

(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
2013年9月26日(26.09.2013)



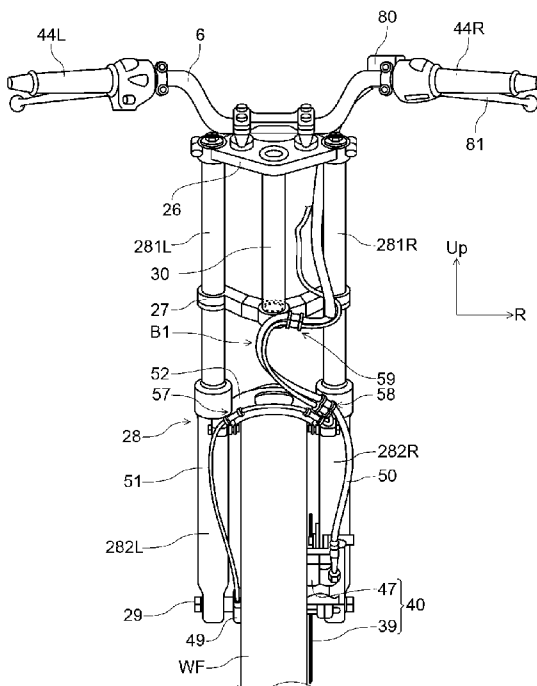
(10) 国際公開番号
WO 2013/140891 A1

- (51) 国際特許分類:
B62K 19/38 (2006.01) B62J 99/00 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/053128
- (22) 国際出願日: 2013年2月8日(08.02.2013)
- (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 2012-063874 2012年3月21日(21.03.2012) 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: 杉本 康一郎(SUGIMOTO Koichiro); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 又吉 康太(MATAYOSHI Kota); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 飯田 千尋(IIDA Chihiro); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 阪本 清孝, 外(SAKAMOTO Kiyotaka et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿三丁目3番23号 ファミール西新宿403号 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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.
- (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: SADDLED VEHICLE

(54) 発明の名称: 鞍乗り型車両



(57) Abstract: Provided is a saddled vehicle having a wire routing structure which can efficiently bundle a brake hose and a harness which are divided to the left and right relative to the front wheel. A saddled vehicle is provided with a first clamp section (57) which affixes a harness (51) for a wheel speed sensor (49) at a position above an outer tube (282L) located on the side to which the wheel speed sensor (49) is provided. The saddled vehicle is also provided with a second clamp section (58) which bundles the harness (51) and the brake hose (50) and allows the harness (51) and the brake hose (50) to extend further upward, the harness (51) and the brake hose (50) being bundled at substantially the same height as the first clamp section (57) at a position above an outer tube (282R) located on the side to which a caliper (47) is provided. The second clamp section (58) includes a second harness holding section (641) for affixing the harness (51) and also includes a third harness holding section (642) which changes the direction of the harness (51) and which affixes the harness (51) in such a manner that the harness (51) is oriented to extend along the brake hose (50). The harness (51) and the brake hose (50) form a pivotable section (B1) bent in the left-right direction between the second clamp section (58) and a bottom bridge (27).

(57) 要約: 前輪に対して左右に振り分けられているブレーキホースとハーネスとを効率的に束ねることができる配索構造を有する鞍乗り型車両を提供する。車輪速度センサ49が設けられている側のアウトチューブ282Lの上部で車輪速度センサ49用のハーネス51を固定する第1クランプ部57を設ける。キャリパ47が設けられている側のアウトチューブ282Rの上部で第1クランプ部57と略同じ高さでハー

ネス51およびブレーキホース50を束ねてさらに上方に向けて配索する第2クランプ部58を設ける。第2クランプ部58がハーネス51を固定するハーネス第2保持部641と、ハーネス51の指向方向を転換させてブレーキホース50に沿うように指向させて固定するハーネス第3保持部642とを含む。ハーネス51とブレーキホース50は第2クランプ部58とボトムブリッジ27との間で左右方向に湾曲した揺動部B1を形成する。

WO 2013/140891 A1

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：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ものであり、特に、前輪の車輪速度センサと、車輪速度センサから引き出されるセンサ用ハーネスと、センサ用ハーネスを前輪ブレーキホースと共に配索する取り付け部とを有する鞍乗り型車両に関する。

背景技術

[0002] 自動二輪車や三輪車等、鞍乗り型車両において、前輪を支持するフロントフォークに前輪用ブレーキホースや電気式速度センサ用のケーブルが配索されることがある。例えば、特許文献1に記載されている自動二輪車では、車体に対して左右の一方側、つまりフロントディスクブレーキが設けられている側と同じ側に車輪速度検出装置を設けており、フロントディスクブレーキのキャリパから引き出されるブレーキホースと車輪速度検出装置の電磁式回転センサから引き出されるハーネスとがフロントフォークに沿って上方に向けて配索されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2001-165949号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1に記載されている配索構造では、ブレーキキャリパ側に車輪速度センサのハーネスが配索されるので、ブレーキホースとハーネスとを束ね、フロントフォークの伸び縮みに対する弛みをもたせてヘッドパイプないしはトップブリッジ方向に配索すれば良い。しかし、フロントフォークの一方側にシングルブレーキディスクを設け、他方側に電気式速度センサを設ける構成では、ブレーキホースとハーネスとを束ねることが容易ではなくなる。

そこで、ハーネスを、ブレーキホースと束ねることなく単独で配索すると、ハーネス自体はブレーキホースに対して剛性が低く柔軟性があるので、仮にフロントフォークの伸縮に対応させるために弛みをもたせたとしても、変形の程度ならびに変形の方法や形状が予測しにくく、そのために、転舵時に前車輪後方に位置するラジエータ等の部材とハーネスとが干渉しないようにすることが困難であった。

[0005] 本発明の目的は、上記課題を解決し、前輪に対して左右に振り分けられているブレーキホースとハーネスとを効率的に束ねることができる配索構造を有する鞍乗り型車両を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 前記目的を達成するための本発明は、左右一対のインナチューブ（281 L、281 R）および前記インナチューブ（281 L、281 R）の下部が摺動可能に嵌入されるアウトチューブ（282 L、282 R）からなり、前記アウトチューブ（282 L、282 R）の下端で前輪（WF）を支持するフロントフォーク（28）と、ディスクブレーキ（40）と、前輪（WF）の回転を検出する車輪速度センサ（49）とを有する鞍乗り型車両において、前記ディスクブレーキ（40）が、前輪（WF）の左右一方側にのみ設けられた前輪用のシングルディスクブレーキであり、前記車輪速度センサ（49）が、前輪（WF）の左右他方側に設けられていて、前記ブレーキホース（50）および前記ハーネス（51）が、前記ディスクブレーキ（40）および前記車輪速度センサ（49）からそれぞれ上方に配索されるとともに、前記アウトチューブ（282 L、282 R）のうち、前記車輪速度センサ（49）が設けられている側（282 L）の上部で前記ハーネス（51）を固定する第1クランプ部（57）と、前記アウトチューブ（282 L、282 R）のうち、前記ディスクブレーキ（40）が設けられている側（282 R）の上部において前記第1クランプ部（57）と略同じ高さで該第1クランプ部（57）を經由して配索される前記ハーネス（51）および前記ブレーキホース（50）を束ねて固定し、該固定位置からさらに上方に向けて配索

する第2クランプ部(58)とを備える点に第1の特徴がある。

[0007] また、本発明は、前記第2クランプ部(58)が、前記第1クランプ部(57)から該第2クランプ部(58)側に向けて指向される前記ハーネス(51)を該指向姿勢で固定する第1のハーネス固定手段(641)と、前記第1のハーネス固定手段(641)で固定されるハーネス(51)の指向方向を転換させ、前記ディスクブレーキ(40)から引き出されて上方に配索される前記ブレーキホース(50)に沿うように指向させて固定する第2のハーネス固定手段(642)とを有している点に第2の特徴がある。

[0008] また、本発明は、前記第2クランプ部(58)が、前記第2のハーネス固定手段(642)と略同じ高さでブレーキホース(50)を固定する第1のホース固定手段(643)をさらに備える点に第3の特徴がある。

[0009] また、本発明は、前記左右一对のインナチューブ(281L、281R)を、車体前部に設けられるヘッドパイプ(30)の下部で互いに連結するボトムブリッジ(27)と、前記第2クランプ部(58)から上方に配索される前記ハーネス(51)およびブレーキホース(50)を前記ボトムブリッジ(27)に固定する第3クランプ部(59)とを備え、前記第2クランプ部(58)と前記第3クランプ部(59)との間では、前記ブレーキホース(50)および前記ハーネス(51)が、車幅方向において前記ディスクブレーキ(40)が取り付けられている側から前記車輪速度センサ(49)が取り付けられている側に凸となるように湾曲した揺動部(B1)を形成するように前記第2クランプ部(58)および前記第3クランプ部(59)が構成される点に第4の特徴がある。

[0010] また、本発明は、前記ブレーキホース(50)が、筒状のプロテクタ部材(501)および該プロテクタ部材(501)に収容されるホース本体(502)からなり、前記ハーネス(51)の外径が前記プロテクタ部材(501)の外径よりも小さく設定されており、前記第2クランプ部(58)と前記第3クランプ部(59)との間で前記ブレーキホース(50)に束ねられる前記ハーネス(51)が、前記ブレーキホース(50)の後方に配索され

るように前記第2クランプ部(58)および前記第3クランプ部(59)が構成される点に第5の特徴がある。

[0011] また、本発明は、前記第3クランプ部(59)が、車幅方向において前記第2クランプ部(58)が設けられている側と同じ側に偏倚して配置される点に第6の特徴がある。

[0012] また、本発明は、前記第3クランプ部(59)が、前記ハーネス(51)を保持する第3のハーネス固定手段(742)と、前記ブレーキホース(50)を保持する第2のホース固定手段(741)とからなり、前記第3のハーネス固定手段(742)および前記第2のホース固定手段(741)が、車幅方向に延在し、かつ略水平に配置される点に第7の特徴がある。

[0013] また、本発明は、前記第1のハーネス固定手段(641)、前記第2のハーネス固定手段(642)、および前記第1のホース固定手段(643)を一体的に前記インナチューブ(282R)に固定する第2ステー(63)と、前記第3のハーネス固定手段(742)および前記第2のホース固定手段(741)を前記インナチューブ(282R)に一体的に固定する第3ステー(73)とを備える点に第8の特徴がある。

