

(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
2017年2月2日(02.02.2017)

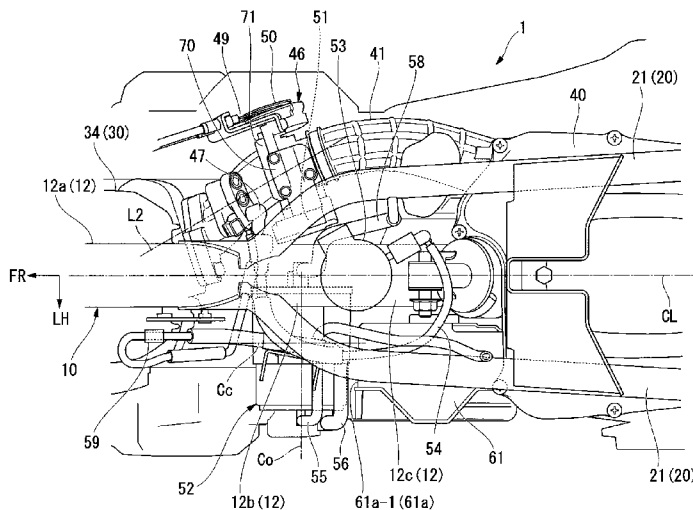


(10) 国際公開番号
WO 2017/018292 A1

- (51) 国際特許分類:
B62K 11/00 (2006.01) F02M 35/16 (2006.01)
B62J 99/00 (2009.01) F02M 61/14 (2006.01)
- (74) 代理人: 志賀 正武, 外(SHIGA Masatake et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/071249
- (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, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (22) 国際出願日: 2016年7月20日(20.07.2016)
- (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:
201510441684.3 2015年7月24日(24.07.2015) CN
- (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).
- (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: リュウ カイ(LIU Kai); 201600 上海市松江区松江工業区趙家ジン路128号 本田摩托車研究開発有限公司内 Shanghai (CN). ヤン シュウシェン(YANG Xiuxian); 201600 上海市松江区松江工業区趙家ジン路128号 本田摩托車研究開発有限公司内 Shanghai (CN). ハン ウエイ(HAN Wei); 201600 上海市松江区松江工業区趙家ジン路128号 本田摩托車研究開発有限公司内 Shanghai (CN).

[続葉有]

(54) Title: SADDLED VEHICLE
(54) 発明の名称: 鞍乗り型車両



(57) Abstract: The main frame (12) of a saddled vehicle has: a rearward extending section (12a) extending rearward from a head pipe (11); and a downward extending section (12c) extending downward from the rear end of the rearward extending section (12a). An engine (30) is disposed below the rearward extending section (12a) and in front of the downward extending section (12c). At least a part of an air cleaner (40) is disposed behind the downward extending section of the main frame (12). An intake passage (41) is formed curved so as to extend outside the downward extending section (12c) of the main frame (12) in the direction of the width of the vehicle. An air intake amount control device (46) and an injector (47), which are provided in the intake passage (41), are disposed in front of the downward extending section (12c) of the main frame (12).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2017/018292 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

— 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第 19 条(1))

鞍乗り型車両のメインフレーム (12) は、ヘッドパイプ (11) から後方に延出する後方延出部 (12 a) と、後方延出部 (12 a) の後端部から下方に延出する下方延出部 (12 c) とを有する。エンジン (30) は、後方延出部 (12 a) の下方、かつ下方延出部 (12 c) の前方に配置されている。エアクリーナ (40) は、少なくとも一部がメインフレーム (12) の下方延出部の後方に配置されている。吸気通路 (41) は、メインフレーム (12) の下方延出部 (12 c) の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成されている。吸気通路 (41) 上に設けられる吸気量制御装置 (46) とインジェクター (47) とは、メインフレーム (12) の下方延出部 (12 c) よりも前方側に配置されている。

明 細 書

発明の名称：鞍乗り型車両

技術分野

[0001] 本発明は、自動二輪車等の鞍乗り型車両に関する。

本願は、2015年7月24日に出願された中国特許出願201510441684.3号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 鞍乗り型車両として、前輪を操舵可能に支持するヘッドパイプに、一本のメインフレームが結合され、そのメインフレームにエンジンや、後輪支持用のスイングアームや、シートフレーム等の主要な部品が支持されるものがある。

この鞍乗り型車両のメインフレームは、ヘッドパイプから車体後方側に延出する後方延出部と、その後方延出部の後端部から下方に延出する下方延出部と、を有している。後方延出部の下方で、かつ下方延出部の前方位置には、エンジンが配置されている。また、下方延出部の下端側には、ピボットフレームを介してスイングアームの前端部が揺動可能に支持され、下方延出部の上端側には、乗員シートを支持するシートフレームが結合されている。

[0003] この種の鞍乗り型車両として、メインフレームの下方延出部の後方にエアクリーナが配置され、エアクリーナとエンジンの吸気部とを接続する吸気通路が、メインフレームの下方延出部の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成されたものが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国特開2011-11599号公報

特許文献2：国際公開第2011/117919号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記の鞍乗り型車両においては、吸気通路が、メインフレームの下方延出部の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成されている。このため、吸気通路に設けられる吸気量制御装置とインジェクターとが車幅方向外側に張り出し、車幅の増大を余儀なくされる。

[0006] 本発明の態様は、吸気通路回りの部品の車幅方向外側への張り出し量を抑制して、車幅の増大を抑制することができる鞍乗り型車両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

[0007] 上記課題の解決手段として、本発明は以下の態様を採用した。

(1) 本発明の一態様に係る鞍乗り型車両は、前輪を操舵可能に支持するヘッドパイプと、前記ヘッドパイプから後方に延出する後方延出部、及び、前記後方延出部の後端部から下方に延出する下方延出部を有する一本のメインフレームと、前記メインフレームの前記後方延出部の下方、かつ前記下方延出部の前方位置に配置されるエンジンと、少なくとも一部が前記メインフレームの前記下方延出部の後方に配置されるエアクリーナと、前記エアクリーナと前記エンジンの吸気部とを接続する吸気通路と、を備え、前記吸気通路は、前記メインフレームの前記下方延出部の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成され、前記吸気通路上に設けられる吸気量制御装置とインジェクターとは、前記メインフレームの前記下方延出部の中心軸線よりも前方側に配置されている。

[0008] (2) 上記(1)の態様において、前記メインフレームには、乗員シートを支持するシートフレームが取り付けられ、前記吸気量制御装置は、車両の平面視で、前記シートフレームの一部と下方側で重なるように配置されている。

[0009] (3) 上記(1)の態様において、前記インジェクターは、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側に設けられている。

[0010] (4) 上記(1)の態様において、前記吸気量制御装置は、回動位置に応じて前記吸気通路内の通路面積を調整するスロットルバルブと、操作ワイヤ

に接続されて、前記操作ワイヤによる操作によって前記スロットルバルブを回転させる回転操作部材と、前記スロットルバルブの回転角度を検出する角度検出器と、を含み、前記回転操作部材は、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向外側に配置され、前記角度検出器は、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側に配置されている。

[0011] (5) 上記(1)の態様において、前記メインフレームには、乗員シートを支持するシートフレームが取り付けられ、前記インジェクターは、車両の平面視で、前記シートフレームの前方側の前記シートフレームと重ならない位置に配置されている。

発明の効果

[0012] 上記(1)の態様によれば、吸気通路が、メインフレームの下方延出部の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成されるとともに、吸気通路上に設けられる吸気量制御装置とインジェクターとが、メインフレームの下方延出部の中心軸線よりも前方側に配置されているため、吸気量制御装置とインジェクターの車幅方向外側への張り出し量を抑制することができる。したがって、上記(1)の態様によれば、車幅の増大を抑制することができる。

[0013] 上記(2)の態様によれば、吸気量制御装置が、車両の平面視で、シートフレームの一部と下方側で重なるように配置されているため、吸気量制御装置の車幅方向外側への張り出し量を抑制することができるうえ、吸気量制御装置の上方側をシートフレームによって保護することができる。

[0014] 上記(3)の態様によれば、インジェクターが吸気通路の中心軸線の車幅方向内側に取り付けられているため、インジェクターの車幅方向外側への張り出しをより少なくすることができる。

[0015] 上記(4)の態様によれば、吸気量制御装置の回転操作部材が吸気通路の中心軸線の車幅方向外側に配置されているため、回転操作部材や、回転操作部材に接続される操作ワイヤのメンテナンス作業を容易に行うことができる。

また、上記(4)の態様によれば、吸気量制御装置の角度検出器が吸気通

路の中心軸線の車幅方向内側に配置されているため、角度検出器が車幅方向外側に張り出すのを抑制することができる。

[0016] 上記（５）の態様によれば、インジェクターが、車両の平面視で、シートフレームの前方側の前記シートフレームと重ならない位置に配置されるため、シートフレームに取り付けられる乗員シートの高さをより低くすることができる。

図面の簡単な説明

- [0017] [図1]本発明の実施形態に係る自動二輪車の左側面図である。
[図2]上記自動二輪車の車体フレームの左側面図である。
[図3]上記自動二輪車の車体フレームの平面図である。
[図4]上記自動二輪車のカバー類を取り去った左側面図である。
[図5]図４のＡ部を拡大して示した図である。
[図6]上記自動二輪車のカバー類を取り去った右側面図である。
[図7]上記自動二輪車を図６のＢ－Ｂ線に沿って破断したときの平面図である。
。
[図8]図７の車体フレームを取り去って一部を拡大して示した図である。
[図9]図５のＣ－Ｃ線に沿う断面図である。
[図10]図６のＤ－Ｄ線に沿う断面図である。
[図11]図８のＥ－Ｅ線に沿う断面図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明における前後左右等の向きは、特に記載が無ければ以下に説明する車両における向きと同一とする。また、以下の説明に用いる図中適所には、車両前方を示す矢印FR、車両左方を示す矢印LH、車両上方を示す矢印UP、車体左右中心を示す線CLが示されている。

