

(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
2019年11月28日(28.11.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/224959 A1

(51) 国際特許分類:
B62J 99/00 (2009.01) *B62J 15/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/019897

(22) 国際出願日: 2018年5月23日(23.05.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(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: 山下 直人 (**YAMASHITA, Naoto**); 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 古賀太(**KOGA, Futoshi**); 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 黒羽 由幸(**KUROBA, Yoshiyuki**);

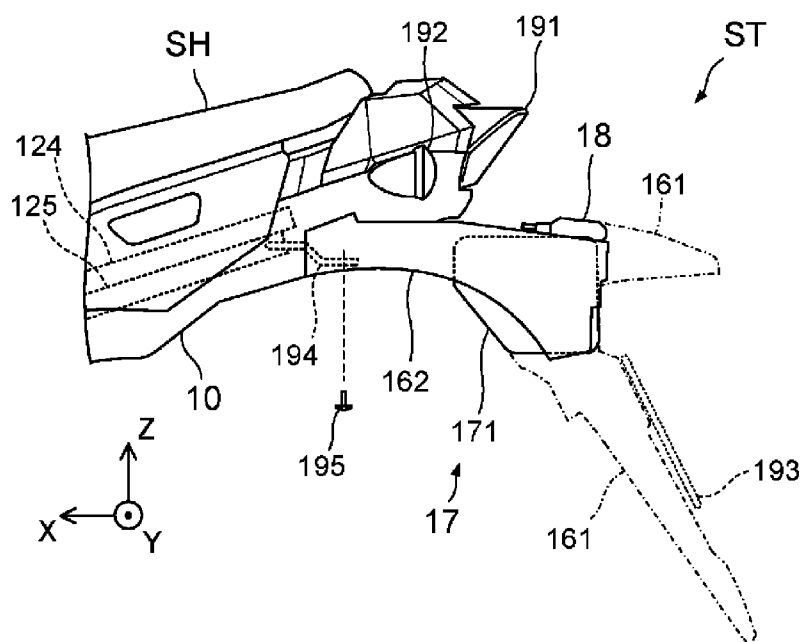
〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 前田 拓(**MAEDA, Hiroshi**); 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 川村 昭人(**KAWAMURA, Akihito**); 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目4番1号株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 大塚 康德, 外 (**OHTSUKA, Yasunori et al.**); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3番6号紀尾井町パークビル7F 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: SADDLED VEHICLE

(54) 発明の名称: 鞍乗型車両



(57) Abstract: This saddled vehicle is provided with a rear fender which is disposed above the rear wheel, and a monitoring device which monitors a running environment around the vehicle. The saddled vehicle is characterized in that the monitoring device includes a pair of sensors and in that the rear fender includes a sensor support member which supports one of the pair of sensors on the left side of the vehicle body and supports the other on the right side of the vehicle body. Consequently, the monitoring device can be mounted in the vehicle body section rear structure of the saddle vehicle using a relatively simple configuration.

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.

- (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：

- 国際調査報告（条約第21条(3)）
- 補正された請求の範囲（条約第19条(1)）

(57) 要約：本発明に係る鞍乗型車両は、後輪の上方に配置されたリアフェンダと、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置とを備える鞍乗型車両であって、前記監視装置は、一対のセンサを含み、前記リアフェンダは、前記一対のセンサの一方を車体左側で支持し且つ他方を車体右側で支持するセンサ支持部材を含むことを特徴とし、これにより、鞍乗型車両の車体後部構造において監視装置の設置を比較的簡素な構成で実現する。

明 細 書

発明の名称：鞍乗型車両

技術分野

[0001] 本発明は、鞍乗型車両、主にその後部構造に関する。

背景技術

[0002] 四輪車の一例として、加速、制動等の運転操作の一部または全部をＥＣＵ（電子制御ユニット）側で行うこと、即ち運転支援が可能なものが提案されている（特許文献１）。特許文献１によれば、四輪車の走行環境を監視するための監視装置として、例えばレーダ、カメラ等の運転支援用センサが車体の周囲に複数配置され、これらの監視結果に基づいて上記運転支援を行う。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１７－１９３０８号公報

特許文献２：特開２０１０－１２０６２８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一般に、自動二輪車等の鞍乗型車両は車両構成部品を配置するスペースを確保することが難しく、このことは車体後部構造においても同様である（特許文献２参照）。そのため、上記運転支援が可能な構成を鞍乗型車両に適用する場合には、この鞍乗型車両に監視装置をどのように設置するか考慮する必要がある。

[0005] 本発明は、鞍乗型車両の車体後部構造において監視装置の設置を比較的簡素な構成で実現することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一つの側面は鞍乗型車両に係り、前記鞍乗型車両は、後輪の上方に配置されたりアフエンダと、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置とを備える鞍乗型車両であって、前記監視装置は、一対のセンサを含み、

前記リアフェンダは、前記一对のセンサの一方を車体左側で支持し且つ他方を車体右側で支持するセンサ支持部材を含むことを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、鞍乗型車両の車体後部構造において監視装置を適切に設置可能となる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]実施形態に係る鞍乗型車両の構成の例を説明するための右側面図である。

[図2]鞍乗型車両の構成の例を説明するための上面図（平面図）である。

[図3A]鞍乗型車両の車体後部構造を説明するための右側面図である。

[図3B]鞍乗型車両の車体後部構造を説明するための右側面図である。

[図4A]鞍乗型車両の車体後部構造を説明するための背面図である。

[図4B]鞍乗型車両の車体後部構造を説明するための背面図である。

[図5A]鞍乗型車両の車体後部構造を説明するための上面図である。

[図5B]鞍乗型車両の車体後部構造を説明するための上面図である。

[図6]リアフェンダの構造の一部を説明するための斜視図である。

[図7A]鞍乗型車両の構成の他の例を説明するための図である。

[図7B]鞍乗型車両の構成の他の例を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、添付図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。尚、各図は、実施形態の構造ないし構成を示す模式図であり、図示された各部材の寸法は必ずしも現実のものを反映するものではない。また、各図において、同一の部材または同一の構成要素には同一の参照番号を付しており、以下、重複する内容については説明を省略する。

[0010] 図1は、実施形態に係る鞍乗型車両1の右側面図である。図2は、鞍乗型車両1の上面図（平面図）である。図中には、構造の理解を容易にするため、互いに直交するX軸、Y軸およびZ軸を示す（後述の他の図においても同様とする。）。X方向は車体前後方向に対応し、Y方向は車幅方向ないし車

体左右方向に対応し、また、Z方向は車体上下方向に対応する。本明細書において、前／後、左／右（側方）、上／下等の表現は、車体を基準とした相対的な位置関係を示す。例えば、「前」、「前方」等の表現は＋X方向に対応し、「後」、「後方」等の表現は－X方向に対応する。また、X方向及びY方向の双方に平行な方向を水平方向とする。

[0011] 鞍乗型車両1は、ライダー（運転者）が車体10に跨って運転するタイプの車両であり、本実施形態では、ライダーが着座可能なシートSH、並びに、前輪FWおよび後輪RWを備える自動二輪車とする。鞍乗型車両1は、パワーユニット11、車体フレーム12、操作機構13、フロントフォーク14、及び、スイングアーム15を更に備える。パワーユニット11は、本実施形態では駆動輪である後輪RWを駆動するための動力（回転）を発生する。パワーユニット11の例としては内燃機関（エンジン）が用いられるが、他の例として三相誘導モータ等の電動モータが用いられてもよい。また、ここでは詳細な説明を省略するが、鞍乗型車両1は、パワーユニット11の動力を変速するための変速機を更に備えうる。

[0012] 車体フレーム12は、ヘッドパイプ121、メインフレーム122、ピボットフレーム123、シートフレーム124、リアフレーム125、ダウンフレーム126、及び、ロアフレーム127を含む。ヘッドパイプ121は、ブレーキレバー、ウィンカスイッチ等の操作機構13が設けられたハンドルバーを回動可能に支持する。フロントフォーク14は、左右一対設けられて前輪FWを回転自在に支持しており、ライダーは、このハンドルバーを回動させることで、フロントフォーク14を介して操舵輪である前輪FWの向きを変え、操舵操作を行うことができる。

[0013] メインフレーム122は、ヘッドパイプ121から車体後方に向かって延設される。ピボットフレーム123は、メインフレーム122の後方部から車体下方に向かって延設される。スイングアーム15は、後輪RWを回転自在に支持すると共にピボットフレーム123に揺動可能に支持される。

[0014] シートフレーム124は、メインフレーム122の後方部から車体後方に

向かって延設され、シートSHに加わる荷重を支持する。リアフレーム125は、ピボットフレーム123から車体後方に向かって延設され、シートフレーム124と共にシートSHに加わる荷重を支持する。尚、シートフレーム124およびリアフレーム125には、それらの強度向上のため、所定の補強材（トラスフレーム）が架設されてもよい。

