

(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
2023年10月5日(05.10.2023)



(10) 国際公開番号

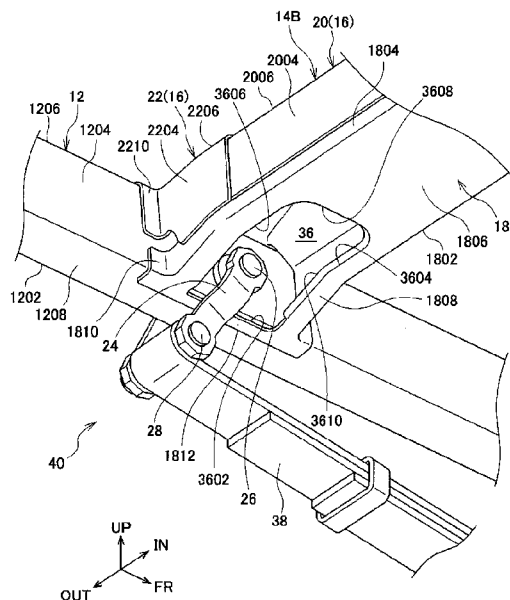
WO 2023/189990 A1

- (51) 国際特許分類:
B62D 21/02 (2006.01) *B62D 21/11* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/011375
- (22) 国際出願日: 2023年3月23日(23.03.2023)
- (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 2022-053220 2022年3月29日(29.03.2022) JP
- (71) 出願人: 三菱自動車工業株式会社(MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者: 大江 友幸(OHE Tomoyuki); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 水口 健夫(MIZUGUCHI Yasuo); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 上原 直哉(UEHARA Naoya); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 山崎 智子(YAMAZAKI Tomoko); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング7階 Tokyo (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,

(54) Title: STRUCTURE FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両の構造



(57) Abstract: In the present invention, an opening (36) is provided to an under surface (1208) of a rear cross member (14B), and a pair of shackles (24) are provided to a portion inside the profile of the rear cross member (14B), when viewed from the vehicle width direction, so as to sandwich an outer lateral surface (1202) and an inner lateral surface (1204) via the opening (36). This configuration provides an advantage in achieving improvement in the durability of a side frame (12) because the shackles (24) can be provided to a portion of the side frame (12) where the rear cross member (14B) is joined, and a load exerted from a leaf spring (38) via the shackles (24) can be received by both the side frame (12) and the rear cross member (14B).

(57) 要約: 後部クロスメンバ(14B)の下面(1208)に開口部(36)を設け、車幅方向から見て後部クロスメンバ(14B)の輪郭の内側の箇所に、開口部(36)を介して外側面(1202)と内側面(1204)とを挟むよう的一对のシャックル(24)を設けた。後部クロスメンバ(14B)が結合されたサイドフレーム(12)の箇所にシャックル(24)を設けることができ、リーフスプリング(38)からシャックル(24)を介して加わる荷重をサイドフレーム(12)と後部クロスメンバ(14B)とによって受け止めることができるため、サイドフレーム(12)の耐久性の向上を図る上で有利となる。

CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP,
KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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, ME, 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:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：車両の構造

技術分野

[0001] 本発明は、車両の構造に関する。

背景技術

[0002] 車両の懸架装置として、車軸を懸架するリーフスプリングの端部がシャックルを介してサイドフレームに揺動可能に支持されたリーフスプリング式懸架装置が知られている（特許文献1、2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2014-61724号公報

特許文献2：日本国特開2020-132101号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] このようなリーフスプリング式懸架装置において、サイドフレームのクロスメンバが連結される連結部分にシャックルを設けることで、シャックルを介して加わる荷重をサイドフレームとクロスメンバによっても受け止めるようにすることが考えられる。

本発明は、上記事情に鑑みなされたものであり、シャックルを介して加わる荷重をサイドフレームとクロスメンバによっても受け止められるような車両の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

[0005] 上記目的を達成するために、本発明の一実施の形態は、車幅方向に間隔を置いて配置され、車両前後方向に延びる閉断面構造の一对のサイドフレームと、車幅方向に延び前記一对のサイドフレームを連結する閉断面構造のクロスメンバと、シャックルを介して前記サイドフレームに揺動可能に支持されるリーフスプリングとを備え、前記クロスメンバは、車幅方向端部の下壁に

開口部が設けられ、前記シャックルは、前記サイドフレームにおける前記クロスメンバの前壁と後壁との間の箇所で、前記開口部に挿通されることで前記サイドフレームに揺動可能に取り付けられていることを特徴とする。