[0019] 図１は、本実施形態に係る鞍乗り型車両の一形態である自動二輪車１の左側面を示す図である。

自動二輪車１の前輪２は、左右一対のフロントフォーク３の下端部に支持

されている。左右のフロントフォーク3は、ステアリングステム4及びトップブリッジ5を介して、車体フレーム10の前端部のヘッドパイプ11に支持されている。左右のフロントフォーク3の上部及びトップブリッジ5には、バータイプの操向ハンドル6が取り付けられている。

[0020] 自動二輪車1の後輪7は、スイングアーム8の後端部に支持されている。スイングアーム8の前端部は、車体フレーム10のピボット部13aに揺動可能に支持されている。後輪7は、自動二輪車1の原動機であるエンジン30に対し、例えばチェーン式の伝動機構を介して関係されている。スイングアーム8の前縁部には、上端部が車体フレーム10に連結されるリアクッション9の下端部が連結されている。

[0021] 図2は、車体フレーム10を左側方から見た図であり、図3は、車体フレーム10を上方から見た図である。

車体フレーム10は、上記のヘッドパイプ11と、単一のメインフレーム12と、ピボットフレーム13と、を備えている。

ヘッドパイプ11は、フロントフォーク3を介して前輪2を操舵可能に支持している。単一のメインフレーム12は、前端部がヘッドパイプ11に結合され、ヘッドパイプ11から車体左右中心に沿って後下方へ延びている。ピボットフレーム13は、メインフレーム12の後下端部に結合されている。

[0022] メインフレーム12は、ヘッドパイプ11から下方に若干傾斜しつつ車体後方に向かって延出する後方延出部12aと、後方延出部12aの後端部から湾曲部12bを介して下方に延出する下方延出部12cと、を有している。

[0023] ピボットフレーム13は、左右の一对のプレート部材が複数のクロスパイプによって連結されて構成されている。ピボットフレーム13には、スイングアーム8の前端部を揺動可能に支持する上記のピボット部13aが設けられている。

[0024] また、車体フレーム10は、メインフレーム12の前部側の下方位置で、

上端部がヘッドパイプ 11 に結合されるダウンフレーム 15 を有している。ダウンフレーム 15 は、メインフレーム 12 よりも大きい傾斜角をもって後下方に延出し、メインフレーム 12 及びピボットフレーム 13 との間で下向きに開口するコ字状空間を形成している。メインフレーム 12 の前縁部とダウンフレーム 15 の上縁部の間は、ガセットプレート 16 によって相互に連結されている。

[0025] 図 1 に示すように、メインフレーム 12 の後方延出部 12 a の下方には、エンジン 30 と変速機が一体化されたパワーユニット P U が配置されている。パワーユニット P U は、前部側と後部側がそれぞれハンガーブラケット（符号省略）を介してダウンフレーム 15 とピボットフレーム 13 とに締結されている。

[0026] パワーユニット P U は、エンジン 30 のクランクケース 31 の後部に変速機が内蔵されている。エンジン 30 は、クランクケース 31 の前端側の上部から、シリンダ部 32 がダウンフレーム 15 に略沿うように傾斜して起立している。シリンダ部 32 は、クランクケース 31 に結合されて内部に図示しないピストンを収容するシリンダブロック 33 と、シリンダブロック 33 の上部に結合されて、ピストンの上方に図示しない燃焼室を形成するシリンダヘッド 34 と、シリンダヘッド 34 の上部を覆うヘッドカバー 35 と、を備えている。

[0027] シリンダヘッド 34 の後面側には、エアクリーナ 40 で浄化した空気と噴射燃料を導入するための吸気通路 41 が接続されている。また、シリンダヘッド 34 の前面側には、燃焼室から排出されたガスを外部に排出するため排気管 36 の基端部が接続されている。排気管 36 は、シリンダヘッド 34 から前部下方に引き出された後にクランクケース 31 の前下方で車体後方側に向かって湾曲している。排気管 36 の後端部には、排気マフラー 37 が接続されている。

[0028] また、図 2, 図 3 に示すように、車体フレーム 10 は、前端部がメインフレーム 12 とピボットフレーム 13 に結合されるシートフレーム 20 を備え

ている。シートフレーム20は、左右一对のシートレール21と、左右一对のサポートフレーム22と、を備えている。

左右一对のシートレール21は、前端部がメインフレーム12の後方延出部12aの後端部に連結されて、車体後方側に向かって延出している。また、左右の各シートレール21は、前縁部が車幅方向内向きに湾曲し、各端部が後方延出部12aの外周面に左右両側から挟み込むようにして結合されている。

左右一对のサポートフレーム22は、前端部がピボットフレーム13のピボット部13aの後部に連結されて、車体の後部上方に向かって延出している。また、左右のサポートフレーム22は、左右のシートレール21の後端位置を超えて延出している。左右のシートレール21の後端部は、左右のサポートフレーム22の中途部に連結されている。

[0029] また、図1に示すように、メインフレーム12の後方延出部12aの上方には、エンジン30に供給する燃料を貯留する燃料タンク42が配置されている。なお、燃料タンク42は、一部のみが後方延出部12aの上方に配置されていてもよい。燃料タンク42の後方には、運転者と後部同乗者が着座する乗員シート43が配置されている。燃料タンク42は、メインフレーム12の後方延出部12aとシートフレーム20の左右のシートレール21に支持されている。乗員シート43は、左右のシートレール21に支持されている。

[0030] 図1に示すように、シートフレーム20のシートレール21とサポートフレーム22とに囲まれた空間部には、上記のエアクリーナ40が配置されている。エアクリーナ40は、シートレール21とサポートフレーム22とに支持され、メインフレーム12の下方延出部12cの後方側に位置されている。本実施形態においては、エアクリーナ40の全体が下方延出部12cの後方側に位置されているが、エアクリーナ40は、一部のみが下方延出部12cの後方側に位置されていてもよい。

なお、図1中の符号44は、燃料タンク42の外側を覆うタンクカバーで

あり、符号45は、車両の左右の側部を覆うサイドカバーである。

[0031] 図4は、タンクカバー44とサイドカバー45を取り去った自動二輪車1の左側面の一部を示す図であり、図5は、図4のA部を拡大して示した図である。図6は、タンクカバー44とサイドカバー45を取り去った自動二輪車1の右側面の一部を示す図である。また、図7は、図6のB-B線に沿って破断したときの自動二輪車1の上面の一部を示す図であり、図8は、図7の車体フレーム10を仮想線にして一部を拡大して示した図である。

これらの図に示すように、エアクリーナ40とエンジン30の吸気部を接続する吸気通路41は、メインフレーム12の下方延出部12cの右側方の外側を迂回して配置されている。吸気通路41の後端部は、エアクリーナ40の前部側の右側面に接続され、吸気通路41の前端部は、エンジン30のシリンダヘッド34の右寄りの後部面に接続されている。図7、図8に示すように、後端部がエアクリーナ40の右側面に接続された吸気通路41は、車体右側方に若干膨出した後に、メインフレーム12の下方延出部12cの右側（車幅方向左右の一侧の外側）を迂回するようにして、車幅方向内側に向かって湾曲している。吸気通路41は、下方延出部12cの右側方を横切る領域が車幅方向外側に最も膨出している。

[0032] 図9は、図5のC-C線に沿う断面図であり、図10は、図6のD-D線に沿う断面図である。また、図11は、図8のE-E線に沿う断面図である。

これらの図にも示すように、エンジン30の燃焼室に供給する吸気量を制御する吸気量制御装置46と、エンジン30の燃焼室の近傍位置において吸気通路41内に燃料を噴射するインジェクター47と、が設けられている。

[0033] 吸気量制御装置46は、図6に示すように、吸気通路41の中途部のうちのメインフレーム12の下方延出部12cの中心軸線L1よりも前方側に配置されている。図7、図8に示すように、吸気通路41のうちの下方延出部12cの中心軸線L1よりも前方側領域は、先端側に向かって車幅方向内側に湾曲している。このため、吸気通路41の車幅方向内側に湾曲する部分に

配置される吸気量制御装置４６とインジェクター４７とは、車幅方向外側への突出が抑えられている。

[0034] 吸気量制御装置４６は、図８に最も良く示されるように、スロットルボディ７１と、操作ドラム５０（回動操作部材）と、ポテンショメータ５１（角度検出器）と、アイドルエアコントロールバルブ７０と、備えている。

スロットルボディ７１は、吸気通路４１の途中に介装され、内部に配置されたスロットルバルブ４８の回動操作によって吸気通路４１内の通路面積を調整可能である。

操作ドラム５０（回動操作部材）は、操作ワイヤ４９に接続されて、操作ワイヤ４９による操作によってスロットルバルブ４８を回動させる。

ポテンショメータ５１（角度検出器）は、スロットルバルブ４８の回動角度を検出する。

アイドルエアコントロールバルブ７０は、吸気通路４１内のスロットルバルブ４８の前後位置をバイパスする通路の面積をアイドル運転時に制御する。

操作ドラム５０は、吸気通路４１の車幅方向外側領域に配置され、ポテンショメータ５１は、吸気通路４１の車幅方向内側領域に配置されている。

アイドルエアコントロールバルブ７０は、スロットルボディ７１の上方側に配置されている。なお、図１０中の符号７０aは、給電線や信号線を接続するためのアイドルエアコントロールバルブ７０のカプラである。