発明の効果

[0014] 第1～8の特徴を有する本発明によれば、車速センサ用のハーネスは、左右一対であるチューブ(インナチューブおよびアウトチューブ)からなるフロントフォークの一方側の上部で第1クランプ部によって固定され、フロントフォークの他方側の上部に設けられる第2クランプ部に最短距離で配索され、該第2クランプ部で固定されるとともにブレーキホースと束ねられて上方に配索されるので、ハーネスの長さを無駄に長くすることがないし、第1クランプ部および第2クランプ部はいずれもバネ下に設けられるので、フロントフォークの伸縮を考慮して、第1クランプ部と第2クランプ部との間でハーネスに弛みを持たせる部分を設けたり、ハーネスと前輪後方の部材との干渉に配慮して設計したりする必要がない。

[0015] 第2の特徴を有する本発明によれば、ハーネスを、第2クランプ部に設け

られる第1のハーネス固定手段と第2のハーネス固定手段との間で方向転換させるので、この方向転換部の曲率半径を最小限に設定することができ、結果としてバネ上で必要となるハーネスおよびブレーキホースの湾曲した配索経路を確保しやすくなる。

[0016] 第3の特徴を有する本発明によれば、ハーネスおよびブレーキホースが略同じ高さで固定されて束ねられるので、ハーネスとブレーキホースをフロントフォークの伸縮に関わらず同じ方向に指向させやすい。

[0017] 第4および第7の特徴を有する本発明によれば、車幅方向において一方側に湾曲した部分を形成する（つまり他方側に開放したU字状部分が形成される）ようにハーネスおよびブレーキホースを配索してフロントフォークが伸縮に対応できるハーネスおよびブレーキホースの遊びを車幅方向に生じさせることができるので、フロントフォーク後方にスペースを大きくあける必要がなくなり、結果として、車両の大型化を抑制することができる。

[0018] 第5の特徴を有する本発明によれば、比較的強靱に作られるブレーキホースのプロテクタ部材によって、車体前方から飛来する埃や水等からハーネスを保護することができる。

[0019] 第6の特徴を有する本発明によれば、第3クランプ部が車幅方向に偏倚して配置されるので、余裕をもってハーネスおよびブレーキホースの湾曲した部分を形成することができる。

[0020] 第8の特徴を有する本発明によれば、第2クランプ部および第3クランプ部において、ハーネスおよびブレーキホースを共通のステーでフロントフォークに固定できるので、ステーの数を少なくすることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]本発明の一実施形態に係る鞍乗り型車両である自動二輪車の左側面図である。

[図2]図1の要部拡大図である。

[図3]フロントフォークおよび前輪を示す図2の後方から見た後面図である。

[図4]ボトムブリッジおよびフロントフォークをZ方向から見た車両の要部後

面図である。

[図5]ボトムブリッジおよびフロントフォークを車体左下から見た車両の要部斜視図である。

[図6]ボトムブリッジおよびフロントフォークを車体左上から見た車両の要部斜視図である。

[図7]ボトムブリッジおよびフロントフォークを車体左上後方から見た車両の要部斜視図である。

[図8]第2クランプ部を示す図4における8-8矢視断面図である。

[図9]第3クランプ部を示す図4における9-9矢視断面図である。

[図10]第1クランプ部を支持する第1ステーの斜視図である。

[図11]第2クランプ部を構成する押さえ金具の斜視図である。

[図12]ハーネスの長さをブレーキホースの長さより長くした揺動部B1の例を示すボトムブリッジおよびフロントフォークを後方から見た車両の要部後面図である。

発明を実施するための形態

[0022] 以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係る鞍乗り型車両である自動二輪車の左側面図、図2は図1の要部拡大図、図3はフロントフォークおよび前輪WFを示す図2の後方から見た後面図である。図1～図3並びにその他の各図において矢印と共に記載した符号は自動二輪車における方向を示し、符号F rは前方、符号R rは後方、符号Rは右、符号Lは左をそれぞれ示す。

[0023] 図1において、自動二輪車1は、単気筒4サイクル水冷エンジン2を搭載する。自動二輪車1の車体フレーム3は、ヘッドパイプ30の上端寄りに先端部が接合されて斜め下後方に延在するメインフレーム31と、ヘッドパイプ30の下端寄りに先端部が接合されて斜め下後方に延在するダウンフレーム32と、メインフレーム31の中間部から斜め上後方に延在するシートフレーム33と、シートフレーム33に後部で接合されていて、シートフレーム33とほぼ平行でやや前下がりに配置されるサブフレーム34と、メイン

フレーム 3 1 の後端部およびサブフレーム 3 4 の前端部に接合されて下方に延在するハンガブラケット 3 5 とを含んでいる。シートフレーム 3 3 とサブフレーム 3 4 との間にはリブ 4 1、4 2 が設けられる。車体フレーム 3 を構成する上述の各部材は車体の左右にそれぞれ設けられて対をなしている。

[0024] エンジン 2 は、シリンダ部 2 1、クランク室 2 2、および減速機部 2 3 を備える。シリンダ部 2 1 の後部には吸気管 2 4 が接続され、吸気管 2 4 の端部はエアクリーナ 4 内部に連通される。シリンダ部 2 1 の前部には排気管 2 5 が連結され、排気管 2 5 は車体下方を迂回して車体後部のマフラ 5 に連結される。エンジン 2 は、ハンガブラケット 3 5 およびダウンフレーム 3 2 の下部に結合されて支持される。ダウンフレーム 3 2 には、エンジン 2 の冷却水が循環されるラジエータ 4 3 が取り付けられる。

[0025] ヘッドパイプ 3 0 には、図示しないステアリングステムが上下方向に指向させて配置されており、ステアリングステムの上下には、それぞれトップブリッジ 2 6 およびボトムブリッジ 2 7 が結合される。これらトップブリッジ 2 6 およびボトムブリッジ 2 7 によってフロントフォーク 2 8 が支持される。ヘッドパイプ 3 0 には、車体前方に向けてステー 3 6 が延びており、このステー 3 6 によってヘッドライト 7 およびメータ装置 8 が支持される。フロントフォーク 2 8 の下端部には前輪 WF を回転自在に支持する前輪軸 2 9 が設けられる。

[0026] トップブリッジ 2 6 の上部にはステアリングハンドル 6 が取り付けられ、ステアリングハンドル 6 には、グリップ 4 4（右グリップ 4 4 R、左グリップ 4 4 L）ならびにミラー 4 5 が取り付けられる。右グリップ 4 4 R の車体中央寄りに隣接して、油圧で駆動される前輪ディスクブレーキ用のマスタシリンダ 8 0 が設けられる。また、マスタシリンダ 8 0 を作動させるフロントブレーキレバー 8 1 が右グリップ 4 4 R の前方に隣接して設けられる（図 3 参照）。

[0027] 車体フレーム 3 に接合されるハンガブラケット 3 5 には、車幅方向に延在する枢軸 9 が設けられ、この枢軸 9 によってスイングアーム 1 0 の前部が上

下方向に揺動自在に支持される。スイングアーム 10 の後端部には後輪軸 11 が設けられ、後輪軸 11 によって駆動輪である後輪 WR が支持される。減速機部 23 の出力軸 46 には駆動スプロケット 37 a が結合され、後輪軸 11 には従動側スプロケット 37 b が結合されており、両スプロケット間に駆動用チェーン 12 が掛け渡されてエンジン 2 の出力が後輪 WR に伝達される。

[0028] スイングアーム 10 は前端部が枢軸 9 で支持されるとともに、クッションユニット 13 によって中間部が支持される。クッションユニット 13 は、スイングアーム 10 の枢軸 9 と後輪 WR と間でスイングアーム 10 と車体フレーム 3 (ここでは、ハンガブラケット 35) とに連結される。クッションユニット 13 の上端部はバッテリー 19 の前方でハンガブラケット 35 に支持され、下端部はスイングアーム 10 より下方に配置されるリンク機構 14 を介してスイングアーム 10 に連結される。つまりスイングアーム 10 に接合されて下方に張り出しているステー 15 に連結される。

[0029] メインフレーム 31 とシートフレーム 33 上の前部には燃料タンク 16 が、後部には乗員シート 17 がそれぞれ配置され、乗員シート 17 の前下方にはエアクリーナ 4 が配置される。シートフレーム 33 とリヤフレーム 34 とによってリヤフェンダ 18 が支持され、ハンガブラケット 35 の上部近傍から後方に延在する。リヤフェンダ 18 は、後輪 WR の上方に位置して泥や水が飛散するのを防止する泥よけとして機能するとともに、上部は箱形に形成されて少なくともバッテリー 19 の収納部を含む物品収納ケース (物品収納部) として利用される。乗員シート 17 の後方には、リヤランプユニット 48 が設けられる。

[0030] フロントフォーク 28 はトップブリッジ 26 およびボトムブリッジ 27 によって上部および下部で互いに連結されるインナチューブ 281 と、インナチューブ 281 の下部が摺動自在に嵌入されるアウトチューブ 282 とを備える。インナチューブ 281 はヘッドパイプ 30 の右前に位置する右インナチューブ 281 R とヘッドパイプ 30 の左前に位置する左インナチューブ 2

81Lとからなり、アウトチューブ282は、前輪WFを右側で支持する右アウトチューブ282Rと前輪WFを左側で支持する左アウトチューブ282Lとからなる。右アウトチューブ282Rと左アウトチューブ282Lとはフェンダブラケット52によって互いに連結される。

[0031] 前輪WFの右側には、前輪ディスクブレーキ40を構成する前輪ブレーキ用ディスク（以下、単に「ディスク」と呼ぶ）39とブレーキキャリパ47とが設けられる。ディスク39は後輪WFのホイールに結合され、ブレーキキャリパ47はフロントフォーク28の右アウトチューブ282Rに固定される。ブレーキキャリパ47から上方にブレーキホース50が引き出され、ステアリングハンドル6に取り付けられるマスタシリンダ80に連結される。

[0032] フロントフォーク28の左アウトチューブ282Lの下端には、前輪WFの回転速度を検知する電気式の車輪速度センサ49が設けられる。車輪速度センサ49に電源を供給し、速度検知信号を得るための電源線、接地線（GND）、および信号線を含むハーネス51が車輪速度センサ49から上方に引き出され、メータ装置8内の図示しないセンサ出力受け入れ部に接続される。なお、車輪速度センサ49は前輪WFの回転を検出するものであればよく、用途が限定されるものではない。例えば、車輪速度センサ49の検出出力によって車両の速度を算出してメータ装置8内の速度メータに表示するものに限らず、エンジンの制御、あるいはABS（Anti Lock Brake System）用のセンサとして用いるものであってもよい。

