

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7369749号
(P7369749)

(45)発行日 令和5年10月26日(2023.10.26)

(24)登録日 令和5年10月18日(2023.10.18)

(51)国際特許分類		F I			
B 6 2 K	19/30 (2006.01)	B 6 2 K	19/30		
B 6 2 K	21/12 (2006.01)	B 6 2 K	21/12		
B 6 2 J	11/19 (2020.01)	B 6 2 J	11/19		
B 6 2 J	6/055(2020.01)	B 6 2 J	6/055		
B 6 2 J	29/00 (2006.01)	B 6 2 J	29/00		
				B	
				請求項の数 11 (全19頁)	
(21)出願番号	特願2021-156528(P2021-156528)	(73)特許権者	000005326		
(22)出願日	令和3年9月27日(2021.9.27)		本田技研工業株式会社		
(65)公開番号	特開2023-47556(P2023-47556A)		東京都港区南青山二丁目1番1号		
(43)公開日	令和5年4月6日(2023.4.6)	(74)代理人	100165179		
審査請求日	令和4年5月30日(2022.5.30)		弁理士 田▲崎▼ 聡		
		(74)代理人	100126664		
			弁理士 鈴木 慎吾		
		(74)代理人	100154852		
			弁理士 酒井 太一		
		(74)代理人	100194087		
			弁理士 渡辺 伸一		
		(72)発明者	橋本 将之		
			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		
		審査官	三宅 龍平		
				最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 鞍乗型車両

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の車幅方向中央側に配置されるヘッドライト（41）と、
前記ヘッドライト（41）よりも車幅方向外側に配置されるウインカ（42）と、
前記ウインカ（42）に繋がるウインカハーネス（43）と、
前記ヘッドライト（41）よりも車幅方向外側に配置され、ミラー（44）を支持する
ミラーステー（60）と、を備え、
前記ミラーステー（60）は、
前記ヘッドライト（41）の後方で車幅方向に延びる延在部（63）と、
前記延在部（63）の両端に設けられる支持部（62）と、
前記支持部（62）によって支持される支持本体部（61）と、
前記ウインカハーネス（43）が取り付けられるウインカハーネス取付部（64）と、
を有し、
前記ウインカハーネス取付部（64）は、前記ヘッドライト（41）よりも車幅方向外
側かつ前記支持部（62）の車幅方向外側に配置されていることを特徴とする
鞍乗型車両。

【請求項2】

前記ウインカハーネス取付部（64）は、フロントフォーク（31）の中心線（C1）
よりも車幅方向外側に配置されていることを特徴とする
請求項1に記載の鞍乗型車両。

【請求項 3】

前記ウインカハーネス取付部（64）は、前記ヘッドライト（41）の車両上下方向の範囲（Vh）内に配置されていることを特徴とする

請求項 1 又は 2 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 4】

前記ウインカ（42）は、前記ヘッドライト（41）の車両上下方向の範囲（Vh）外に配置されていることを特徴とする

請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 5】

前記ウインカ（42）は、前記ヘッドライト（41）よりも車両下側に配置されていることを特徴とする

請求項 4 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 6】

前記ウインカハーネス取付部（64）は、前記ウインカ（42）の車幅方向の範囲（Ws）内に配置されていることを特徴とする

請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 7】

前記ミラーステア（60）は、前記ヘッドライト（41）を支持するヘッドライトステア（70）と一体に設けられていることを特徴とする

請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 8】

車両前部を覆うフロントカウル（40）を更に備え、
前記フロントカウル（40）は、車両側面視で前記ウインカハーネス取付部（64）と重なることを特徴とする

請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 9】

前記ウインカハーネス（43）は、前記ミラーステア（60）の車幅方向外側に取り付けられるとともに、前記ミラーステア（60）の車両前側を通ることを特徴とする

請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 10】

前記ミラーステア（60）及び前記ウインカ（42）は、前記車両を転舵するために動く可動部（30）には取り付けられていないことを特徴とする

請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【請求項 11】

前記ウインカ（42）は、前記ミラー（44）とは別体に設けられていることを特徴とする

請求項 1 から 10 の何れか一項に記載の鞍乗型車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗型車両に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、特許文献 1 には、トップブリッジの両端に設けられた各フロントフォークにウインカが固定された鞍乗型車両が開示されている。トップブリッジの下端における各フロントフォーク間には、各ウインカを各フロントフォークにそれぞれ支持するステーが設けられている。ウインカは、フロントフォークの外周面に面接触する円筒状の環状部と、環状部からヘッドパイプに向かう方向に内側に延びる板状部と、を備える。ウインカの板状部には、ウインカを点滅するための駆動信号を供給するワイヤハーネスを通す孔が形成されている。例えば、ワイヤハーネスは、結束バンド等により、ステーの近傍でトップブリ

10

20

30

40

50

ッジに固定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】国際公開第2017/169106号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、車両の車幅方向中央側には多くの部品が配置されている。そのため、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することが望まれている。

【0005】

本発明は、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題の解決手段として、本発明の態様は以下の構成を有する。

(1) 本発明の態様に係る鞍乗型車両は、車両の車幅方向中央側に配置されるヘッドライト(41)と、前記ヘッドライト(41)よりも車幅方向外側に配置されるウインカ(42)と、前記ウインカ(42)に繋がるウインカハーネス(43)と、前記ヘッドライト(41)よりも車幅方向外側に配置され、ミラー(44)を支持するミラーステー(60)と、を備え、前記ミラーステー(60)は、前記ヘッドライト(41)の後方で車幅方向に延びる延在部(63)と、前記延在部(63)の両端に設けられる支持部(62)と、前記支持部(62)によって支持される支持本体部(61)と、前記ウインカハーネス(43)が取り付けられるウインカハーネス取付部(64)と、を有し、前記ウインカハーネス取付部(64)は、前記ヘッドライト(41)よりも車幅方向外側かつ前記支持部(62)の車幅方向外側に配置されている。

【0007】

(2) 上記(1)に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカハーネス取付部(64)は、フロントフォーク(31)の中心線(C1)よりも車幅方向外側に配置されていてもよい。

【0008】

(3) 上記(1)又は(2)に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカハーネス取付部(64)は、前記ヘッドライト(41)の車両上下方向の範囲(Vh)内に配置されていてもよい。

【0009】

(4) 上記(1)から(3)の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカ(42)は、前記ヘッドライト(41)の車両上下方向の範囲(Vh)外に配置されていてもよい。

【0010】

(5) 上記(4)に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカ(42)は、前記ヘッドライト(41)よりも車両下側に配置されていてもよい。

【0011】

(6) 上記(1)から(5)の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカハーネス取付部(64)は、前記ウインカ(42)の車幅方向の範囲(Ws)内に配置されていてもよい。

【0012】

(7) 上記(1)から(6)の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、前記ミラーステー(60)は、前記ヘッドライト(41)を支持するヘッドライトステー(70)と一体に設けられていてもよい。

【0013】

(8) 上記(1)から(7)の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、車両前部を覆うフロントカウル(40)を更に備え、前記フロントカウル(40)は、車両側面視で前記ウイ