[0015] ダウンフレーム126は、本実施形態では、ヘッドパイプ121から後下方に向かって延設される。他の実施形態として、ダウンフレーム126は、メインフレーム122の上端部から後下方に向かって延設されてもよい。尚、メインフレーム122およびダウンフレーム126には、それらの強度向上のため、所定の補強材が架設されてもよい。ロアフレーム127は、ダウンフレーム126の下方部から後方に向かって（ピボットフレーム123まで）延設される。

[0016] 図1では側面図のため不図示とするが、メインフレーム122、ピボットフレーム123、シートフレーム124、リアフレーム125、ダウンフレーム126、及び、ロアフレーム127は、それぞれ、左右一対設けられる。このような構成により、車体10内の車両構成部品の個々は上述の車体フレーム12の対応部位に対して固定され、車体10内で保持されうる。例えば、パワーユニット11は、平面視（Z方向の視点）で左右一対のメインフレーム122の間、かつ、側面視（Y方向の視点）でメインフレーム122、ピボットフレーム123、ダウンフレーム126およびロアフレーム127の間に保持されうる。

[0017] また、図2に示されるように、車体10の後方部にはグラブレール196が設けられ、ライダーの後ろにてライダーと共にシートSHに着座する同乗者は、このグラブレール196を把持することが可能である。

[0018] 上述の鞍乗型車両1における車体後部構造STについて、以下、図3A～図5Bを参照しながら説明する。ここでは、車体後部構造STは、車体後部の構造、例えば、鞍乗型車両1のうち平面視で後輪RWと重なる部分およびそれより後方の部分、並びに、付随的にそれらの周辺部、の構造を示すも

のとする。

[0019] 図3 Aは、車体後部構造S Tの右側面図であり、図3 Bは、構造S Tの一部を説明するための右側面図である。図4 Aは、構造S Tの背面図であり、図4 Bは、構造S Tの一部を説明するための背面図である（尚、図を見やすくするため、車体1 0の輪郭を一点鎖線で示す。）。図5 Aは、構造S Tの上面図であり、図5 Bは、構造S Tの一部を説明するための上面図である。

[0020] 鞍乗型車両1 は、車体後方部において、リアフェンダ1 6、テールライト1 9 1 およびウィンカ（方向指示器）1 9 2を更に備える。リアフェンダ1 6は、後輪RW（図1 参照）の上方かつテールライト1 9 1 およびウィンカ1 9 2の下方に配置される。リアフェンダ1 6は、本実施形態では樹脂で構成されており、カバー部材1 6 1 およびセンサ支持部材1 6 2を含む。

[0021] カバー部材1 6 1は、後輪RWの上方に後輪RWを覆うように設けられ、フェンダ本体として作用して後輪RWの回転によって撥ねる泥や水等を遮蔽する。また、カバー部材1 6 1の下後方部にはライセンスプレート1 9 3が取り付けられる。

[0022] センサ支持部材1 6 2は、後述のセンサを支持可能（或いは保持可能）に構成される共に、カバー部材1 6 1を車体1 0後端部に対して固定するためのフェンダ基部としても作用する。即ち、センサ支持部材1 6 2は、車体後方部から後方に向かって延出してセンサを支持し、また、後端部においてカバー部材1 6 1を固定する。

[0023] 尚、図3 B、図4 B及び図5 Bは、主に図3 A、図4 A及び図5 Aからカバー部材1 6 1を不図示とする趣旨で示される。

[0024] また、鞍乗型車両1 は、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置1 7として、複数の運転支援用センサ（A D A S（A d v a n c e d D r i v e r A s s i s t a n c e S y s t e m）センサ）を更に備える。運転支援用センサの例としては、レーダ（ミリ波レーダ）、カメラ（C C DイメージセンサやC M O Sイメージセンサ等を用いた撮像装置）が挙げられる。運転支援用センサの他の例として、L i D A R（L i g h t D e t e c

t i o n A n d R a n g i n g。レーザレーダ。）、ソナー（超音波センサ）等が用いられてもよい。

[0025] 監視装置 17 により得られる上記走行環境の例としては、鞍乗型車両 1 周辺における歩行者、他車両、障害物等の所定のオブジェクトの有無、走行中の道路の延設方向等が挙げられる。ここでは詳細な説明を省略するが、鞍乗型車両 1 は、CPU 及びメモリを含む ECU（電子制御ユニット）を更に備えており、監視装置 17 により得られた上記走行環境に基づいて、運転支援を行う。運転支援は、加速、制動等の運転操作の一部または全部をライダーの代わりに ECU が行うことをいい、その例として、車速維持走行制御（アダプティブクルーズコントロール（ACC））、車線維持走行制御（レーンキープアシスト（LKAS））等が挙げられる。

[0026] 監視装置 17 としての複数の運転支援用センサの個々は、車体 10 における各位置に配置され、車体後方部にも配置される。図 3 B、図 4 B 及び図 5 B に示されるように、本実施形態では、監視装置 17 は左右一対のレーダ 171 を含み、これら一対のレーダ 171 はセンサ支持部材 162 において支持される。尚、区別のため、一対のレーダ 171 のうち車体左側の一方を「レーダ 171_L」と示し、車体右側の他方を「レーダ 171_R」と示すが、これらを特に区別しない場合には単に「レーダ 171」と表現する。

[0027] また、鞍乗型車両 1 は、図 3 B、図 4 B 及び図 5 B に示されるように、外部通信用アンテナ 18 を更に備える。外部通信用アンテナ 18 は、鞍乗型車両 1 が車車間通信、路車間通信等、外部通信を行うのに用いられ、例えば C - I T S（C o o p e r a t i v e I n t e l l i g e n t T r a n s p o r t S y s t e m（協調型高度道路交通システム））の利用に用いられる。例えば、前述の ECU 或いは他の ECU は、外部通信用アンテナ 18 を用いて外部通信を行い、その結果に基づいてライダーに対して渋滞情報の提供や推奨走行経路の提案等を行うことができる。

[0028] 外部通信用アンテナ 18 の例としては、ポール型やフィン型等、態様な形状のアンテナを使用可能であるが、外部通信用アンテナ 18 は、電磁干渉の

防止ないし低減のため、上述のレーダ１７１或いは他の運転支援用センサから離間して配置されるとよい。本実施形態では、外部通信用アンテナ１８は、センサ支持部材１６２の上に配置され、側面視でレーダ１７１の上方に位置する。

[0029] 図３Ｂに示されるように、リアフェンダ１６は、リアフェンダステー１９４により車体フレーム１２の後方部ないし後端部に対して固定される。本実施形態では、リアフェンダステー１９４は、一端部においてリアフレーム１２５の後端部に固定され、他端部においてセンサ支持部材１６２が固定されるものとする。他の実施形態として、代替的／付随的に、リアフェンダステー１９４の上記一端部はシートフレーム１２４の後端部に固定されてもよい。リアフェンダステー１９４と車体フレーム１２との固定は、溶接および締結の何れによっても実現可能である。また、リアフェンダステー１９４とセンサ支持部材１６２との固定は、本実施形態では締結部材１９５（例えばネジ）により実現されるものとする。

[0030] リアフェンダ１６の上記固定態様によれば、レーダ１７１は、リアフェンダステー１９４の後方に配置されることとなる。これにより、レーダ１７１は車体１０における比較的后方に配置されることとなり、その指向範囲（検出範囲）ＤＲが、テールライト１９１やウィンカ１９２等の車両構成部品に妨げられることもない。よって、レーダ１７１の指向範囲ＤＲを適切に確保することが可能となる。

[0031] また、レーダ１７１の指向範囲ＤＲ内に金属製の部品が存在すると、レーダ１７１による検出が適切に実現されない場合がある。前述のとおり、カバー部材１６１の下後方部にはライセンスプレート１９３が取り付けられる。多くの場合、このライセンスプレート１９３は金属製である。そのため、図４Ｂに示されるように、レーダ１７１はライセンスプレート１９３より上方に固定されるとよい。また、レーダ１７１は、その指向範囲ＤＲが水平方向を向く姿勢で固定されるとよい。これらの固定態様によれば、レーダ１７１の指向範囲ＤＲ内にライセンスプレート１９３が位置しないようにすること

ができ、レーダ 171 による検出が妨げられることもない。

[0032] 尚、レーダ 171 から出射されるミリ波は一般に樹脂部材を透過可能であり、比較的肉薄の樹脂部材であれば実質的に強度損失が生じることなく透過可能である。

[0033] また、図 5 B に示されるように、左右一対のレーダ 171_L 及び 171_R は、それらの指向範囲 D R の少なくとも一部が車体後方において重なるように設置されるとよい。本実施形態では、平面視において、レーダ 171_L 及び 171_R は、それぞれ、指向範囲 D R が車幅方向外側側方且つやや後方を向くように、傾いた姿勢で固定される。これにより、レーダ 171_L 及び 171_R の指向範囲 D R は車体後方において互いに重なり、車体後方についての監視の範囲に死角が形成されることなく、車体後方の走行環境を適切に監視可能となる。

