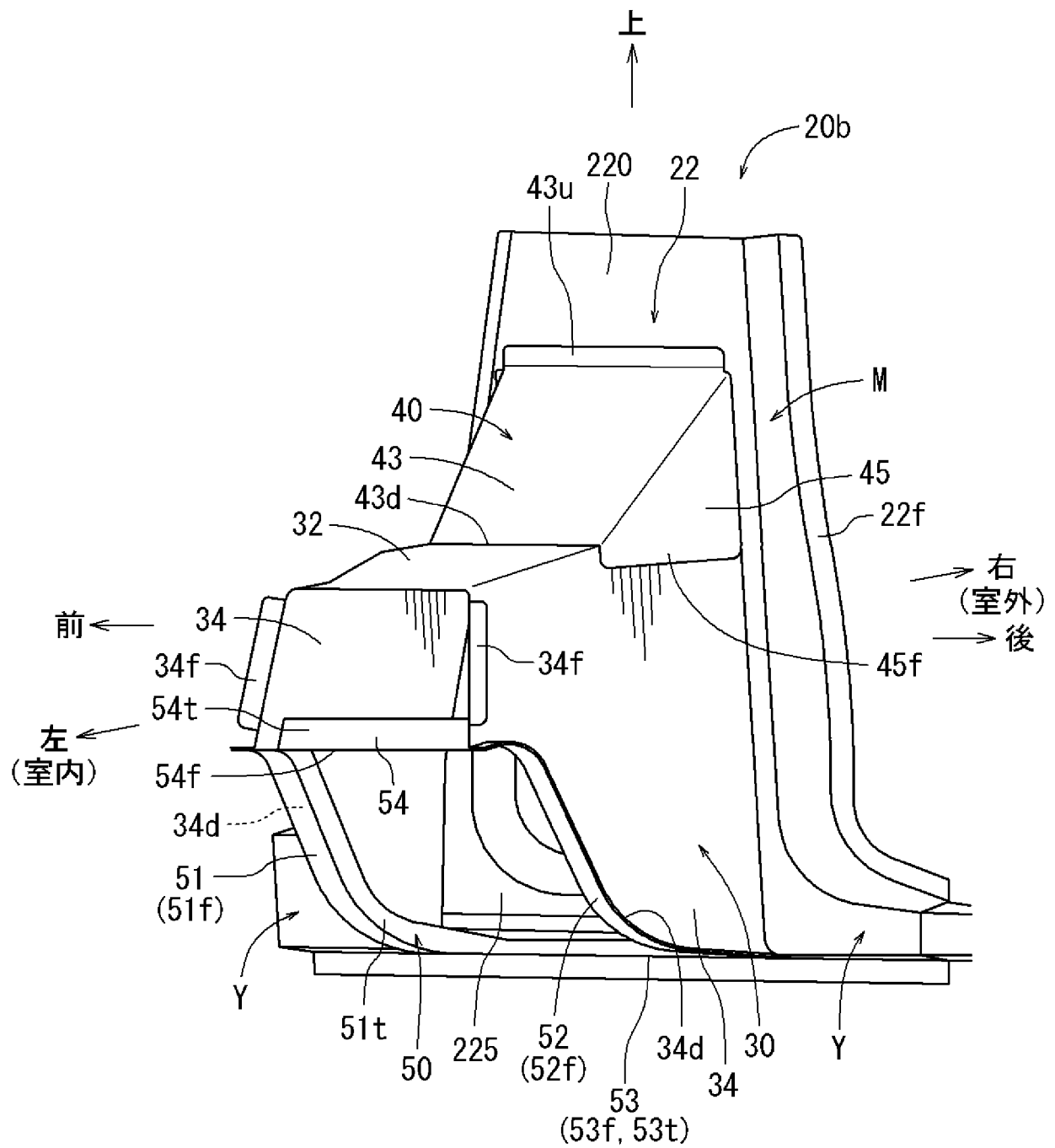
[図1]