発明の効果

[0006] 本発明の一実施の形態によれば、クロスメンバが結合されたサイドフレームの箇所にシャックルを設けることができ、リーフスプリングからシャックルを介して加わる荷重をサイドフレームとクロスメンバとによって受け止めることができる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]実施の形態に係るリーフスプリング式懸架装置が適用されるラダーフレームを構成する一对のサイドメンバとクロスメンバを車両前方から見た斜視図である。

[図2]実施の形態に係るリーフスプリング式懸架装置の要部を車幅方向内側から見上げた状態を示す斜視図である。

[図3]サイドフレームとクロスメンバとの連結部分を車幅方向外側から見た斜視図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明の実施の形態に係るリーフスプリング式懸架装置について図面を参照して説明する。

なお、以下の図面において、符号F Rは車両前方、符号U Pは車両上方、符号I Nは車幅方向内側、O U Tは車幅方向外側を示す。

本実施の形態のリーフスプリング式懸架装置が適用される車両は、ピックアップトラックである。

ピックアップトラックは、ラダーフレームにボディを構成するキャビンと荷箱が搭載されたフレーム車であり、図1に示すように、ラダーフレーム10は、車幅方向両側で車両前後方向に延在する一对のサイドフレーム12と、車両前後方向に間隔をおいて一对のサイドフレーム12を連結する複数のクロスメンバ14A、14Bと、を含む。

[0009] 一对のサイドフレーム 12 は、中空状で断面が上下に縦長の矩形状を呈し、閉断面構造で形成されている。

一对のサイドフレーム 12 は、車幅方向外側の外側面 1202 と、車幅方向内側の内側面 1204 と、外側面 1202 と内側面 1204 とを接続し上方に向いた上面 1206 と下方に向いた下面 1208 と、を備えている。

[0010] 図 1 に示すように、複数のクロスメンバ 14A、14B は、車幅方向で一对のサイドフレーム 12 の互いに対向する内側面 1204 間にわたって延在している。

複数のクロスメンバ 14A、14B のうち車両の最後方位置する後部クロスメンバ 14B は、この後部クロスメンバ 14B の下方に不図示のスペアタイヤを支持する部材を兼用している。

本実施の形態では、後部クロスメンバ 14B は、後部クロスメンバ 14B の上部を構成する上部材 16 と、後部クロスメンバ 14B の下部を構成する下部材 18 と、を備えている。

上部材 16 は、中央部材 20 と、中央部材 20 の車幅方向の両端部に連結された一对の端部材 22 と、で構成されている。

図 2 に示すように、中央部材 20 と一对の端部材 22 とは、車両前方に向いた中央前壁 2002、端前壁 2202 と、車両後方に向いた中央後壁 2004、端後壁 2204 と、それらを接続し上方に向いた中央上壁 2006、端上壁 2206 と、を有し、下方に開放状に形成されている。

下部材 18 は、車両前方に向いた前壁 1802 と、車両後方に向いた後壁 1804 と、それら前壁 1802 と後壁 1804 とを接続し下方に向いた下壁 1806 と、を有し、上方に開放状に形成されている。

図 2 に示すように、上部材 16 の車幅方向の両端部、本実施形態では端部材 22 の車幅方向の両端部と、下部材 18 の車幅方向の両端部は、車幅方向内側に向かうにつれて上方に傾斜する傾斜部 1808 として形成されている。

[0011] 図 1、図 2 に示すように、端部材 22 の車幅方向内側端は、中央部材 20

の車幅方向外側端の上に被せられ中央部材 20 に接合されている。

すなわち、端部材 22 の端前壁 2202 と中央部材 20 の中央前壁 2002、端後壁 2204 と中央後壁 2004、端上壁 2206 と中央上壁 2006 とが接合されている。

また、下部材 18 の前壁 1802 の上端部は中央部材 20 の中央前壁 2002 の下端部および端部材 22 の端前壁 2202 の下端部の内側に重ね合わされ接合され、後壁 1804 の上端部は中央後壁 2004 の下端部および端後壁 2204 の下端部の内側に重ね合わされ接合されている。

そして、端部材 22 の端前壁 2202、中央後壁 2004、端後壁 2204 の車幅方向外側の端部に設けられたフランジ 2210 がサイドフレーム 12 の内側面 1204 と上面 1206 とに接合されている。

また、下部材 18 の前壁 1802、後壁 1804、下壁 1806 の車幅方向外側の端部に設けられたフランジ 1810 がサイドフレーム 12 の内側面 1204 と下面 1208 とに接合されている。