[0033] 左アウトチューブ282Lに沿って上方に配索されるハーネス51は左アウトチューブ282Lの上部に取り付けられる第1クランプ部57に固定され、かつ第1クランプ部57で右アウトチューブ282R側に案内される。右アウトチューブ282R側に案内されるハーネス51は右アウトチューブ282Rの上部に取り付けられる第2クランプ部58に固定されるとともに配索方向が上方内側に向けて転換される。一方、右アウトチューブ282Rに沿って上方に配索されるブレーキホース50は第2クランプ部58に固定

されて上方内側に向けて配索される。

- [0034] 第2クランプ部58には、少なくとも第2クランプ部58およびボトムブリッジ27間において、上方に方向転換されたハーネス51がブレーキホース50に沿って配索されるようにハーネス51がブレーキホース50に束ねられる。
- [0035] 第2クランプ部58で束ねられたハーネス51およびブレーキホース50は、ボトムブリッジ27に取り付けられる第3クランプ部59に固定される。ハーネス51およびブレーキホース50が、第2クランプ部57および第3クランプ部59間で車体左方向に張り出して揺動部B1を形成することができるように、第2クランプ部58および第3クランプ部59に対するハーネス51およびブレーキホース50の固定位置もしくは第2クランプ部58および第3クランプ部59によるハーネス51およびブレーキホース50の指向方向を設定する。揺動部B1は、第2クランプ部58と第3クランプ部59との間でブレーキホース50やハーネス51がフロントフォーク28の伸縮に応じて揺動した際に、自在に曲率を変化させて撓むことができる十分な長さを確保するのに効果がある。
- [0036] 第3クランプ部59から上方では、ブレーキホース50およびハーネス51は、ほぼ右インナチューブ281Rに沿って配索され、マスタシリンダ80およびメータ装置8にそれぞれ接続される。
- [0037] 揺動部B1では、フロントフォーク28の伸縮動作に応じて第2クランプ部58および第3クランプ部59間でハーネス51およびブレーキホース50が車体左右方向に揺れ動く。
- [0038] ブレーキホース50およびハーネス51の配索経路、ならびに第1、第2および第3クランプ部57、58、59の構成を説明する。図4はボトムブリッジ27およびフロントフォーク28に直交するZ方向から見た車両の要部後面図、図5はボトムブリッジ27およびフロントフォーク28を車体左下から見た車両の要部斜視図、図6はボトムブリッジ27およびフロントフォーク28を車体左上から見た車両の要部斜視図、図7はボトムブリッジ2

7およびフロントフォーク28を車体左上後方から見た車両の要部斜視図、図8は第2クランプ部58を示す図4における8-8矢視断面図、図9は第3クランプ部59を示す図4における9-9矢視断面図である。

[0039] まず、図4～図8において、右アウトチューブ282Rと左アウトチューブ282Lとの間を連結するフェンダブラケット52が設けられる。フェンダブラケット52は、前輪WFの上方を跨いでおり、その左右端は、右アウトチューブ282Rおよび左アウトチューブ282Lからそれぞれ前後方向に突出している右側ボス53Rおよび左側ボス53Lにボルト54、ナット55からなる締結部材で結合される。

[0040] 右側ボス53Rおよび左側ボス53Lとフェンダブラケット52の左右端との間にはゴムブッシュ56R、56Lが介在され、このゴムブッシュ56R、56Lを介してフェンダブラケット52とともにフロントフェンダ38がラバーマウント形式で右アウトチューブ282Rおよび左アウトチューブ282Lに取り付けられる。

[0041] 左アウトチューブ282Lの上部に設けられる第1クランプ部57は、左側ボス53Lの車幅方向外側（図4の図示左側）に当接されてボルト54Lおよびナット55Lによって固定される第1クランプ部ステー（以下、「第1ステー」と呼ぶ）60と、第1ステー60によって支持されるゴムまたは樹脂からなる筒状のグロメット61とからなる。第1ステー60は、左側ボス53Lへ取り付けられる取り付け部601と、グロメット61を保持するためグロメット61の外周に沿うように環状に形成されたハーネス第1クランプ602とを備える。ハーネス第1クランプ602は、左アウトチューブ282Lの上部後方において、中心より右側に偏った位置でグロメット61を保持するように配置される。ハーネス第1クランプ602は、保持されるハーネス51がクランプ602の右側で第2クランプ部58に指向するように、かつハーネス第1クランプ602の左側では左アウトチューブ282Lに沿って下方に指向するように右上がりつまり左下がりに配置される。

[0042] 第1ステー60の前記取り付け部601の下端には、グロメット61で保

持されるハーネス51が緩やかに弧を描いて左アウトチューブ282Lに沿い、かつ左アウトチューブ282Lから左側にはみ出さないで配索されるようにハーネスガイド62が溶接される。ハーネスガイド62は環状に形成される金属線（例えば鋼線）からなる。第1ステー60の形状は図10に関してさらに後述する。

[0043] 右アウトチューブ282Rの上部に設けられる第2クランプ部58は、右側ボス53Rの外側つまり右側に当接されてボルト54Rおよびナット55Rによって固定される第2クランプ部ステー（以下、「第2ステー」と呼ぶ）63と、第2ステー63に溶接される押さえ金具64と、押さえ金具64によって第2ステー63に保持される3つのグロメット67、68および69とを備える。グロメット67および68はハーネス51を保持するものであり、第1クランプ部57のグロメット61と同一または同等品である。一方、グロメット69はブレーキホース50を保持できるように、ハーネス51用のグロメット67、68よりは大きいサイズに形成される。

[0044] 第2ステー63は、右側ボス53Rへボルト54Rおよびナット55Rで取り付けられる取り付け部631を含み、第2ステー63に溶接されるハーネス押さえ金具64は、ハーネス51が通されるグロメット67、68の外周のほぼ半周にそれぞれ沿うように湾曲させた第1のハーネス固定手段であるハーネス第2クランプ641とハーネス第3クランプ642（第2のハーネス固定手段）とを形成する。さらに、押さえ金具64には、グロメット69の外周に沿うように環状に形成される第1のホース固定手段としてのホース第1クランプ643が設けられる。押さえ金具64は、この押さえ金具64および第2ステー63を貫通するボルト70およびボルト70に螺合するナット71によって互いに結合される。

[0045] ハーネス第2クランプ641、ハーネス第3クランプ642、およびホース第1クランプ643は、図4から理解できるように、右アウトチューブ282Rの上部後方において、右アウトチューブ282Rの中心より左側に偏った位置でグロメット67、68および69を保持するように配置される。

ハーネス第2クランプ641は、保持されるハーネス51がハーネス第2クランプ641の左側で第1クランプ部57に指向するように、かつハーネス第2クランプ641の右側ではハーネス51の指向方向を左上側に転換するように、右下がりつまり左上がりに配置される。

[0046] 第2のハーネス固定手段としてのハーネス第3クランプ642は、ハーネス第2クランプ641で方向転換されて左上側に指向されたハーネス51がそのまま左側に配索されるように左上がりつまり右下がりに配置される。ハーネス第3クランプ642の傾斜角度（水平からの角度）は、第2ハーネスクランプ641よりも大きい。つまり、第2クランプ部58より上方では、ハーネス51がより上向きに配索される。ホース第1クランプ643は、ハーネス第3クランプ642とほぼ並行であって、かつハーネス第3クランプ642の後方に隣接するように配置される。したがって、第2クランプ部58より上方では、ハーネス51はブレーキホース50に沿って、ブレーキホース50の背後（車体後方側）に配索される。

[0047] 図8において、ハーネス第2クランプ641およびハーネス第3クランプ642によって保持されるハーネス51は、車輪速度センサ49に電力を供給して信号を検知するだけの比較的小電流を流すために使用される電線として、プラス電圧線511、アース線512、信号線513を含み、これらをビニル外被514で被覆したものであり、剛性が低くて柔軟性があるものである。また、ホース第1クランプ643によって保持されるブレーキホース50はプロテクタチューブ501と、プロテクタチューブ501に収容されるホース本体502とからなる。ブレーキホース50の外径（プロテクタチューブ501の外径）は、ハーネス51の外径（外被514の外径）よりも大きい。これによって、ブレーキホース50より後方に配索されるハーネス51は、第2クランプ部58より上方、かつ第3クランプ部62の下方ではブレーキホース50の背後に隠れる。

[0048] ハーネス51をブレーキホース50の背後に隠れるように配索することによって、前方からの埃や水などからハーネス51を汚れにくくすることがで

きる。なお、ハーネス51はブレーキホース50よりも外径が小さいので自由変形する範囲は広く、変形範囲が予測しにくい、最小曲率半径はハーネス51よりブレーキホース50の方が小さいものも想定される。例えば、ハーネス51の最小曲率半径は30mmであり、ブレーキホース50の最小曲率半径は25mmである。そこで、揺動部B1において、ハーネス51をブレーキホース50の背後に隠れるように配索するのに限らず、それぞれの最小曲率半径に応じて、揺動部B1におけるハーネス51の曲率半径をブレーキホース50の曲率半径が大きくなるように、この揺動部B1では、ハーネス51の長さがブレーキホース50の長さより長くすることもできる。これにより、揺動部B1でハーネス51は比較的大きい半径で余裕を持たせて配索できる。

[0049] 図12は、ボトムブリッジおよびフロントフォークを後方から見た車両の要部後面図であり、ハーネス51の長さをブレーキホース50の長さより長くした揺動部B1の例を示す図である。なお、図4と同符号は同一または同等部分である。図12に示す例では、ハーネス51はブレーキホース50の背後に隠れてはいないが、許容される範囲で、より大きい曲率半径で配索することができる。