10

20

30

40

50

ンカハーネス取付部（６４）と重なっていてもよい。

【００１４】

（９）上記（１）から（８）の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカハーネス（４３）は、前記ミラーステア（６０）の車幅方向外側に取り付けられるとともに、前記ミラーステア（６０）の車両前側を通過してもよい。

【００１５】

（１０）上記（１）から（９）の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、前記ミラーステア（６０）及び前記ウインカ（４２）は、前記車両を転舵するために動く可動部（３０）には取り付けられていなくてもよい。

【００１６】

（１１）上記（１）から（１０）の何れか一項に記載の鞍乗型車両では、前記ウインカ（４２）は、前記ミラー（４４）とは別体に設けられていてもよい。

【発明の効果】

【００１７】

本発明の上記（１）に記載の鞍乗型車両によれば、車両の車幅方向中央側に配置されるヘッドライトと、ヘッドライトよりも車幅方向外側に配置されるウインカと、ウインカに繋がるウインカハーネスと、ヘッドライトよりも車幅方向外側に配置され、ミラーを支持するミラーステアと、を備え、ミラーステアは、ウインカハーネスが取り付けられるウインカハーネス取付部を有し、ウインカハーネス取付部は、ヘッドライトよりも車幅方向外側に配置されていることで、以下の効果を奏する。

ウインカハーネス取付部がヘッドライトの車幅方向の範囲内に配置されている場合と比較して、車幅方向中央側に配置されるヘッドライト周辺が複雑化することを抑制することができる。したがって、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

例えば、車両前面視で、ヘッドライトの車幅方向の範囲内にメーター及びトップブリッジ等が配置され、さらにメーターやハンドル、ヘッドライトのハーネスがヘッドライトの後方でメインハーネスに繋がっている場合は、ヘッドライトよりも車幅方向外側に配置されるミラーステアのウインカハーネス取付部にウインカハーネスが取り付けられることで、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。加えて、既存のミラーステアにウインカハーネスを取り付ける場合は、ウインカハーネスを取り付けるためにウインカハーネスを取り付けるためのステアを別途設ける必要がなくなり、部品点数を削減することができる。

【００１８】

本発明の上記（２）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカハーネス取付部は、フロントフォークの中心線よりも車幅方向外側に配置されていることで、以下の効果を奏する。

ウインカハーネス取付部がフロントフォークの中心線よりも車幅方向内側に配置されている場合と比較して、フロントフォークの中心線よりも車幅方向内側における車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

【００１９】

本発明の上記（３）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカハーネス取付部は、ヘッドライトの車両上下方向の範囲内に配置されていることで、以下の効果を奏する。

ウインカハーネス取付部がヘッドライトの車両上下方向の範囲外に配置されている場合と比較して、ウインカハーネス取付部から延びるウインカハーネスを車幅方向中央側で繋ぐ場合にウインカハーネスを短くすることができる。したがって、ウインカハーネスを好適な位置で取り付けることができる。

例えば、ウインカハーネスがヘッドライトの後方でメインハーネスに繋がっている場合は、ウインカハーネス取付部からメインハーネスの繋ぎ部までの距離を短くすることができ、ウインカハーネスを短くするように好適な位置で取り付けることができる。

【００２０】

本発明の上記（４）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカは、ヘッドライトの車両上下方向の範囲外に配置されていることで、以下の効果を奏する。

ウインカがヘッドライトの車両上下方向の範囲内に配置されている場合と比較して、ヘッドライトの車両上下方向の範囲内における構造が複雑化することを抑制することができる。

【0021】

本発明の上記（５）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカは、ヘッドライトよりも車両下側に配置されていることで、以下の効果を奏する。

ウインカがヘッドライトよりも車両上側に配置されている場合と比較して、ウインカの光が直に運転者の視線に入ることを軽減することができる。

【0022】

本発明の上記（６）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカハーネス取付部は、ウインカの車幅方向の範囲内に配置されていることで、以下の効果を奏する。

ウインカハーネス取付部がウインカの車幅方向の範囲外に配置されている場合と比較して、ウインカハーネス取付部とウインカとの間を延びるウインカハーネスを短くすることができる。加えて、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

【0023】

本発明の上記（７）に記載の鞍乗型車両によれば、ミラーステーは、ヘッドライトを支持するヘッドライトステーと一体に設けられていることで、以下の効果を奏する。

ミラーステーがヘッドライトステーと別体に設けられている場合と比較して、部品点数を削減することができる。加えて、ヘッドライトステー付近に別途ミラーステーを取り付けるための部品を必要としないため、車幅方向中央側に配置されるヘッドライト周辺が複雑化することを抑制することができる。

【0024】

本発明の上記（８）に記載の鞍乗型車両によれば、車両前部を覆うフロントカウルを更に備え、フロントカウルは、車両側面視でウインカハーネス取付部と重なることで、以下の効果を奏する。

車両側方からウインカハーネス取付部を見えなくすることができるため、外観性が向上する。加えて、車両転倒時にフロントカウルによってウインカハーネス取付部を保護することができるため、ウインカハーネスの断線のリスクを低減することができる。

【0025】

本発明の上記（９）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカハーネスは、ミラーステーの車幅方向外側に取り付けられるとともに、ミラーステーの車両前側を通ることで、以下の効果を奏する。

ウインカハーネスがミラーステーの車両後側を通る場合と比較して、ミラーステーの車両後側にフロントフォークが配置されている場合にウインカハーネスがフロントフォークと干渉することを防ぐことができる。加えて、運転者から見てウインカハーネスがミラーステーの奥側に配置されるため、運転者からウインカハーネスを見えにくくすることができる。

【0026】

本発明の上記（１０）に記載の鞍乗型車両によれば、ミラーステー及びウインカは、車両を転舵するために動く可動部には取り付けられていないことで、以下の効果を奏する。

ミラーステー及びウインカが可動部に取り付けられている場合と比較して、車両の転舵時にウインカハーネスが可動部と干渉することを抑制することができる。

【0027】

本発明の上記（１１）に記載の鞍乗型車両によれば、ウインカは、ミラーとは別体に設けられていることで、以下の効果を奏する。

ミラーとは別体のウインカを備えた構成において、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図１】実施形態に係る自動二輪車の左側面図である。

10

20

30

40

50

- 【図２】実施形態に係る自動二輪車の前面図である。
【図３】実施形態に係る自動二輪車の前上部の左側面図である。
【図４】図３においてフロントカウルを取り外した状態を示す左側面図である。
【図５】図４の矢印Ｖ方向から見た自動二輪車の左上部の前面図である。
【図６】実施形態に係るミラーステー周辺を左前方から見た斜視図である。
【図７】実施形態に係るミラーステー周辺を左後方から見た斜視図である。
【図８】実施形態に係るステータユニットを左後方から見た斜視図である。
【図９】実施形態の変形例に係るウインカハーネスの配置を左前方から見た斜視図である。
【発明を実施するための形態】

【００２９】

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、および車両左右中心位置を示す車体左右中心線ＣＬが示されている。