[0035] インジェクター４７は、吸気通路４１の吸気量制御装置４６よりも下流側（エンジン３０の吸気部の近傍）に配置され、燃料ポンプ５３を通して燃料タンク４２から送給された燃料を霧状にして吸気通路４１内に噴射する。燃料ポンプ５３は、燃料タンク４２の底部の車幅方向の中央位置に配置されている。燃料ポンプ５３とインジェクター４７とは、燃料供給管５４によって接続されている。また、インジェクター４７は、吸気通路４１の中心軸線Ｌ２の車幅方向内側位置に配置されている。

[0036] また、自動二輪車１は、燃料タンク４２の内部の蒸発燃料を吸着し、吸着

した燃料を吸気通路 4 1 のエンジン近傍部に供給するキャニスタ 5 2 を備えている。

キャニスタ 5 2 は、全体が略円筒状に形成され、導入された蒸発燃料を吸着するための活性炭等の吸着剤を内蔵している。キャニスタ 5 2 の長手方向（軸方向）の一端側には、蒸発燃料を燃料タンク 4 2 から導入するチャージ管 5 5 と、吸着剤で吸着した蒸発燃料を吸気通路 4 1 内のエンジン 3 0 の近傍部に供給するパージ管 5 6 が接続されている。

[0037] キャニスタ 5 2 と吸気通路 4 1 を接続するパージ管 5 6 の途中には、パージコントロールバルブ 5 9 が設けられている。この実施形態のパージコントロールバルブ 5 9 は、図示しないソレノイドを内蔵しており、車両の適所に配置された制御装置の指令に応じて、ソレノイドを作動させてパージ管 5 6 の内部通路を開閉する。パージコントロールバルブ 5 9 は、ソレノイドによってパージ管 5 6 の内部通路を開くことにより、キャニスタ 5 2 から吸気通路 4 1 内のエンジン近傍部に蒸発燃料を導入する。

なお、パージコントロールバルブ 5 9 は、蒸発燃料の流れを制御し得るものであれば、ソレノイドを用いないものであってもよい。

[0038] キャニスタ 5 2 の長手方向（軸方向）の他端側には、内部に滞留した水滴や燃料を外部に排出するためのドレーン管 5 7 と、キャニスタ 5 2 内に大気を導入するための大気導入管 5 8 が接続されている。

[0039] 略円筒状のキャニスタ 5 2 は、長手方向を車幅方向に指向させて、メインフレーム 1 2 の後方延出部 1 2 a の下方で、かつ下方延出部 1 2 c の前方となる位置に配置されている。また、キャニスタ 5 2 は、図 4、図 5 に示すように、車両の左側方からの側面視で、吸気通路 4 1 に対して手前側で少なくとも一部が重なり、かつメインフレーム 1 2 とは重ならない位置に配置されている。キャニスタ 5 2 は、この状態において、車両の左側方を向く長手方向の端部にチャージ管 5 5 とパージ管 5 6 とに対する接続部が配置され、車両の右側方を向く長手方向の端部にドレーン管 5 7 と大気導入管 5 8 とに対する接続部が配置される。

- [0040] キャニスタ52は、図5に示すように、キャニスタ52の外周面を支持する金属製の支持ステー60を介してメインフレーム12に取り付けられている。キャニスタ52は、この状態において、キャニスタ52の軸心C0が吸気通路41よりも下方になるように配置される。
- [0041] また、キャニスタ52の車両左側方を向く端部に接続されたパージ管56は、メインフレーム12の後方延出部12aの左側部の下方において、後方延出部12aに略沿って前方側に引き出された後に、車両後方側に折り返され、かつ、後方延出部12aの下方を車両右側に横断して吸気通路41のエンジン近傍部に接続されている。
- [0042] また、図4、図5、図7、図8に示すように、左側のシートレール21の前縁部の下方には、図示しないバッテリーを内部に収容して保持するバッテリーボックス61が配置されている。バッテリーボックス61は、車両の側面視で、一部がメインフレーム12の下方延出部12cと重なり、かつ前部領域61aが下方延出部12cの左側方を跨いで前方に突出するように、メインフレーム12に取り付けられている。バッテリーボックス61の前部領域61aの前側の端面61a-1は、キャニスタ52の外周面に車体後方側から対峙している。
- [0043] ところで、吸気通路41の中途部に設けられる吸気量制御装置46は、図7、図8に示すように、車両の平面視で、シートフレーム20の右側のシートレール21の前縁部と下方側で一部が重なるように配置されている。具体的には、吸気通路41は、右側のシートレール21の前縁部の湾曲に沿うように湾曲しており、吸気量制御装置46は、吸気通路41の車幅方向内側領域に配置されるポテンショメータ51部分が右側のシートレール21の下方に位置されている。
- [0044] また、吸気通路41の中途部の吸気量制御装置46よりも前方側に設けられるインジェクター47は、図7、図8に示すように、車両の平面視で、シートフレーム20の右側のシートレール21の前方側の前記シートレール21と重ならない位置に配置されている。

[0045] また、図6、図10に示すように、吸気量制御装置46とインジェクター47は、吸気通路41に設置された状態において、吸気量制御装置46の頂部（アイドルエアコントロールバルブ70の頂部）の高さH1が、インジェクター47の頂部の高さH2よりも高くなっている。

[0046] ここで、インジェクター47は、図11に示すように、吸気通路41のシリンダヘッド34との接合部の近傍に配置されている。しかし、インジェクター47による燃料の噴射方向は、シリンダヘッド34内の燃焼室の近傍に直線的に向かう方向に設定されている。シリンダヘッド34の吸入ポート65は、吸気通路41の先端側の管路中心Scの指向する方向に対して燃焼室方向に向かって湾曲して形成されている。このため、インジェクター47による燃料の噴射中心の延びる方向と、吸気通路41の先端側の管路中心Scの延びる方向には角度的なズレが存在する。

本実施形態においては、吸気通路41の先端側の内周面のうちの、インジェクター47の接続部の近傍（吸気通路41の車幅方向内側領域）にインジェクター47による燃料の噴射方向に略沿う断面略円弧状の溝66が形成されている。これにより、インジェクター47から噴射された燃料は、吸気通路41の内周面によって噴射を阻害されることなく燃焼室方向にスムーズに到達する。なお、本実施形態においては、吸入ポート65の入り口側の内面と、シリンダヘッド34と吸気通路41の間に介装されるガスケット67の内面にも、吸気通路41内の溝66に連続する溝65a、67aが形成されている。

[0047] 以上のように、本実施形態に係る自動二輪車1は、エアクリーナ40とエンジン30の吸気部を接続する吸気通路41が、メインフレーム12の下方延出部12cの車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成され、吸気通路41上に設けられる吸気量制御装置46とインジェクター47とが、メインフレーム12の下方延出部12cの中心軸線L1よりも前方側に配置されている。このため、吸気量制御装置46とインジェクター47が、吸気通路41上の車幅方向外側への最大膨出部からずれた位置に位置されることになる

。したがって、この構造を採用することにより、吸気量制御装置４６とインジェクター４７の車幅方向外側への張り出し量を抑制し、車幅の増大を抑制することができる。

[0048] さらに、本実施形態に係る自動二輪車１においては、吸気量制御装置４６の少なくとも一部が、車両の平面視で、右側のシートレール２１（シートフレーム２０）と下方側で重なるように配置されている。このため、この構造を採用することにより、吸気量制御装置４６の車幅方向外側への張り出し量を抑制することができるうえ、吸気量制御装置４６の上方側を右側のシートレール２１（シートフレーム２０）によって保護することができる。

[0049] また、本実施形態に係る自動二輪車１では、インジェクター４７が吸気通路４１の中心軸線Ｌ２の車幅方向内側位置に取り付けられているため、インジェクター４７の車幅方向外側への張り出しをより少なくすることができる。

[0050] また、本実施形態に係る自動二輪車１においては、操作ワイヤ４９が接続される吸気量制御装置４６の操作ドラム５０（回動操作部材）が吸気通路４１の中心軸線Ｌ２の車幅方向外側位置に配置されている。このため、操作ドラム５０や操作ワイヤ４９のメンテナンスを他の部材と干渉しにくい広い領域で容易に行うことができる。

さらに、本実施形態に係る自動二輪車１では、吸気量制御装置４６のポテンシオメータ５１（角度検出器）が吸気通路４１の中心軸線Ｌ２の車幅方向内側領域に配置されている。このため、ポテンシオメータ５１が車幅方向外側に張り出すのを抑制することができる。

[0051] また、本実施形態に係る自動二輪車１においては、インジェクター４７が、車両の平面視で、シートレール２１（シートフレーム２０）の前方側のシートレール２１と重ならない位置に配置されている。このため、シートフレーム２０に取り付けられる乗員シート４３の高さをより低くすることができる。

[0052] なお、本発明は上記実施形態に限られるものではなく、例えば、前記乗

り型車両には、運転者が車体を跨いで乗車する車両全般が含まれ、自動二輪車（原動機付自転車及びスクータ型車両を含む）のみならず、三輪（前一輪かつ後二輪の他に、前二輪かつ後一輪の車両も含む）又は四輪の車両も含まれる。

そして、上記実施形態における構成は本発明の一例であり、実施形態の構成要素を周知の構成要素に置き換える等、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

