

(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
2022年10月6日(06.10.2022)



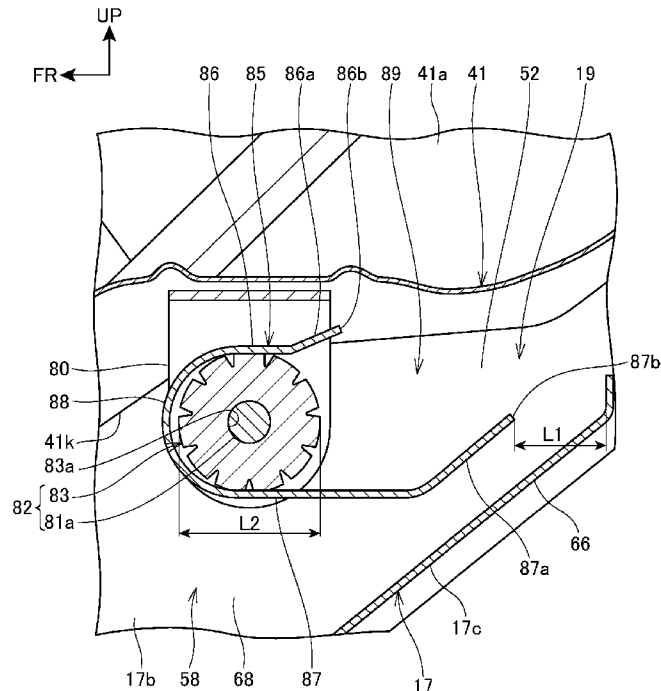
(10) 国際公開番号

WO 2022/209101 A1

- (51) 国際特許分類:
B62J 35/00 (2006.01) *B62K 11/06* (2006.01)
B62K 11/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/048969
- (22) 国際出願日: 2021年12月28日(28.12.2021)
- (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 2021-058049 2021年3月30日(30.03.2021) JP
- (71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 佐藤 良行(**SATO Yoshiyuki**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 山本 康平(**YAMAMOTO Kohei**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 作間 洋平(**SAKUMA Youhei**); 〒1100005 東京都台東区上野1丁目1-10 オリックス上野1丁目ビル 株式会社メイテック内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人クシブチ国際特許事務所(**KUSHIBUCHI & ASSOCIATES**); 〒3308669 埼玉県さいたま市大宮区桜木町一丁目7番地5 ソニックシティビル18階 Saitama (JP).

(54) Title: STRADDLE-TYPE VEHICLE

(54) 発明の名称: 鞍乗り型車両



(57) **Abstract:** The present invention facilitates the mounting of a fuel tank onto a vehicle body frame. This straddle-type vehicle comprises a vehicle body frame (10) provided with an engagement part (85), and a fuel tank (41) that engages with and is supported by the engagement part (85). The engagement part (85) is provided to inner surfaces of frame-side wall parts (67, 68). The engagement part (85) comprises, as seen from a side view of the vehicle, an upper wall (86), a lower wall (87), a vertical wall (88) that extends in the up-down direction of the vehicle, and an opening part (89) that is

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))

open toward a frame wall part (66). A protruding part (82), which engages with the inside of the engagement part (85) from the opening part (89), is provided to the fuel tank (41). The distance (L1) between an end (87b) of the lower wall (87) and the frame wall part (66) in the vehicle front-rear direction is less than the width (L2) of the protruding part (82) in the vehicle front-rear direction.

(57) 要約: 車体フレームに対する燃料タンクの組み付けを容易にする。鞍乗り型車両は、係合部(85)を備える車体フレーム(10)と、係合部(85)に係合して支持される燃料タンク(41)とを備え、係合部(85)は、フレーム側壁部(67, 68)の内面に設けられ、係合部(85)は、車両側面視で、上壁(86)と、下壁(87)と、車両上下方向に延びる縦壁(88)と、フレーム壁部(66)に向けて開放する開放部(89)とを備え、燃料タンク(41)には、開放部(89)から係合部(85)内に係合する突出部(82)が設けられ、下壁(87)における端(87b)とフレーム壁部(66)との車両前後方向の距離(L1)は、突出部(82)の車両前後方向の幅(L2)よりも小さい。

明 細 書

発明の名称： 鞍乗り型車両

技術分野

[0001] 本発明は、鞍乗り型車両に関する。

背景技術

[0002] 従来、係合部を備える車体フレームと、係合部に係合して支持される燃料タンクとを備える鞍乗り型車両が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。特許文献 1 では、燃料タンクは、車体フレームの外側面に設けられた係合部に係合し、車体の外側に露出する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開 2 0 1 5 － 6 7 2 4 7 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、燃料タンクが車体フレームの内側に配置される構造では、車体フレームの内側が見え難くなるため、車体フレームに対する燃料タンクの組み付けに手間がかかることがある。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、鞍乗り型車両において、車体フレームに対する燃料タンクの組み付けを容易にすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] この明細書には、2 0 2 1 年 3 月 3 0 日に出願された日本国特許出願・特願 2 0 2 1 － 0 5 8 0 4 9 の全ての内容が含まれる。

鞍乗り型車両は、係合部を備える車体フレームと、前記係合部に係合して支持される燃料タンクとを備える鞍乗り型車両において、前記車体フレームは、前記燃料タンクを車幅方向外側から覆う左右一対のフレーム側壁部と、前記燃料タンクを車両前方及び車両後方の一方から覆うフレーム壁部とを備

え、前記係合部は、前記フレーム側壁部の内面に設けられ、前記係合部は、車両側面視で、車両前後方向に延びる上壁と、前記上壁に対向する下壁と、車両前後方向で前記一方の反対側である他方の側で車両上下方向に延びる縦壁と、前記一方の側で前記フレーム壁部に向けて開放する開放部とを備え、前記燃料タンクには、前記開放部から前記係合部内に係合する突出部が設けられ、前記下壁における前記一方の側の端は、前記上壁における前記一方の側の端よりも前記一方の側に延出し、前記下壁における前記一方の側の前記端と前記フレーム壁部との車両前後方向の距離は、前記突出部の車両前後方向の幅よりも小さいことを特徴とする。

発明の効果

[0006] 車体フレームに対する燃料タンクの組み付けを容易にできる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図1は、本発明の実施の形態に係る自動二輪車の左側面図である。

[図2]図2は、車体フレームの左側面図である。

[図3]図3は、車体フレームを上方から見た平面図である。

[図4]図4は、車体フレームを左下方側から見た斜視図である。

[図5]図5は、自動二輪車を車幅方向の中央部で切断した断面図である。

[図6]図6は、後側内部空間の内側の部品の配置を示す断面図である。

[図7]図7は、図6における燃料タンクの後部の取付構造を拡大した拡大断面図である。

[図8]図8は、図6のV I I I - V I I I 断面図である。

[図9]図9は、図8のI X - I X 断面図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、図面を参照して本発明の一実施形態について説明する。なお、説明中、前後左右および上下といった方向の記載は、特に記載がなければ車体に対する方向と同一とする。また、各図に示す符号F Rは車体前方を示し、符号U Pは車体上方を示し、符号L Hは車体左方を示す。

[0009] 図1は、本発明の実施の形態に係る自動二輪車1の左側面図である。

自動二輪車 1 は、車体フレーム 10 と、車体フレーム 10 に支持されるエンジン 11 と、前輪 2 を操舵自在に支持するフロントフォーク 12 と、後輪 3 を支持するスイングアーム 13 と、乗員用のシート 14 とを備える車両である。

自動二輪車 1 は、乗員がシート 14 に跨るようにして着座する鞍乗り型車両である。シート 14 は、車体フレーム 10 の後部の上方に設けられる。

[0010] 図 2 は、車体フレーム 10 の左側面図である。

図 1 及び図 2 を参照し、車体フレーム 10 は、車体フレーム 10 の前端に設けられるヘッドパイプ 15 と、ヘッドパイプ 15 から自動二輪車 1 の後部まで後方に延出するメインフレーム 16 と、メインフレーム 16 の後部から下方に延出するピボットフレーム 17 とを備える。

[0011] メインフレーム 16 は、ヘッドパイプ 15 から後方に延出する中空のメインチューブ 18 と、メインチューブ 18 の後端から後方に延びるシートフレーム部 19 とを備える。

シートフレーム部 19 は、メインチューブ 18 よりも上下の長さが大きく、メインチューブ 18 に対し下方に膨出する。

ピボットフレーム 17 は、シートフレーム部 19 の下端から下方に延出する。シート 14 は、シートフレーム部 19 に支持される。シート 14 は、シートフレーム部 19 の上面を上方から覆う。

[0012] フロントフォーク 12 は、ヘッドパイプ 15 に挿通されるステアリングシャフト（不図示）を介し、左右に操舵自在に支持される。前輪 2 は、フロントフォーク 12 の下端部に設けられる車軸 2a に支持される。

フロントフォーク 12 の上端部には、操舵用のハンドル 21 が取り付けられる。

[0013] スイングアーム 13 は、ピボットフレーム 17 に支持されるピボット軸 22 に支持される。ピボット軸 22 は、車幅方向（左右方向）に水平に延びる軸である。スイングアーム 13 の前端部には、ピボット軸 22 が挿通される。スイングアーム 13 は、ピボット軸 22 を中心に上下に揺動する。