【００３０】

<車両全体>

図１は、鞍乗型車両の一例としての自動二輪車１を示す。図１に示すように、自動二輪車１は、バータイプのハンドル２によって操向される前輪３（操向輪）と、エンジン１１（駆動装置）を含むパワーユニット１０によって駆動される後輪４（駆動輪）と、パワーユニット１０を支持する車体フレーム２０と、を備える。以下、自動二輪車を単に「車両」ということがある。

【００３１】

車体フレーム２０は、ハンドル２を操向可能に支持するヘッドパイプ２１と、ヘッドパイプ２１から後下方に延びる左右一対のメインフレーム２２と、メインフレーム２２よりも急峻にヘッドパイプ２１から後下方に延びるダウンスラック２３と、メインフレーム２２の後部から下方に延びる左右一対のピボットプレート２４と、メインフレーム２２の後部から後上方に延びる左右一対のシートレール２５と、ピボットプレート２４の上部から後上方に延びてシートレール２６の後部に接続される左右一対のリアフレーム２６と、を備える。

【００３２】

後輪４は、前後方向に延びるスイングアーム５の後部に対して回転可能に支持されている。スイングアーム５の前部は、ピボットプレート２４に対して上下揺動可能に支持されている。

【００３３】

パワーユニット１０は、可燃性の混合気を燃焼させて出力を得る内燃機関であるエンジン１１と、始動機及び発電機として機能する不図示のＡＣＧスタータモータと、クランクシャフト（不図示）に連結されてエンジン１１からの動力を駆動輪である後輪４に伝達する不図示の変速機（動力伝達機構）と、を備える。エンジン１１の上方には、左右メインフレーム２２に支持された燃料タンク７が設けられている。燃料タンク７の後方には、左右シートレール２５に支持されたシート８が設けられている。

【００３４】

エンジン１１は、車体フレーム２０に固定されている。エンジン１１は、不図示のクランクシャフトを収容するクランクケース１２と、クランクケース１２の前側上部から上方に向かってやや前傾して起立するシリンダ１３と、を備える。

【００３５】

クランクケース１２は、エンジン１１の下部を構成する。クランクケース１２の前側上部は、ダウンスラック２３の下部に固定されている。クランクケース１２の後部は、メインフレーム２２の下部に固定されている。

【００３６】

10

20

30

40

50

前輪 3 は、ステアリング機構 3 0 に支持されている。ステアリング機構 3 0 は、車両を転舵するために動く可動部として機能する。図 2 に示すように、ステアリング機構 3 0 は、左右一対のフロントフォーク 3 1 と、各フロントフォーク 3 1 の上部同士を連結するように車幅方向に延びるトップブリッジ 3 2 (図 7 参照) と、トップブリッジ 3 2 の下方において各フロントフォーク 3 1 同士を連結するように車幅方向に延びるボトムブリッジ 3 3 (図 7 参照) と、トップブリッジ 3 2 の車幅方向中央部とボトムブリッジ 3 3 の車幅方向中央部とを連結するように上下方向に延びるステアリングステム 3 4 (図 7 参照) と、を備える。トップブリッジ 3 2 には、ハンドル 2 が支持されている。ステアリングステム 3 4 (図 7 参照) は、ヘッドパイプ 2 1 (図 1 参照) 内に挿通されるとともに、ヘッドパイプ 2 1 に対して回動可能に支持されている。

10

【0037】

図 1 に示すように、車両前部は、フロントカウル 4 0 によって覆われている。例えば、フロントカウル 4 0 は、ボルト等の締結部材 (不図示) によって、車体フレーム 2 0 に対して着脱可能に取り付けられている。以下、フロントカウル 4 0 を車体フレーム 2 0 に取り付けた状態を「カウル取り付け状態」、フロントカウル 4 0 を車体フレーム 2 0 から取り外した状態を「カウル取り外し状態」ともいう。

【0038】

図 2 に示すように、自動二輪車 1 は、車幅方向中央側に配置されるヘッドライト 4 1 と、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置される左右一対のウインカ 4 2 と、各ウインカ 4 2 に繋がるウインカハーネス 4 3 と、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置される左右一対のミラー 4 4 と、各ミラー 4 4 を支持するミラーステー 6 0 と、を備える。

20

【0039】

車両前面視で、ヘッドライト 4 1 は、円形状に形成されている。ヘッドライト 4 1 は、車体左右中心線 C L 上に配置されている。車両前面視で、ヘッドライト 4 1 は、車体左右中心線 C L を対称軸とする線対称の形状である。図 5 の車両前面視で、ヘッドライト 4 1 の車幅方向外側部は、フロントフォーク 3 1 の中心線 C 1 と重なっている。

【0040】

図 2 に示すように、ウインカ 4 2 は、ミラー 4 4 とは別体に設けられている。ウインカ 4 2 は、ミラー 4 4 の下方に配置されている。図 5 の車両前面視で、ウインカ 4 2 は、ヘッドライト 4 1 の車両上下方向の範囲 V h 外に配置されている。ここで、ヘッドライト 4 1 の車両上下方向の範囲 V h は、車両前面視におけるヘッドライト 4 1 の上端と下端との間の範囲を意味する。ウインカ 4 2 は、ヘッドライト 4 1 よりも下側に配置されている。図 5 の車両前面視で、ウインカ 4 2 は、フロントフォーク 3 1 よりも車幅方向外側に配置されている。

30

【0041】

図 2 に示すように、ウインカ 4 2 は、フロントカウル 4 0 の左右側部に取り付けられている。ウインカ 4 2 は、車両を転舵するために動くステアリング機構 3 0 には取り付けられていない。ウインカ 4 2 は、フロントカウル 4 0 の左右側部から車幅方向外側に延びている。

【0042】

図 5 に示すように、ウインカ 4 2 は、ウインカランプが収容されるランプ収容部 4 2 a と、ランプ収容部 4 2 a からフロントカウル 4 0 の左右側部に向かって延びるアーム部 4 2 b と、を一体に備える。

40

【0043】

図 2 に示すように、ウインカ 4 2 は、フロントカウル 4 0 の左右側部の前側に配置されている。車両前面視で、ウインカ 4 2 のランプ収容部 4 2 a は、フロントカウル 4 0 の左右側部と重なる。これにより、ウインカ 4 2 の光が直に運転者の視線に入ることを軽減することができる。

【0044】

図 5 に示すように、ウインカハーネス 4 3 は、ウインカ 4 2 のアーム部 4 2 b の車幅方

50

向内側部から引き出された後、吸気ダクト 39 の車幅方向内側を通り、ミラーステー 60 に向かって上方に延びている。ウインカハーネス 43 の中途部には、筒状のカバー部 46 が設けられている。車両前面視で、カバー部 46 は、カバー部 46 の上端が車幅方向外側に位置し、かつ、カバー部 46 の下端が車幅方向内側に位置するように傾斜して延びている。ウインカハーネス 43 は、カバー部 46 の上端から引き出された後、ヘッドライト 41 の後方に向かって車幅方向内側に湾曲しつつ延びている。

【0045】

ミラー 44 は、円形状に形成されている。車両前面視で、ミラー 44 の上部は、ハンドル 2 と重なっている。車両前面視で、ミラー 44 は、ウインカ 42 よりも車幅方向外側に配置されている。ミラー 44 は、ヘッドライト 41 の車両上下方向の範囲 Vh 内に配置されている。