符号の説明

- [0053] 1 自動二輪車(鞍乗り型車両)
- 1 1 ヘッドパイプ
 - 1 2 メインフレーム
 - 1 2 a 後方延出部
 - 1 2 c 下方延出部
 - 2 0 シートフレーム
 - 3 0 エンジン
 - 4 0 エアクリーナ
 - 4 1 吸気通路
 - 4 3 乗員シート
 - 4 6 吸気量制御装置
 - 4 7 インジェクター
 - 4 8 スロットルバルブ
 - 4 9 操作ワイヤ
 - 5 0 操作ドラム（回動操作部材）
 - 5 1 ポテンショメータ（角度検出器）
 - L 1 中心軸線
 - L 2 中心軸線

請求の範囲

[請求項1]

前輪を操舵可能に支持するヘッドパイプと、
前記ヘッドパイプから後方に延出する後方延出部、及び、前記後方延出部の後端部から下方に延出する下方延出部を有する一本のメインフレームと、
前記メインフレームの前記後方延出部の下方、かつ前記下方延出部の前方位置に配置されるエンジンと、
少なくとも一部が前記メインフレームの前記下方延出部の後方に配置されるエアクリーナと、
前記エアクリーナと前記エンジンの吸気部とを接続する吸気通路と、
を備え、
前記吸気通路は、前記メインフレームの前記下方延出部の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成され、
前記吸気通路上に設けられる吸気量制御装置とインジェクターとは、前記メインフレームの前記下方延出部の中心軸線よりも前方側に配置されている、
鞍乗り型車両。

[請求項2]

前記メインフレームには、乗員シートを支持するシートフレームが取り付けられ、
前記吸気量制御装置は、車両の平面視で、前記シートフレームの一部と下方側で重なるように配置されている、
請求項1に記載の鞍乗り型車両。

[請求項3]

前記インジェクターは、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側に設けられている、
請求項1に記載の鞍乗り型車両。

[請求項4]

前記吸気量制御装置は、
回転位置に応じて前記吸気通路内の通路面積を調整するスロットルバルブと、

操作ワイヤに接続されて、前記操作ワイヤによる操作によって前記スロットルバルブを回動させる回動操作部材と、

前記スロットルバルブの回動角度を検出する角度検出器と、を含み、

前記回動操作部材は、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向外側に配置され、

前記角度検出器は、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側に配置されている、

請求項 1 に記載の鞍乗り型車両。

[請求項5]

前記メインフレームには、乗員シートを支持するシートフレームが取り付けられ、

前記インジェクターは、車両の平面視で、前記シートフレームの前方側の前記シートフレームと重ならない位置に配置されている、

請求項 1 に記載の鞍乗り型車両。

補正された請求の範囲
[2016年12月2日(02.12.2016) 国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後) 前輪を操舵可能に支持するヘッドパイプと、
前記ヘッドパイプから後方に延出する後方延出部、及び、前記後
方延出部の後端部から下方に延出する下方延出部を有する一本の
メインフレームと、
前記メインフレームの前記後方延出部の下方、かつ前記下方延出
部の前方位置に配置されるエンジンと、
少なくとも一部が前記メインフレームの前記下方延出部の後方
に配置されるエアクリーナと、
前記エアクリーナと前記エンジンの吸気部とを接続する吸気通
路と、を備え、
前記吸気通路は、前記メインフレームの前記下方延出部の車幅方
向外側を迂回するように湾曲して形成され、
前記吸気通路上に設けられる吸気量制御装置とインジェクター
とは、前記メインフレームの前記下方延出部の中心軸線よりも前方
側に配置されており、
前記メインフレームには、乗員シートを支持するシートフレーム
が取り付けられ、
前記吸気量制御装置は、車両の平面視で、前記シートフレームの
一部と下方側で重なるように配置されている
鞍乗り型車両。

[請求項 2] (削除)

[請求項 3] 前記インジェクターは、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側
に設けられている、
請求項 1 に記載の鞍乗り型車両。

[請求項 4] (削除)

[請求項 5] (補正後) 前記メインフレームには、乗員シートを支持するシー
トフレームが取り付けられ、
前記インジェクターは、車両の平面視で、前記シートフレームの

前方側の前記シートフレームと重ならない位置に配置されている、
請求項 1 又は 3 に記載の鞍乗り型車両

[請求項 6] (追加) 前輪を操舵可能に支持するヘッドパイプと、

前記ヘッドパイプから後方に延出する後方延出部、及び、前記後
方延出部の後端部から下方に延出する下方延出部を有する一本の
メインフレームと、

前記メインフレームの前記後方延出部の下方、かつ前記下方延出
部の前方位置に配置されるエンジンと、

少なくとも一部が前記メインフレームの前記下方延出部の後方
に配置されるエアクリーナと、

前記エアクリーナと前記エンジンの吸気部とを接続する吸気通
路と、を備え、

前記吸気通路は、前記メインフレームの前記下方延出部の車幅方
向外側を迂回するように湾曲して形成され、

前記吸気通路上に設けられる吸気量制御装置とインジェクター
とは、前記メインフレームの前記下方延出部の中心軸線よりも前方
側に配置されており、

前記インジェクターは、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側
に設けられている、

鞍乗り型車両。

[請求項 7] (追加) 前輪を操舵可能に支持するヘッドパイプと、

前記ヘッドパイプから後方に延出する後方延出部、及び、前記後
方延出部の後端部から下方に延出する下方延出部を有する一本の
メインフレームと、

前記メインフレームの前記後方延出部の下方、かつ前記下方延出
部の前方位置に配置されるエンジンと、

少なくとも一部が前記メインフレームの前記下方延出部の後方
に配置されるエアクリーナと、

前記エアクリーナと前記エンジンの吸気部とを接続する吸気通

路と、を備え、

前記吸気通路は、前記メインフレームの前記下方延出部の車幅方向外側を迂回するように湾曲して形成され、

前記吸気通路上に設けられる吸気量制御装置とインジェクターとは、前記メインフレームの前記下方延出部の中心軸線よりも前方側に配置されており、

前記吸気量制御装置は、

回動位置に応じて前記吸気通路内の通路面積を調整するスロットバルブと、

操作ワイヤに接続されて、前記操作ワイヤによる操作によって前記スロットバルブを回動させる回動操作部材と、

前記スロットバルブの回動角度を検出する角度検出器と、を含み、

前記回動操作部材は、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向外側に配置され、

前記角度検出器は、前記吸気通路の中心軸線の車幅方向内側に配置されている、

鞍乗り型車両。

[請求項 8] (追加) 前記メインフレームには、乗員シートを支持するシートフレームが取り付けられ、

前記インジェクターは、車両の平面視で、前記シートフレームの前方側の前記シートフレームと重ならない位置に配置されている、

請求項 6 又は 7 に記載の鞍乗り型車両。

条約第 19 条（1）に基づく説明書

本願請求の範囲の請求項 1 に、本願明細書における出願時の請求の範囲の請求項 2 を組み込む補正をおこなった。

上記請求項 1 の補正に伴い、請求の範囲の請求項 2 を削除した。

請求の範囲の請求項 4 を削除した。

上記請求項 2 及び 4 の削除に伴い、請求の範囲の請求項 5 の従属関係を補正した。

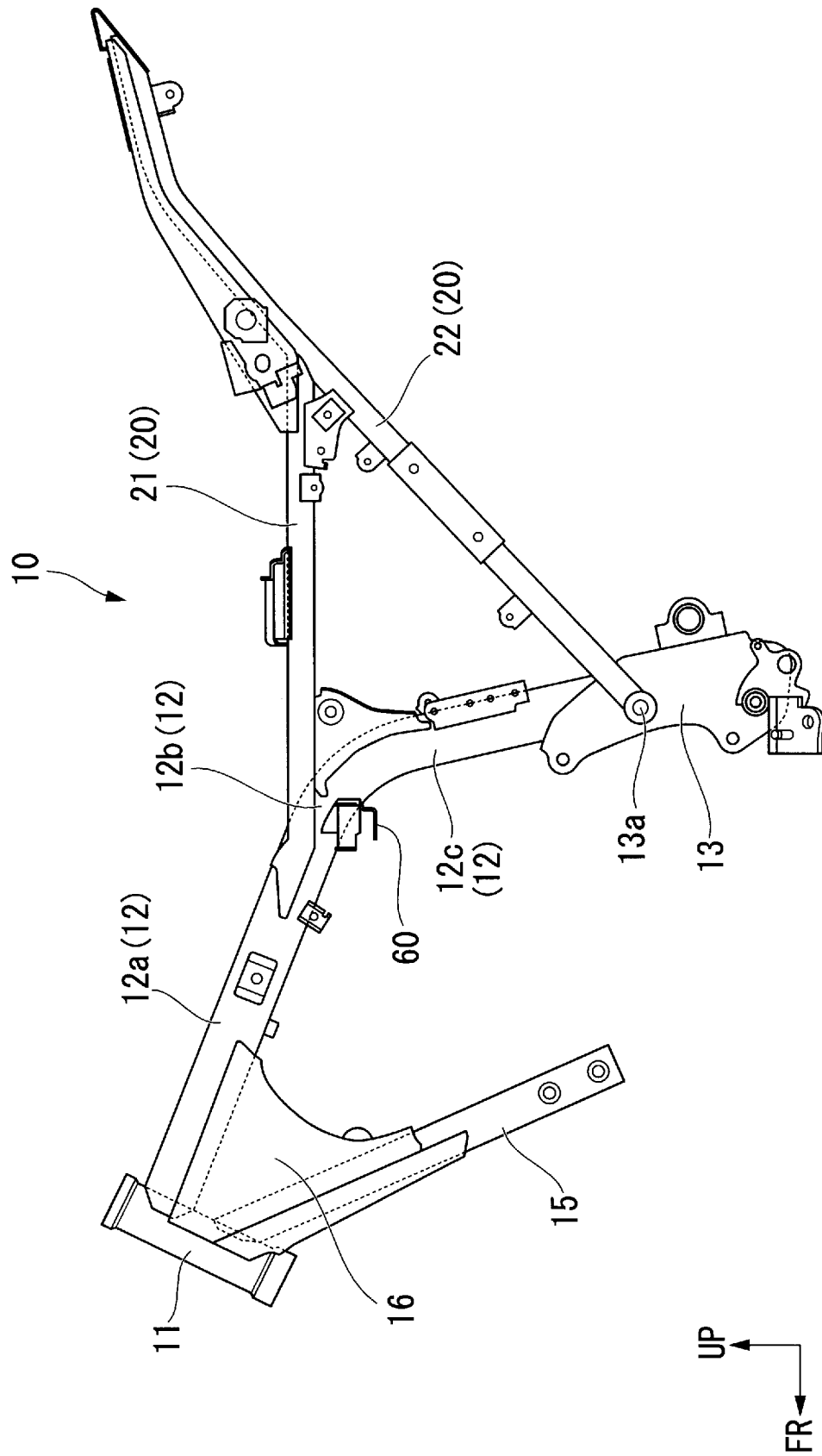
本願明細書における出願時の請求の範囲の請求項 1 及び 3 に基づいて、新規請求項 6 を追加した。