[0012] 図 1、図 3 に示すように、シャックル 24 の上シャックルピン 26（図 2 参照）を支持する筒部 30 が、車幅方向から見て後部クロスメンバ 14B の前後幅内に設けられている。詳細には、筒部 30 は、車幅方向から見て後部クロスメンバ 14B の前壁（端前壁 2202 及び前壁 1802）と後部クロスメンバ 14B の後壁（端後壁 2204 及び後壁 1804）との間に、サイドフレーム 12 の内側面 1204 と外側面 1202 とにわたって設けられている。

また、図 3 に示すように、筒部 30 の車両前方と車両後方には、サイドフレーム 12 の内側面 1204 と、外側面 1202 と、上面 1206 と、下面 1208 とに接合されたリンフォース 32 が一対設けられている。

リンフォース 32 は、シャックル 24 の支軸（上シャックルピン 26）を車両前後方向から挟むようにサイドフレーム 12 の内部に設けられている。また、一対のリンフォース 32 は、後部クロスメンバ 14B の前後幅内に位置するように配置されている。本実施形態では、一対のリンフォース 32 は

、後部クロスメンバ１４Ｂの前壁および後壁の車幅方向への延長上に位置している。

なお、図１、図３において符号３４は、ボディ（キャビンまたは荷箱）を支持する支持ブラケットを示している。支持ブラケット３４は一对のサイドフレーム１２の外側面１２０２にそれぞれ接合される。支持ブラケット３４の少なくとも一部は、図３に示すように、車幅方向から見て後部クロスメンバ１４Ｂと重なっている。

[0013] また、図２に示すように、下部材１８の車幅方向の端部の下壁１８０６には、後述するシャックル２４の取り付けを可能とし、また、シャックル２４の揺動を可能とする開口部３６が設けられている。

開口部３６は、サイドフレーム１２の内側面１２０４の下端に沿って車両前後方向に延在する外縁３６０２と、外縁３６０２の両端から車幅方向内側に直線状に延在する前縁３６０４および後縁３６０６と、それら前縁３６０４および後縁３６０６の車幅方向内側端を接続する内縁３６０８と、を有している。

本実施の形態では、外縁３６０２は内側面１２０４の下端よりも車幅方向外側に位置し、外縁３６０２の車幅方向内側にサイドフレーム１２の下面１２０８が露出している。そのため、開口部３６を介してシャックル２４の取り付け作業を行なう際に、手が外縁３６０２に触れにくいため、危害感が抑制され、作業性の向上が図られている。

前縁３６０４、後縁３６０６、内縁３６０８には、それらからそれぞれ上方に起立するフランジ３６１０が設けられる。フランジ３６１０は、前縁３６０４、後縁３６０６、内縁３６０８の全長にわたって延在し、後部クロスメンバ１４Ｂの開口部３６周辺を補強している。

前縁３６０４、後縁３６０６は、図２に示すように、中央部材２０と端部材２２との接合箇所より車幅方向内側まで延びている。前縁３６０４及び後縁３６０６に設けられたフランジ３６１０は、中央部材２０と一对の端部材２２との接合部を跨いで車幅方向に延びている。

[0014] また、本実施の形態では、開口部 36 の車幅方向外側は開放しておらず、開口部 36 の車幅方向外側には、サイドフレーム 12 の下面 1208 に接合されたフランジ 1810 が位置している。開口部 36 が閉塞されていることから、後部クロスメンバ 14B の開口部 36 周辺の剛性もしくは強度が、開口部 36 が車幅方向外側に開放している場合に比べ高くなっている。

[0015] 図 2 に示すように、リーフスプリング式懸架装置 40 は、リーフスプリング 38 と、サイドフレーム 12 に対してリーフスプリング 38 の車両前端を揺動可能に支持する不図示の支軸と、リーフスプリング 38 の車両後端をサイドフレーム 12 に対して揺動可能に支持するシャックル 24 と、を含む。

シャックル 24 は、サイドフレーム 12 の外側面 1202 と内側面 1204 とを挟むように設けられる。シャックル 24 の上端は上シャックルピン 26 を介してサイドフレーム 12 に連結され、シャックル 24 の下端は下シャックルピン 28 を介してリーフスプリング 38 の車両後端に連結されている。

したがって、シャックル 24 は、サイドフレーム 12 への取付箇所（本実施形態では上部）が後部クロスメンバ 14B の車両前後方向幅の内側に位置している。

[0016] 次に本実施の形態の作用効果について説明する。

本実施の形態によれば、後部クロスメンバ 14B の下面に開口部 36 を設け、シャックル 24 は、後部クロスメンバ 14B の車両前後方向の幅の内側において、開口部 36 を通りサイドフレーム 12 に取り付けられる。