10

【0046】

ミラーステー 60 の一部は、ウインカ 42 の車幅方向の範囲 Ws 内に配置されている。ここで、ウインカ 42 の車幅方向の範囲 Ws は、車両前面視におけるウインカ 42 の車幅方向内端と車幅方向外端との間の範囲を意味する。車両前面視で、ミラーステー 60 の一部は、フロントフォーク 31 と重なっている。図 7 に示すように、ミラーステー 60 は、ヘッドライトステー 70 と一体に設けられている。ミラーステー 60 は、ヘッドライトステー 70 と共にステータユニット 50 を構成している。

【0047】

<ステータユニット>

20

図 7 に示すように、ステータユニット 50 は、ヘッドパイプ 21 (図 1 参照) に連結されるベースステー 51 と、ミラー 44 を支持するミラーステー 60 と、ヘッドライト 41 を支持するヘッドライトステー 70 と、メーター 48 を支持するメーターステー 80 と、を一体に備える。

【0048】

ベースステー 51 は、車幅方向中央に設けられている。図 4 に示すように、ベースステー 51 は、ヘッドパイプ 21 とヘッドライト 41 との間に設けられている。ベースステー 51 は、ヘッドパイプ 21 からヘッドライト 41 に向かって前方に延びている。図 8 に示すように、ベースステー 51 は、左右一対のベース側壁部 52 と、各ベース側壁部 52 の上端同士を連結するベース上壁部 53 と、を一体に備える。

30

【0049】

各ベース側壁部 52 の前部は、ミラーステー 60 の後部外周面に沿うように弧状に形成されている。各ベース側壁部 52 の後部には、ベースステー 51 固定用のボルト等が挿通される貫通孔 54 が形成されている。ベース上壁部 53 は、ヘッドパイプ 21 から前方に向かって一様の左右幅 (車幅方向の長さ) で延びた後、前方に向かうに従って左右幅が大きくなるように形成されている。

【0050】

<ミラーステー>

図 5 に示すように、ミラーステー 60 は、ヘッドライト 41 の車両上下方向の範囲 Vh 内に配置されている。車両前面視で、ミラーステー 60 の全部は、ヘッドライト 41 の上端と下端との間に配置されている。図 4 に示すように、ミラーステー 60 は、ベースステー 51 を介してヘッドパイプ 21 に固定されている。ミラーステー 60 は、車両を転舵するためのステアリング機構 30 には取り付けられていない。

40

【0051】

図 7 に示すように、ミラーステー 60 は、ミラー 44 を支持するミラー支持本体部 61 と、ミラー支持本体部 61 を支持する筒状の支持筒部 62 と、支持筒部 62 とベースステー 51 とを連結するように延びる連結延在部 63 と、ウインカハーネス 43 が取り付けられるウインカハーネス取付部 64 と、を一体に備える。

【0052】

ミラー支持本体部 61 は、左右一対設けられている。図 5 に示すように、ミラー支持本

50

体部 6 1 は、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置されている。車両前面視で、ミラー支持本体部 6 1 は、支持筒部 6 2 の上端から車幅方向外側に向かうに従って上側に位置するように傾斜して延びた後、車幅方向外側に延びている。その後、車両前面視で、ミラー支持本体部 6 1 は、車幅方向外側に向かうに従って下側に位置するように湾曲しつつ傾斜して延びた後、ミラー 4 4 の前部に連結されている。車両前面視で、ミラー支持本体 6 1 において支持筒部 6 2 とミラー 4 4 との間の部分は、ウインカ 4 2 の車幅方向の範囲 W_s 内に配置されている。

【 0 0 5 3 】

支持筒部 6 2 は、円筒状に形成されている。車両前面視で、支持筒部 6 2 は、支持筒部 6 2 の上端が車幅方向外側に位置し、かつ、支持筒部 6 2 の下端が車幅方向内側に位置するように傾斜して延びている。車両前面視で、支持筒部 6 2 の車幅方向内端は、フロントフォーク 3 1 と重なっている。

【 0 0 5 4 】

図 8 に示すように、連結延在部 6 3 は、各支持筒部 6 2 同士を連結するように車幅方向に延びている。連結延在部 6 3 は、ベースステー 5 1 に連結される部分（車幅方向中央側の部分）において車幅方向に延びた後、車幅方向外側に向かうに従って下側に位置するように傾斜して延びている。例えば、連結延在部 6 3 の車幅方向中央側の部分は、ベースステー 5 1 に溶接されている。なお、図 8 では、ミラーステー 6 0 を構成するミラー支持本体部 6 1 の図示は省略している。図 5 の車両前面視で、連結延在部 6 3 のうちヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に位置する部分は、フロントフォーク 3 1 と重なっている。

【 0 0 5 5 】

図 8 に示すように、ウインカハーネス取付部 6 4 は、支持筒部 6 2 の車幅方向外側部（連結延在部 6 3 が連結される部分とは反対側の部分）に設けられている。ウインカハーネス取付部 6 4 は、支持筒部 6 2 の車幅方向外側部から車幅方向外方に突出する凸形状に形成されている。図 5 に示すように、ウインカハーネス取付部 6 4 には、ウインカハーネス 4 3 を拘束するための拘束部材 4 5（例えば、ハーネスクランプ）が溶接されている。

【 0 0 5 6 】

なお、拘束部材 4 5 は、ウインカハーネス取付部 6 4 に対して着脱可能に取り付けられていてもよい。例えば、拘束部材 4 5 は、結束バンド又はテープ等であってもよい。例えば、拘束部材 4 5 の態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

【 0 0 5 7 】

ウインカハーネス取付部 6 4 は、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置されている。図 5 の車両前面視で、ウインカハーネス取付部 6 4 は、ヘッドライト 4 1 の車幅方向の範囲 W_h 外に配置されている。ここで、ヘッドライト 4 1 の車幅方向の範囲 W_h は、車両前面視におけるヘッドライト 4 1 の車幅方向一端（左端）と車幅方向他端（右端）との間の範囲を意味する。図 5 の車両前面視で、ウインカハーネス取付部 6 4 は、フロントフォーク 3 1 の中心線 C_1 よりも車幅方向外側に配置されている。車両前面視で、ウインカハーネス取付部 6 4 の突出端（車幅方向外端）は、フロントフォーク 3 1 よりも車幅方向外側に配置されている。

【 0 0 5 8 】

図 5 の車両前面視で、ウインカハーネス取付部 6 4 は、ヘッドライト 4 1 の車両上下方向の範囲 V_h 内に配置されている。車両前面視で、ウインカハーネス取付部 6 4 は、ウインカ 4 2 の車幅方向の範囲 W_s 内に配置されている。

【 0 0 5 9 】

図 3 に示すように、カウル取り付け状態において、ウインカハーネス取付部 6 4（図 5 参照）は、フロントカウル 4 0 によって覆われている。フロントカウル 4 0 は、車両側面視でウインカハーネス取付部 6 4 と重なっている。フロントカウル 4 0 は、ヘッドライト 4 1 の後方に位置する部材を、ウインカ 4 2 及びミラー 4 4 よりも車幅方向内側の位置から覆うように構成されている。