後輪 3 は、スイングアーム 1 3 の後端部に設けられる車軸 3 a に支持される。

スイングアーム 1 3 の後部とシートフレーム部 1 9 の後部との間には、左右一対のリアクション 2 3 が掛け渡される。

[0014] エンジン 1 1 は、メインフレーム 1 6 の下方において、前輪 2 の後方且つピボットフレーム 1 7 の前方に配置される。

エンジン 1 1 は、車幅方向に延びるクランク軸 3 0 を収納するクランクケース 3 1 と、クランクケース 3 1 の前面から前方に延出するシリンダー部 3 2 とを備える内燃機関である。

エンジン 1 1 は、シリンダー部 3 2 の軸線 3 2 a が車両側面視で略水平に車両前後方向に延びる水平エンジンである。

クランク軸 3 0 に接続されるピストン（不図示）は、軸線 3 2 a に沿ってシリンダー部 3 2 内を前後に往復運動する。

[0015] クランクケース 3 1 の後部には、クランク軸 3 0 の回転を減速して出力する変速機（不図示）が収納される。この変速機の出力軸と後輪 3 とは、駆動チェーン 3 3 によって接続される。

エンジン 1 1 の排気管 3 5 は、シリンダー部 3 2 の下面に設けられる排気ポートから後方に延びる。排気管 3 5 の後端には、マフラー 3 6 が接続される。

[0016] エンジン 1 1 に吸気を供給する吸気装置 3 7 は、エアクリナー 3 8 と、シリンダー部 3 2 に接続されるスロットル装置 3 9 と、エアクリナー 3 8 とスロットル装置 3 9 とを接続するコネクティングチューブ 4 0 とを備える。

燃料タンク 4 1 は、エアクリナー 3 8 の下方に配置される。

自動二輪車 1 の各部に電力を供給するバッテリー 4 2 は、エアクリナー 3 8 に支持される。

[0017] 乗員が足を載せるステップ 4 3 は、ステップホルダー 4 4 を介してピボットフレーム 1 7 に支持される。

部品や物品を収納可能な収納ボックス４５は、シートフレーム部１９の外側面に取り付けられる。

ヘッドライト４６は、ヘッドパイプ１５の前方に配置される。フロントフェンダー４７は、フロントフォーク１２に取り付けられる。

後輪３を上方から覆うリアフェンダー４８は、シートフレーム部１９に取り付けられる。

[0018] 図３は、車体フレーム１０を上方から見た平面図である。図４は、車体フレーム１０を左下方側から見た斜視図である。

図２～図４を参照し、メインフレーム１６は、複数の板材（分割体）を溶接で接合して中空のケース状に形成されている。

詳細には、メインフレーム１６は、メインフレーム１６の左側の側面部を構成する左側部材５１と、メインフレーム１６の右側の側面部を構成する右側部材５２とを備える。

左側部材５１及び右側部材５２は、上下方向及び前後方向に延びる板材であり、全体的に見ると、板厚方向を車幅方向に指向させて配置される。左側部材５１及び右側部材５２は、上下方向よりも前後方向に長い板材であり、メインチューブ１８及びシートフレーム部１９を構成する。

左側部材５１と右側部材５２とは、略左右対称に設けられる。

[0019] また、メインフレーム１６は、メインフレーム１６の下面部を構成する下側部材５３と、メインフレーム１６の後面部を構成する後側部材５４とを備える。下側部材５３は、板厚方向を上下方向に指向させて配置される板材である。

詳細には、下側部材５３は、メインフレーム１６のメインチューブ１８の下面部を構成する第１の下側部材５５と、メインフレーム１６のシートフレーム部１９の下面部を構成する第２の下側部材５６とを備える。

[0020] メインフレーム１６のメインチューブ１８は、左側部材５１の上部及び右側部材５２の上部を互いに接合させるとともに、左側部材５１の下部と右側部材５２の下部とを第１の下側部材５５によって車幅方向に接続することで

、前後に延びるチューブ状に形成される。

メインチューブ 18 の前端の開口は、ヘッドパイプ 15 の後面によって閉じられる。

[0021] メインフレーム 16 のシートフレーム部 19 は、左側部材 51 の後部の下縁部と右側部材 52 の後部の下縁部とを第 2 の下側部材 56 によって車幅方向に接続するとともに、左側部材 51 の後端部と右側部材 52 の後端部とを後側部材 54 によって車幅方向に接続することで、中空のケース状に形成される。

車両側面視で、左側部材 51 の後部の下縁部、右側部材 52 の後部の下縁部、及び第 2 の下側部材 56 は、後上がりに傾斜している。

[0022] シートフレーム部 19 の上面の大部分には、上方に開口する開口 57 が設けられる。開口 57 は、平面視では、車幅方向よりも車両前後方向に長く延びる。開口 57 は、左側部材 51 の上部及び右側部材 52 の上部を切り欠くようにして設けられる。

シートフレーム部 19 の内側には、左側部材 51、右側部材 52、第 2 の下側部材 56、及び後側部材 54 によって囲まれる後側内部空間 58 が形成される。後側内部空間 58 は、開口 57 から上方に露出する。

左側部材 51 及び右側部材 52 は、後側内部空間 58 を車幅方向に区画する側壁である。第 2 の下側部材 56 は、後側内部空間 58 を下方及び後方から覆う下壁である。

[0023] 後側部材 54 は、シートフレーム部 19 の後面を構成する後壁部 54 a と、シートフレーム部 19 の後端部の上面を構成する上壁部 54 b とを一体に備える板材である。

後壁部 54 a は、左側部材 51 の後縁部と右側部材 52 の後縁部とを車幅方向に接続する。上壁部 54 b は、左側部材 51 の後端部の上縁と右側部材 52 の後端部の上縁とを車幅方向に接続する。開口 57 は、上壁部 54 b の前方に位置する。

[0024] シートフレーム部 19 の前端部には、メインチューブ 18 の後端部に対し

下方に延出するエンジンハンガー部 60 が設けられる。エンジンハンガー部 60 は、左側部材 51 の前端部の下部及び右側部材 52 の前端部の下部にそれぞれ設けられる。

クランクケース 31（図 1）の上部は、車幅方向に延びるエンジン固定ボルト 65a（図 1）によってエンジンハンガー部 60 に締結される。

[0025] 第 1 の下側部材 55 は、メインチューブ 18 の下面部を構成する下壁部 61 と、下壁部 61 の後端から下方に延出する前壁部 62 とを一体に備える。

前壁部 62 は、車両前方側に面する壁部であり、左右のエンジンハンガー部 60 の前縁を車幅方向に互いに接続する。

前壁部 62 には、前壁部 62 を車両前後方向に貫通する外気取り込み口 63 が設けられる。外気取り込み口 63 は、前壁部 62 を、前壁部 62 の下縁から上方に切り欠くようにして設けられる開口である。外気取り込み口 63 は、車両前方に向けて開口する。

[0026] シートフレーム部 19 の下面において、車両前後方向で前壁部 62 と第 2 の下側部材 56 との間の部分は、下方に開放する開放部 64 である。開放部 64 は、後側内部空間 58 を下方に露出させる。

[0027] ピボットフレーム 17 は、第 2 の下側部材 56 の前方に位置する。ピボットフレーム 17 は、左右一対の側壁部 17a, 17b と、側壁部 17a, 17b の後縁を車幅方向に接続する壁部 17c とを備える。

ピボットフレーム 17 は、左側の側壁部 17a の上縁 17d が、シートフレーム部 19 における左側部材 51 の下縁に接合され、右側の側壁部 17b の上縁が、シートフレーム部 19 における右側部材 52 の下縁に接合される。

壁部 17c は、車両側面視で、後上がりに傾斜している。シートフレーム部 19 の下面を構成する第 2 の下側部材 56 は、壁部 17c の上端に連続して後上がりに上方に延びる。

平面視では、壁部 17c は、開放部 64 の後部を下方から覆う。

[0028] 図 5 は、自動二輪車 1 を車幅方向の中央部で切断した断面図である。図 6

は、後側内部空間 5 8 の内側の部品の配置を示す断面図である。図 6 では、図 5 よりも左側に寄った位置の断面が示される。

図 5 及び図 6 を参照し、エアクリーナー 3 8、燃料タンク 4 1、及びバッテリー 4 2 は、シートフレーム部 1 9 内の後側内部空間 5 8 に収納され、開口 5 7 の下方に位置する。

シート 1 4 は、シート 1 4 の前端部のヒンジ部（不図示）を中心に上下に回動（開閉）可能に設けられる。

自動二輪車 1 は、開口 5 7 の略全体を塞ぐ開口カバー 5 9 をシート 1 4 の下方に備える。

[0029] 燃料タンク 4 1 は、車両前後方向に長い中空の容器である。燃料タンク 4 1 は、後側内部空間 5 8 において、ピボットフレーム 1 7 の上方で、外気取り込み口 6 3 の後方且つ後側部材 5 4 の前方に配置される。燃料タンク 4 1 は、シートフレーム部 1 9 に支持される。