したがって、サイドフレーム 12 の後部クロスメンバ 14B が結合された箇所にシャックル 24 を設けることができ、リーフスプリング 38 からシャックル 24 を介して加わる荷重をサイドフレーム 12 と後部クロスメンバ 14B とによって受け止めることができる。

また、サイドフレーム 12 の後部クロスメンバ 14B が結合された箇所にシャックル 24 を設けるための構造として、後部クロスメンバ 14B の下面に開口部 36 を設けるという簡単な構成としている。したがって、構造が複

雑化しないとともに、後部クロスメンバ 1 4 B やシャックル 2 4 の組付け作業が複雑化することも抑制できる。

[0017] また、本実施の形態では、サイドフレーム 1 2 の内部でシャックル 2 4 の支軸を車両前後方向から挟むように一对のリンフォース 3 2 が設けられている。したがって、一对のリンフォース 3 2 によってサイドフレーム 1 2 のシャックル 2 4 が設けられた箇所を効率よく補強できる。

[0018] また、本実施の形態では、後部クロスメンバ 1 4 B は車両前方に位置する前面と車両後方に位置する後面とを有する閉断面構造を有し、一对のリンフォース 3 2 は、後部クロスメンバ 1 4 B の前面および後面の延長上に位置している。

したがって、サイドフレーム 1 2 の後部クロスメンバ 1 4 B が接合される箇所を補強すると共に、シャックル 2 4 が設けられ箇所を補強する上でより有利となる。

[0019] また、本実施の形態では、ボディを支持する支持ブラケット 3 4 が一对のサイドフレーム 1 2 の外側面 1 2 0 2 に接合して設けられ、車幅方向から見て、支持ブラケット 3 4 の少なくとも一部は、後部クロスメンバ 1 4 B と重なっている。

したがって、既存の支持ブラケット 3 4 を利用してサイドフレーム 1 2 の後部クロスメンバ 1 4 B が結合された箇所を補強することができる。

[0020] また、本実施の形態では、後部クロスメンバ 1 4 B の開口部 3 6 の縁に沿って上方に屈曲されたフランジ 3 6 1 0 が形成されている。したがって、開口部 3 6 を設けたにも拘わらず後部クロスメンバ 1 4 B の強度若しくは剛性を確保する上で有利となる。

また、開口部 3 6 を介してシャックル 2 4 のサイドフレーム 1 2 への取り付け作業を行なう際に、開口部 3 6 の縁部による危害感をなくし、作業性の向上を図る上で有利となる。

[0021] また、本実施の形態では、後部クロスメンバ 1 4 B の剛性強度を確保しつつ軽量化を図るため、後部クロスメンバ 1 4 B を中央部材 2 0、一对の端部

材 2 2、下部材 1 8 に分割している。

一对の端部材 2 2 は、中央部材 2 0、下部材 1 8 に比べ大きい厚さ D 1 の板状部材によって形成されており、その車幅方向外側端部がサイドフレーム 1 2 に連結されている。

下部材 1 8 は、中央部材 2 0 に比べ厚さが大きく、端部材 2 2 に比べ厚さが小さい厚さ D 2 の板状部材によって形成されており、その車幅方向外側端部がサイドフレーム 1 2 に接合されている。本実施形態では、下部材 1 8 の下方にスペアタイヤが設けられる。

中央部材 2 0 は、下部材 1 8、端部材 2 2 に比べ小さい厚さ D 3 の板状部材によって形成されており、その車幅方向外側端部が一对の端部材 2 2 に接合されている。

端部材 2 2 は、サイドフレーム 1 2 に連結される部材であるため厚板としている。特に、端部材 2 2 は後部クロスメンバ 1 4 B の端部にのみ位置する部材なので、厚板としても重量増加を抑えられる。下部材 1 8 は、サイドフレーム 1 2 に連結されるとともにスペアタイヤが接触する部材なので、若干厚板としている。中央部材 2 0 は、薄板として軽量化を図っている。

[0022] 本実施の形態では、フランジ 3 6 1 0 は、中央部材 2 0 と一对の端部材 2 2 との接合部を跨いで延びるようにした。

したがって、フランジ 3 6 1 0 によって一对の端部材 2 2 と中央部材 2 0 との接合部を補強する上で有利となる。

[0023] また、本実施の形態では、後部クロスメンバ 1 4 B の両端の下面 1 2 0 8 は、車幅方向内側に向かうにつれて上方に傾斜する傾斜部 1 8 0 8 に開口部 3 6 が設けられている。