【 0 0 6 0 】

＜ヘッドライトステー＞

図 8 に示すように、ヘッドライトステー 70 は、ヘッドライト 41（図 7 参照）の上部を支持する左右一対の上支持本体部 71 と、各上支持本体部 71 と連結延在部 63 とを連結するように前後方向に延びる第一上延在部 72 と、各第一上延在部 72 の前部同士を連結する第二上延在部 73 と、ヘッドライト 41 の下部を支持する下支持本体部 74 と、第一上延在部 72 の下方において上下方向に延びる左右一対の第一下延在部 75 と、各第一下延在部 75 の下部同士を連結するように車幅方向に延びる第二下延在部 76 と、第一上延在部 72 と第一下延在部 75 とを連結するように上下方向に延びる上下延在部 77 と、を一体に備える。図 4 に示すように、ヘッドライトステー 70 は、カウル取り外し状態において外部に露出している。

10

【0061】

図 8 に示すように、上支持本体部 71 は、第一上延在部 72 の前部から上方に延びている。上支持本体部 71 は、ヘッドライト 41（図 7 参照）の上部の左右側部に対応して左右一対設けられている。上支持本体部 71 には、ヘッドライト 41 の上部を固定するためのボルト等が設けられている。

【0062】

第一上延在部 72 は、ミラーステー 60 の連結延在部 63 においてベースステー 51 のベース上壁部 53 の車幅方向外端に対応する部分から前側に向かうに従って車幅方向外側に位置するように傾斜して延びている。例えば、第一上延在部 72 の前部は、上支持本体部 71 に溶接されている。例えば、第一上延在部 72 の後端は、ミラーステー 60 の連結延在部 63 に溶接されている。

20

【0063】

第二上延在部 73 は、各第一上延在部 72 の前部の車幅方向内側部同士を連結するように車幅方向に直線状に延びている。例えば、第二上延在部 73 の車幅方向外端は、第一上延在部 72 の前部の車幅方向内側面に溶接されている。

【0064】

下支持本体部 74 は、第二下延在部 76 の後部の車幅方向中央部から上方に延びるとともに車幅方向に延びている。下支持本体部 74 は、ヘッドライト 41（図 7 参照）の下部の左右側部に跨るように車幅方向に延びている。下支持本体部 74 の車幅方向外側部には、ヘッドライト 41 の下部を固定するためのボルト等が設けられている。

30

【0065】

第一下延在部 75 は、ミラーステー 60 の連結延在部 63 において第一上延在部 72 の連結部よりも車幅方向外側の部分から下側に向かうに従って前側に位置するように傾斜して延びている。例えば、第一下延在部 75 の上端は、ミラーステー 60 の連結延在部 63 に溶接されている。第一下延在部 75 の上部は、上下延在部 77 を介して第一上延在部 72 の前後方向中央部に連結されている。

【0066】

第二下延在部 76 は、各第一下延在部 75 の下部の前部同士を連結するように車幅方向に延びている。第二下延在部 76 は、車両上下方向に厚みを有する板状に形成されている。第二下延在部 76 の車幅方向外側部には、ラバースマウント等の弾性部材 79 が取り付けられている。

40

【0067】

＜メーターステー＞

図 8 に示すように、メーターステー 80 は、メーター 48（図 7 参照）の車幅方向外側部を支持する左右一対の側部支持部 81 と、メーター 48 の前部を支持する前部支持部 82 と、を備える。メーターステー 80 は、ヘッドライトステー 70 と一体に設けられている。

【0068】

各側部支持部 81 は、第一上延在部 72 と一体に設けられている。側部支持部 81 は、第一上延在部 72 の前後方向中央部から車幅方向内側に向かって湾曲しつつ延びている。

50

例えば、側部支持部 8 1 の車幅方向外端は、第一上延在部 7 2 に溶接されている。側部支持部 8 1 の車幅方向内側部には、ラバーマウント等の弾性部材 8 3 が取り付けられている。

【 0 0 6 9 】

前部支持部 8 2 は、第二上延在部 7 3 と一体に設けられている。前部支持部 8 2 は、第二上延在部 7 3 の車幅方向中央部から前上方に延びている。例えば、前部支持部 8 2 の後端は、第二上延在部 7 3 に溶接されている。前部支持部 8 2 には、ラバーマウント等の弾性部材 8 4 が取り付けられている。

【 0 0 7 0 】

＜ウインカハーネスの配置＞

図 6 に示すように、ウインカハーネス 4 3 は、ウインカ 4 2 から延びた後、拘束部材 4 5 等を介して、ミラーステー 6 0 を構成する支持筒部 6 2 の車幅方向外側に取り付けられている。ウインカハーネス 4 3 は、ミラーステー 6 0 を構成する支持筒部 6 2 及び連結延在部 6 3 の前側を通過してヘッドライト 4 1 の後方に向けて延びている。

【 0 0 7 1 】

図 7 に示すように、ウインカハーネス 4 3 は、ヘッドライト 4 1 の後方においてメインハーネスと繋がっている。なお、図示はしないが、メーター 4 8 やハンドル 2、ヘッドライト 4 1 に繋がる各ハーネスは、ヘッドライト 4 1 の後方においてメインハーネス 9 0 と繋がっている。

【 0 0 7 2 】

ウインカハーネス 4 3 においてミラーステー 6 0 からメインハーネス 9 0 まで延びる部分は、シート 8（図 1 参照）に着座した乗員（運転者）からは目視されない位置に配置されている。例えば、ウインカハーネス 4 3 の少なくとも一部は、連結延在部 6 3 の斜め前方（例えば前下方）に配置されていてもよい。これにより、運転者の目線でウインカハーネス 4 3 と連結延在部 6 3 とが重なるため、ウインカハーネス 4 3 が見えなくなる。

【 0 0 7 3 】

＜作用効果＞

以上説明したように、上記実施形態の自動二輪車 1 は、車両の車幅方向中央側に配置されるヘッドライト 4 1 と、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置されるウインカ 4 2 と、ウインカ 4 2 に繋がるウインカハーネス 4 3 と、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置され、ミラー 4 4 を支持するミラーステー 6 0 と、を備え、ミラーステー 6 0 は、ウインカハーネス 4 3 が取り付けられるウインカハーネス取付部 6 4 を有し、ウインカハーネス取付部 6 4 は、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置されている。

この構成によれば、ウインカハーネス取付部 6 4 がヘッドライト 4 1 の車幅方向の範囲 W h 内に配置されている場合と比較して、車幅方向中央側に配置されるヘッドライト 4 1 周辺が複雑化することを抑制することができる。したがって、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

上記実施形態では、車両前面視で、ヘッドライト 4 1 の車幅方向の範囲 W h 内にメーター 4 8 及びトップブリッジ 3 2 等が配置され、さらにメーター 4 8 やハンドル 2、ヘッドライト 4 1 の各種ハーネスがヘッドライト 4 1 の後方でメインハーネス 9 0 に繋がっているため、ヘッドライト 4 1 よりも車幅方向外側に配置されるミラーステー 6 0 のウインカハーネス取付部 6 4 にウインカハーネス 4 3 が取り付けられることで、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。加えて、既存のミラーステー 6 0 にウインカハーネス 4 3 を取り付けられているため、ウインカハーネス 4 3 を取り付けのためにウインカハーネス 4 3 を取り付けのためのステーを別途設ける必要がなくなり、部品点数を削減することができる。