[0034] また、図 3 A 及び図 3 B から分かるように、カバー部材 161 は、側面視において一対のレーダ 171 がセンサ支持部材 162 およびカバー部材 161 の双方と重なるように、センサ支持部材 162 を覆うとよい。これにより、レーダ 171 を外部衝撃から保護可能となる。尚、このことは、他の運転支援用センサにおいても同様である。

[0035] 図 6 は、センサ支持部材 162 の斜視図をレーダ 171 及び外部通信用アンテナ 18 と共に示す。センサ支持部材 162 は、運転支援用センサ（本実施形態ではレーダ 171）を支持可能となるように箱状あるいは枠状に構成され、本実施形態では、左右一対の側壁部 1621_L 及び 1621_R、底壁部 1622、後壁部 1623、並びに、上壁部 1624 を含む。

[0036] 側壁部 1621_L 及び 1621_R は、それらの距離が車体後方ほど小さくなるように対向している。底壁部 1622 は、平面視で側壁部 1621_L 及び 1621_R の間に位置して側壁部 1621_L 及び 1621_R を接続し、センサ支持部材 162 の下方部を形成する。後壁部 1623 は、正面視あるいは背面視（X 方向の視点）で側壁部 1621_L 及び 1621_R の間に位置して側壁部 1621_L 及び 1621_R を接続し、センサ支持部材 162 の後方部を形成する

。上壁部 1 6 2 4 は、平面視で側壁部 1 6 2 1_L 及び 1 6 2 1_R の間に位置して側壁部 1 6 2 1_L 及び 1 6 2 1_R を接続し、センサ支持部材 1 6 2 の上方部を形成する。

[0037] 一対のレーダ 1 7 1 は、底壁部 1 6 2 2 上において一対の側壁部 1 6 2 1_L 及び 1 6 2 1_R に沿ってそれぞれ配置される。側壁部 1 6 2 1_L 及び 1 6 2 1_R は、それらの距離が車体後方ほど小さくなるように対向しているため、図 5 B を参照しながら述べたように、一対のレーダ 1 7 1 は平面視で傾いた姿勢で設置され、それらの指向範囲 D R が車体後方で重なる。

[0038] 外部通信用アンテナ 1 8 は、上壁部 1 6 2 4 に設置される。本実施形態では、外部通信用アンテナ 1 8 は上壁部 1 6 2 4 上面の中央部に設置され、平面視における一対のレーダ 1 7 1 の間かつ側面視における一対のレーダ 1 7 1 の上方に位置する。このような設置態様によれば、外部通信用アンテナ 1 8 の上記レーダ 1 7 1 との電磁干渉を抑制ないし低減可能となる。

[0039] 他の態様として、図 7 A 及び図 7 B に例示されるように、鞍乗型車両 1 にはキャリア 1 9 7 が固定されてもよい。ここでは、キャリア 1 9 7 は、荷物等を収納する収納部の他、該収納部を車体に対して取り付け取付部を含むものとする。図 7 A は、キャリア 1 9 7 を更に備える鞍乗型車両 1 の右側面図を示し、図 7 B は、該車両 1 の上面図を示す。キャリア 1 9 7 は、車体の両側方に左右一対の収納部が固定されるように設けられる。キャリア 1 9 7 は樹脂で構成されるとよく、これにより、レーダ 1 7 1 の検出性能および検出精度への影響を抑制し、また、外部通信用アンテナ 1 8 の通信性能への影響を抑制することも可能となる。

[0040] 上記キャリア 1 9 7 同様の理由で、グラブレード 1 9 6 (図 2 参照) も樹脂で構成されるとよい。但し、グラブレード 1 9 6 の湾曲した形状、径ないし厚みが増える形状等がレーダ 1 7 1 の検出性能および検出精度に影響を与える可能性がある。そのため、レーダ 1 7 1 は、水平方向の視点でグラブレード 1 9 6 と重ならないように、グラブレード 1 9 6 から車体上下方向にシフトした位置に固定されるとよく、本実施形態においては、グラブレード

１９６よりも下方の位置に固定される。これにより、グラブレール１９６がレーダ１７１の指向範囲ＤＲ外に位置することとなり、レーダ１７１の検出性能および検出精度が向上する。

[0041] 以上、本実施形態によれば、鞍乗型車両１は監視装置１７の一部としてレーダ１７１を備え、リアフェンダ１６は、一对のレーダ１７１の一方（レーダ１７１_L）を車体左側で支持し且つ他方（レーダ１７１_R）を車体右側で支持するセンサ支持部材１６２を含む。これにより、一对のレーダ１７１は、センサ支持部材１６２の両側方にそれぞれ設置されることとなり、それらの指向範囲ＤＲに他の車両構成部品が与える影響を低減しつつ車体後方の走行環境を適切に監視可能となる。また、このような設置態様によれば、レーダ１７１が車体１０から不要に延出して配置されることもなく、意匠性の向上にも有利と言える。尚、本実施形態では監視装置１７の一部としてレーダ１７１を示したが、これらのことは、カメラ、ＬｉＤＡＲ、ソナー等、他の運転支援用センサの場合においても同様である。

[0042] 以上では、幾つかの好適な態様を例示したが、本発明はこれらの例に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、一部が変更され又は組み合わされてもよい。また、本明細書に記載された個々の用語は、本発明を説明する目的で用いられたものに過ぎず、本発明は、その用語の厳密な意味に限定されるものでないことは言うまでもなく、その均等物をも含むうる。

[0043] 例えば、鞍乗型車両は運転者が車体を跨いで乗車する型のものを指し、その概念には、自動二輪車（スクータ型車両を含む。）の他、三輪（前一輪且つ後二輪、又は、前二輪且つ後一輪の車両）の車両、四輪バギーのような全地形対応車（ＡＴＶ）等も含まれる。

[0044] 以上の実施形態の特徴を以下にまとめる：

第１の態様は鞍乗型車両（例えば１）に係り、前記鞍乗型車両は、後輪（例えばＲＷ）の上方に配置されたリアフェンダ（例えば１６）と、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置（例えば１７）とを備える鞍乗型車両

であって、前記監視装置は、一対のセンサ（例えば１７１）を含み、前記リアフェンダは、前記一対のセンサの一方を車体左側で支持し且つ他方を車体右側で支持するセンサ支持部材（例えば１６２）を含む。

[0045] 第１の態様によれば、車体後部構造において、センサを車体左側および車体右側に一対配置することで、それらの指向範囲に他の車両構成部品が与える影響を低減しつつ車体後方の走行環境を適切に監視可能となる。尚、センサの例としては、レーダ（ミリ波レーダ）、カメラ（ＣＣＤ／ＣＭＯＳイメージセンサ）、ＬｉＤＡＲ（レーザレーダ）、ソナー（超音波センサ）等の運転支援用センサが挙げられ、実施形態では車両構成部品による影響を受け易いレーダを例示したが、他の運転支援用センサの場合も同様である。

[0046] 第２の態様では、前記一対のセンサはレーダ（例えば１７１）であり、前記リアフェンダは樹脂で構成されている。

[0047] 運転支援用センサの一例であるレーダから出射されるミリ波は樹脂部材を透過可能であるため、第２の態様によれば、該レーダの検出が妨げられることがない。

[0048] 第３の態様では、前記一対のセンサはレーダ（例えば１７１）であり、車体後方部に対して固定された樹脂製のグラブレード（例えば１９６）を更に備える。

[0049] 第３の態様によれば、グラブレードを備える構成においても上記レーダによる検出が妨げられることがない。

[0050] 第４の態様では、前記レーダは前記グラブレードよりも下方の位置に固定されている。

[0051] 第４の態様によれば、グラブレードによるレーダの検出性能および検出精度への影響が抑制される。

[0052] 第５の態様では、前記一対のセンサはレーダ（例えば１７１）であり、車体後方部に対して固定された樹脂製のキャリア（例えば１９７）を更に備える。

[0053] 第５の態様によれば、キャリアを備える構成においても上記レーダによる

検出が妨げられることがない。

- [0054] 第6の態様では、車体フレーム（例えば12）の後方部に対して固定され、前記リアフェンダを支持するリアフェンダステー（例えば194）を更に備え、前記一对のセンサは、前記リアフェンダステーの後方に配置されている。
- [0055] 第6の態様によれば、上記センサを、車体に対して比較的后方において適切に配置可能となる。
- [0056] 第7の態様では、前記一对のセンサは、それらの指向範囲の一部が車体より後方において重なる姿勢で固定されている。
- [0057] 第7の態様によれば、車体後方についてのセンサによる監視の範囲に死角が形成されることなく、車体後方の走行環境を適切に監視可能となる。
- [0058] 第8の態様では、前記一对のセンサは、それぞれレーダであり、それらの指向範囲内に前記一对のセンサの下方に配置されるライセンスプレート（例えば193）が位置しないように固定されている。
- [0059] 第8の態様によれば、ライセンスプレートは典型的に金属であるため、レーダは、ライセンスプレートが存在することによる影響を受けることなく、車体の後方の走行環境を適切に監視可能となる。
- [0060] 第9の態様では、外部通信用アンテナ（例えば18）を更に備え、前記外部通信用アンテナは、平面視で前記一对のセンサの間に位置している。
- [0061] 第9の態様によれば、外部通信用アンテナを、上記センサとの電磁干渉を抑制しつつ、適切に配置可能となる。
- [0062] 第10の態様では、前記センサ支持部材は、左右一对の側壁部（例えば1621_L、1621_R）と、前記左右一对の側壁部を接続する底壁部（例えば1622）とを含み、前記一对のセンサは、前記底壁部上において前記左右一对の側壁部に沿ってそれぞれ配置されている。
- [0063] 第10の態様によれば、上記一对のセンサを適切に固定可能となる。
- [0064] 第11の態様では、外部通信用アンテナ（例えば18）を更に備え、前記センサ支持部材は、平面視で前記左右一对の側面部の間に位置する上壁部（