本願明細書における出願時の請求の範囲の請求項 1 及び 4 に基づいて、新規請求項 7 を追加した。

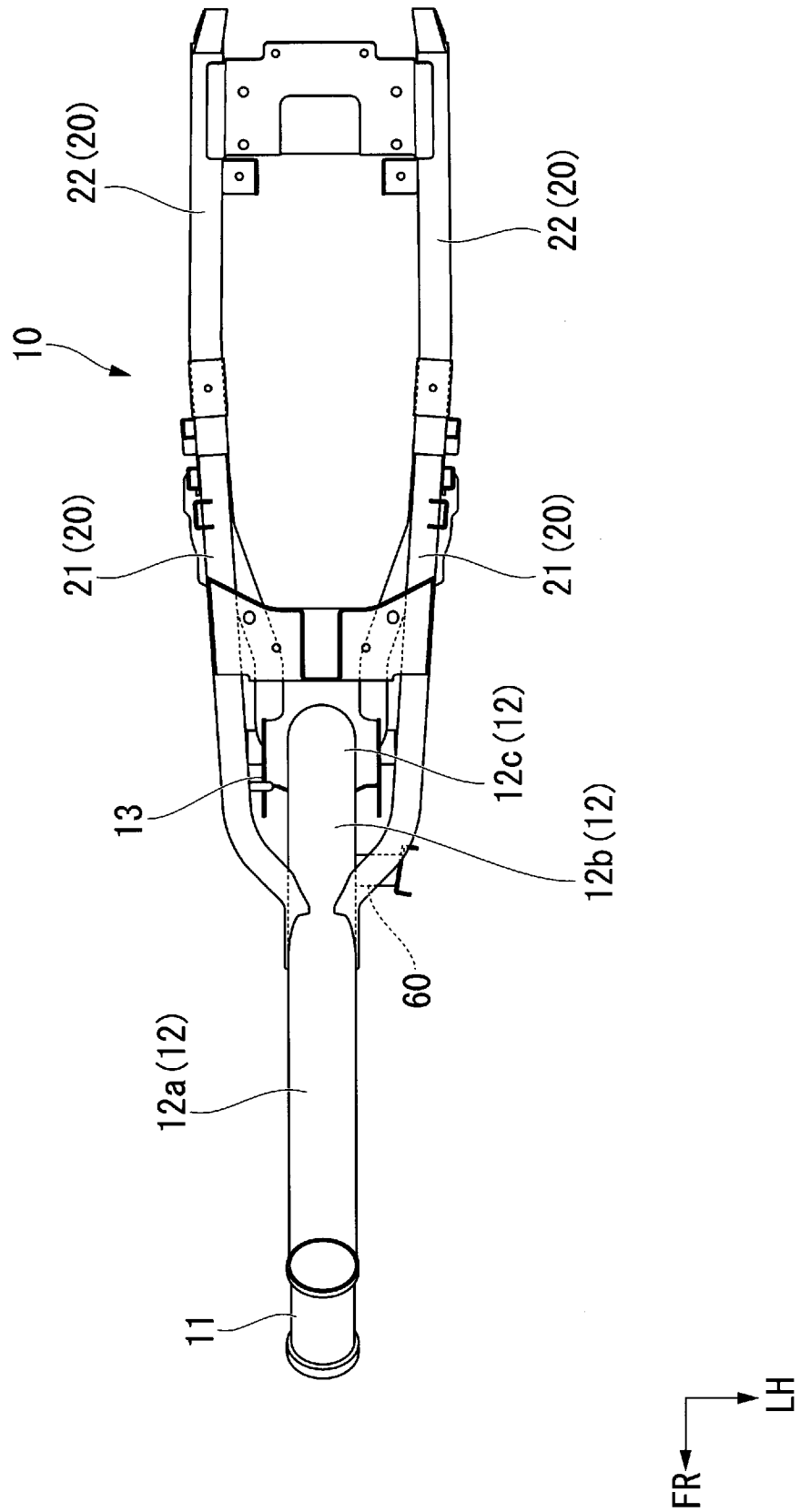
本願明細書における出願時の請求の範囲の請求項 5 に基づいて、新規請求項 8 を追加した。

本願に関して発行された国際調査見解書によれば、上記のように補正された本願独立請求項 1、6 及び 7 に係る発明は、国際調査見解書で挙げられたいずれの文献にも、記載、示唆されておらず、且つ、当業者にとって自明なものではない。

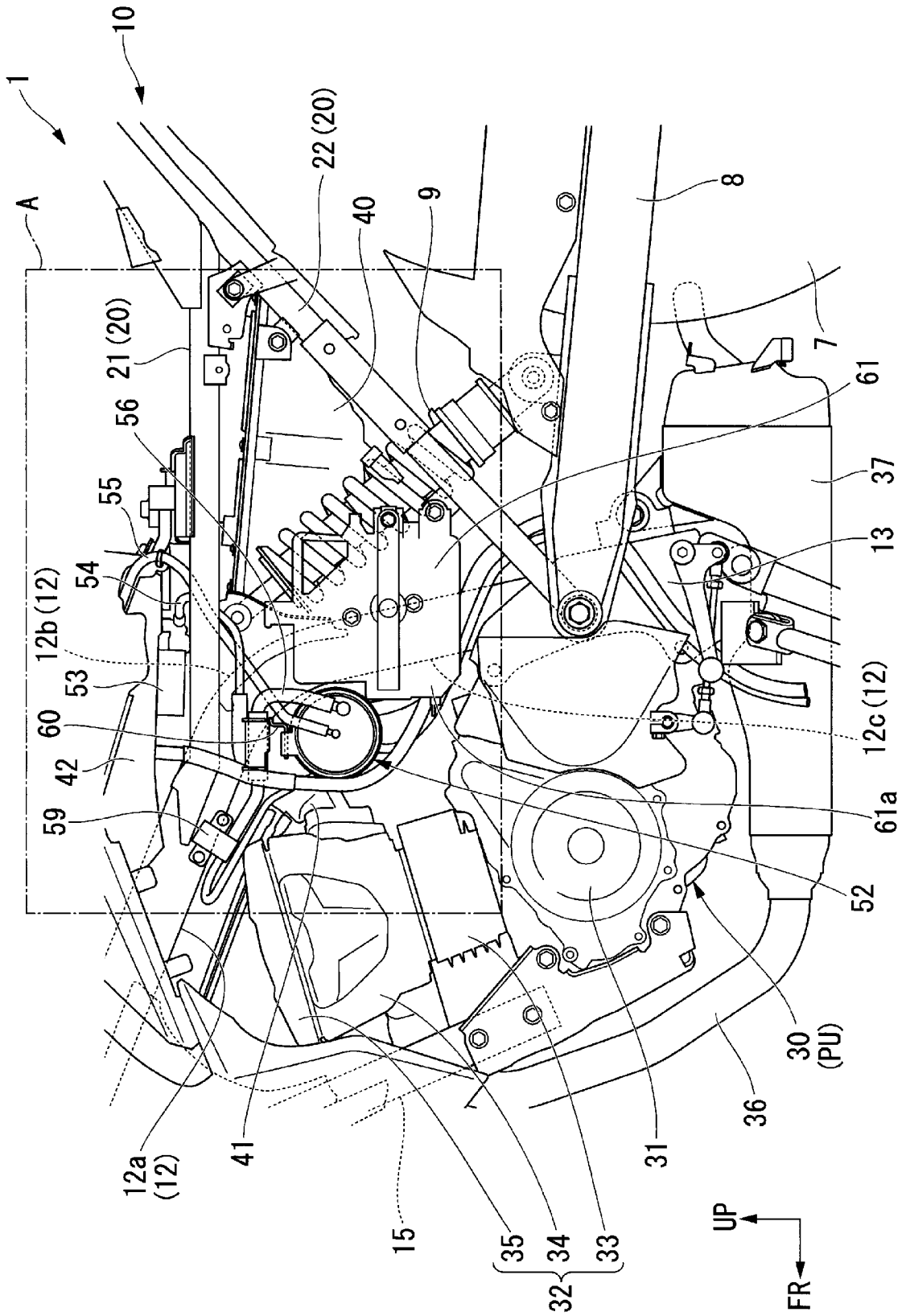
[図2]