燃料タンク 4 1 は、車両側面視において、エンジン 1 1 のクランクケース 3 1 の後上方で、前下がり（後上がり）の姿勢で配置される。このため、車両側面視で、燃料タンク 4 1 の前端部 4 1 a は、燃料タンク 4 1 の後端部 4 1 b よりも下方に位置する。また、燃料タンク 4 1 の燃料は、燃料が減少すると、エンジン 1 1 に近いとともに位置が低い前端部 4 1 a 側に集まる。このため、自動二輪車 1 のマスの集中化を図ることができるとともに、自動二輪車の重心を低くできる。

[0030] 燃料タンク 4 1 は、後側内部空間 5 8 内において、燃料タンク 4 1 の下面 4 1 k が第 2 の下側部材 5 6 に沿うように、後上がりに傾斜して配置される。このように、燃料タンク 4 1 をシートフレーム部 1 9 の下面である第 2 の下側部材 5 6 に沿って配置することで、燃料タンク 4 1 を後側内部空間 5 8 にコンパクトに配置できる。第 2 の下側部材 5 6 は、後輪 3 を上方から覆う。第 2 の下側部材 5 6 は、後輪 3 の前部の上面に沿って前下がりに傾斜している。

[0031] 燃料タンク 4 1 の上面部 4 1 c は、車両側面視で、前下がりに傾斜してい

る。

上面部 4 1 c の後部には、給油口 4 1 d が設けられる。給油口 4 1 d は、上面部 4 1 c から上方に突出する筒状部である。給油口 4 1 d の上端の開口は、キャップ 4 1 e で塞がれる。

上面部 4 1 c の前部には、燃料ポンプ 7 6 が取り付けられる。燃料ポンプ 7 6 は、燃料タンク 4 1 内の燃料を、燃料ホース 7 5 を介してシリンダー部 3 2 に供給する。

燃料タンク 4 1 の前端部 4 1 a は、クランクケース 3 1 の後部の上方に位置し、クランクケース 3 1 の後部の上面 3 1 d を上方から覆う。上面 3 1 d は、車両側面視で前上がりに傾斜する傾斜面である。

燃料タンク 4 1 は、クランクケース 3 1 の後部の上面 3 1 d の近傍から後上がりの姿勢で後方へ延びる。

[0032] エアクリナー 3 8 は、箱状のエアクリナーケース 7 0 と、エアクリナーケース 7 0 内に配置されるフィルター 7 1 とを備える。エアクリナーケース 7 0 には吸気ダクト 7 3 が接続される。

エアクリナー 3 8 は、燃料タンク 4 1 に隣接して、燃料タンク 4 1 の前上方に配置される。

エアクリナー 3 8 は、車両側面視で、前下がりの姿勢で配置される。このため、車両側面視で、エアクリナー 3 8 の前端部 3 8 a は、エアクリナー 3 8 の後端部 3 8 b よりも下方に位置する。

詳細には、エアクリナー 3 8 は、車両側面視で、エアクリナー 3 8 の下面部 3 8 c が燃料タンク 4 1 の上面部 4 1 c に沿うように、前下がりの姿勢で配置される。

[0033] エアクリナーケース 7 0 の前面から前方に延びるコネクティングチューブ 4 0 は、後側内部空間 5 8 から車体フレーム 1 0 の外気取り込み口 6 3 を通って前方に延び、スロットル装置 3 9 に接続される。コネクティングチューブ 4 0 は、クランクケース 3 1 の上面及びシリンダー部 3 2 の上面に沿うようにエンジン 1 1 の上方を前方に延び、スロットル装置 3 9 に接続される。

。

[0034] 外気は、外気取り込み口 63 から後側内部空間 58 内に流入する。後側内部空間 58 に流入した外気は、吸気ダクト 73 からエアクリーナーケース 70 に吸い込まれ、フィルター 71 を通過する。フィルター 71 によって浄化された外気は、コネクティングチューブ 40 を通ってスロットル装置 39 に流れる。

[0035] エアクリーナー 38 の前部の上面部には、バッテリー 42 を収納するバッテリー収納部 74 が設けられる。バッテリー収納部 74 は、エアクリーナー 38 の後部の上面部に対しエアクリーナー 38 の前部の上面部が下方に窪んだ凹部である。

[0036] 図 7 は、図 6 における燃料タンク 41 の後部の取付構造を拡大した拡大断面図である。

燃料タンク 41 は、上下に分割された上半体 41g と下半体 41h とをフランジ部 41i で互いに接合することで、中空の容器状に形成される。

フランジ部 41i は、燃料タンク 41 の後端部 41b では、燃料タンク 41 の後面から後上方に延びる板状である。

フランジ部 41i には、筒状の弾性部材 41j が取り付けられる。弾性部材 41j は、例えば、左右一対でフランジ部 41i 上に設けられる。弾性部材 41j は、例えばゴム等のエラストマーである。

[0037] シートフレーム部 19 は、後側内部空間 58 内で左側部材 51 と右側部材 52 とを車幅方向に接続するサブフレーム 19a を備える。サブフレーム 19a は、車幅方向に延びる棒状である。

サブフレーム 19a の上面には、燃料タンク 41 が取り付けられるタンクステー 19b が設けられる。タンクステー 19b の上面は、フランジ部 41i に沿って前下がりに傾斜している。

[0038] 燃料タンク 41 の後部は、弾性部材 41j 及びフランジ部 41i に上方から挿通されるタンク締結具 77 によって、タンクステー 19b に締結される。フランジ部 41i は、弾性部材 41j を介してタンクステー 19b の上面

に当接する。タンク締結具 77 は、例えばボルトである。

[0039] 図 8 は、図 6 の V I I I - V I I I 断面図である。図 9 は、図 8 の I X - I X 断面図である。

図 6、図 8 及び図 9 を参照し、燃料タンク 41 の前部には、下方に延出する左右一对のステー 80 と、左右のステー 80 を車幅方向に接続する接続部材 81 とが設けられる。

ステー 80 は、燃料タンク 41 の下部における左右の側部からそれぞれ下方に延出する板状部である。ステー 80 は、板厚方向を車幅方向に指向させて配置される。

接続部材 81 は、燃料タンク 41 の下面 41 k の下方で車幅方向に延びる棒状である。

接続部材 81 の車幅方向の両端部は、ステー 80 を貫通して車幅方向に突出する軸 81 a である。左右のステー 80 の剛性は、接続部材 81 によって高められる。

[0040] 燃料タンク 41 は、ステー 80 から車幅方向外側に突出する突出部 82 を備える。

突出部 82 は、軸 81 a と、軸 81 a に支持される左右一对の係合部材 83 とを備える。

係合部材 83 は、車幅方向に延びる円筒状の筒状部材である。係合部材 83 は、筒の中心の孔 83 a が軸 81 a に嵌合することで軸 81 a に取り付けられる。係合部材 83 は、軸 81 a を中心に回転自在である。係合部材 83 は、ゴム等のエラストマーで構成される。

係合部材 83 は、ステー 80 の車幅方向の外側面に突き当てられる。軸 81 a の先端は、軸方向において孔 83 a 内に位置する。

突出部 82 は、燃料タンク 41 の前部に設けられる。突出部 82 は、下面 41 k よりも下方に位置する。突出部 82 は、左右のステー 80 にそれぞれ設けられる。突出部 82 は、燃料タンク 41 の車幅方向の外側面に位置する。

[0041] 車両側面視で前下がりに傾斜している第2の下側部材56及びピボットフレーム17の壁部17cは、燃料タンク41を下方及び車両後方から覆うフレーム壁部66を構成する。フレーム壁部66は、車両側面視で前下がりに傾斜している。フレーム壁部66は、後輪3の前部の上面に沿って前下がりに傾斜している。

ここで、フレーム壁部66は、燃料タンク41を車両前方及び車両後方の一方である車両後方から覆う。すなわち、車両後方側は車両前後方向の一方であり、車両前方側は車両前後方向の他方である。車両前方側は、車両後方側の反対側である。

[0042] 左側部材51及びピボットフレーム17の側壁部17aは、燃料タンク41を左側の車幅方向外側から覆うフレーム側壁部67を構成する。

右側部材52及びピボットフレーム17の側壁部17bは、燃料タンク41を右側の車幅方向外側から覆うフレーム側壁部68を構成する。

[0043] シートフレーム部19は、燃料タンク41の突出部82に係合する係合部85を左右一対備える。

係合部85は、シートフレーム部19の内側においてフレーム壁部66の前方に設けられる。係合部85は、フレーム側壁部67の内面、及び、フレーム側壁部68の内面にそれぞれ設けられる。

[0044] 係合部85は、車両側面視で、車両前後方向に延びる上壁86と、上壁86の下方で上壁86に対向する下壁87と、係合部85の車両前方側で車両上下方向に延びる縦壁88と、係合部85の車両後方側でフレーム壁部66に向けて開放する開放部89とを備える。下壁87は、車両前後方向に延びる。