例えば１６２４）を更に含み、前記外部通信用アンテナは前記上壁部に固定されている。

[0065] 第１１の態様によれば、外部通信用アンテナも適切に固定可能となる。

[0066] 第１２の態様では、前記リアフェンダは、車体後方部に対して前記センサ支持部材を介して固定されたカバー部材（例えば１６１）を更に含み、前記カバー部材は、側面視において前記一対のセンサが前記センサ支持部材および前記カバー部材の双方と重なるように、前記センサ支持部材を覆っている。

[0067] 第１２の態様によれば、運転支援用センサを外部衝撃から保護可能となる。

[0068] 本発明は上記実施の形態に制限されるものではなく、本発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、本発明の範囲を公にするために、以下の請求項を添付する。

請求の範囲

- [請求項1] 後輪の上方に配置されリアフェンダと、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置とを備える鞍乗型車両であって、
前記監視装置は、一对のセンサを含み、
前記リアフェンダは、前記一对のセンサの一方を車体左側で支持し且つ他方を車体右側で支持するセンサ支持部材を含む
ことを特徴とする鞍乗型車両。
- [請求項2] 前記一对のセンサはレーダであり、
前記リアフェンダは樹脂で構成されている
ことを特徴とする請求項1記載の鞍乗型車両。
- [請求項3] 前記一对のセンサはレーダであり、
車体後方部に対して固定された樹脂製のグラブレールを更に備える
ことを特徴とする請求項1または請求項2記載の鞍乗型車両。
- [請求項4] 前記レーダは前記グラブレールよりも下方の位置に固定されている
ことを特徴とする請求項3記載の鞍乗型車両。
- [請求項5] 前記一对のセンサはレーダであり、
車体後方部に対して固定された樹脂製のキャリアを更に備える
ことを特徴とする請求項1から請求項4の何れか1項記載の鞍乗型車両。
- [請求項6] 車体フレームの後方部に対して固定され、前記リアフェンダを支持するリアフェンダステーを更に備え、
前記一对のセンサは、前記リアフェンダステーの後方に配置されている
ことを特徴とする請求項1から請求項5の何れか1項記載の鞍乗型車両。
- [請求項7] 前記一对のセンサは、それらの指向範囲の一部が車体より後方において重なる姿勢で固定されている
ことを特徴とする請求項1から請求項6の何れか1項記載の鞍乗型

車両。

[請求項8] 前記一对のセンサは、それぞれレーダであり、それらの指向範囲内に前記一对のセンサの下方に配置されるライセンスプレートが位置しないように固定されている

ことを特徴とする請求項1から請求項7の何れか1項記載の鞍乗型車両。

[請求項9] 外部通信用アンテナを更に備え、
前記外部通信用アンテナは、平面視で前記一对のセンサの間に位置している

ことを特徴とする請求項1から請求項8の何れか1項記載の鞍乗型車両。

[請求項10] 前記センサ支持部材は、左右一对の側壁部と、前記左右一对の側壁部を接続する底壁部とを含み、

前記一对のセンサは、前記底壁部上において前記左右一对の側壁部に沿ってそれぞれ配置されている

ことを特徴とする請求項1から請求項9の何れか1項記載の鞍乗型車両。

[請求項11] 外部通信用アンテナを更に備え、
前記センサ支持部材は、平面視で前記左右一对の側面部の間に位置する上壁部を更に含み、

前記外部通信用アンテナは前記上壁部に固定されている

ことを特徴とする請求項10記載の鞍乗型車両。

[請求項12] 前記リアフェンダは、車体後方部に対して前記センサ支持部材を介して固定されたカバー部材を更に含み、

前記カバー部材は、側面視において前記一对のセンサが前記センサ支持部材および前記カバー部材の双方と重なるように、前記センサ支持部材を覆っている

ことを特徴とする請求項1から請求項11の何れか1項記載の鞍乗

型車両。

補正された請求の範囲
[2019年9月11日(11.09.2019)国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後)

後輪の上方に配置されたリアフェンダと、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置とを備える鞍乗型車両であって、

前記監視装置は、一対のセンサを含み、

前記リアフェンダは、前記一対のセンサの一方を車体左側で支持し且つ他方を車体右側で支持するセンサ支持部材を含み、

前記センサ支持部材は、左右一対の側壁部と、前記左右一対の側壁部を接続する底壁部とを含み、

前記一対のセンサは、前記底壁部上において前記左右一対の側壁部に沿ってそれぞれ配置されている

ことを特徴とする鞍乗型車両。

[請求項 2] (補正後)

後輪の上方に配置されたリアフェンダと、車両周辺の走行環境を監視するための監視装置とを備える鞍乗型車両であって、

前記監視装置は、一対のセンサを含み、

前記リアフェンダは、前記一対のセンサの一方を車体左側で支持し且つ他方を車体右側で支持するセンサ支持部材を含み、

前記リアフェンダは、車体後方部に対して前記センサ支持部材を介して固定されたカバー部材を更に含み、

前記カバー部材は、側面視において前記一対のセンサが前記センサ支持部材および前記カバー部材の双方と重なるように、前記センサ支持部材を覆っている

ことを特徴とする鞍乗型車両。

[請求項 3] (補正後)

前記一対のセンサはレーダであり、

前記リアフェンダは樹脂で構成されている

ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の鞍乗型車両。

[請求項 4] (補正後)

前記一対のセンサはレーダであり、
車体後方部に対して固定された樹脂製のグラブレールを更に備える
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項記載の鞍乗型車両。

[請求項 5] (補正後)

前記レーダは前記グラブレールよりも下方の位置に固定されている
ことを特徴とする請求項 4 記載の鞍乗型車両。

[請求項 6] (補正後)

前記一対のセンサはレーダであり、
車体後方部に対して固定された樹脂製のキャリアを更に備える
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項記載の鞍乗型車両。

[請求項 7] (補正後)

車体フレームの後方部に対して固定され、前記リアフェンダを支持するリアフェンダステーを更に備え、
前記一対のセンサは、前記リアフェンダステーの後方に配置されている
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 の何れか 1 項記載の鞍乗型車両。

[請求項 8] (補正後)

前記一対のセンサは、それらの指向範囲の一部が車体より後方において重なる姿勢で固定されている
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 の何れか 1 項記載の鞍乗型車両。

[請求項 9] (補正後)

前記一対のセンサは、それぞれレーダであり、それらの指向範囲内に前記一対のセンサの下方に配置されるライセンスプレートが位置しないように固定されている
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 8 の何れか 1 項記載の鞍乗型車両。

[請求項 10] (補正後)