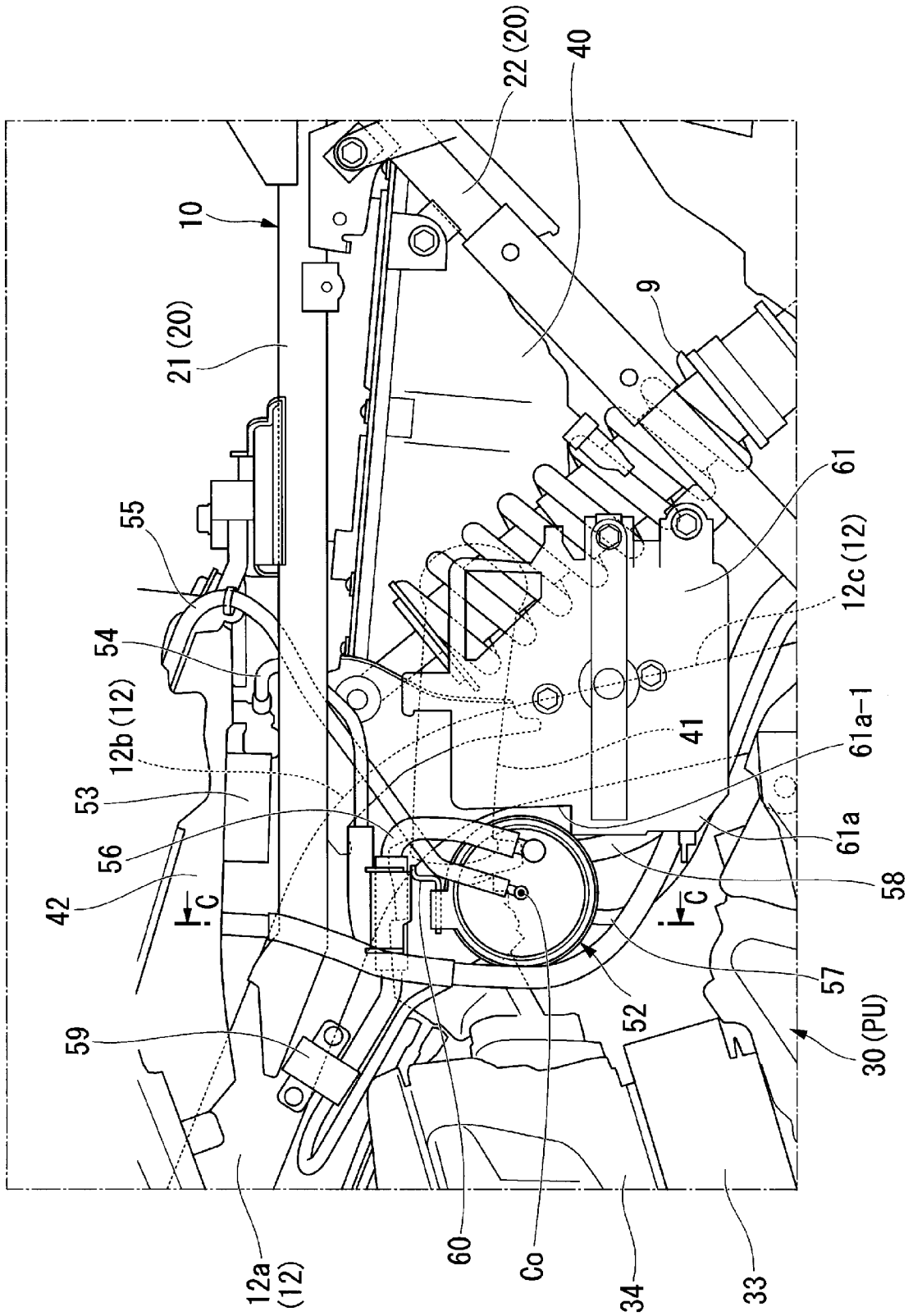
[図3]



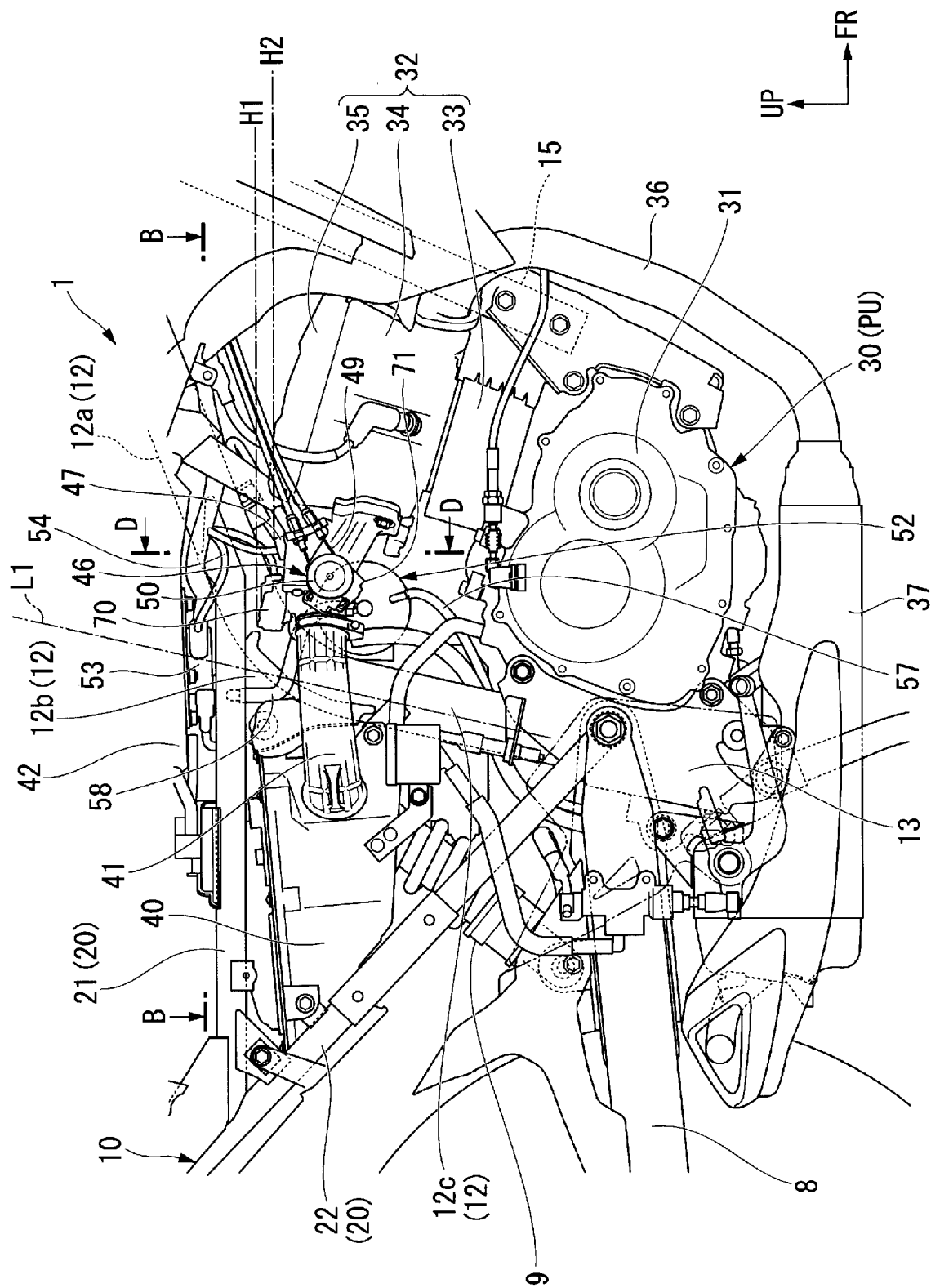
[図4]