したがって、車幅方向から見ると、開口部 3 6 が上下方向にも延びた形状となるため、

開口部 3 6 を介してシャックル 2 4 をサイドフレーム 1 2 の内側面 1 2 0 4 に取り付ける際の作業性の向上を図る上で有利となる。

また、後部クロスメンバ 1 4 B の延在方向の両端の下面 1 2 0 8 に傾斜部

１８０８を設けることで、後部クロスメンバ１４Ｂの延在方向の中央部分の下面１２０８がより上方に位置することになる。そのため、この後部クロスメンバ１４Ｂの延在方向の中央部分の下面１２０８にスペアタイヤを取り付けるようにすると、スペアタイヤと地面との間の距離を大きく確保する上で有利となる。

[0024] 以上、各種の実施の形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例又は修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。また、発明の趣旨を逸脱しない範囲において、上記実施の形態における各構成要素を任意に組み合わせてもよい。

[0025] なお、本出願は、２０２２年３月２９日出願の日本特許出願（特願２０２２－５３２２０）に基づくものであり、その内容は本出願の中に参照として援用される。

符号の説明

[0026] １０ ラダーフレーム
１２ サイドフレーム
１２０２ 外側面
１２０４ 内側面
１２０６ 上面
１２０８ 下面
１４ クロスメンバ
１４Ｂ 後部クロスメンバ
１６ 上部材
１８ 下部材
１８０２ 前壁
１８０４ 後壁
１８０６ 下壁

- 1 8 0 8 傾斜部
- 1 8 1 0 フランジ
- 1 8 1 2 帯状の部分
- 2 0 中央部材
- 2 0 0 2 中央前壁
- 2 0 0 4 中央後壁
- 2 0 0 6 中央上壁
- 2 2 端部材
- 2 2 0 2 端前壁
- 2 2 0 4 端後壁
- 2 2 0 6 端上壁
- 2 2 1 0 フランジ
- 2 4 シャックル
- 2 6 上シャックルピン
- 2 8 下シャックルピン
- 3 0 筒部
- 3 2 リンフォース
- 3 4 支持ブラケット
- 3 6 開口部
- 3 6 0 2 外縁
- 3 6 0 4 前縁
- 3 6 0 6 後縁
- 3 6 0 8 内縁
- 3 6 1 0 フランジ
- 3 8 リーフスプリング
- 4 0 リーフスプリング式懸架装置

請求の範囲

- [請求項1] 車幅方向に間隔を置いて配置され、車両前後方向に延びる閉断面構造の一对のサイドフレームと、
- 車幅方向に延び前記一对のサイドフレームを連結する閉断面構造のクロスメンバと、
- シャックルを介して前記サイドフレームに揺動可能に支持されるリーフスプリングとを備え、
- 前記クロスメンバは、車幅方向端部の下壁に開口部が設けられ、
- 前記シャックルは、前記サイドフレームにおける前記クロスメンバの前壁と後壁との間の箇所で、前記開口部に挿通されることで前記サイドフレームに揺動可能に取り付けられている、
- ことを特徴とする車両の構造。
- [請求項2] 前記サイドフレームの内部に、車幅方向かつ車両上下方向に延びる一对のリンフォースが設けられており、
- 前記一对のリンフォースは、前記サイドフレームにおける前記クロスメンバの前壁と後壁との間の箇所で、前記シャックルの前記サイドフレームへの取付箇所を車両前後方向で挟むように位置している、
- ことを特徴とする請求項1記載の車両の構造。
- [請求項3] 前記一对のリンフォースは、前記クロスメンバの前記前壁および前記後壁の車幅方向への延長上にそれぞれ位置している、
- ことを特徴とする請求項2記載の車両の構造。
- [請求項4] ボディを支持する支持ブラケットが前記一对のサイドフレームの外側面に接合して設けられ、
- 車幅方向から見て、前記支持ブラケットの少なくとも一部は、前記クロスメンバの前記前壁と前記後壁の間に位置している、
- ことを特徴とする請求項1から3の何れか1項記載の車両の構造。
- [請求項5] 前記開口部の縁に沿って上方に屈曲されたフランジが形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 項記載の車両の構造。

[請求項6]

前記クロスメンバは、前記クロスメンバの上部を構成する下方に開放状の上部材と、前記クロスメンバの下部を構成する上方に開放状の下部材とで構成され、

前記上部材は、車幅方向中央部に位置する中央部材と、車幅方向両端部に位置する一対の端部材と、により構成され、

前記開口部は、前記下部材に設けられ、

前記フランジは、前記中央部材と前記端部材との接合部を跨いで車幅方向に延びている、

ことを特徴とする請求項 5 記載の車両の構造。

[請求項7]