上壁86、下壁87、及び縦壁88は、車両側面視では、上壁86、下壁87、及び縦壁88が繋がることで、後方側に開放する略U字状に形成される。ここで、略U字状は、例えば上壁86、下壁87、及び縦壁88の一部に切り欠きが設けられていたとしても、全体として係合部85が略U字状であるものも含む。

[0045] また、係合部 8 5 は、上壁 8 6 の車幅方向の外端と、下壁 8 7 の車幅方向の外端と、縦壁 8 8 の車幅方向の外端とを接続する側壁 9 0 を備える。上壁 8 6、下壁 8 7、及び縦壁 8 8 は、側壁 9 0 から車幅方向内側に延びるリブ状である。係合部 8 5 の車幅方向外側の端面は、側壁 9 0 によって塞がれている。係合部 8 5 の車幅方向内側の端面は、開放している。

[0046] 係合部 8 5 は、例えば、側壁 9 0 を構成する一枚の板材に対し、上壁 8 6、下壁 8 7、及び縦壁 8 8 を曲げ加工することで形成される。

左側の係合部 8 5 は、側壁 9 0 がフレーム側壁部 6 7 の内面に接合されることで、フレーム側壁部 6 7 に固定される。右側の係合部 8 5 は、側壁 9 0 がフレーム側壁部 6 8 の内面に接合されることで、フレーム側壁部 6 8 に固定される。

[0047] 上壁 8 6 及び下壁 8 7 は、車両側面視で、互いに平行に略水平に前後に延びる。

下壁 8 7 における車両後方側の端部 8 7 a（下壁における一方の側の端部）は、車両側面視で、車両後方側に向かうに従って上方に位置するように傾斜している。

車両側面視で、端部 8 7 a は、フレーム壁部 6 6 に対し前方に離間している。車両側面視で、端部 8 7 a の後上がりの傾斜は、フレーム壁部 6 6 の傾斜と略同一であり、端部 8 7 a とフレーム壁部 6 6 とは略平行である。

[0048] 上壁 8 6 における車両後方側の端部 8 6 a（上壁における一方の側の端部）は、車両側面視で、車両後方側に向かうに従って上方に位置するように傾斜している。

車両側面視で、端部 8 6 a の後上がりの傾斜は、端部 8 7 a の傾斜よりも小さい。

[0049] 下壁 8 7 における車両後方側の端 8 7 b（下壁における一方の側の端）は、上壁 8 6 における車両後方側の端 8 6 b（上壁における一方の側の端）よりも車両後方側に延出する。

端 8 7 b は、下壁 8 7 の後端である。端 8 6 b は、上壁 8 6 の後端である

。

開放部 89 は、下壁 87 の端 87 b と上壁 86 の端 86 b とによって区画される開口である。上壁 86 の端 86 b が下壁 87 の端 87 b の前上方に位置するため、開放部 89 は、後上方に向けて開口する。

[0050] 縦壁 88 は、上壁 86 と下壁 87 との間で車両上下方向に延びる。縦壁 88 は、上壁 86 の前端と下壁 87 の前端とを上下に接続する。上壁 86 の前端は、上壁 86 における車両前方側の端であり、下壁 87 の前端は、下壁 87 における車両前方側の端である。

縦壁 88 は、車両側面視で、突出部 82 の係合部材 83 の外周に沿うように円弧状に形成される。

[0051] 図 9 を参照し、下壁 87 における車両後方側の端 87 b と第 2 の下側部材 56 との車両前後方向の距離 L_1 は、突出部 82 の車両前後方向の幅 L_2 よりも小さい。幅 L_2 は、係合部材 83 の車両前後方向の幅である。

[0052] ここで、シートフレーム部 19 に対する燃料タンク 41 の組み付け手順の一例を説明する。

まず、燃料タンク 41 は、シートフレーム部 19 の上面の開口 57 から後側内部空間 58 内に入れられる。燃料タンク 41 は、燃料タンク 41 の前部をフレーム壁部 66 に沿わせるようにして、前下方に下ろされる。

燃料タンク 41 が前下方に下ろされると、左右の各突出部 82 が開放部 89 から左右の各係合部 85 内に入り、突出部 82 は係合部 85 に係合する。

[0053] 詳細には、燃料タンク 41 の突出部 82 が係合部 85 に係合した状態では、突出部 82 は、係合部材 83 が上壁 86 と下壁 87 との間に挟まれるとともに、係合部材 83 が縦壁 88 に後方から突き当たる。これにより、燃料タンク 41 の前部は、係合部 85 を介しフレーム側壁部 67 及びフレーム側壁部 68 に固定される。

その後、燃料タンク 41 の後部は、タンク締結具 77（図 7）によって、シートフレーム部 19 のタンクステー 19 b に締結される。

[0054] 端 87 b とフレーム壁部 66 との車両前後方向の距離 L_1 が突出部 82 の

車両前後方向の幅L 2よりも小さいため、燃料タンク4 1を前下方に下ろす際に突出部8 2が端8 7 bと第2の下側部材5 6との間に落ちることが防止される。このため、突出部8 2を係合部8 5に容易に係合させることができる。

[0055] フレーム壁部6 6は前下がりに傾斜しているため、フレーム壁部6 6に沿うように燃料タンク4 1を前下方に移動させることで、突出部8 2を係合部8 5に容易に係合させることができる。

突出部8 2の係合部材8 3は、軸8 1 aを中心に回転自在であるため、フレーム壁部6 6及び下壁8 7に対し係合部材8 3を転がすようにして、係合部材8 3を係合部8 5に係合させることができる。このため、係合部材8 3を係合部8 5に容易に係合させることができる。

突出部8 2は、突出部8 2の真上の下面4 1 kよりも下方に位置する。これにより、燃料タンク4 1を前下方に移動させる際に、燃料タンク4 1がフレーム壁部6 6に当たり難くなる。このため、係合部材8 3を係合部8 5に容易に係合させることができる。

[0056] 下壁8 7の後端部である端部8 7 aが前下がりに傾斜しているため、係合部材8 3を端部8 7 aに沿わせて前下方に移動させることができる。

上壁8 6の後端部である端部8 6 aは、後上がり（前下がり）に傾斜している。これにより、開放部8 9が上下に広くなるため、係合部材8 3を開放部8 9から係合部8 5に係合させ易い。また、係合部材8 3を端部8 6 aに沿うように前下方にガイドできる。このため、係合部材8 3を係合部8 5に係合させ易い。

[0057] 以上説明したように、本発明を適用した実施の形態によれば、自動二輪車1は、係合部8 5を備える車体フレーム1 0と、係合部8 5に係合して支持される燃料タンク4 1とを備え、車体フレーム1 0は、燃料タンク4 1を車幅方向外側から覆う左右一対のフレーム側壁部6 7, 6 8と、燃料タンク4 1を車両前方及び車両後方の一方である車両後方から覆うフレーム壁部6 6とを備える。係合部8 5は、フレーム側壁部6 7, 6 8の内面に設けられ、

係合部 85 は、車両側面視で、車両前後方向に延びる上壁 86 と、上壁 86 に対向する下壁 87 と、車両前後方向で一方の反対側である他方の側（車両前方側）で上壁 86 と下壁 87 とを上下に接続する縦壁 88 と、一方の側でフレーム壁部 66 に向けて開放する開放部 89 とを備え、燃料タンク 41 には、開放部 89 から係合部 85 内に係合する突出部 82 が設けられ、下壁 87 における一方の側の端 87b は、上壁 86 における一方の側の端 86b よりも一方の側に延出し、下壁 87 における一方の側の端 87b とフレーム壁部 66 との車両前後方向の距離 L_1 は、突出部 82 の車両前後方向の幅 L_2 よりも小さい。

この構成によれば、距離 L_1 と幅 L_2 との関係により、係合部 85 の下壁 87 における一方の側の端 87b とフレーム壁部 66 との間に燃料タンク 41 の突出部 82 が入り込むことが防止されるため、突出部 82 を開放部 89 から係合部 85 内に容易に係合させることができる。また、下壁 87 における一方の側の端 87b が、上壁 86 における一方の側の端 86b よりも一方の側に延出するため、上壁 86 が突出部 82 の邪魔になり難い。このため、車体フレーム 10 の内側に燃料タンク 41 が配置される構造であっても、車体フレーム 10 に対し燃料タンク 41 を容易に組み付けできる。

[0058] また、フレーム壁部 66 は、車両側面視で、一方の側である車両後方側に向かうに従って上方に位置するように傾斜している。

この構成によれば、傾斜するフレーム壁部 66 によって、燃料タンク 41 の突出部 82 を係合部 85 に向けてガイドできる。このため、車体フレーム 10 に対し燃料タンク 41 を容易に組み付けできる。

また、下壁 87 における一方の側の端部 87a は、一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜している。

この構成によれば、傾斜する下壁 87 の端部 87a によって、燃料タンク 41 の突出部 82 を係合部 85 内にガイドできる。

[0059] さらに、上壁 86 における一方の側の端部 86a は、一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜している。

この構成によれば、傾斜する上壁 8 6 の端部 8 6 a によって、燃料タンク 4 1 の突出部 8 2 を係合部 8 5 内にガイドできる。また、上壁 8 6 における一方の側の端部 8 6 a と下壁 8 7 との間隔が広くなるため、突出部 8 2 を係合部 8 5 に係合させ易い。