[0050] 次に、図4～図6、および図9において、ボトムブリッジ27には、第3クランプ部59のためのボス271が下方に突出しており、ボス271には雌ネジ272が形成される。第3クランプ部59は、前記雌ネジ272に下方からねじ込まれるボルト72によってボトムブリッジ27の下面に取り付けられるステー（以下、「第3ステー」と呼ぶ）73を有する。さらに、第3クランプ部59は、ハーネス51およびブレーキホース50を第3ステー73に固定する保持金具74を有しており、保持金具74はボルト75およびナット76を使用して第3ステー73に結合される。保持金具74は、グロメット77を介してブレーキホース50を保持するため、グロメット77の外周に当接する第2のホース固定手段としてのホース第2クランプ741と、ブレーキホース50に平行であってフロントフォーク28に垂直な方向

に配置され、グロメット78を介してハーネス51を保持するため、グロメット78の外周に当接する第3のハーネス固定手段としてのハーネス第4クランプ742を有する。すなわち、ホース第2クランプ741およびハーネス第4クランプ742は一体の部品である保持金具74によってステー73を介してボトムブリッジ27の下方左側に配置される。

[0051] ホース第2クランプ741はブレーキホース50を車幅方向に指向させて保持し、ハーネス第4クランプ742はブレーキホース50の背後において、ハーネス51を車幅方向に指向させて保持する。このために、ホース第2クランプ741およびハーネス第4クランプ742は車幅方向に指向させて略水平に配置される。ブレーキホース50は、第3クランプ部59から上方においてマスタシリンダ80との間でさらに案内部であるホースバンド90やワイヤ91等によって車体に支持されることができ。同様に、ハーネス51は、第3クランプ部59から上方で、バンド92を用いてヘッドパイプ30から前方に延びるブラケット30a（図9参照）等に支持させることができる。

[0052] 第3ステー73の車体後方側端部には、ヘッドライト7とメータ装置8とバッテリー19および図示しないECU等とを電氣的に接続する図示しないメインハーネスを保持する押さえ金具（ワイヤ）93の右端部が溶接される。

[0053] 図10は前記第1ステー60の斜視図である。図10において、第1ステー60は板部材（例えば、金属板）を屈曲させて形成され、該第1ステー60が左側ボス53Lに取り付けられていない状態では、取り付け部601を形成する板部材の両端部60E、60Fは互いに離れていて開放されており、左側ボス53Lに取り付けられた状態で両端部60E、60Fが重なって取り付け部601が閉じられる。両端部60E、60Fには、ボルト54Lを通すことができる通し孔60c、60dがそれぞれ形成される。図10には、第1ステー60とともにハーネス第1クランプ602によって保持されるグロメット61の斜視図を併せて示している。グロメット61にはハーネス51が通され、この状態でグロメット61がハーネス第1クランプ602

に保持される。グロメット61は両端にフランジ611を有する筒体であり、ゴム、樹脂等の弾性部材で形成される。したがって、グロメット61がハーネス51の周りに押しつけられると、ゴムの反発力ないしは弾力でハーネス51が締め付けられるとともに、フランジ611が第1ステー60の端面に当接するので第1ステー60に対するハーネス51の位置が固定される。

[0054] 図11は第2クランプ部58を構成する押さえ金具64の斜視図である。図11において、第2ステー63に一端が溶接される押さえ金具64は、ハーネス51の外被の外径に適合する曲率で湾曲成形されたハーネス第2クランプ641と、ハーネス第3クランプ642と、ホース第1クランプ643とを備え、これらハーネス第2クランプ641、ハーネス第3クランプ642、およびホース第1クランプ643を備える押さえ金具64は、1枚の鋼板により一体で成形することができる。この一体型の押さえ金具64によってグロメット67、68を保持してハーネス51の位置を固定するとともに、ホース用のグロメット69をまとめて支持することができる。互いに溶接された押さえ金具64および第2ステー63には、これら押さえ金具64および第2ステー63を貫通する通し孔632が形成されており、この通し孔632と押さえ金具64の他端に形成される通し孔644とを貫通させるボルト70およびナット71を使って押さえ金具64の両端が締め付けられ、グロメット67、68、および69は所望位置にて支持される。第2ステー63には左アウトチューブ282Lの左側ボス53Lに取り付けるためのボルト55Lを通すことができる通し孔631が形成される。

[0055] 本実施形態によれば、第1クランプ部57で固定されたハーネス51が前輪WFを跨いで第1クランプ部57とは反対側の第2クランプ部58に案内され、第2クランプ部58において一旦固定されてブレーキホース51に束ねることができる。そして、一つに束ねられたハーネス51とブレーキホース50とがフロントフェンダ38とボトムブリッジ27との間で車幅方向内側に湾曲された揺動部B1を形成するように第2クランプ部58と第3クランプ部59が構成される。この揺動部B1は、フロントフォーク28の伸縮

動作に対応して左アウトチューブ282Lおよび右アウトチューブ282Rの間で主に車幅方向で変位して、車体前後方向での変位を小さくすることができるし、ハーネス51は、ブレーキホース50に束ねられて剛性が高められるので、揺動部B1における車体前後方向の変位量は概ね予測することができる。したがって、フロントフォーク28の転舵時に、フロントフォーク28および前輪WFに対する後方の隣接部材、例えばラジエータ43や排気管25との間隔を高い精度で短縮しても隣接部材との干渉を防止できるので、結果的に自動二輪車1の大型化を招くことなく効率的なレイアウトの設計が可能である。

[0056] なお、本発明は、特許請求の範囲に記載した技術的思想を逸脱することなく上記実施形態を変形して鞍乗り型車両（鞍乗り型二輪車のみならず鞍乗り型三輪車や四輪車）に適用することができる。例えば、第1～第3クランプ部57、58、59を構成する第1～第3ステア60、63、73は、ハーネス51やブレーキホース50を保持して、第1～第3クランプ部57、58、59においてハーネス51やブレーキホース50を上記方向に指向させるようにしてあれば、形状は任意である。特に、第2および第3クランプ部58、59はハーネス51およびブレーキホース50を共通の金具で第2ステア63や第3ステア73に取り付けるようにしたが、ハーネス51およびブレーキホース50をそれぞれ個別の金具を使用して取り付けてもよい。

符号の説明

[0057] 1…自動二輪車、 27…ボトムブリッジ、 28…フロントフォーク、
29…前輪軸、 30…ヘッドパイプ、 39…ブレーキディスク、 40…ディスクブレーキ、
47…ブレーキキャリア、 49…車輪速度センサ、 50…車輪速度センサ用ハーネス、
51…ブレーキホース、 52…フェンダブラケット、 57…第1クランプ部、 58…第2クランプ部、
59…第3クランプ部、 60…第1ステア、 63…第2ステア、 73…第3ステア、
61、67、68、78…ハーネス用のグロメット、 69、77…ホース用のグロメット、
281L、281R…インナチュ

ープ、 282L、282R…アウトチューブ、 641…ハーネス第2保持部（第1のハーネス固定手段）、 642…ハーネス第3保持部（第2のハーネス固定手段）、 643…ホース第1保持部（第1のホース固定手段）、 741…ホース第2保持部（第2のホース固定手段）、 742…ハーネス第4保持部（第3のハーネス固定手段）

請求の範囲

[請求項1]

左右一对のインナチューブ（281L、281R）および前記インナチューブ（281L、281R）の下部が摺動可能に嵌入されるアウトチューブ（282L、282R）からなり、前記アウトチューブ（282L、282R）の下端で前輪（WF）を支持するフロントフォーク（28）と、ディスクブレーキ（40）と、前輪（WF）の回転を検出する車輪速度センサ（49）とを有する鞍乗り型車両において、

前記ディスクブレーキ（40）が、前輪（WF）の左右一方側にのみ設けられた前輪用のシングルディスクブレーキであり、

前記車輪速度センサ（49）が、前輪（WF）の左右他方側に設けられていて、

前記ブレーキホース（50）および前記ハーネス（51）が、前記ディスクブレーキ（40）および前記車輪速度センサ（49）からそれぞれ上方に配索されるとともに、

前記アウトチューブ（282L、282R）のうち、前記車輪速度センサ（49）が設けられている側（282L）の上部で前記ハーネス（51）を固定する第1クランプ部（57）と、

前記アウトチューブ（282L、282R）のうち、前記ディスクブレーキ（40）が設けられている側（282R）の上部において前記第1クランプ部（57）と略同じ高さで該第1クランプ部（57）を經由して配索される前記ハーネス（51）および前記ブレーキホース（50）を束ねて固定し、該固定位置からさらに上方に向けて配索する第2クランプ部（58）とを備えることを特徴とする鞍乗り型車両。

[請求項2]

前記第2クランプ部（58）が、

前記第1クランプ部（57）から該第2クランプ部（58）側に向けて指向される前記ハーネス（51）を該指向姿勢で固定する第1の

ハーネス固定手段（６４１）と、

前記第１のハーネス固定手段（６４１）で固定されるハーネス（５１）の指向方向を転換させ、前記ディスクブレーキ（４０）から引き出されて上方に配索される前記ブレーキホース（５０）に沿うように指向させて固定する第２のハーネス固定手段（６４２）とを有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]

前記第２クランプ部（５８）が、前記第２のハーネス固定手段（６４２）と略同じ高さでブレーキホース（５０）を固定する第１のホース固定手段（６４３）をさらに備えることを特徴とする請求項２記載の鞍乗り型車両。

[請求項４]

前記左右一对のインナチューブ（２８１Ｌ、２８１Ｒ）を、車体前部に設けられるヘッドパイプ（３０）の下部で互いに連結するボトムブリッジ（２７）と、

前記第２クランプ部（５８）から上方に配索される前記ハーネス（５１）およびブレーキホース（５０）を前記ボトムブリッジ（２７）に固定する第３クランプ部（５９）とを備え、

前記第２クランプ部（５８）と前記第３クランプ部（５９）との間では、前記ブレーキホース（５０）および前記ハーネス（５１）が、前記ディスクブレーキ（４０）が取り付けられている側から前記車輪速度センサ（４９）が取り付けられている側に凸となるように湾曲した揺動部（Ｂ１）を形成するように前記第２クランプ部（５８）および前記第３クランプ部（５９）が構成されることを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

[請求項５]

前記ブレーキホース（５０）が、筒状のプロテクタ部材（５０１）および該プロテクタ部材（５０１）に收容されるホース本体（５０２）からなり、

前記ハーネス（５１）の外径が前記プロテクタ部材（５０１）の外径よりも小さく設定されており、

前記第2クランプ部(58)と前記第3クランプ部(59)との間で前記ブレーキホース(50)に束ねられる前記ハーネス(51)が、前記ブレーキホース(50)の後方に配索されるように前記第2クランプ部(58)および前記第3クランプ部(59)が構成されることを特徴とする請求項4記載の鞍乗り型車両。