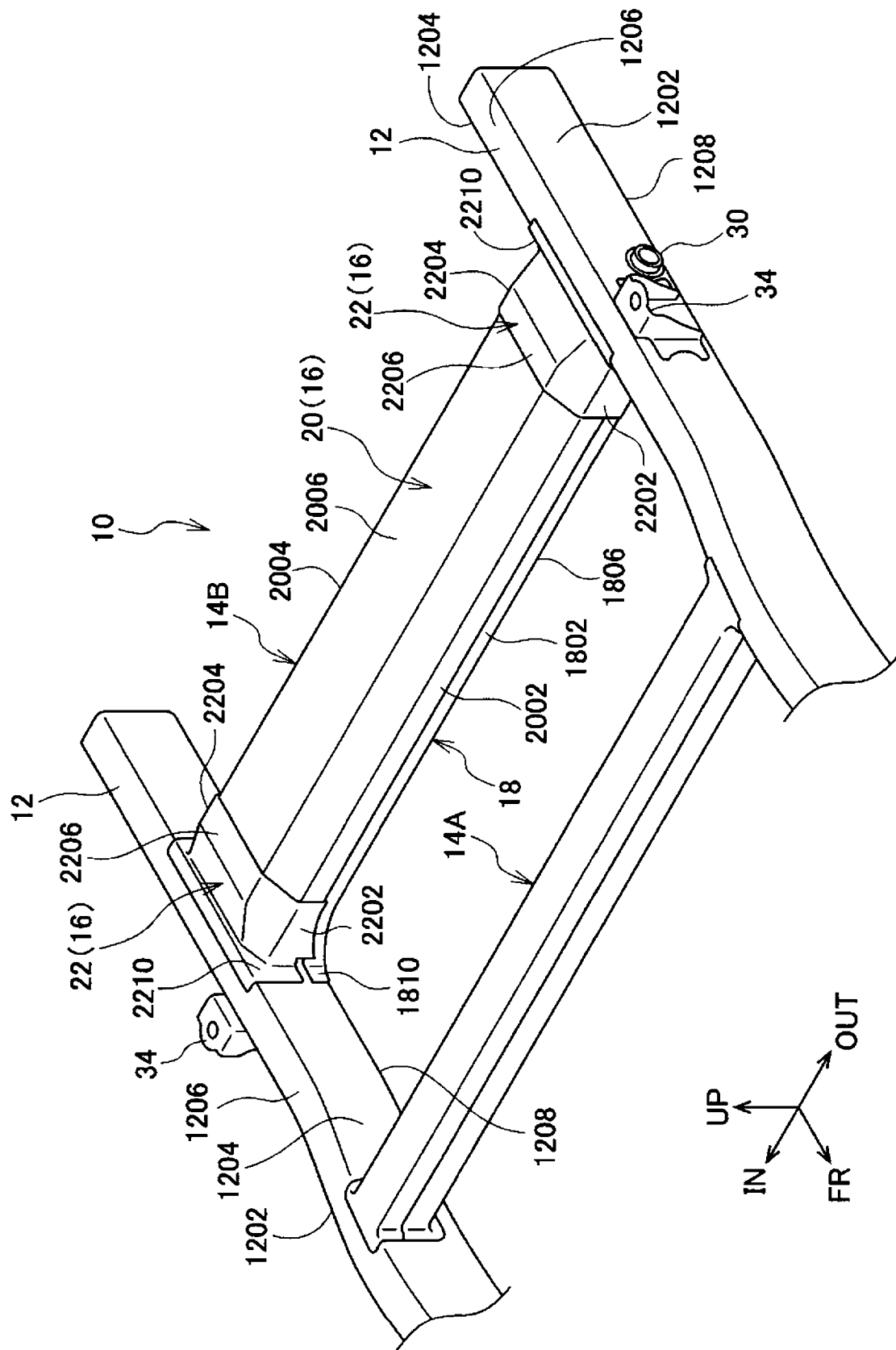
前記クロスメンバの両端の下面は、車幅方向内側に向かうにつれて上方に傾斜する傾斜部を有し、