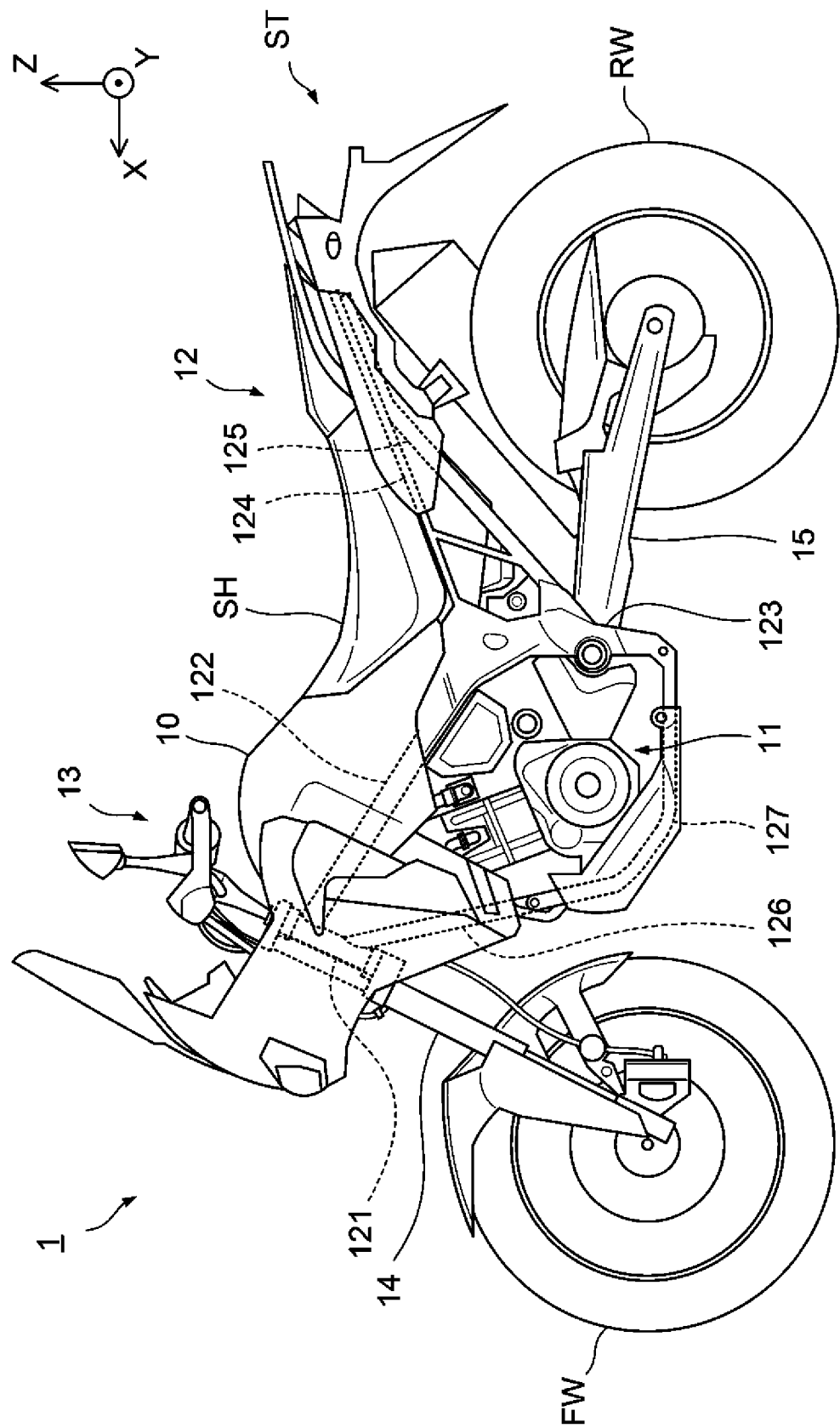
外部通信用アンテナを更に備え、
前記外部通信用アンテナは、平面視で前記一対のセンサの間に位置している
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 9 の何れか 1 項記載の鞍乗型車両。

[請求項 11] (補正後)

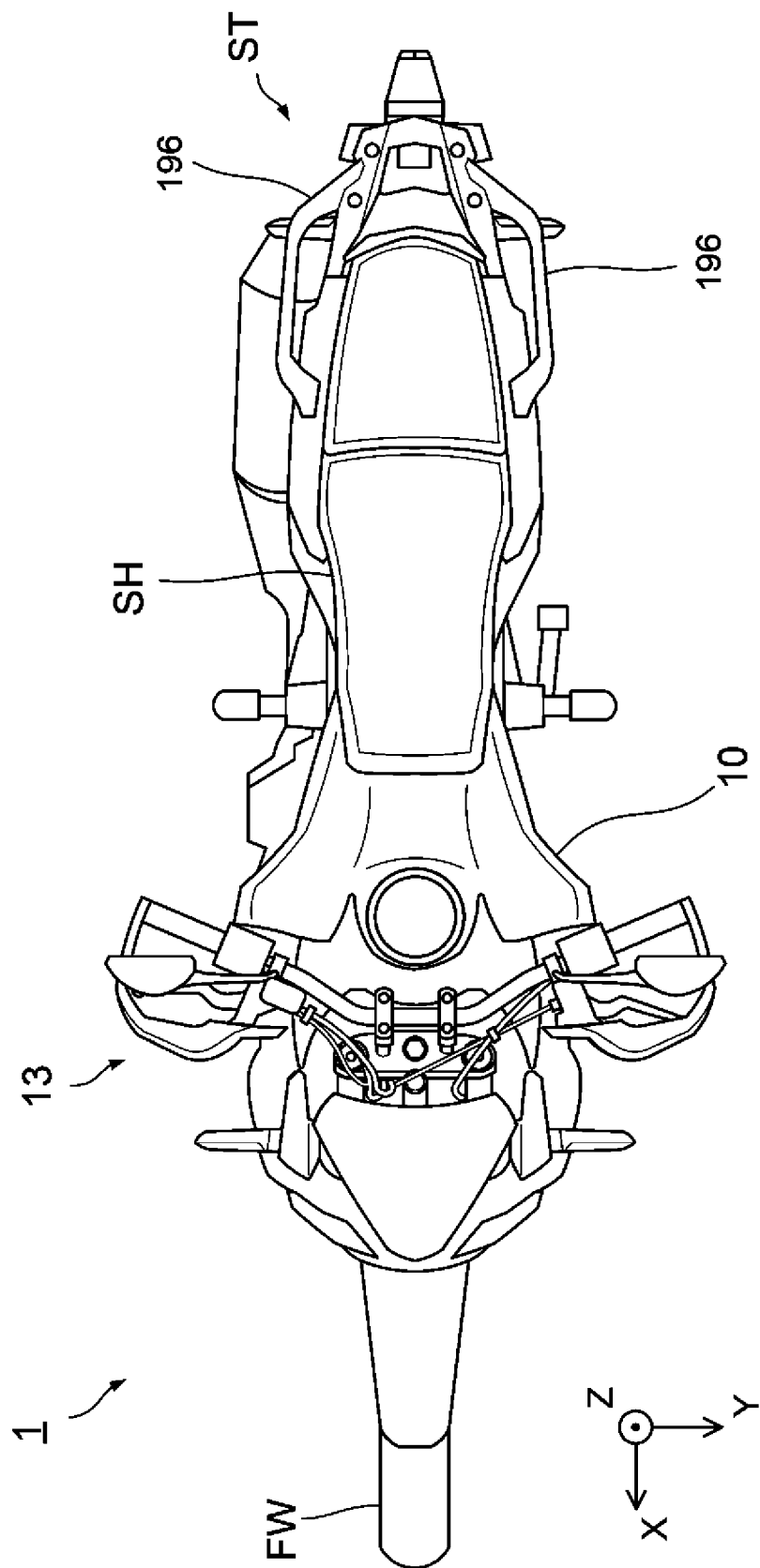
外部通信用アンテナを更に備え、
前記センサ支持部材は、平面視で前記左右一対の側面部の間に位置する上壁部を更に含み、
前記外部通信用アンテナは前記上壁部に固定されている
ことを特徴とする請求項 1 記載の鞍乗型車両。

[請求項 12] (削除)

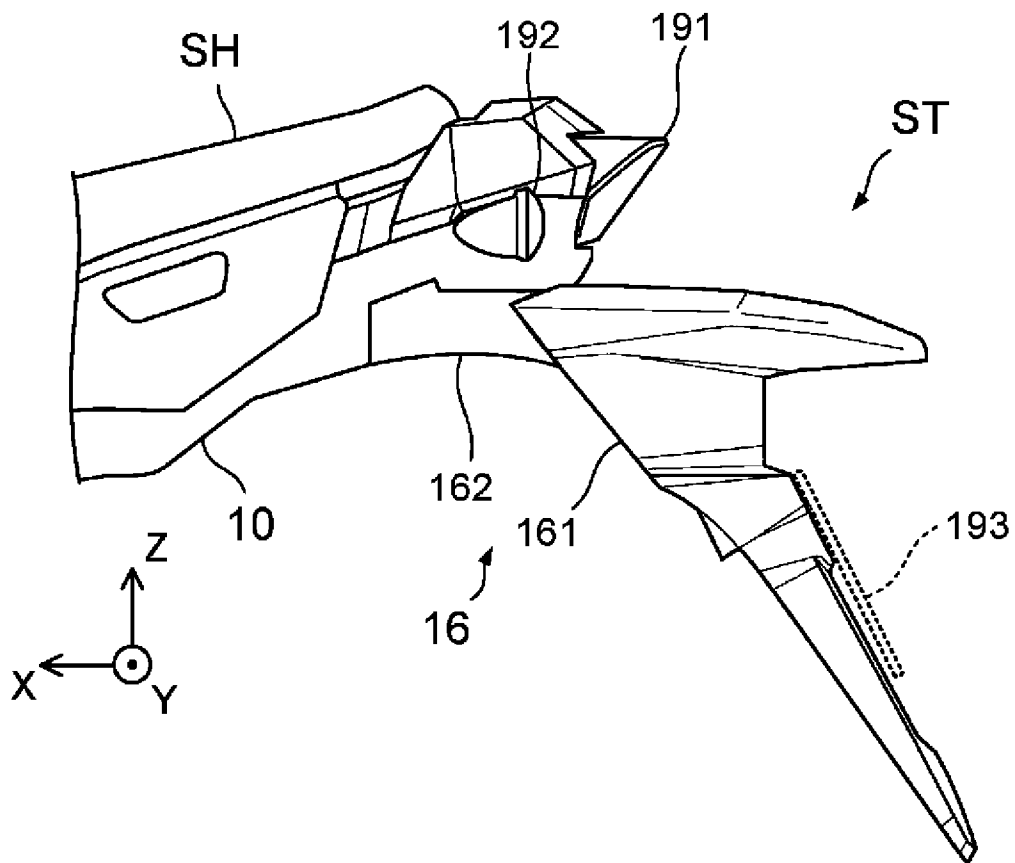
[図1]