[請求項6] 前記第3クランプ部(59)が、車幅方向において前記第2クランプ部(58)が設けられている側と同じ側に偏倚して配置されることを特徴とする請求項4または5記載の鞍乗り型車両。

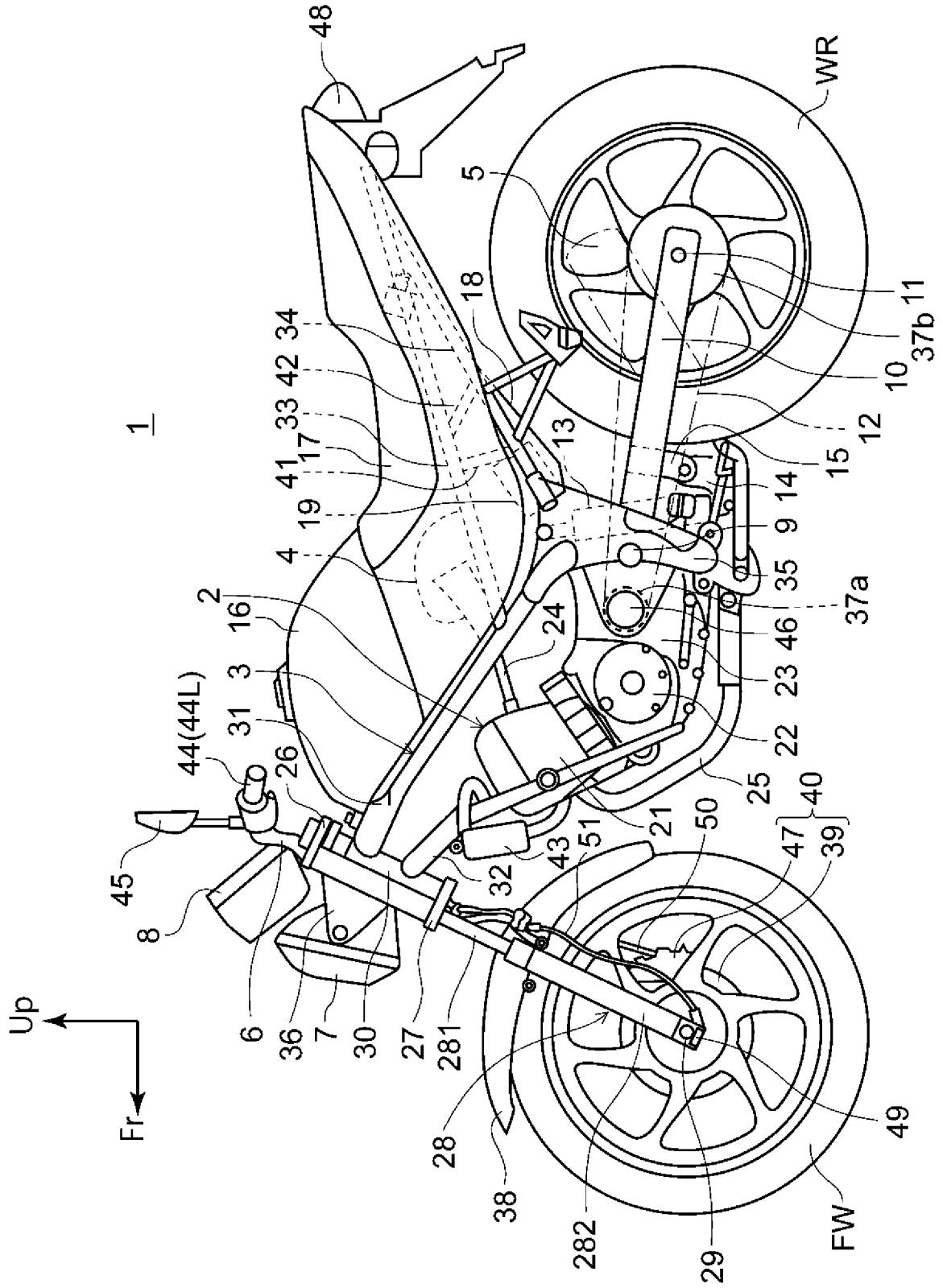
[請求項7] 前記第3クランプ部(59)が、前記ハーネス(51)を保持する第3のハーネス固定手段(742)と、前記ブレーキホース(50)を保持する第2のホース固定手段(741)とからなり、

前記第3のハーネス固定手段(742)および前記第2のホース固定手段(741)が、車幅方向に延在し、かつ略水平に配置されることを特徴とする請求項6記載の鞍乗り型車両。

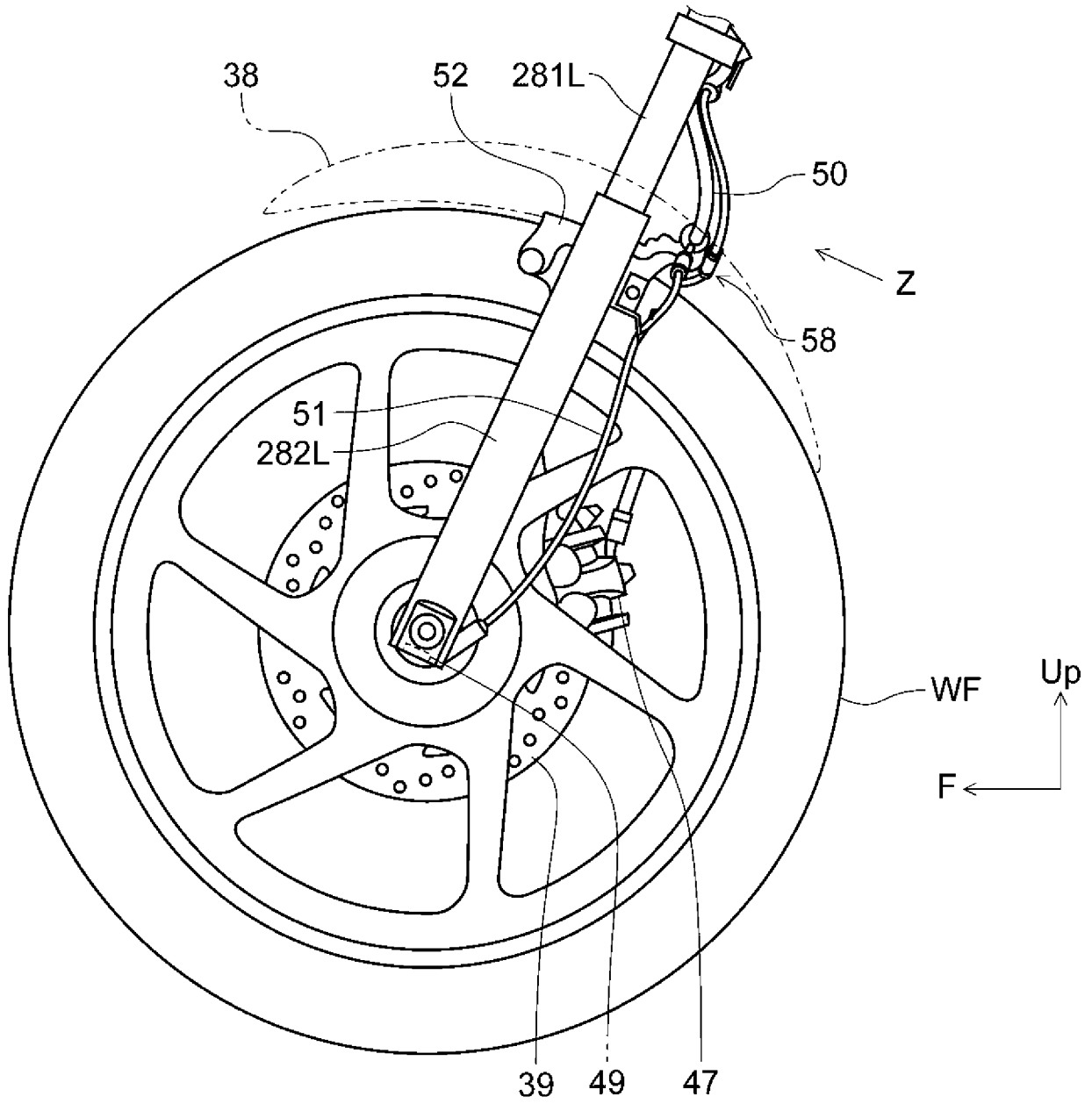
[請求項8] 前記第1のハーネス固定手段(641)、前記第2のハーネス固定手段(642)、および前記第1のホース固定手段(643)を、前記インナチューブ(282R)に一体的に固定する第2ステー(63)と、

前記第3のハーネス固定手段(742)および前記第2のホース固定手段(741)を一体的に前記インナチューブ(282R)に固定する第3ステー(73)とを備えていることを特徴とする請求項7に記載の鞍乗り型車両。