前記開口部は、前記傾斜部に設けられる、

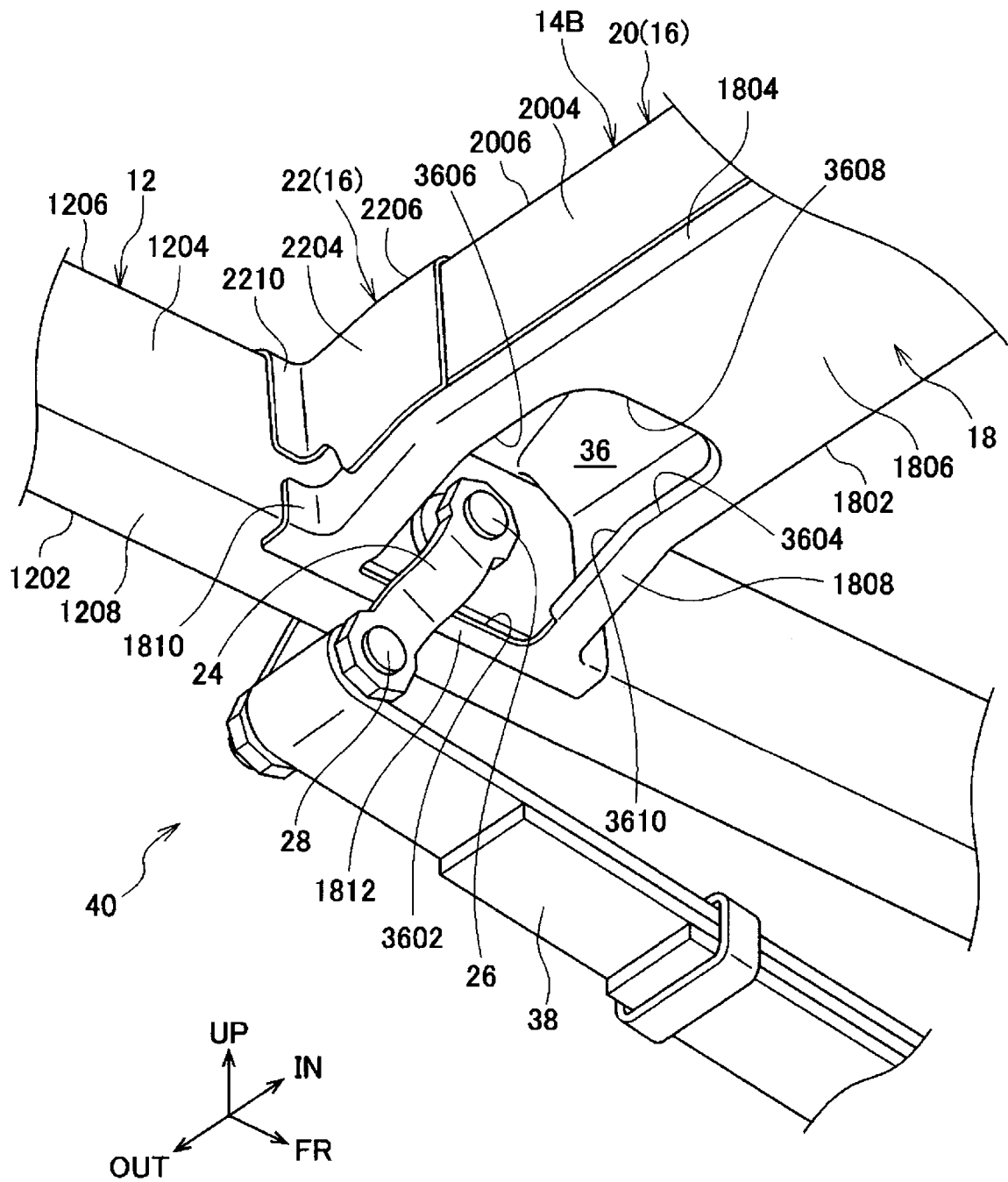
ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項記載の車両の構造