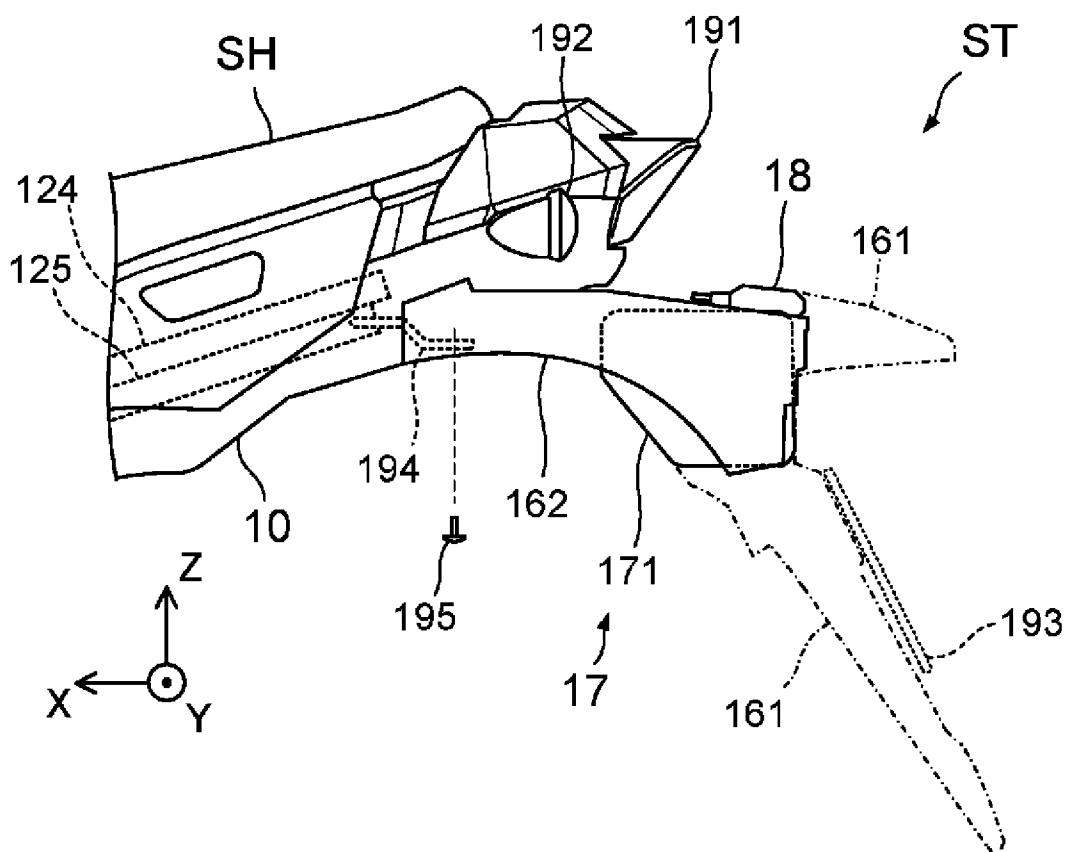
[図2]



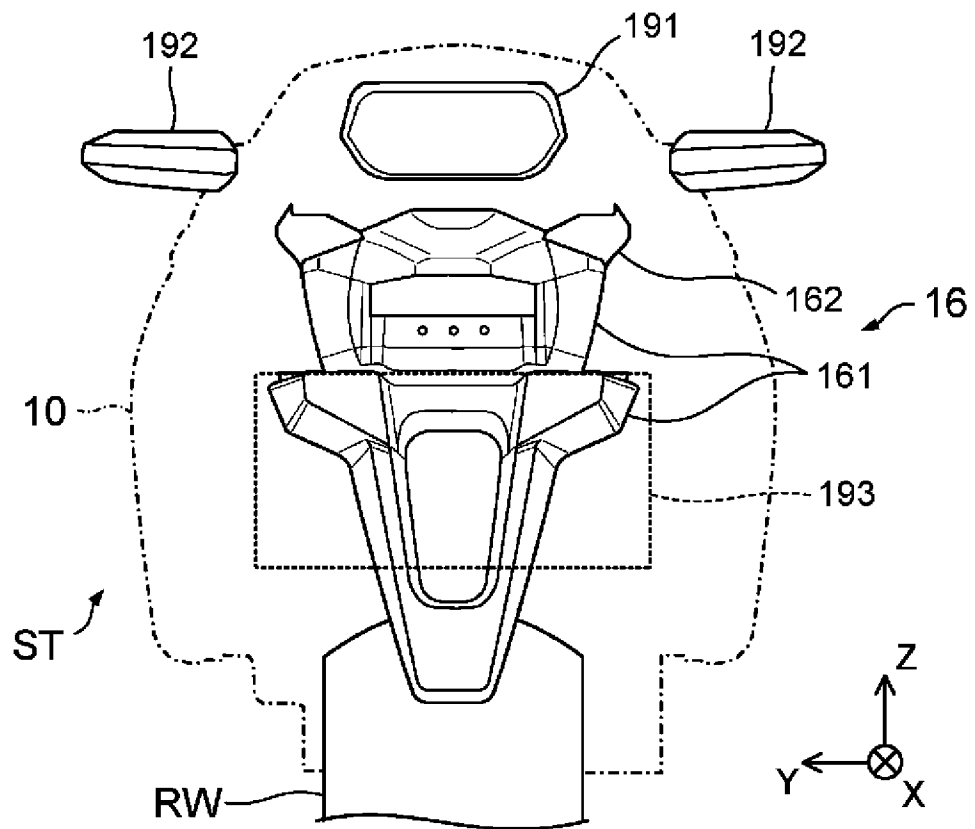
[図3A]



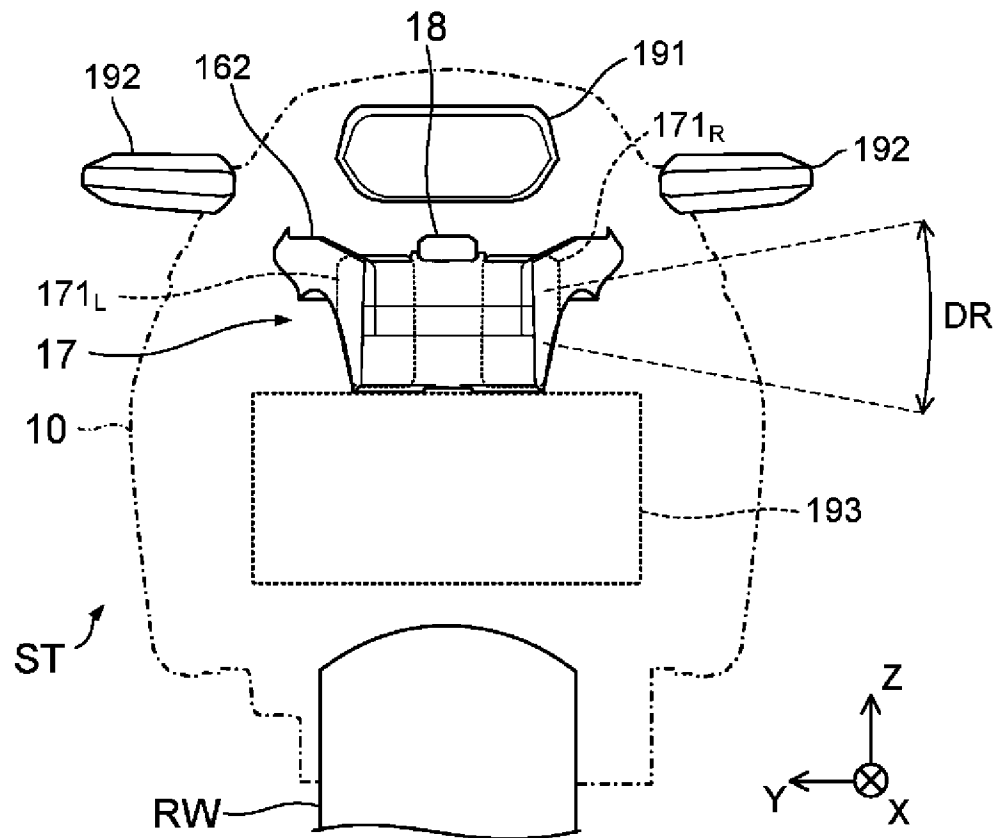
[図3B]