また、突出部 8 2 は、車幅方向に延びる軸 8 1 a と、軸 8 1 a に回転自在に支持される係合部材 8 3 とを備え、係合部材 8 3 が係合部 8 5 に係合する。

この構成によれば、係合部材 8 3 が車幅方向に延びる軸 8 1 a を中心に回転するため、係合部材 8 3 を係合部 8 5 に係合させ易い。

[0060] また、燃料タンク 4 1 は、燃料タンク 4 1 の燃料が供給されるエンジン 1 1 の後方において、車両側面視で前下がり姿勢で配置され、フレーム壁部 6 6 は、車両側面視において、後輪 3 の上方で前下がり配置され、一方は車両後方であり、突出部 8 2 は、燃料タンク 4 1 の前部に設けられる。

この構成によれば、後輪 3 の上方で前下がり配置されるフレーム壁部 6 6 に沿うように、燃料タンク 4 1 をコンパクトに配置できる。また、燃料は、燃料タンク 4 1 の前下がり姿勢によって、燃料タンク 4 1 内において前部のエンジン 1 1 側に溜まるため、自動二輪車 1 のマスの集中化を図ることができる。さらに、前下がりフレーム壁部 6 6 に沿うように燃料タンク 4 1 を下ろしていくと燃料タンク 4 1 の前部に設けられる突出部 8 2 が係合部 8 5 に係合する。このため、車体フレーム 1 0 の内側に燃料タンク 4 1 が配置される構造であっても、車体フレーム 1 0 に対し燃料タンク 4 1 を容易に組み付けできる。

[0061] なお、上記実施の形態は本発明を適用した一態様を示すものであって、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。

上記実施の形態では、フレーム壁部 6 6 は、燃料タンク 4 1 を車両後方から覆い、縦壁 8 8 は、車両前方側で上壁 8 6 と下壁 8 7 とを上下に接続し、開放部 8 9 は車両後方側でフレーム壁部 6 6 に向けて開放するものとして説明したが、本発明はこれに限定されない。

例えば、燃料タンク 4 1 を車両前方から覆うフレーム壁部を設け、縦壁 8 8 は、車両後方側で上壁 8 6 と下壁 8 7 とを上下に接続し、開放部 8 9 は車両前方側でフレーム壁部に向けて開放しても良い。この構成において、下壁 8 7 における前端は、上壁 8 6 における前端よりも車両前方側に延出し、下壁 8 7 における前端とフレーム壁部との車両前後方向の距離を、突出部 8 2 の車両前後方向の幅 L 2 よりも小さくしても良い。

また、上記実施の形態では、自動二輪車 1 を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明は、前輪または後輪を 2 つ備える 3 輪の鞍乗り型車両及び 4 輪以上を備える鞍乗り型車両に適用可能である。

[0062] [上記実施の形態によりサポートされる構成]

上記実施の形態は、以下の構成をサポートする。

[0063] (構成 1) 係合部を備える車体フレームと、前記係合部に係合して支持される燃料タンクとを備える鞍乗り型車両において、前記車体フレームは、前記燃料タンクを車幅方向外側から覆う左右一对のフレーム側壁部と、前記燃料タンクを車両前方及び車両後方の一方から覆うフレーム壁部とを備え、前記係合部は、前記フレーム側壁部の内面に設けられ、前記係合部は、車両側面視で、車両前後方向に延びる上壁と、前記上壁に対向する下壁と、車両前後方向で前記一方の反対側である他方の側で車両上下方向に延びる縦壁と、前記一方の側で前記フレーム壁部に向けて開放する開放部とを備え、前記燃料タンクには、前記開放部から前記係合部内に係合する突出部が設けられ、前記下壁における前記一方の側の端は、前記上壁における前記一方の側の端よりも前記一方の側に延出し、前記下壁における前記一方の側の前記端と前記フレーム壁部との車両前後方向の距離は、前記突出部の車両前後方向の幅よりも小さいことを特徴とする鞍乗り型車両。

この構成によれば、係合部の下壁における一方の側の端とフレーム壁部との間に燃料タンクの突出部が入り込むことが防止されるため、突出部を開放部から係合部内に容易に係合させることができる。また、下壁における一方

の側の端が、上壁における一方の側の端よりも一方の側に延出するため、上壁が突出部の邪魔になり難い。このため、車体フレームの内側に燃料タンクが配置される構造であっても、車体フレームに対し燃料タンクを容易に組み付けできる。

[0064] (構成2) 前記フレーム壁部は、車両側面視で、前記一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜していることを特徴とする構成1に記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、傾斜するフレーム壁部によって、燃料タンクの突出部を係合部に向けてガイドできる。このため、車体フレームに対し燃料タンクを容易に組み付けできる。

[0065] (構成3) 前記下壁における前記一方の側の端部は、前記一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜していることを特徴とする構成1または2に記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、傾斜する下壁の端部によって、燃料タンクの突出部を係合部内にガイドできる。

[0066] (構成4) 前記上壁における前記一方の側の端部は、前記一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜していることを特徴とする構成1から3のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、傾斜する上壁の端部によって、燃料タンクの突出部を係合部内にガイドできる。また、上壁における一方の側の端部と下壁との間隔が広くなるため、突出部を係合部に係合させ易い。

[0067] (構成5) 前記突出部は、車幅方向に延びる軸と、前記軸に回転自在に支持される係合部材とを備え、前記係合部材が前記係合部に係合することを特徴とする構成1から4のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、係合部材が車幅方向に延びる軸を中心に回転するため、係合部材を係合部に係合させ易い。

[0068] (構成6) 前記燃料タンクは、前記燃料タンクの燃料が供給されるエンジンの後方において、車両側面視で前下がりの姿勢で配置され、前記フレーム

壁部は、車両側面視において、後輪の上方で前下がり配置され、前記一方は車両後方であり、前記突出部は、前記燃料タンクの前部に設けられることを特徴とする構成 1 から 5 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、後輪の上方で前下がり配置されるフレーム壁部に沿うように、燃料タンクをコンパクトに配置できる。また、燃料は、燃料タンクの前下がり姿勢によって、前部のエンジン側に溜まるため、鞍乗り型車両のマスの集中化を図ることができる。さらに、前下がりフレーム壁部に沿うように燃料タンクを下ろしていくと燃料タンクの前部に設けられる突出部が係合部に係合する。このため、車体フレームの内側に燃料タンクが配置される構造であっても、車体フレームに対し燃料タンクを容易に組み付けできる。

符号の説明

- [0069] 1 自動二輪車（鞍乗り型車両）
- 3 後輪
- 10 車体フレーム
- 11 エンジン
- 41 燃料タンク
- 66 フレーム壁部
- 67, 68 フレーム側壁部
- 81a 軸
- 82 突出部
- 83 係合部材
- 85 係合部
- 86 上壁
- 86a 端部（上壁における一方の側の端部）
- 86b 端（上壁における一方の側の端）
- 87 下壁
- 87a 端部（下壁における一方の側の端部）

8 7 b 端（下壁における一方の側の端）

8 8 縦壁

8 9 開放部

L 1 距離

L 2 幅

請求の範囲

[請求項1] 係合部（８５）を備える車体フレーム（１０）と、前記係合部（８５）に係合して支持される燃料タンク（４１）とを備える鞍乗り型車両において、

前記車体フレーム（１０）は、前記燃料タンク（４１）を車幅方向外側から覆う左右一对のフレーム側壁部（６７，６８）と、前記燃料タンク（４１）を車両前方及び車両後方の一方から覆うフレーム壁部（６６）とを備え、

前記係合部（８５）は、前記フレーム側壁部（６７，６８）の内面に設けられ、

前記係合部（８５）は、車両側面視で、車両前後方向に延びる上壁（８６）と、前記上壁（８６）に対向する下壁（８７）と、車両前後方向で前記一方の反対側である他方の側で車両上下方向に延びる縦壁（８８）と、前記一方の側で前記フレーム壁部（６６）に向けて開放する開放部（８９）とを備え、

前記燃料タンク（４１）には、前記開放部（８９）から前記係合部（８５）内に係合する突出部（８２）が設けられ、

前記下壁（８７）における前記一方の側の端（８７ｂ）は、前記上壁（８６）における前記一方の側の端（８６ｂ）よりも前記一方の側に延出し、

前記下壁（８７）における前記一方の側の前記端（８７ｂ）と前記フレーム壁部（６６）との車両前後方向の距離（Ｌ１）は、前記突出部（８２）の車両前後方向の幅（Ｌ２）よりも小さいことを特徴とする鞍乗り型車両。

[請求項2] 前記フレーム壁部（６６）は、車両側面視で、前記一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜していることを特徴とする請求項１記載の鞍乗り型車両。

[請求項3] 前記下壁（８７）における前記一方の側の端部（８７ａ）は、前記

一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜していることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の鞍乗り型車両。

[請求項4] 前記上壁（8 6）における前記一方の側の端部（8 6 a）は、前記一方の側に向かうに従って上方に位置するように傾斜していることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