【 0 0 7 4 】

上記実施形態では、ウインカハーネス取付部 6 4 は、フロントフォーク 3 1 の中心線 C 1 よりも車幅方向外側に配置されている。

この構成によれば、ウインカハーネス取付部 6 4 がフロントフォーク 3 1 の中心線 C 1 よりも車幅方向内側に配置されている場合と比較して、フロントフォーク 3 1 の中心線 C

10

20

30

40

50

1よりも車幅方向内側における車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

【0075】

上記実施形態では、ウインカハーネス取付部64は、ヘッドライト41の車両上下方向の範囲Vh内に配置されている。

この構成によれば、ウインカハーネス取付部64がヘッドライト41の車両上下方向の範囲Vh外に配置されている場合と比較して、ウインカハーネス取付部64から延びるウインカハーネス43を車幅方向中央側で繋ぐ場合にウインカハーネス43を短くすることができる。したがって、ウインカハーネス43を好適な位置で取り付けることができる。

上記実施形態では、ウインカハーネス43がヘッドライト41の後方でメインハーネス90に繋がっているため、ウインカハーネス取付部64からメインハーネス90の繋ぎ部までの距離を短くすることができ、ウインカハーネス43を短くするように好適な位置で取り付けることができる。

【0076】

上記実施形態では、ウインカ42は、ヘッドライト41の車両上下方向の範囲Vh外に配置されている。

この構成によれば、ウインカ42がヘッドライト41の車両上下方向の範囲Vh内に配置されている場合と比較して、ヘッドライト41の車両上下方向の範囲Vh内における構造が複雑化することを抑制することができる。

【0077】

上記実施形態では、ウインカ42は、ヘッドライト41よりも車両下側に配置されている。

この構成によれば、ウインカ42がヘッドライト41よりも車両上側に配置されている場合と比較して、ウインカ42の光が直に運転者の視線に入ることを軽減することができる。

【0078】

上記実施形態では、ウインカハーネス取付部64は、ウインカ42の車幅方向の範囲Ws内に配置されている。

この構成によれば、ウインカハーネス取付部64がウインカ42の車幅方向の範囲Ws外に配置されている場合と比較して、ウインカハーネス取付部64とウインカ42との間を延びるウインカハーネス43を短くすることができる。加えて、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

【0079】

上記実施形態では、ミラーステー60は、ヘッドライト41を支持するヘッドライトステー70と一体に設けられている。

この構成によれば、ミラーステー60がヘッドライトステー70と別体に設けられている場合と比較して、部品点数を削減することができる。加えて、ヘッドライトステー70付近に別途ミラーステー60を取り付けるための部品を必要としないため、車幅方向中央側に配置されるヘッドライト41周辺が複雑化することを抑制することができる。

【0080】

上記実施形態では、車両前部を覆うフロントカウル40を備え、フロントカウル40は、車両側面視でウインカハーネス取付部64と重なる。

この構成によれば、車両側方からウインカハーネス取付部64を見えなくすることができるため、外観性が向上する。加えて、車両転倒時にフロントカウル40によってウインカハーネス取付部64を保護することができるため、ウインカハーネス43の断線のリスクを低減することができる。

【0081】

上記実施形態では、ウインカハーネス43は、ミラーステー60の車幅方向外側に取り付けられるとともに、ミラーステー60の車両前側を通る。

この構成によれば、ウインカハーネス43がミラーステー60の車両後側を通る場合と

10

20

30

40

50

比較して、ミラーステア 60 の車両後側にフロントフォーク 31 が配置されている場合にウインカハーネス 43 がフロントフォーク 31 と干渉することを防ぐことができる。加えて、運転者から見てウインカハーネス 43 がミラーステア 60 の奥側に配置されるため、運転者からウインカハーネス 43 を見えにくくすることができる。

【0082】

上記実施形態では、ミラーステア 60 及びウインカ 42 は、車両を転舵するために動くステアリング機構 30 には取り付けられていない。

この構成によれば、ミラーステア 60 及びウインカ 42 がステアリング機構 30 に取り付けられている場合と比較して、車両の転舵時にウインカハーネス 43 がステアリング機構 30 と干渉することを抑制することができる。

10

【0083】

上記実施形態では、ウインカ 42 は、ミラー 44 とは別体に設けられていることで、以下の効果を奏する。

この構成によれば、ミラー 44 とは別体のウインカ 42 を備えた構成において、車幅方向中央側の構造が複雑化することを抑制することができる。

【0084】

<変形例>

なお、上記実施形態では、ウインカハーネス取付部は、フロントフォークの中心線よりも車幅方向外側に配置されている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカハーネス取付部は、フロントフォークの中心線よりも車幅方向内側に配置されていてもよい。例えば、ウインカハーネス取付部は、車幅方向中央側に配置されるヘッドライトよりも車幅方向外側に配置されていればよい。例えば、ウインカハーネス取付部の配置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

20

【0085】

上記実施形態では、ウインカハーネス取付部は、ヘッドライトの車両上下方向の範囲内に配置されている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカハーネス取付部は、ヘッドライトの車両上下方向の範囲外に配置されていてもよい。例えば、ヘッドライトの車両上下方向の範囲に対するウインカハーネス取付部の配置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

【0086】

上記実施形態では、ウインカは、ヘッドライトの車両上下方向の範囲外に配置されている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカは、ヘッドライトの車両上下方向の範囲内に配置されていてもよい。例えば、ウインカの配置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

30

【0087】

上記実施形態では、ウインカは、ヘッドライトよりも車両下側に配置されている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカは、ヘッドライトよりも車両上側に配置されていてもよい。例えば、ヘッドライトに対するウインカの配置位置は、要求仕様に応じて変更することができる。

【0088】

上記実施形態では、ウインカハーネス取付部は、ウインカの車幅方向の範囲内に配置されている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカハーネス取付部は、ウインカの車幅方向の範囲外に配置されていてもよい。例えば、ウインカの車幅方向の範囲に対するウインカハーネス取付部の配置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

40

【0089】

上記実施形態では、ミラーステアは、ヘッドライトを支持するヘッドライトステーと一体に設けられている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ミラーステアは、ヘッドライトステーと別体に設けられていてもよい。例えば、ミラーステアの態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

50

【0090】

上記実施形態では、車両前部を覆うフロントカウルを備え、フロントカウルは、車両側面視でウインカハーネス取付部と重なる例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、フロントカウルは、車両側面視でウインカハーネス取付部と重なっていてもよい。例えば、ウインカハーネス取付部に対するフロントカウルの設置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。例えば、車両は、フロントカウルを備えていてもよい。例えば、フロントカウルの設置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

【0091】

上記実施形態では、ウインカハーネスは、ミラーステアの車幅方向外側に取り付けられるとともに、ミラーステアの車両前側を通る例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカハーネスは、ミラーステアの車両後側を通過していてもよい。例えば、ウインカハーネスの配置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