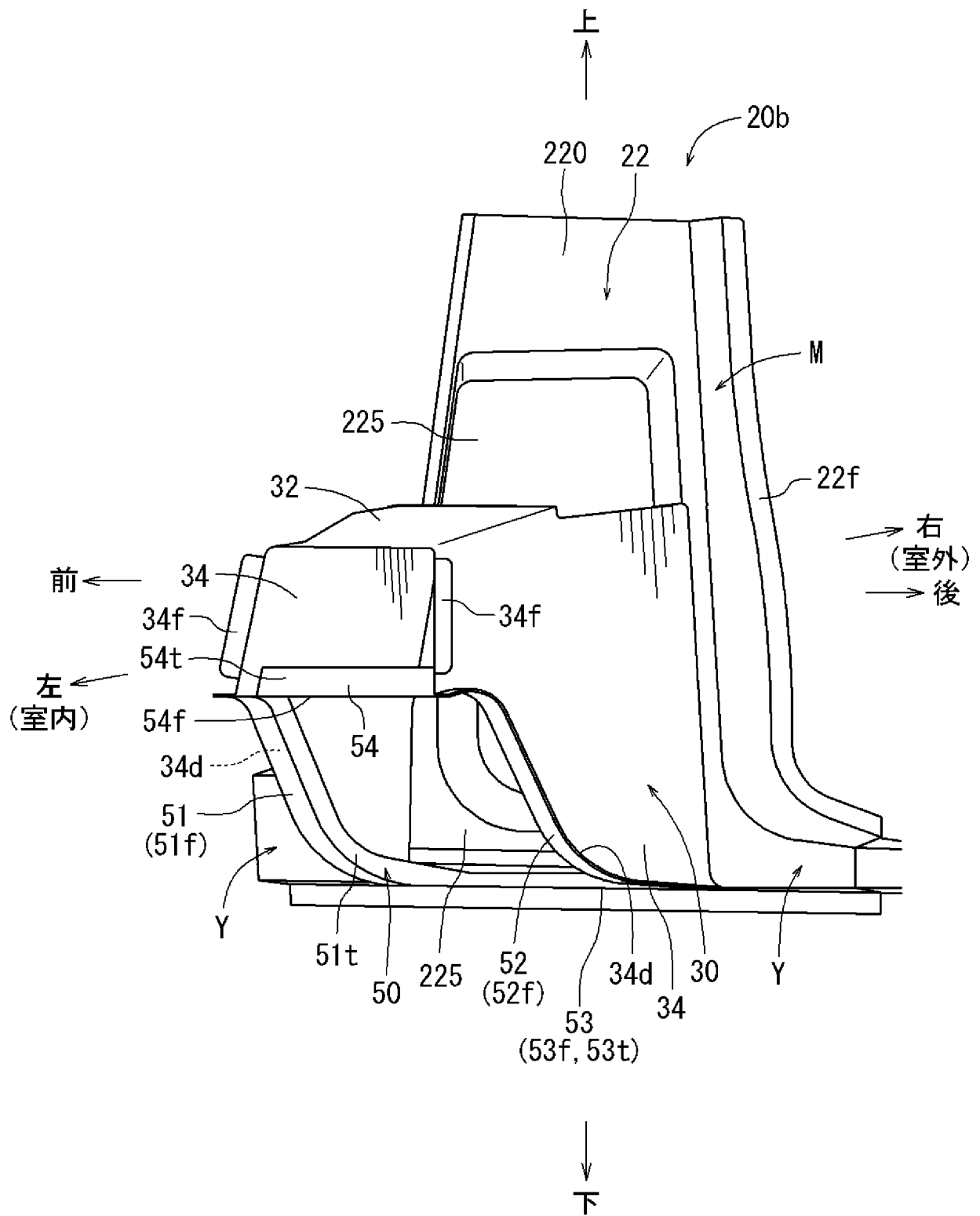
[図3]



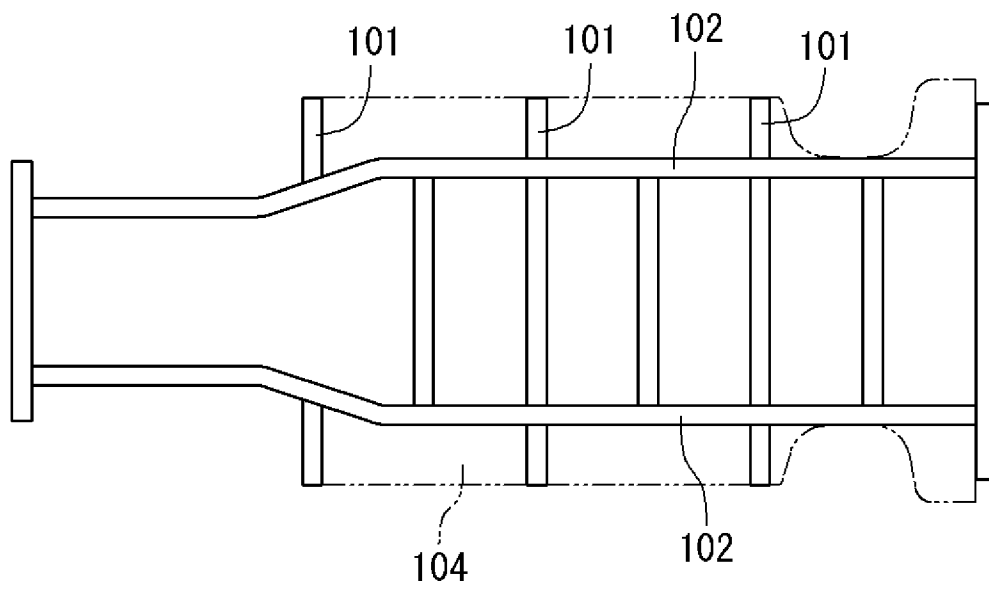
[図4]