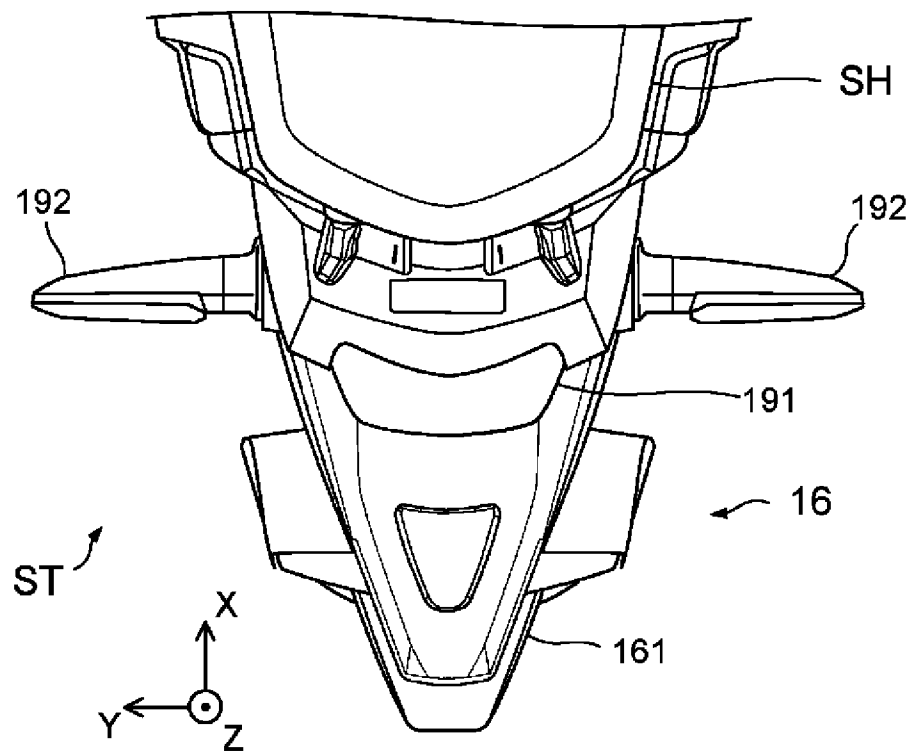
[図4A]



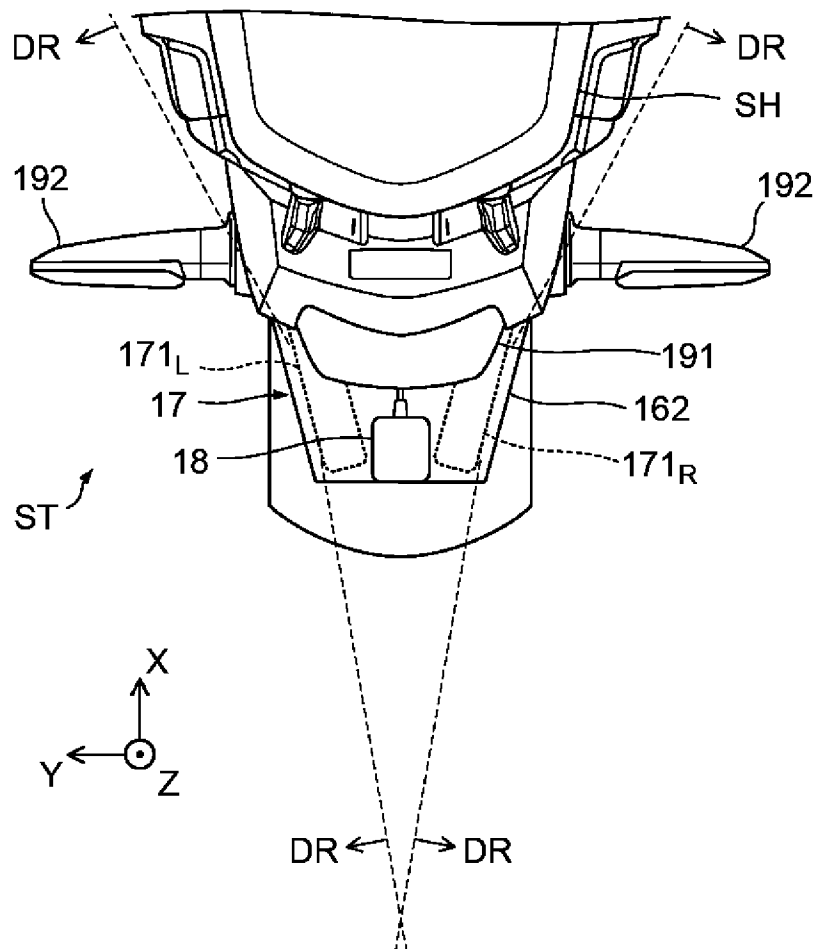
[図4B]



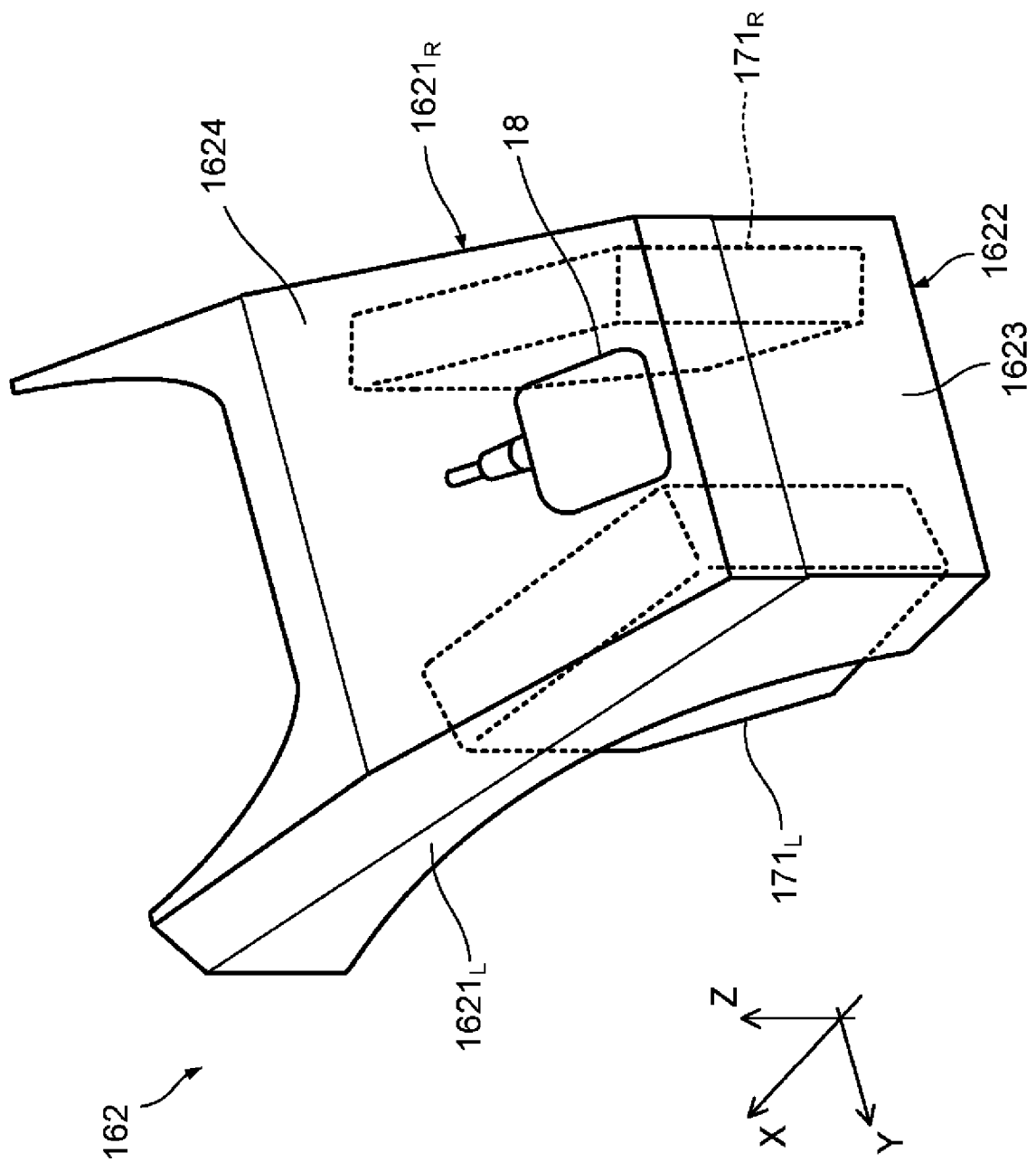
[図5A]