。

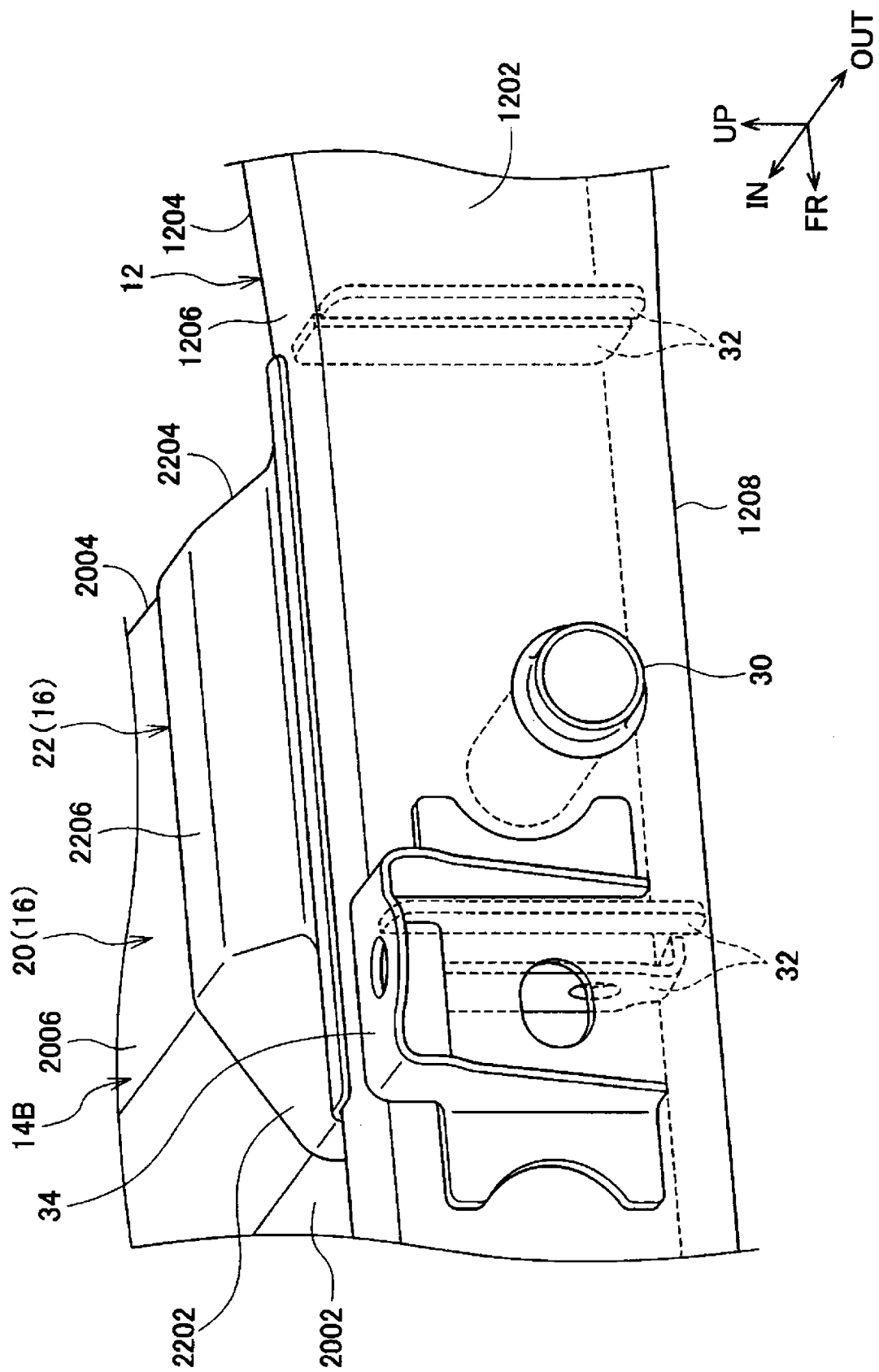
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/011375

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B62D 21/02**(2006.01)i; **B62D 21/11**(2006.01)i

FI: B62D21/02 A; B62D21/11

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)

B62D17/00-25/08; B62D25/14-29/04; B60G11/02

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 28093/1978 (Laid-open No. 132117/1979) (NISSAN SHATAI CO., LTD.) 13 September 1979 (1979-09-13)	1-7
A	JP 2014-61724 A (HINO MOTORS, LTD.) 10 April 2014 (2014-04-10)	1-7
A	JP 2020-132101 A (DAIMLER AG) 31 August 2020 (2020-08-31)	1-7



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

25 May 2023

Date of mailing of the international search report

06 June 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915

Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/011375

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	54-132117	U1	13 September 1979	(Family: none)	
JP	2014-61724	A	10 April 2014	(Family: none)	
JP	2020-132101	A	31 August 2020	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B62D 21/02(2006.01)i; B62D 21/11(2006.01)i FI: B62D21/02 A; B62D21/11														
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（IPC）） B62D17/00-25/08; B62D25/14-29/04; B60G11/02 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2023年													
日本国実用新案登録公報	1996-2023年													
日本国登録実用新案公報	1994-2023年													
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	日本国実用新案登録出願53-28093号(日本国実用新案登録出願公開54-132117号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日産車体株式会社）13.09.1979（1979-09-13）	1-7												
A	JP 2014-61724 A（日野自動車株式会社）10.04.2014（2014-04-10）	1-7												
A	JP 2020-132101 A（ダイムラー・アクチュエングゼルシャフト）31.08.2020（2020-08-31）	1-7												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 25.05.2023	国際調査報告の発送日 06.06.2023													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 林 政道 3D 3729 電話番号 03-3581-1101 内線 3339													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/011375

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	54-132117	U1	13.09.1979	(ファミリーなし)	
JP	2014-61724	A	10.04.2014	(ファミリーなし)	
JP	2020-132101	A	31.08.2020	(ファミリーなし)	