[請求項5] 前記突出部（8 2）は、車幅方向に延びる軸（8 1 a）と、前記軸（8 1 a）に回転自在に支持される係合部材（8 3）とを備え、前記係合部材（8 3）が前記係合部（8 5）に係合することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

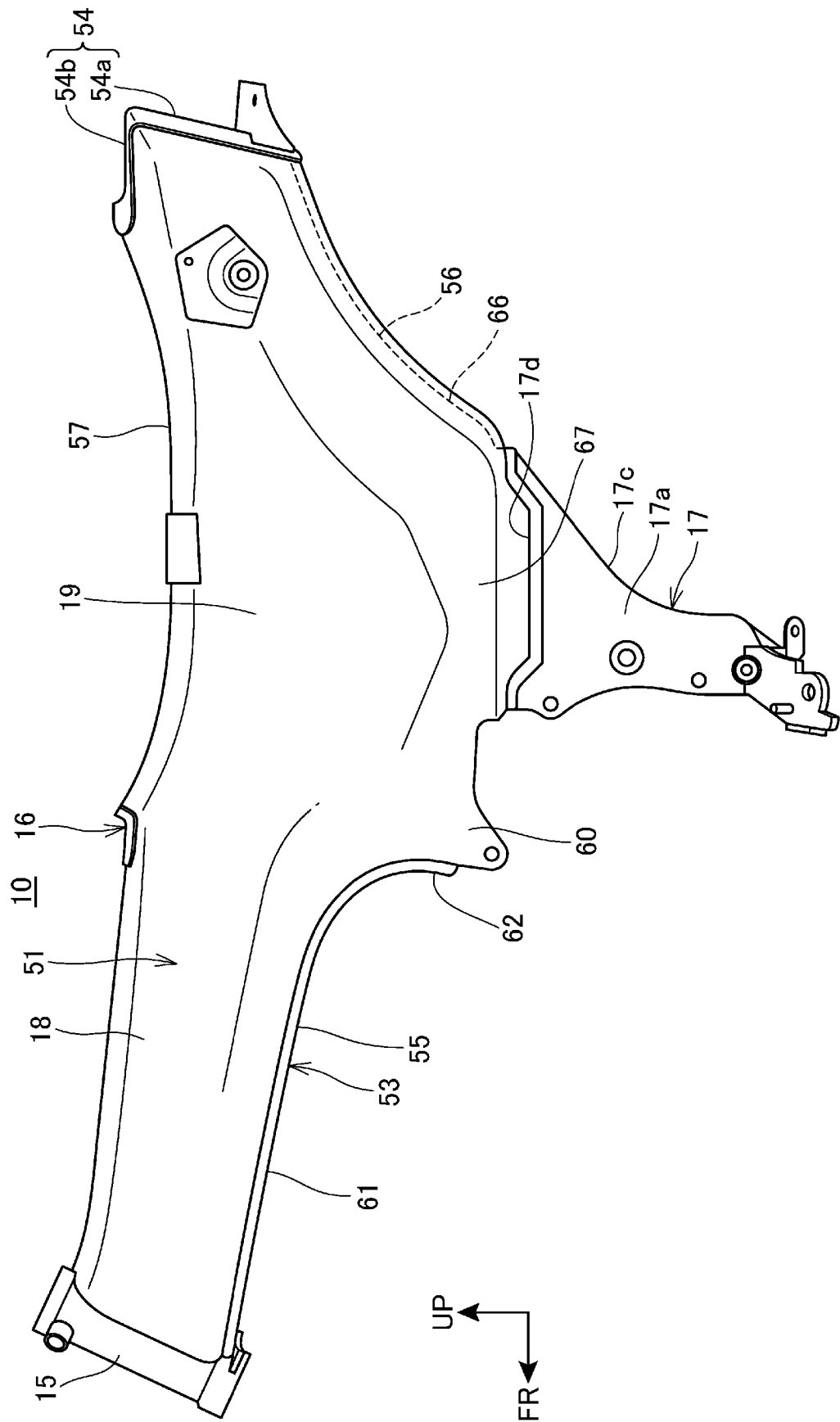
[請求項6] 前記燃料タンク（4 1）は、前記燃料タンク（4 1）の燃料が供給されるエンジン（1 1）の後方において、車両側面視で前下がりの姿勢で配置され、

前記フレーム壁部（6 6）は、車両側面視において、後輪（3）の上方で前下がりに配置され、

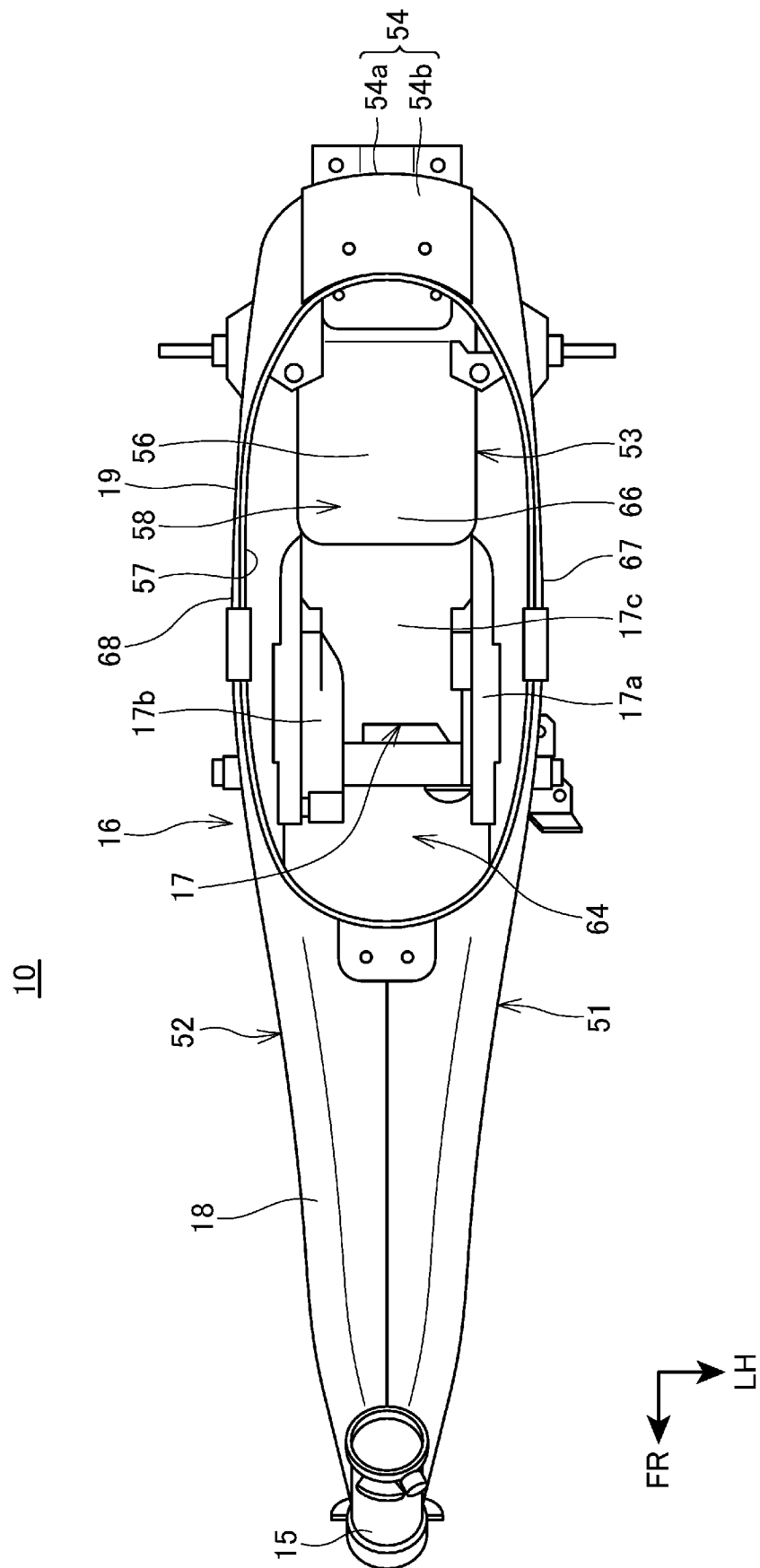
前記一方は車両後方であり、

前記突出部（8 2）は、前記燃料タンク（4 1）の前部に設けられることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。
。