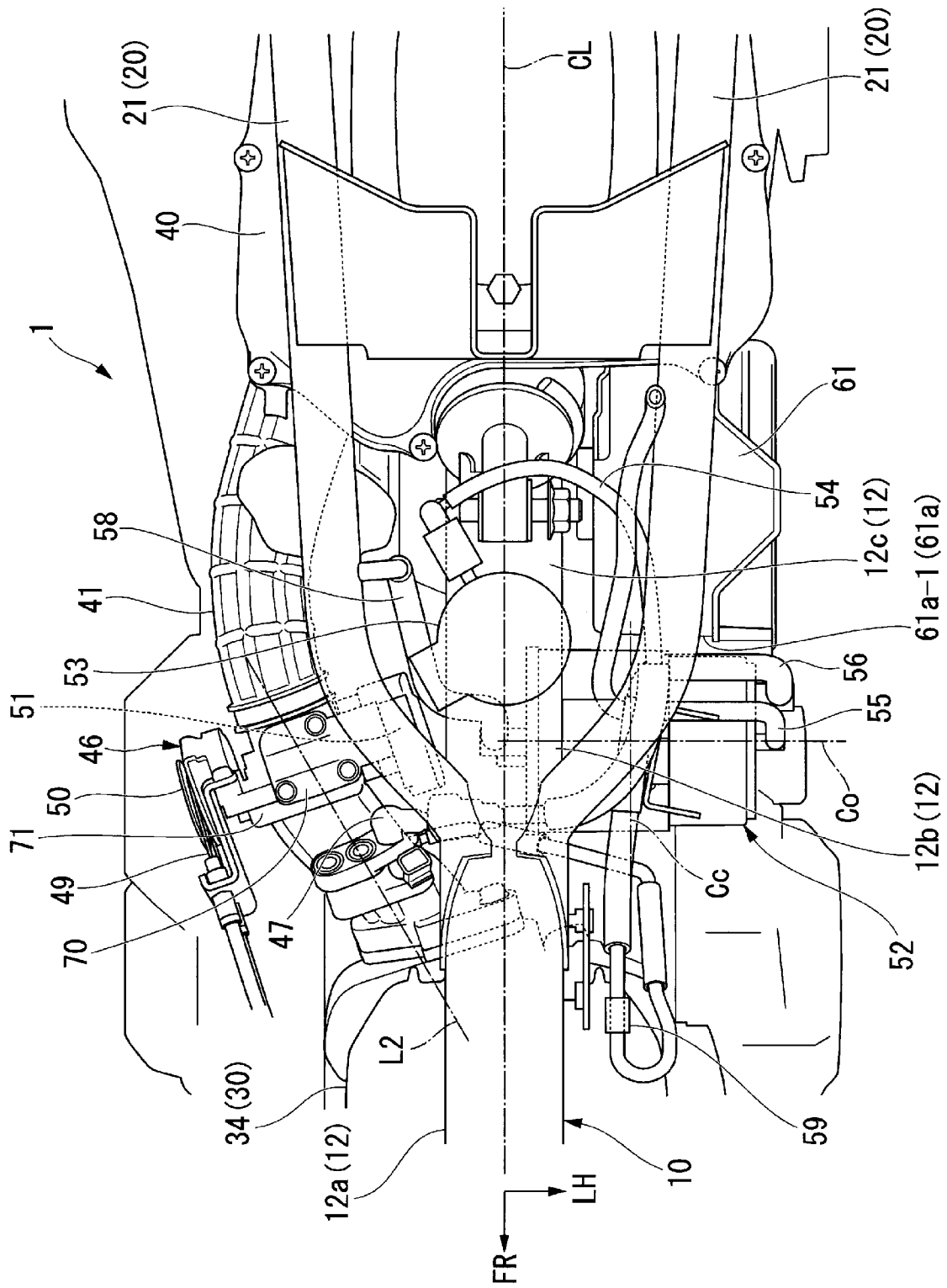
[図5]



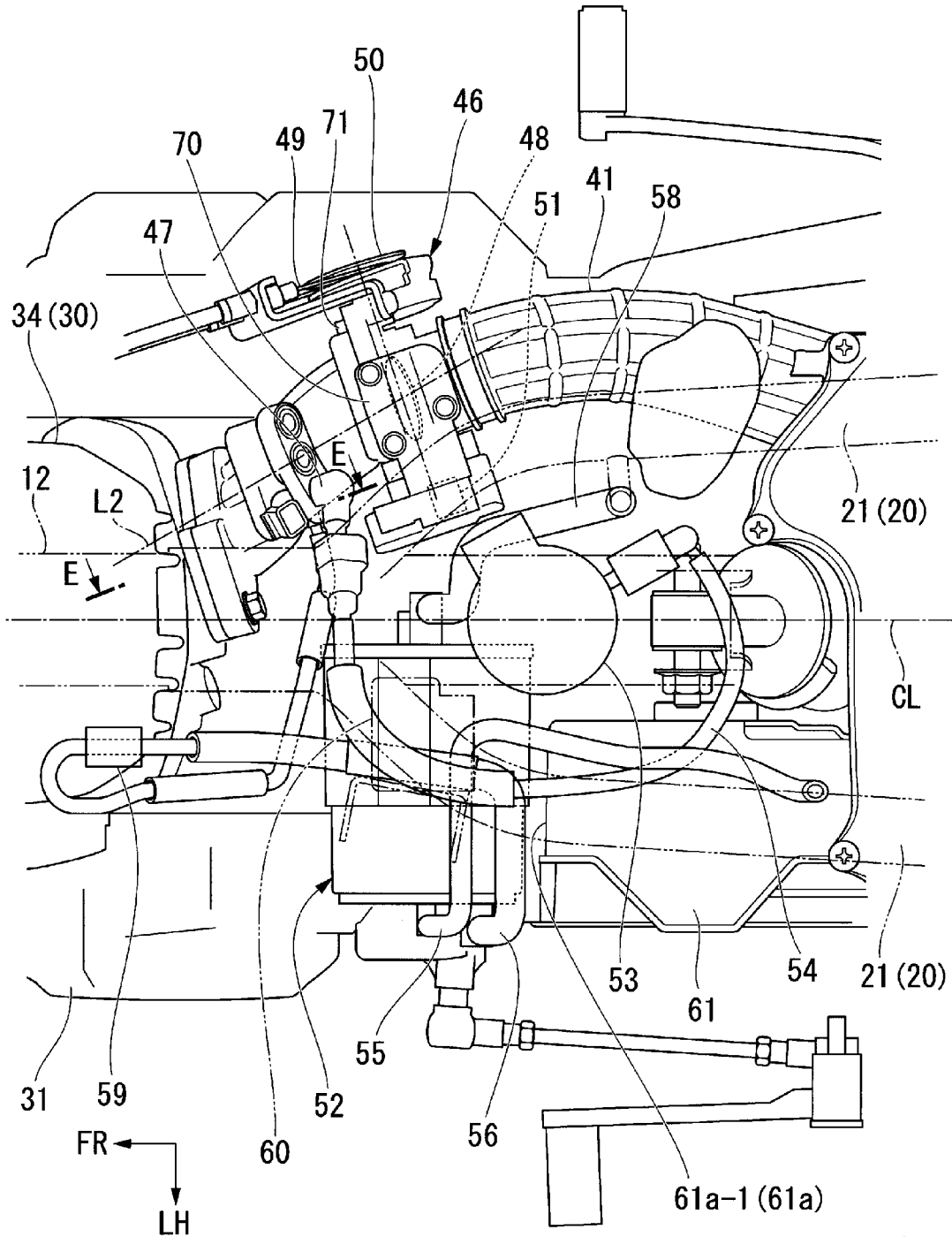
[図6]



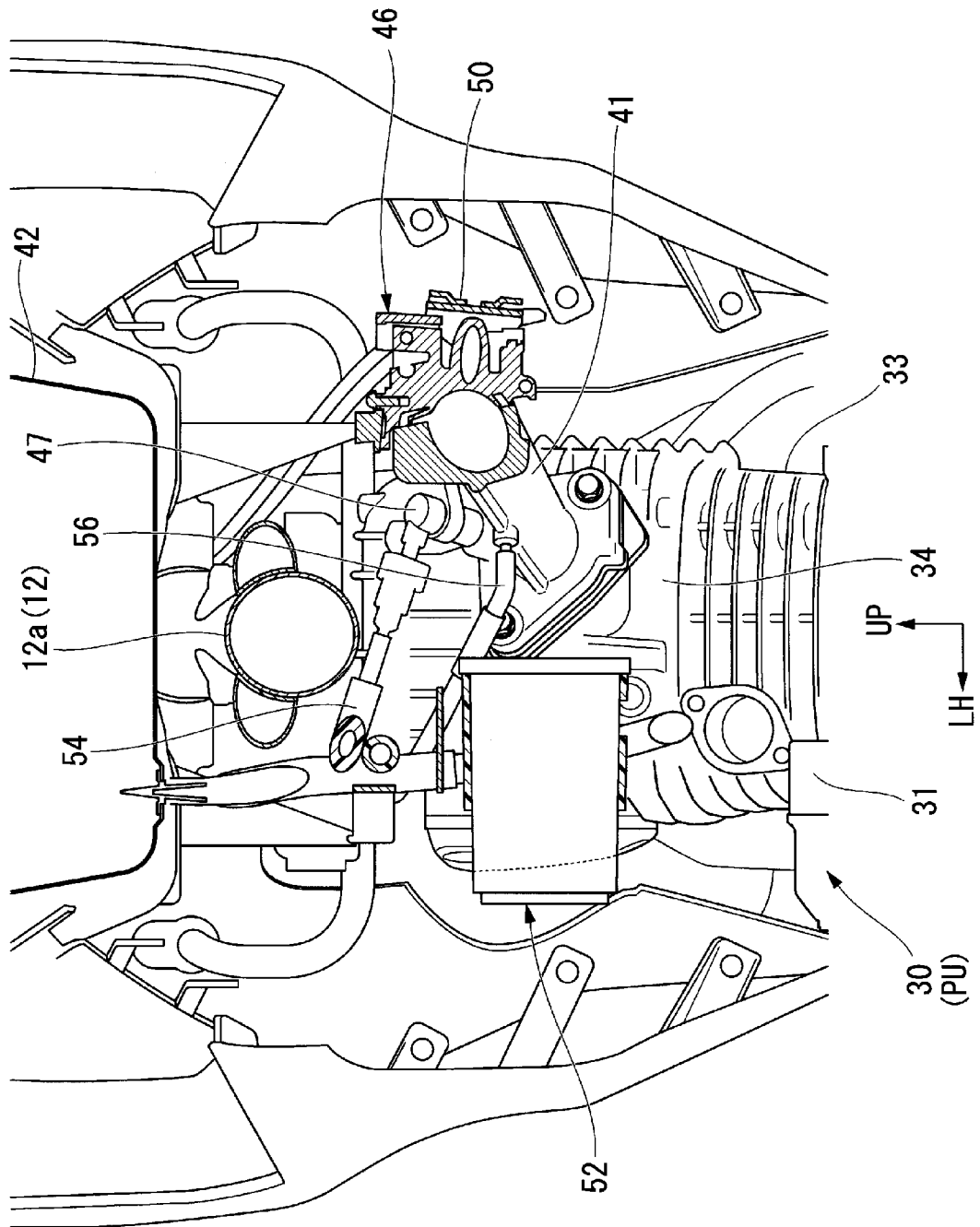
[図7]