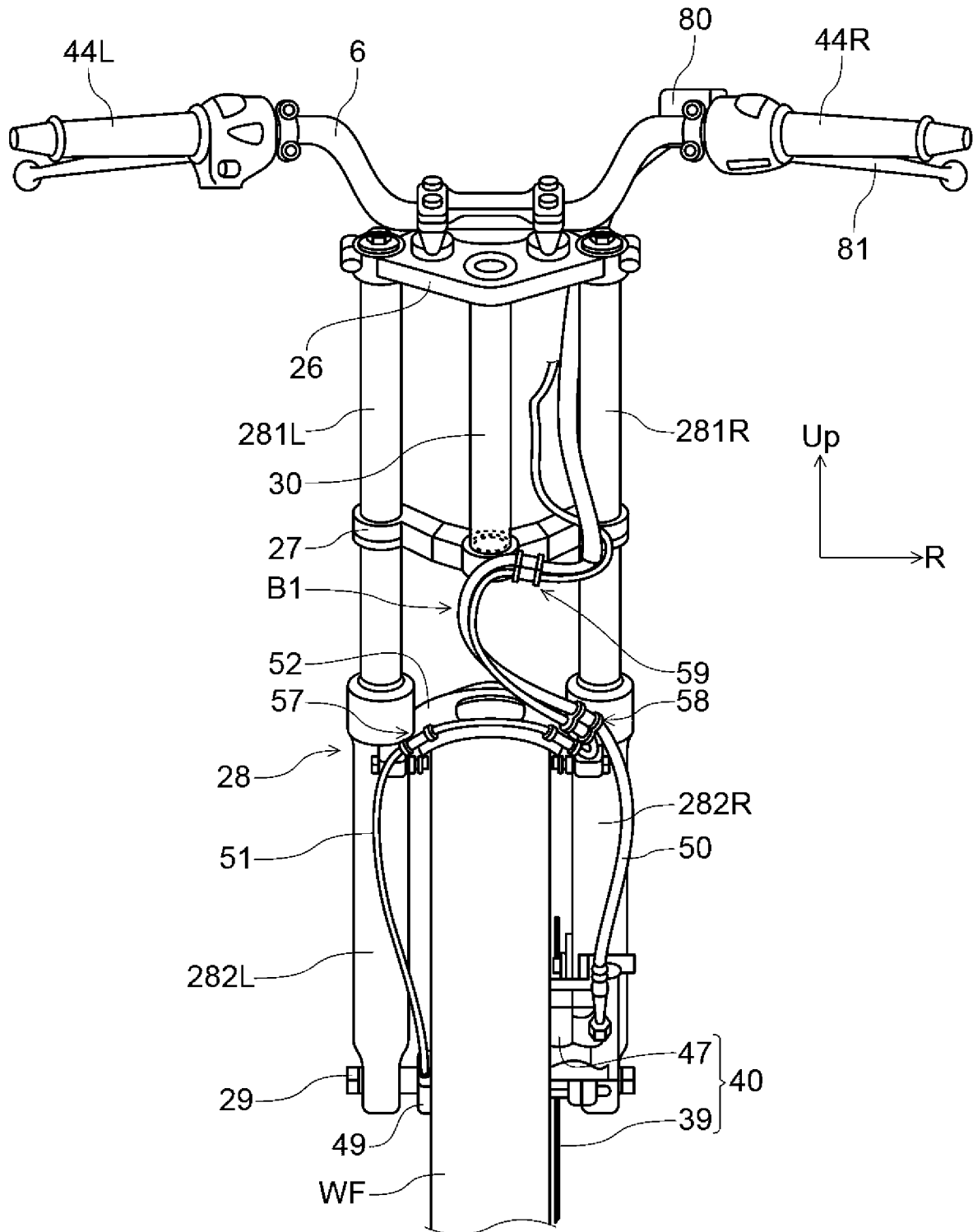
[図1]



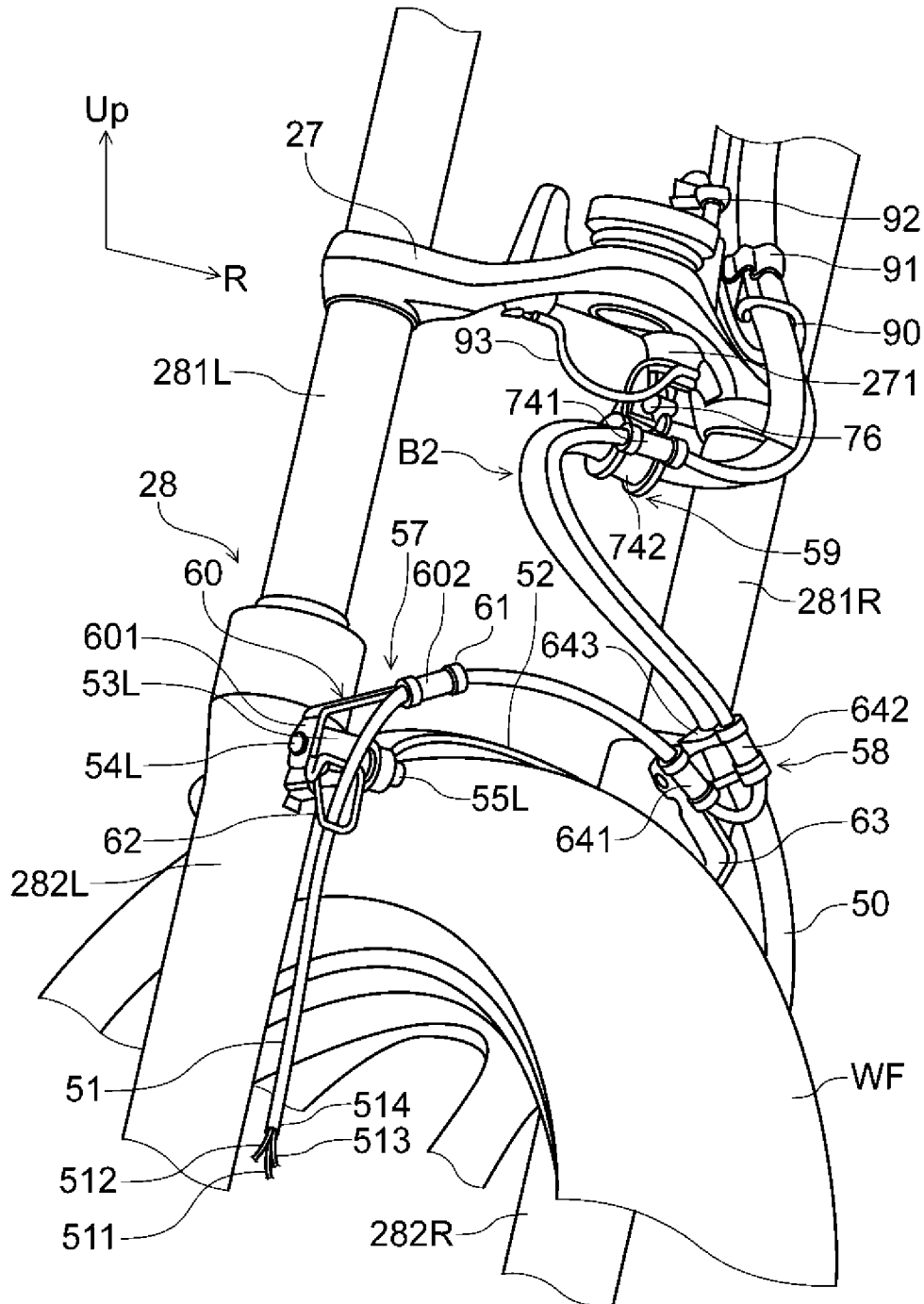
[図2]



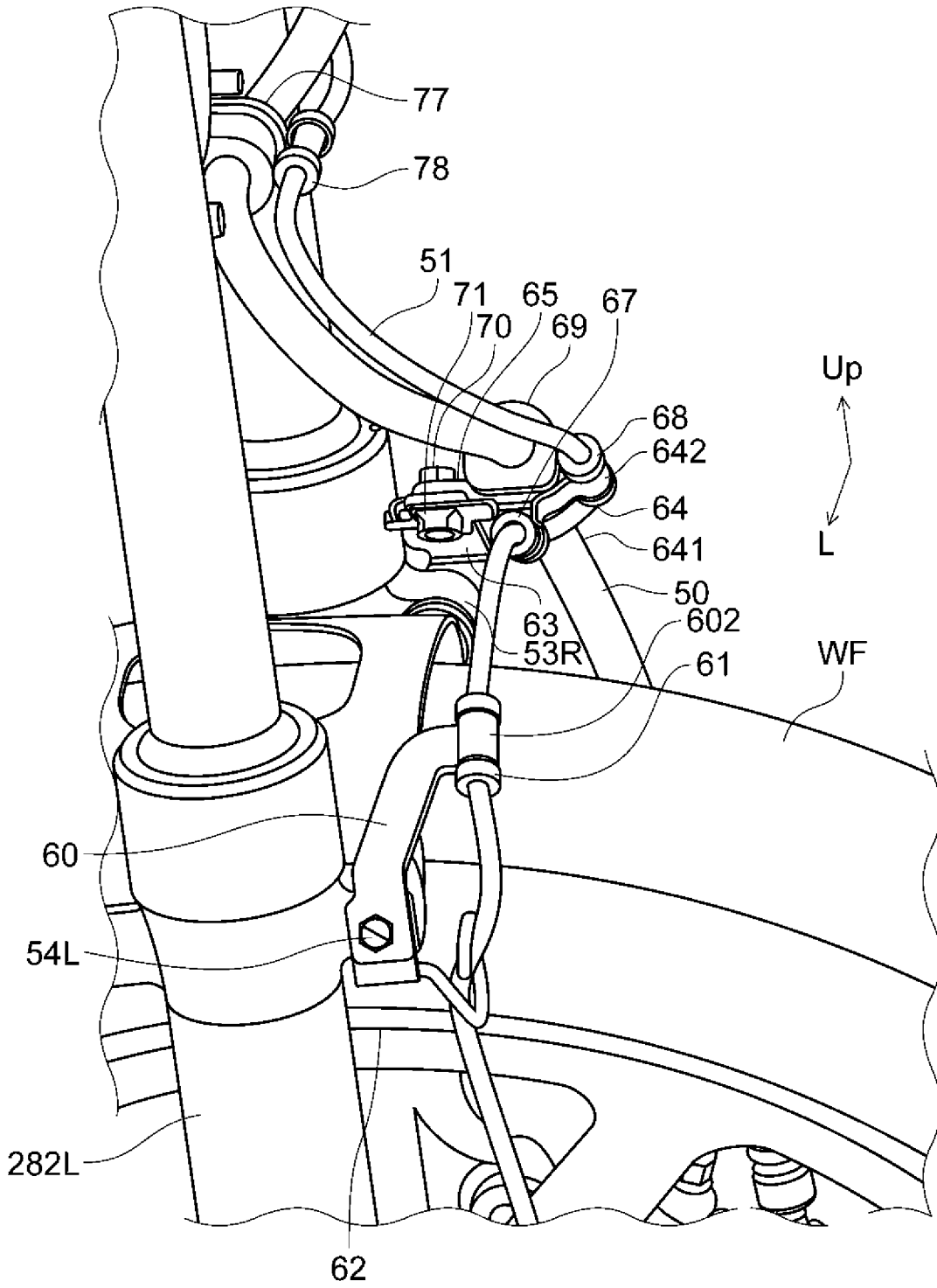
[図3]