10

【0092】

上記実施形態では、ミラーステア及びウインカは、車両を転舵するために動くステアリング機構には取り付けられていない例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ミラーステア及びウインカは、ステアリング機構に取り付けられていてもよい。例えば、ステアリング機構（車両を転舵するために動く可動部）に対するミラーステア及びウインカの取り付け態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

【0093】

上記実施形態では、ウインカは、ミラーとは別体に設けられている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ウインカは、ミラーと一体に設けられていてもよい。例えば、ウインカランプは、ミラーの前部に内蔵されていてもよい。例えば、ウインカ及びミラーの構成態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

20

【0094】

上記実施形態では、ウインカハーネスは、ウインカのアーム部の車幅方向内側部から引き出された後、吸気ダクトの車幅方向内側を通り、ミラーステアに向かって上方に延びている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、図9に示すように、ウインカハーネス143は、ウインカ42のアーム部42bの車幅方向内側部から引き出された後、湾曲しつつ車幅方向外側に向かって延びていてもよい。その後、ウインカハーネス143は、吸気ダクト139の車幅方向外側を通り、ミラーステア160に向かって上方に延びていてもよい。例えば、ウインカハーネス143が所定長さよりも長い場合は、ウインカハーネス143を束ねた状態でウインカハーネス取付部に取り付けてもよい。例えば、ウインカハーネスの配置態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

30

【0095】

上記実施形態では、駆動装置の一例としてエンジンを挙げて説明したが、これに限らない。例えば、駆動装置は、電動機等、エンジン（内燃機関）以外の装置であってもよい。例えば、駆動装置は、電動機、熱機関、流体機械等の原動機、又は前記原動機のうちの少なくとも2つを組み合わせた装置であってもよい。例えば、駆動装置の態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

【0096】

上記実施形態では、鞍乗型車両の一例として車体側にエンジンを搭載した自動二輪車を例に挙げて説明したが、これに限らない。例えば、鞍乗型車両は、ユニットスイング式の自動二輪車であってもよい。例えば、鞍乗型車両の態様は、要求仕様に応じて変更することができる。

40

【0097】

なお、本発明は上記実施形態に限られるものではなく、自動二輪車以外の鞍乗型車両に適用してもよい。例えば、前記鞍乗型車両には、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（前一輪且つ後二輪の他に、前二輪且つ後一輪の車両も含む）の車両も含まれる。また、本発明は、自動二輪車のみならず、自動車等の四輪（四輪バギー等）の車両にも適用可能で

50

ある。

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】

【0098】

- 1 自動二輪車（鞍乗型車両）
- 30 ステアリング機構（可動部）
- 40 フロントカウル
- 41 ヘッドライト
- 42 ウインカ
- 43 ウインカハーネス
- 44 ミラー
- 60 ミラーステー
- 64 ウインカハーネス取付部
- 70 ヘッドライトステー
- C1 フロントフォークの中心線
- Vh ヘッドライトの車両上下方向の範囲
- Ws ウインカの車幅方向の範囲