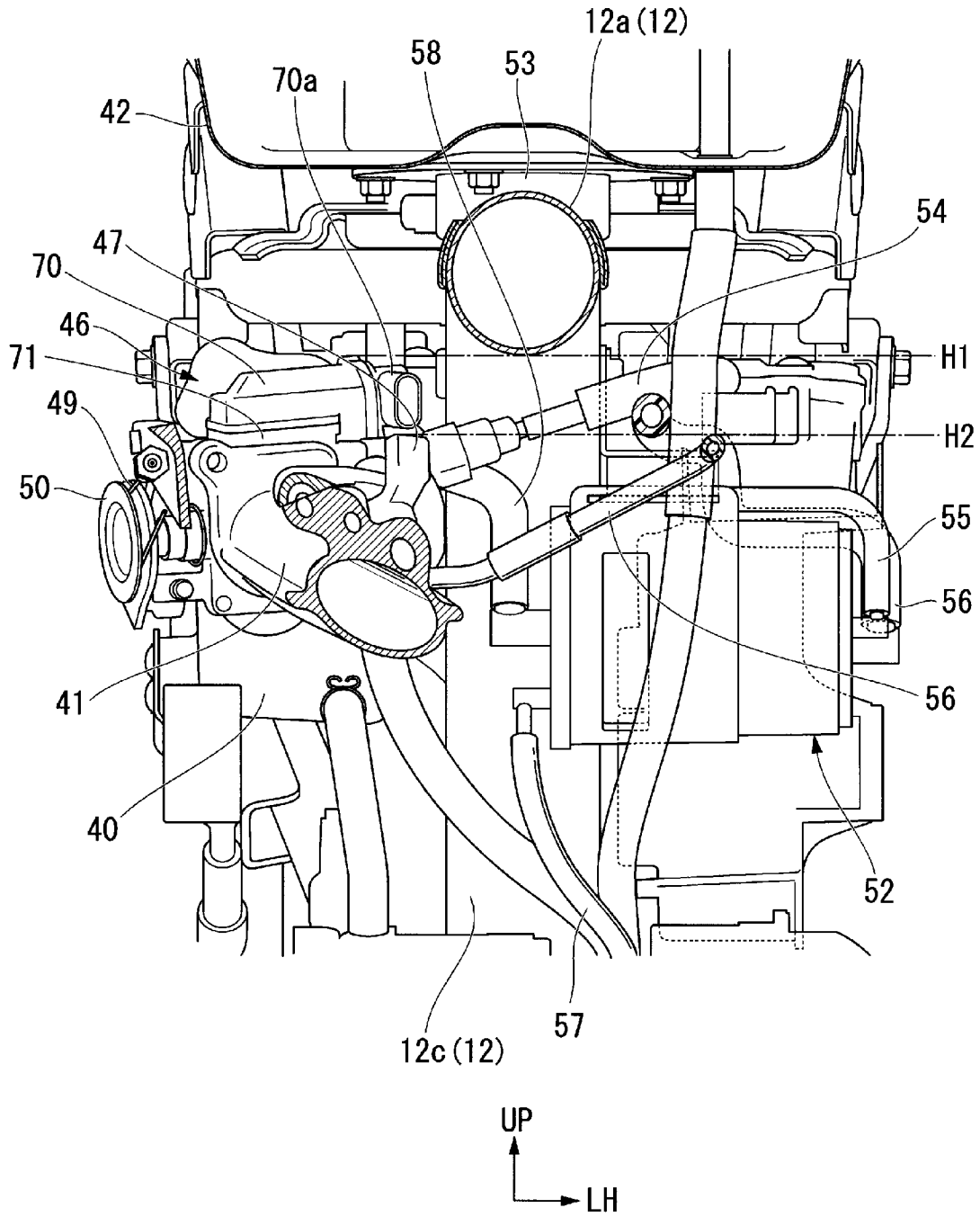
[図8]



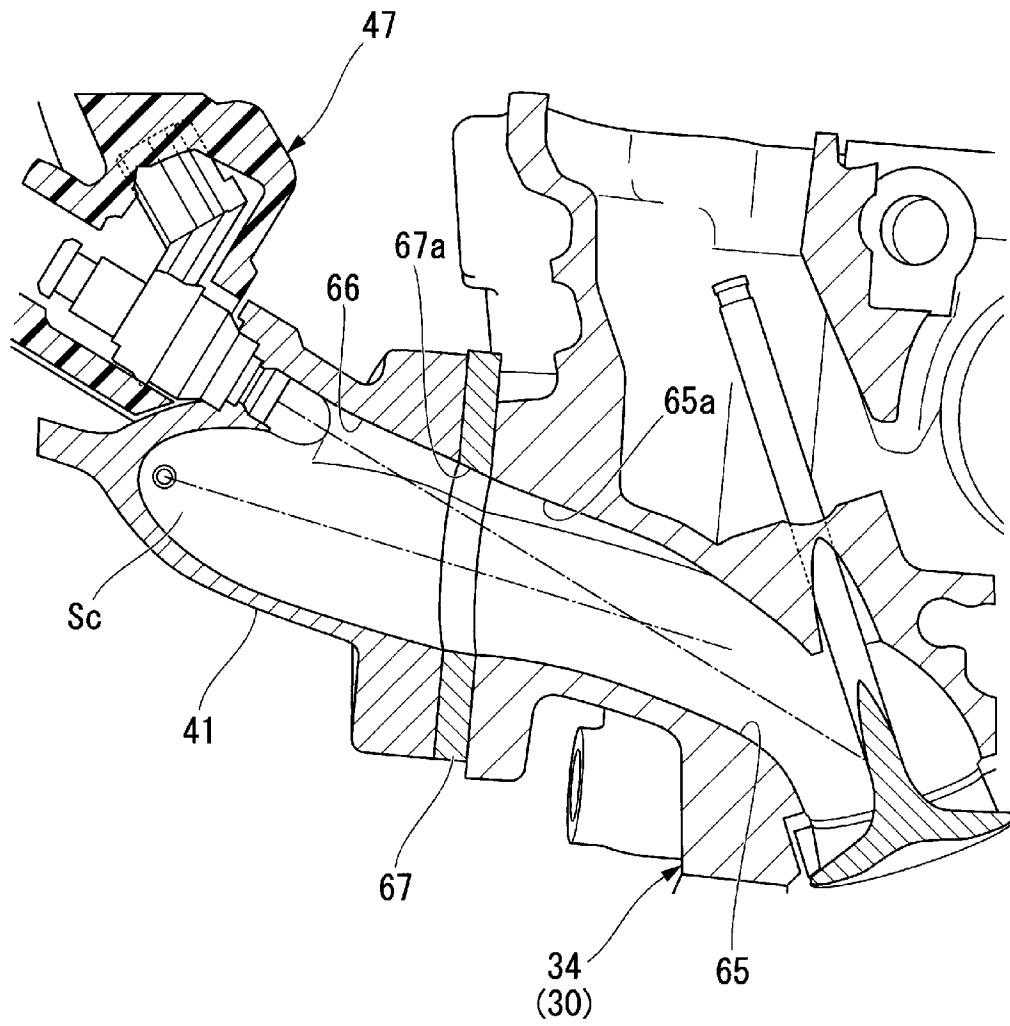
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/071249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B62K11/00(2006.01)i, B62J99/00(2009.01)i, F02M35/16(2006.01)i, F02M61/14(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)
B62K11/00, B62J99/00, F02M35/16, F02M61/14

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

<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2016</i>
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2016</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2016</i>

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.
X A	JP 2013-11209 A (Honda Motor Co., Ltd.), 17 January 2013 (17.01.2013), paragraphs [0014], [0017], [0021] to [0022]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 5 2-4
A	JP 2013-141906 A (Honda Motor Co., Ltd.), 22 July 2013 (22.07.2013), paragraphs [0030] to [0034], [0051]; fig. 2 to 8 & CN 103204206 A	1-5
A	JP 2010-100224 A (Suzuki Motor Corp.), 06 May 2010 (06.05.2010), paragraphs [0030] to [0032]; fig. 1 to 5 & US 2010/0101886 A1 paragraphs [0039] to [0041]; fig. 1 to 5	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 16 September 2016 (16.09.16)	Date of mailing of the international search report 04 October 2016 (04.10.16)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B62K11/00(2006.01)i, B62J99/00(2009.01)i, F02M35/16(2006.01)i, F02M61/14(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 (IPC))

Int.Cl. B62K11/00, B62J99/00, F02M35/16, F02M61/14

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
X A	JP 2013-11209 A (本田技研工業株式会社) 2013.01.17, 段落 [0014], [0017], [0021] - [0022], 図1-5 (ファミリーなし)	1, 5 2-4
A	JP 2013-141906 A (本田技研工業株式会社) 2013.07.22, 段落 [0030] - [0034], [0051], 図2-8 & CN 103204206 A	1-5

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

16.09.2016

国際調査報告の発送日

04.10.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/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)

森本 哲也

3D

5366

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

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 2010-100224 A (スズキ株式会社) 2010.05.06, 段落 [0030] - [0032], 図1-5 & US 2010/0101886 A1, 段落 [0039] - [0041], 図1-5	1-5