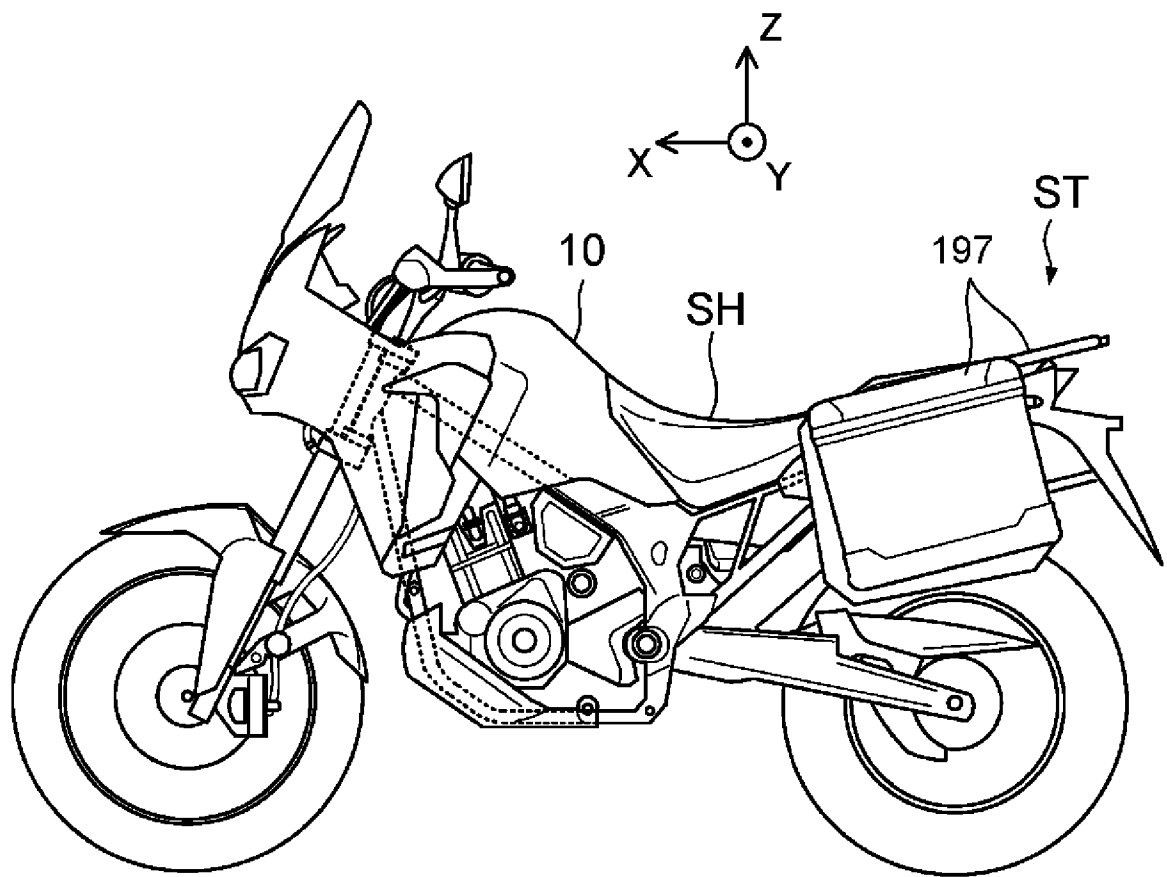
[図5B]



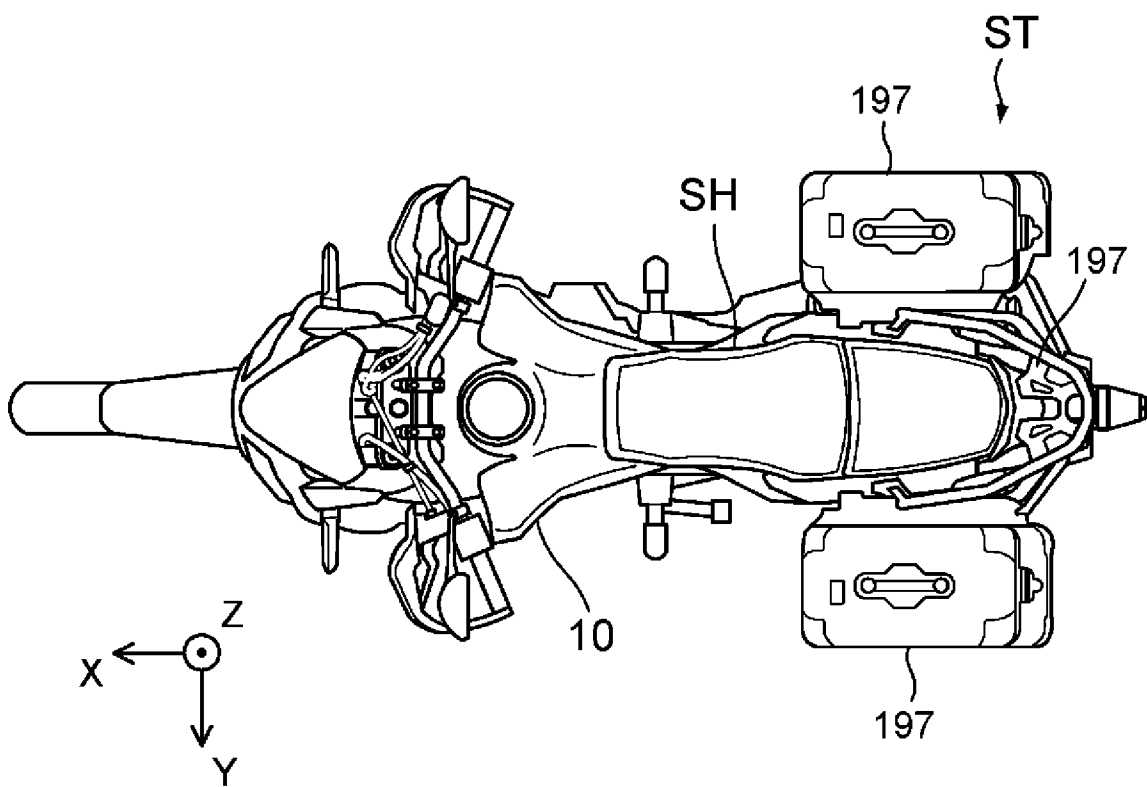
[図6]



[図7A]



[図7B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/019897

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B62J99/00 (2009.01) i, B62J15/00 (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)

Int. Cl. B62J99/00, B62J15/00

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 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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	JP 61-162777 A (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 23 July	1
Y	1986, page 2, upper right column, line 2 to page	2-9
A	5, lower left column, line 11, fig. 1-5, 10, 11 (Family: none)	10-12
Y	JP 2016-78502 A (KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.)	2-9
A	16 May 2016, paragraph [0025] & US 2016/0101819 A1, paragraph [0049]	10-12
Y	JP 2016-155476 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 01	2-9
A	September 2016, paragraph [0021] & US 2016/0244118 A1, paragraph [0031] & EP 3061679 A1	10-12



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
01.08.2018Date of mailing of the international search report
14.08.2018Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/019897

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2011-102064 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 26 May 2011, paragraphs [0022]-[0024], fig. 1, 2 & CN 102050176 A & AR 78915 A & BR PI1004696 A	3-9 10-12
Y A	JP 2010-116128 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 27 May 2010, paragraph [0087], fig. 11, 12 & BR PI0904266 A	5-9 10-12
Y A	JP 2015-63196 A (MAZDA MOTOR CORP.) 09 April 2015, paragraphs [0001]-[0003] (Family: none)	8-9 10-12
Y A	WO 2014/136658 A1 (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 12 September 2014, paragraphs [0045]-[0087], fig. 2, 3 & US 2016/0013545 A1, paragraphs [0059]-[0108], fig. 2, 3 & EP 2965979 A1	9 10-12

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B62J99/00(2009.01)i, B62J15/00(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. B62J99/00, B62J15/00

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 Y A	JP 61-162777 A（ヤマハ発動機株式会社） 1986.07.23, 第2頁右上欄第2行－第5頁左下欄第11行, 第1－5, 10－11図 (ファミリーなし)	1 2-9 10-12
Y A	JP 2016-78502 A（川崎重工業株式会社）2016.05.16, 段落【0025】 & US 2016/0101819 A1, 段落[0049]	2-9 10-12

☒ 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

01.08.2018

国際調査報告の発送日

14.08.2018

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）

結城 健太郎

3D

6211

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
Y A	JP 2016-155476 A (本田技研工業株式会社) 2016.09.01, 段落【0021】 & US 2016/0244118 A1, 段落[0031] & EP 3061679 A1	2-9 10-12
Y A	JP 2011-102064 A (本田技研工業株式会社) 2011.05.26, 段落【0022】－【0024】, 図1－2 & CN 102050176 A & AR 78915 A & BR PI1004696 A	3-9 10-12
Y A	JP 2010-116128 A (本田技研工業株式会社) 2010.05.27, 段落【0087】, 図11－12 & BR PI0904266 A	5-9 10-12
Y A	JP 2015-63196 A (マツダ株式会社) 2015.04.09, 段落【0001】－【0003】 (ファミリーなし)	8-9 10-12
Y A	WO 2014/136658 A1 (ヤマハ発動機株式会社) 2014.09.12, 段落[0045]－[0087], 図2-3 & US 2016/0013545 A1, 段落[0059]－[0108], 図2-3 & EP 2965979 A1	9 10-12