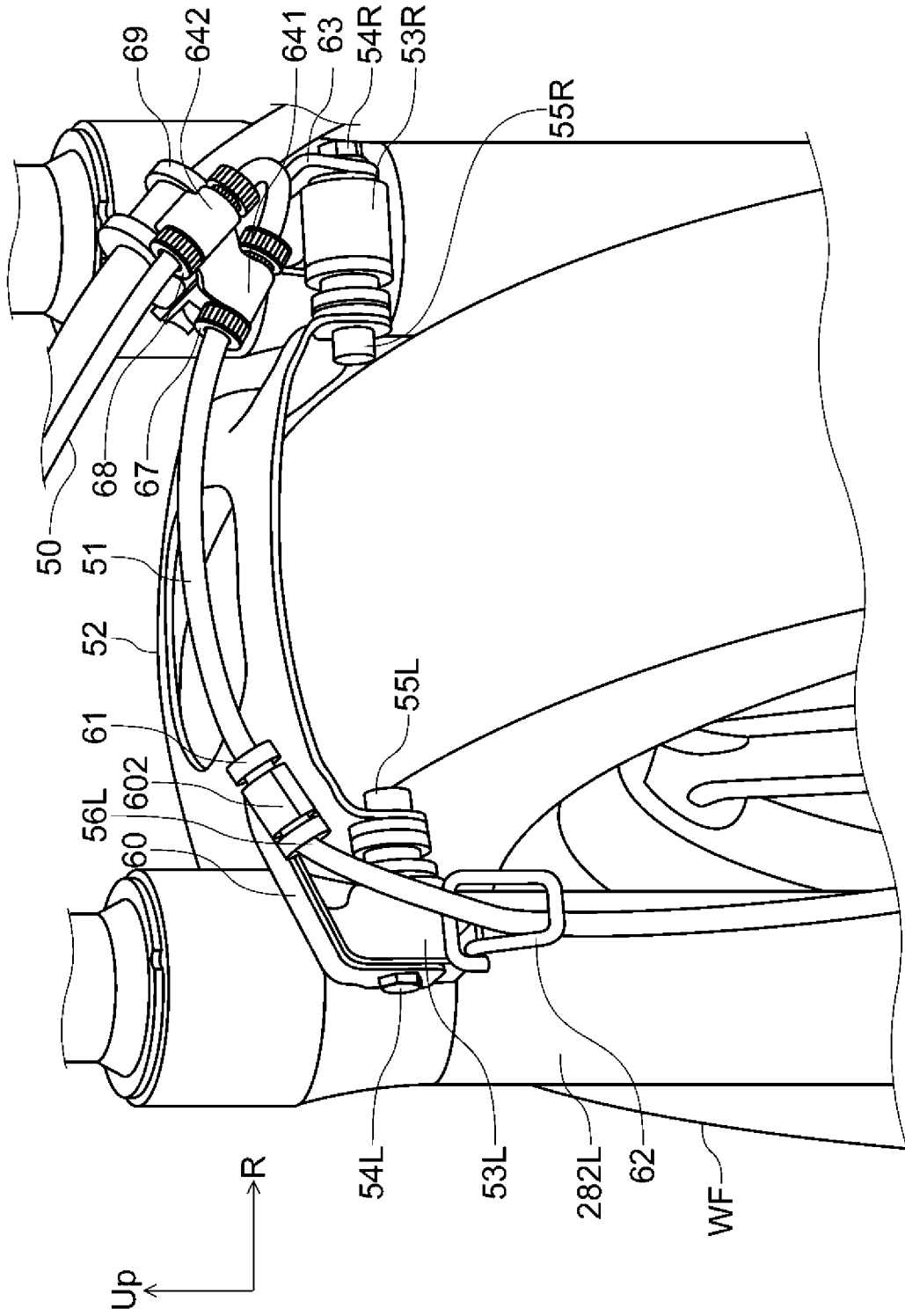
[図5]



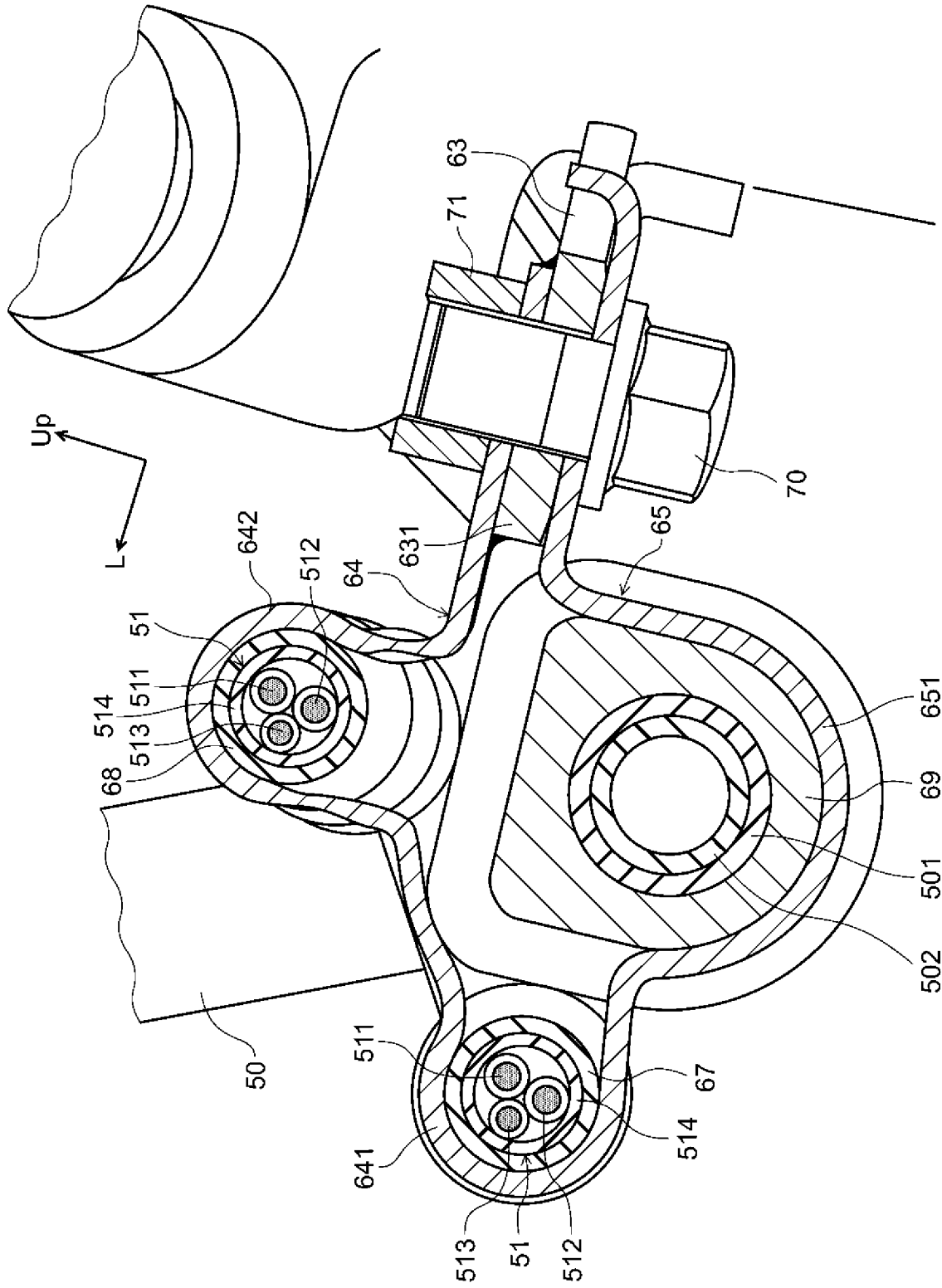
[図6]



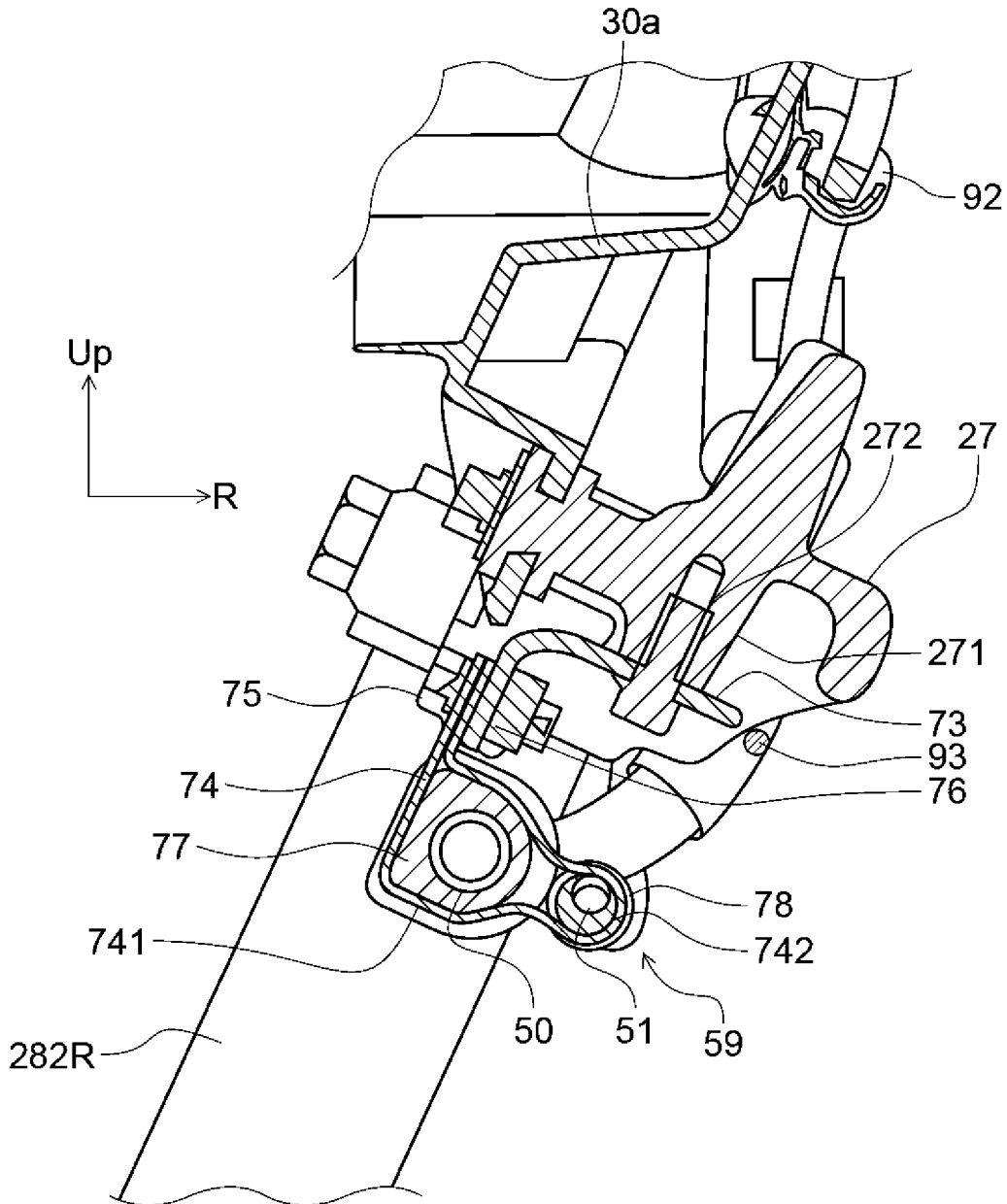
[図7]