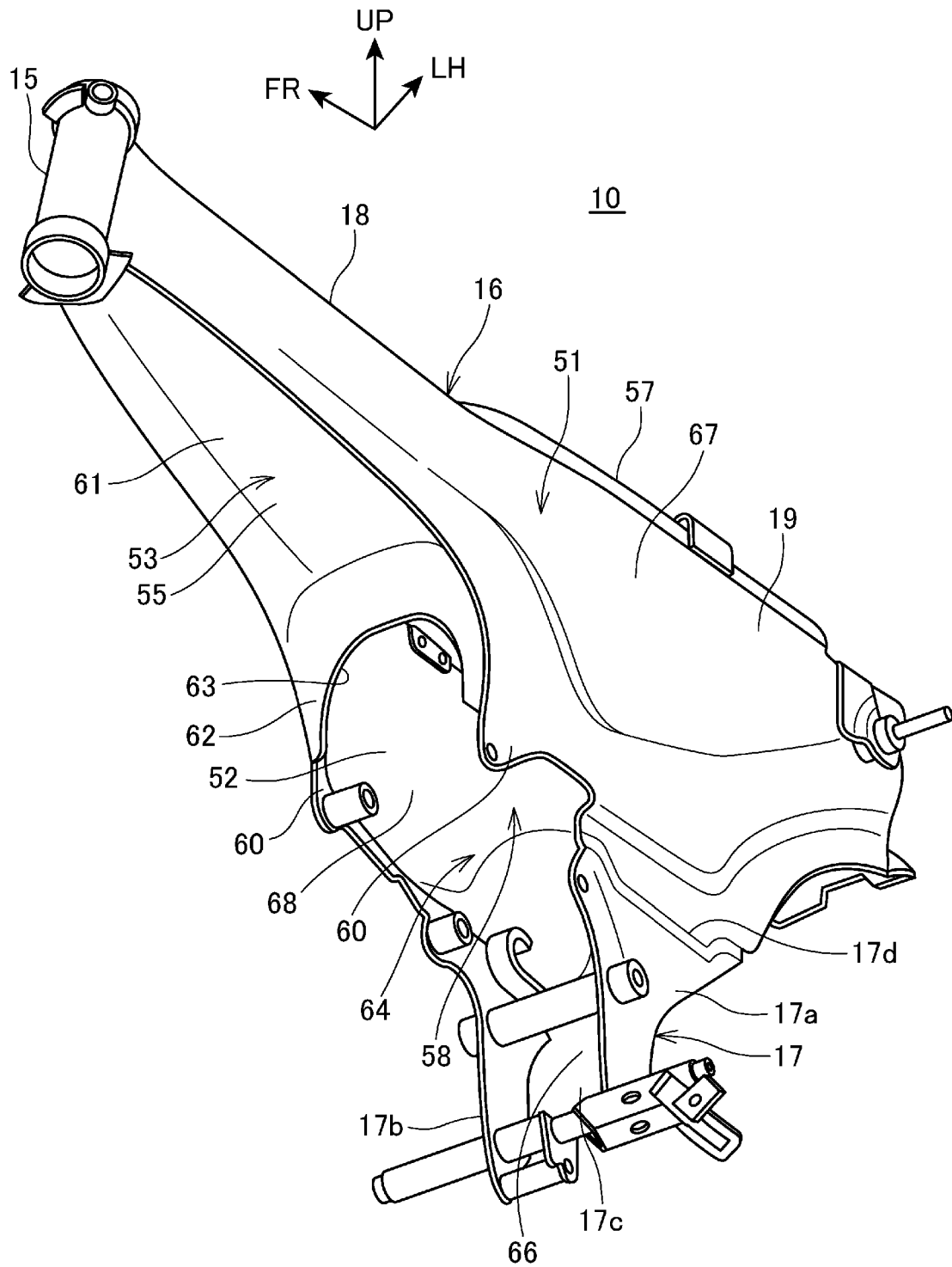
[図2]



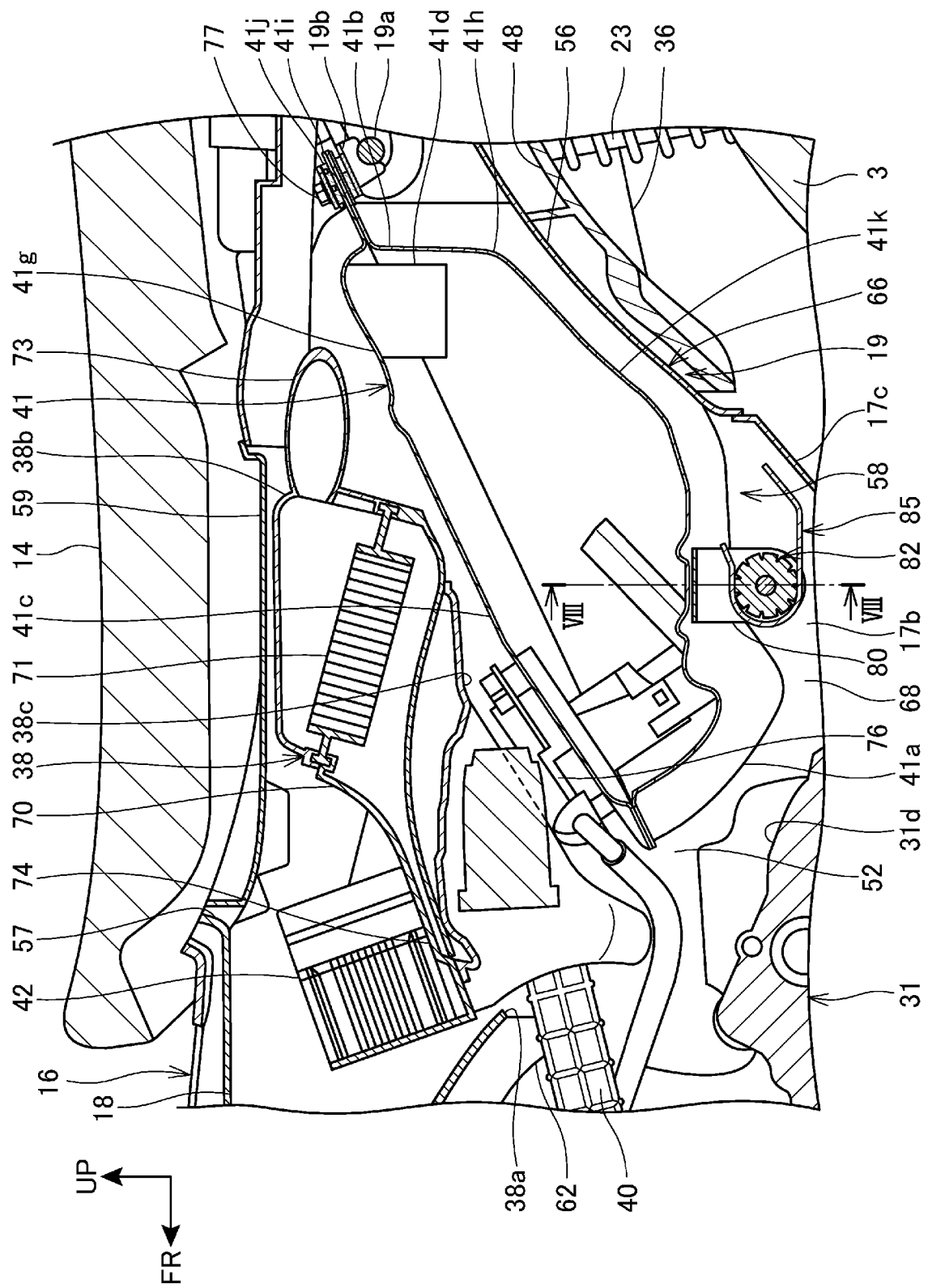
[図3]



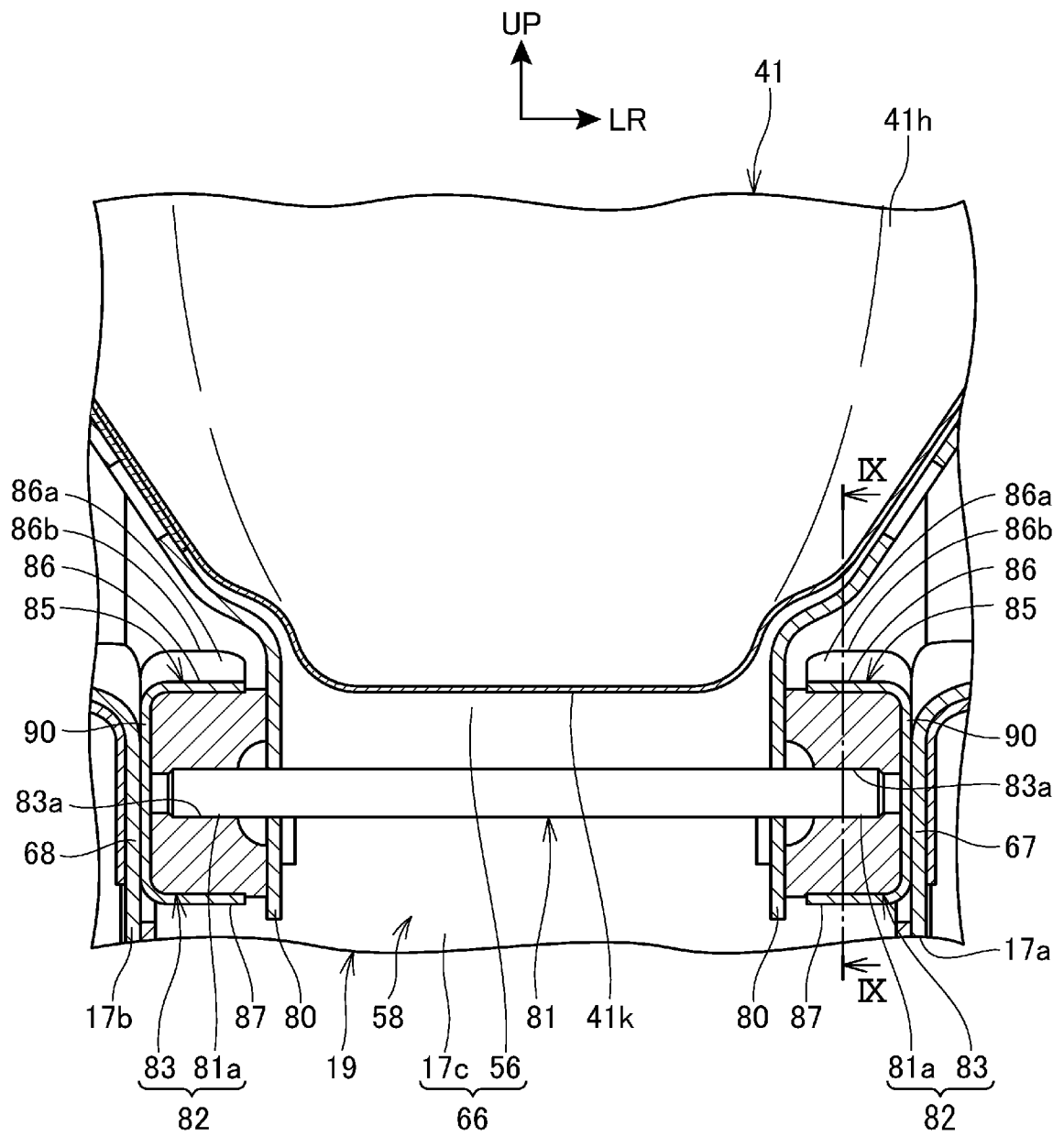
[図4]