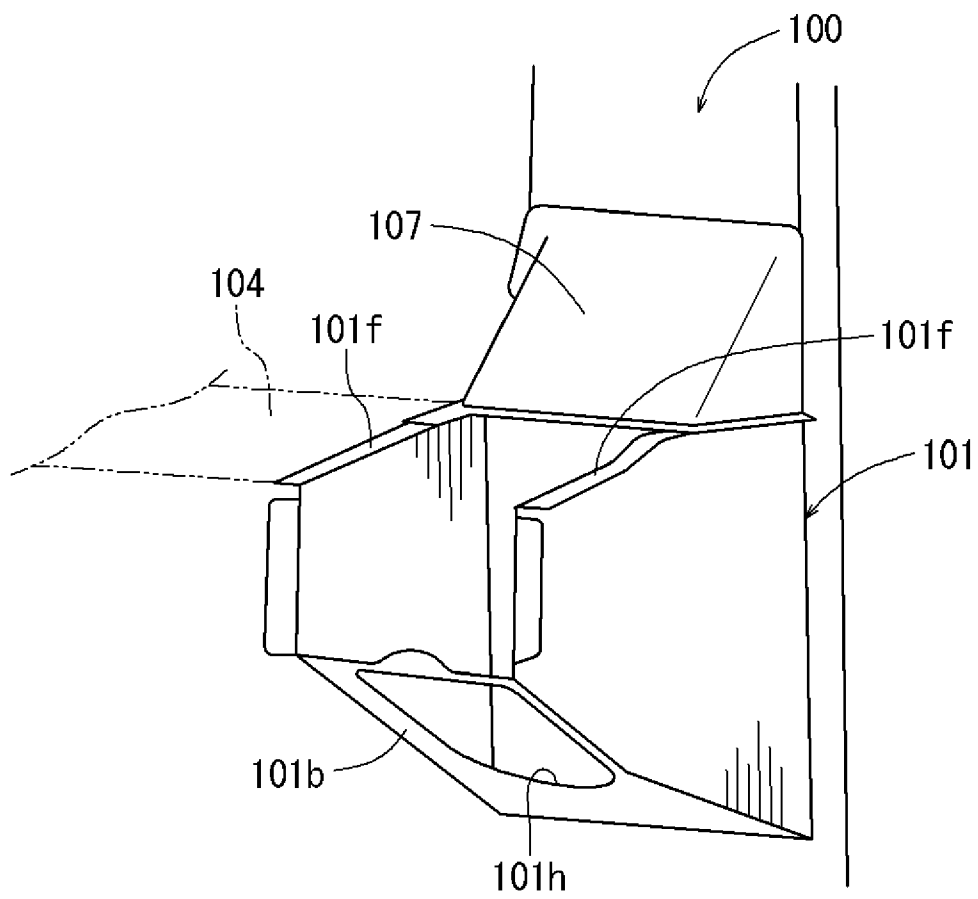
[図5]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067931

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D25/20(2006.01)i, B60K15/01(2006.01)i, B62D25/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B62D25/20, B60K15/01, B62D25/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-78550 A (Mazda Motor Corp.), 23 March 1999 (23.03.1999), fig. 1 to 4 (Family: none)	1-3
A	JP 2010-247795 A (Mazda Motor Corp.), 04 November 2010 (04.11.2010), fig. 1 to 11 & US 2010/0237659 A1 & EP 2230156 A1 & CN 101913380 A & AT 539947 T	1-3
A	JP 2013-82384 A (Suzuki Motor Corp.), 09 May 2013 (09.05.2013), fig. 1 to 5 (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 September, 2014 (02.09.14)

Date of mailing of the international search report
16 September, 2014 (16.09.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067931

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-150042 A (Mazda Motor Corp.), 03 July 2008 (03.07.2008), all drawings (Family: none)	1-3
P,A	JP 2014-118115 A (Toyota Auto Body Co., Ltd., Toyota Motor Corp.), 30 June 2014 (30.06.2014), fig. 1 to 7 (Family: none)	1-3
E,A	JP 2014-124997 A (Toyota Auto Body Co., Ltd., Toyota Motor Corp.), 07 July 2014 (07.07.2014), fig. 1 to 7 (Family: none)	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B62D25/20(2006.01)i, B60K15/01(2006.01)i, B62D25/04(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B62D25/20, B60K15/01, B62D25/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 11-78550 A（マツダ株式会社）1999.03.23, 図1-4（ファミリーなし）	1-3
A	JP 2010-247795 A（マツダ株式会社）2010.11.04, 図1-11 & US 2010/0237659 A1 & EP 2230156 A1 & CN 101913380 A & AT 539947 T	1-3
A	JP 2013-82384 A（スズキ株式会社）2013.05.09, 図1-5（ファミリーなし）	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 2 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 6 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

三澤 哲也

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

3 D

9 8 2 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-150042 A (マツダ株式会社) 2008.07.03, 全図 (ファミリーなし)	1-3
P, A	JP 2014-118115 A (トヨタ車体株式会社, トヨタ自動車株式会社) 2014.06.30, 図1-7 (ファミリーなし)	1-3
E, A	JP 2014-124997 A (トヨタ車体株式会社, トヨタ自動車株式会社) 2014.07.07, 図1-7 (ファミリーなし)	1-3