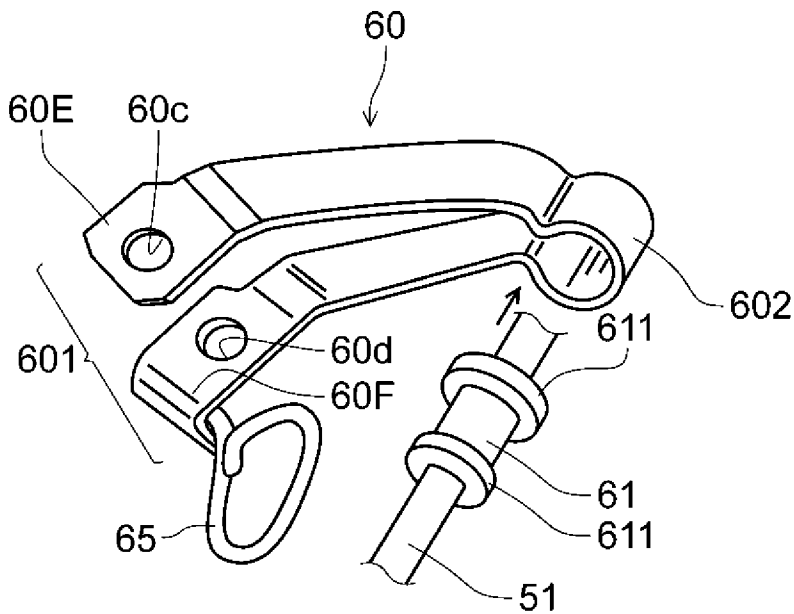
[図8]



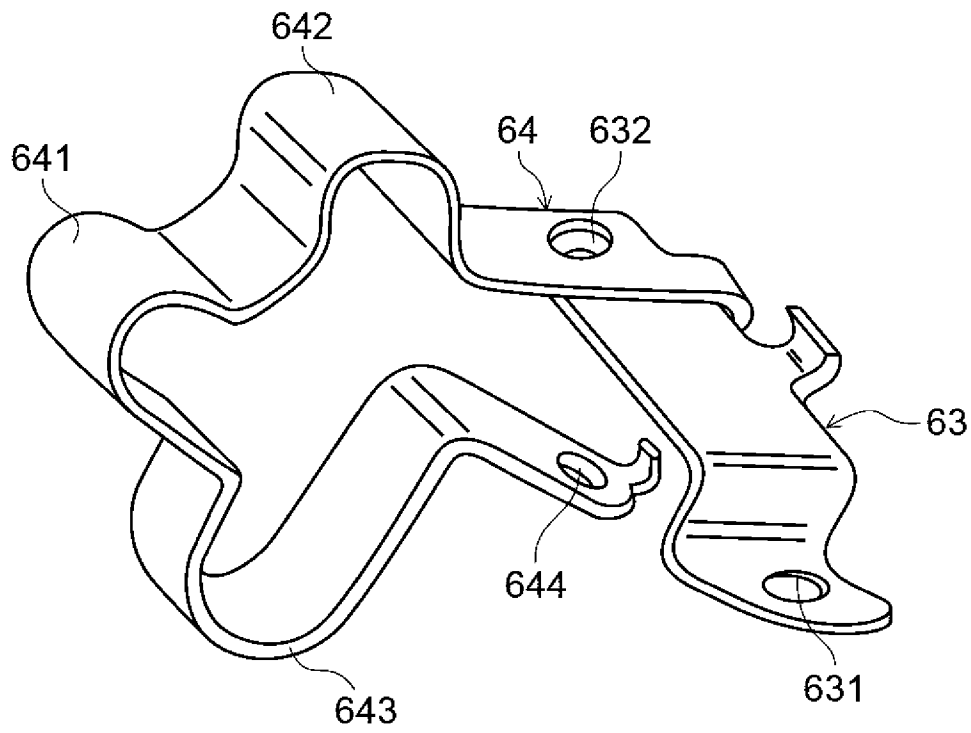
[図9]



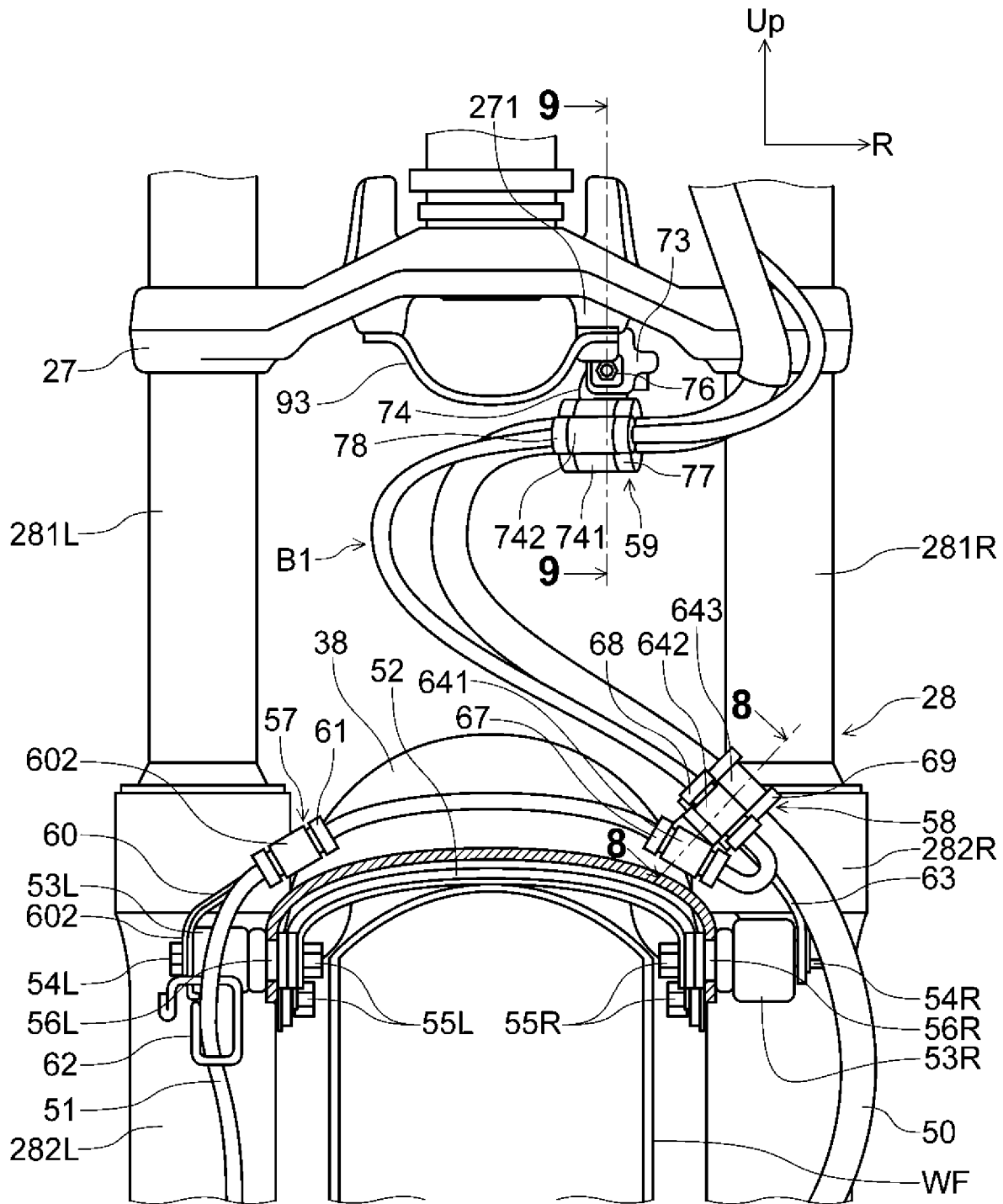
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/053128

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B62K19/38(2006.01) i, B62J99/00(2009.01) 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) B62K19/38, B62J99/00		
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 1996-2013 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013		
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 2005-82024 A (Honda Motor Co., Ltd.), 31 March 2005 (31.03.2005), entire text; fig. 1 to 6 & US 2005/0082821 A1 & EP 1514790 A2 & DE 602004009257 T2	1-8
A	JP 2007-76555 A (Kawasaki Heavy Industries, Ltd.), 29 March 2007 (29.03.2007), entire text; fig. 1 to 15 (Family: none)	1-8
A	JP 2002-29395 A (Honda Motor Co., Ltd.), 29 January 2002 (29.01.2002), entire text; fig. 1 to 3 & ES 2192946 A1 & IT TO20010683 A1	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 09 April, 2013 (09.04.13)		Date of mailing of the international search report 23 April, 2013 (23.04.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B62K19/38(2006.01)i, B62J99/00(2009.01)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. B62K19/38, B62J99/00		
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 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013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 2005-82024 A (本田技研工業株式会社) 2005.03.31, 全文, 第1-6図 & US 2005/0082821 A1 & EP 1514790 A2 & DE 602004009257 T2	1-8
A	JP 2007-76555 A (川崎重工業株式会社) 2007.03.29, 全文, 第1-15図 (ファミリーなし)	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 09.04.2013	国際調査報告の発送日 23.04.2013	
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) 増沢 誠一 電話番号 03-3581-1101 内線 3341	3D 7535

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2002-29395 A (本田技研工業株式会社) 2002. 01. 29, 全文, 第 1-3 図 & ES 2192946 A1 & IT T020010683 A1	1-8