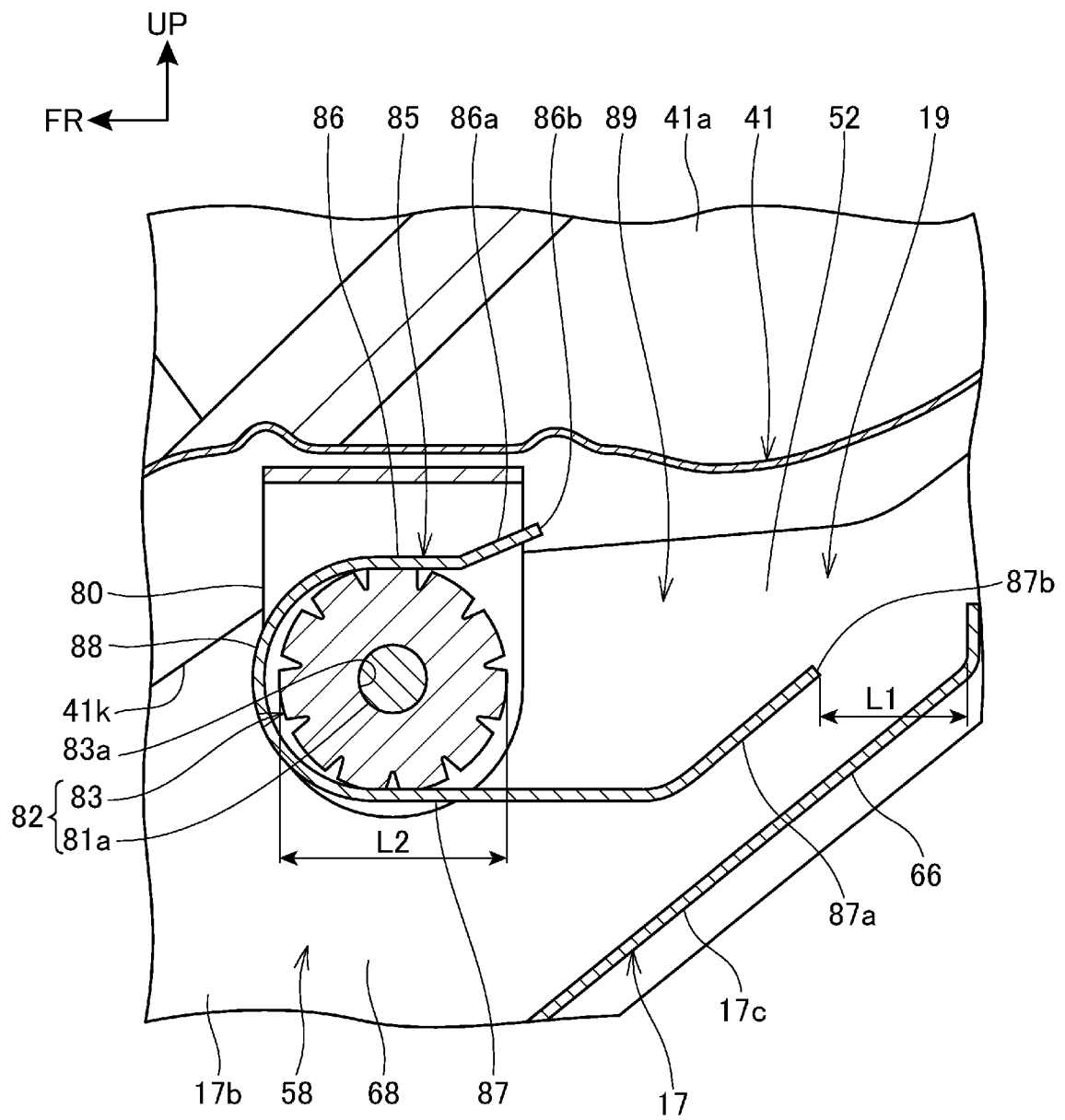
[図6]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/048969

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B62J 35/00**(2006.01)i; **B62K 11/04**(2006.01)i; **B62K 11/06**(2006.01)i

FI: B62J35/00 B; B62J35/00 C; B62K11/04 D; B62K11/06

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)

B62J35/00; B62K11/04; B62K11/06

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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 2005-47403 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 24 February 2005 (2005-02-24) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2006-21638 A (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 26 January 2006 (2006-01-26) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2018-86909 A (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 07 June 2018 (2018-06-07) entire text, all drawings	1-6
A	JP 6-234382 A (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 23 August 1994 (1994-08-23) entire text, all drawings	1-6
A	JP 9-76972 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 25 March 1997 (1997-03-25) entire text, all drawings	1-6
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 167927/1986 (Laid-open No. 72290/1988) (SUZUKI MOTOR CO., LTD.) 14 May 1988 (1988-05-14), entire text, all drawings	1-6

☐ 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

18 February 2022

Date of mailing of the international search report

01 March 2022

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/JP2021/048969

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2005-47403	A	24 February 2005	US	2005/0045399	A1	
				IT	TO20040503	A1	
JP	2006-21638	A	26 January 2006	(Family: none)			
JP	2018-86909	A	07 June 2018	US	2018/0148117	A1	
JP	6-234382	A	23 August 1994	(Family: none)			
JP	9-76972	A	25 March 1997	(Family: none)			
JP	63-72290	U1	14 May 1988	(Family: none)			

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B62J 35/00(2006.01)i; B62K 11/04(2006.01)i; B62K 11/06(2006.01)i FI: B62J35/00 B; B62J35/00 C; B62K11/04 D; B62K11/06										
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）） B62J35/00; B62K11/04; B62K11/06 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>1971-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2022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	1971-2022年	日本国実用新案登録公報	1996-2022年	日本国登録実用新案公報	1994-2022年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2022年									
日本国実用新案登録公報	1996-2022年									
日本国登録実用新案公報	1994-2022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	JP 2005-47403 A（本田技研工業株式会社）24.02.2005（2005-02-24） 全文，全図	1-6								
A	JP 2006-21638 A（ヤマハ発動機株式会社）26.01.2006（2006-01-26） 全文，全図	1-6								
A	JP 2018-86909 A（ヤマハ発動機株式会社）07.06.2018（2018-06-07） 全文，全図	1-6								
A	JP 6-234382 A（ヤマハ発動機株式会社）23.08.1994（1994-08-23） 全文，全図	1-6								
A	JP 9-76972 A（本田技研工業株式会社）25.03.1997（1997-03-25） 全文，全図	1-6								
A	日本国実用新案登録出願61-167927号（日本国実用新案登録公開63-72290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（鈴木自動車工業株式会社）14.05.1988（1988-05-14）全文，全図	1-6								
☐ 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 “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 18.02.2022		国際調査報告の発送日 01.03.2022								
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） 伊藤 秀行 3D 4422 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/JP2021/048969

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2005-47403	A	24.02.2005	US	2005/0045399	A1	
				IT	T020040503	A1	
JP	2006-21638	A	26.01.2006	(ファミリーなし)			
JP	2018-86909	A	07.06.2018	US	2018/0148117	A1	
JP	6-234382	A	23.08.1994	(ファミリーなし)			
JP	9-76972	A	25.03.1997	(ファミリーなし)			
JP	63-72290	U1	14.05.1988	(ファミリーなし)			