10

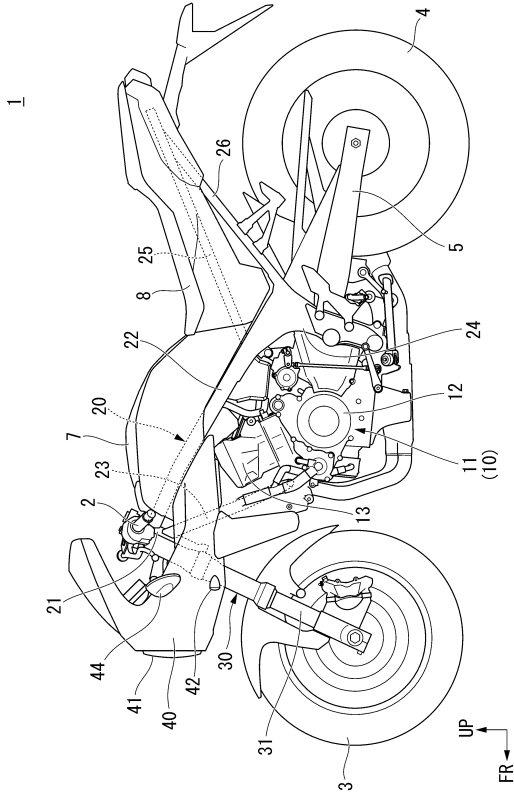
20

30

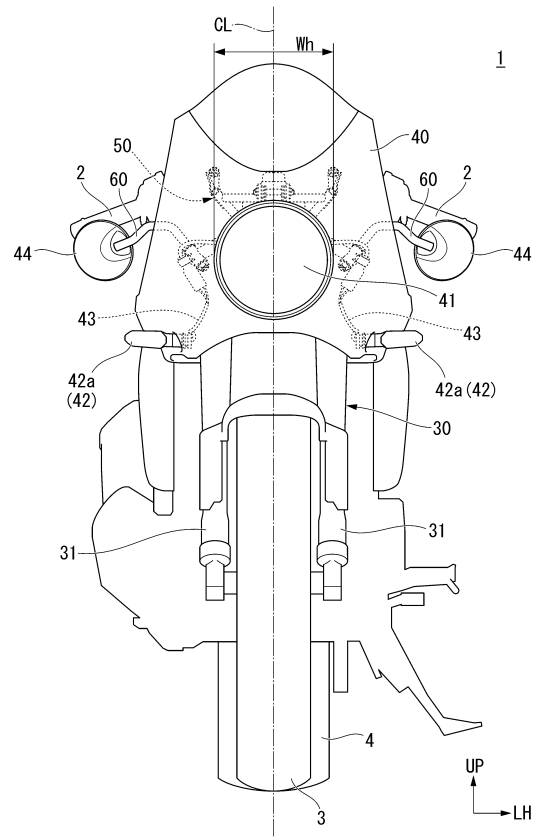
40

50

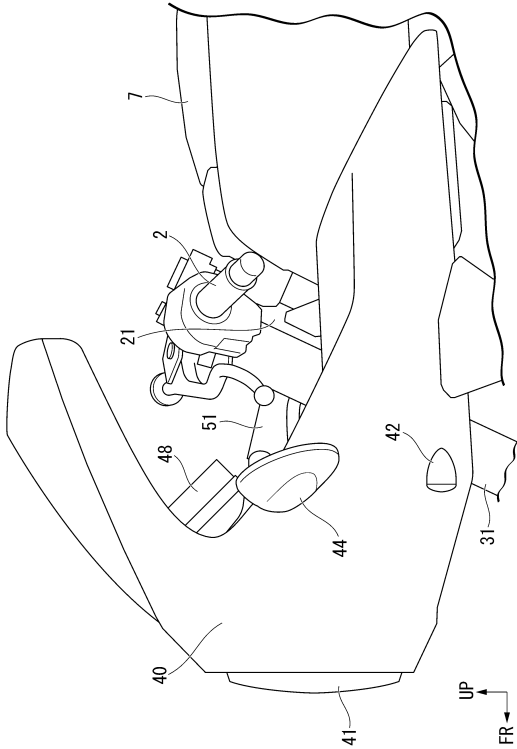
【図面】
【図 1】



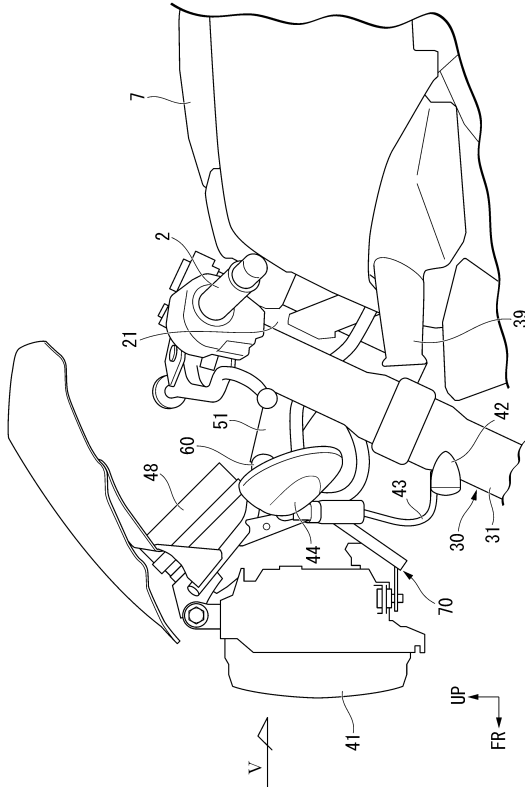
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

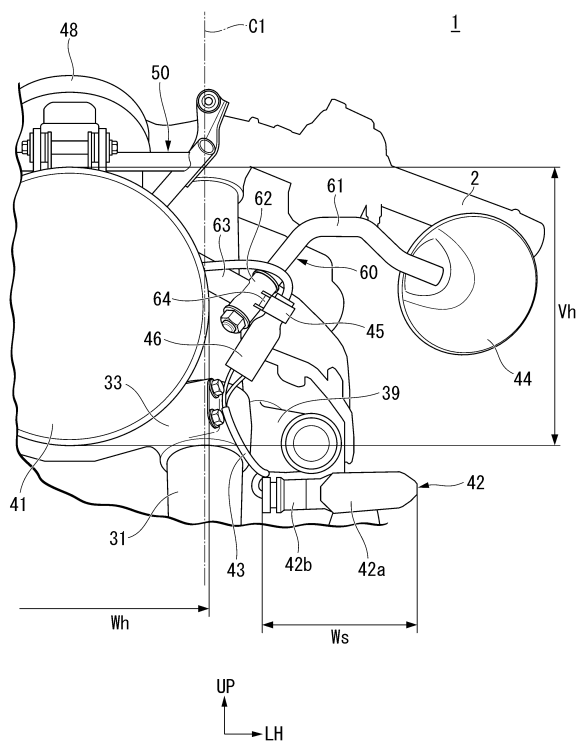
20

30

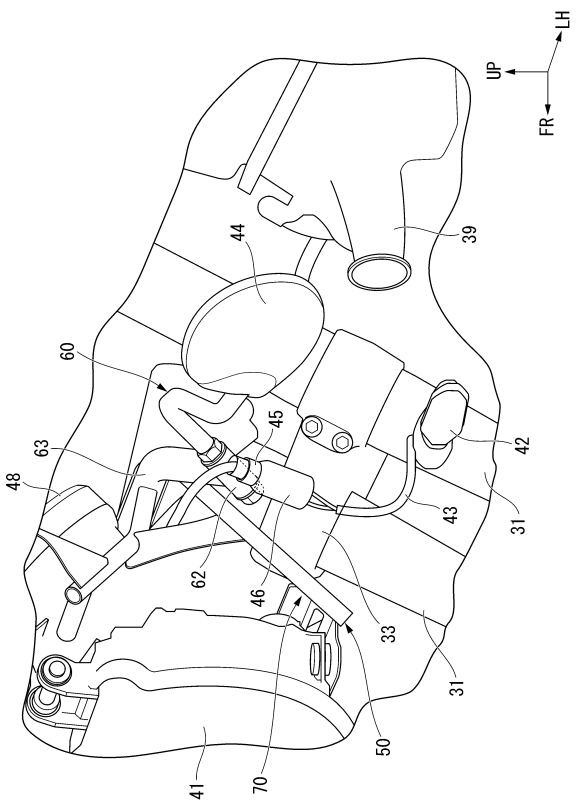
40

50

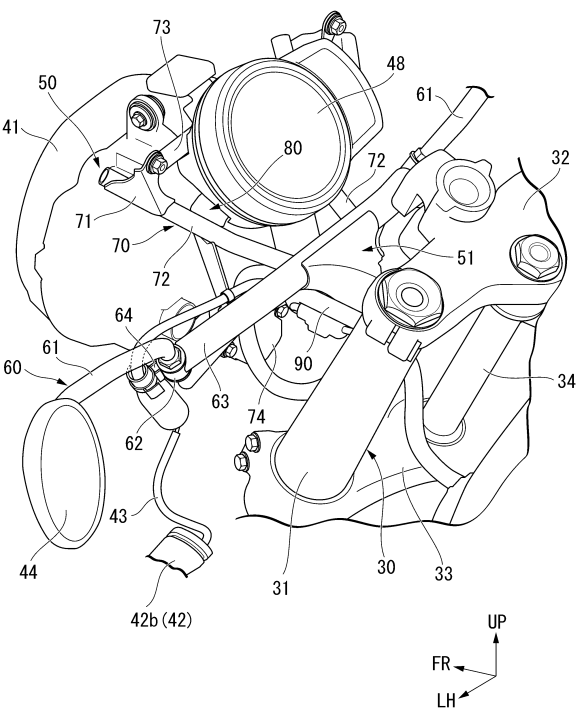
【図 5】



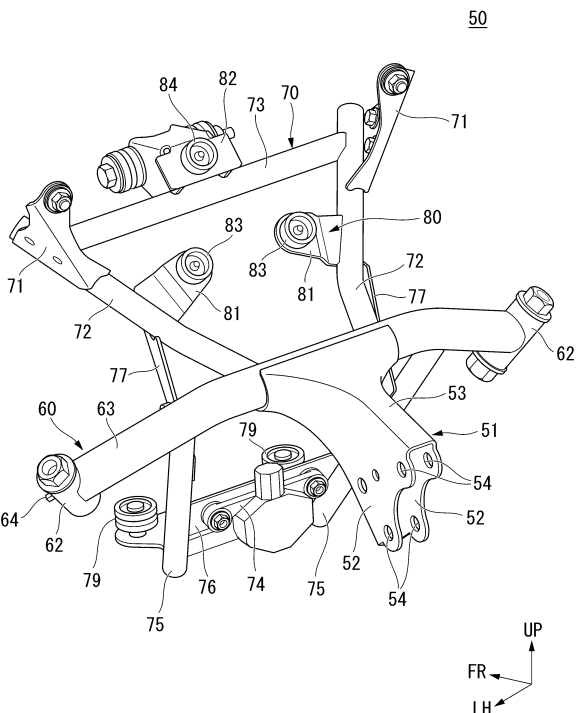
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

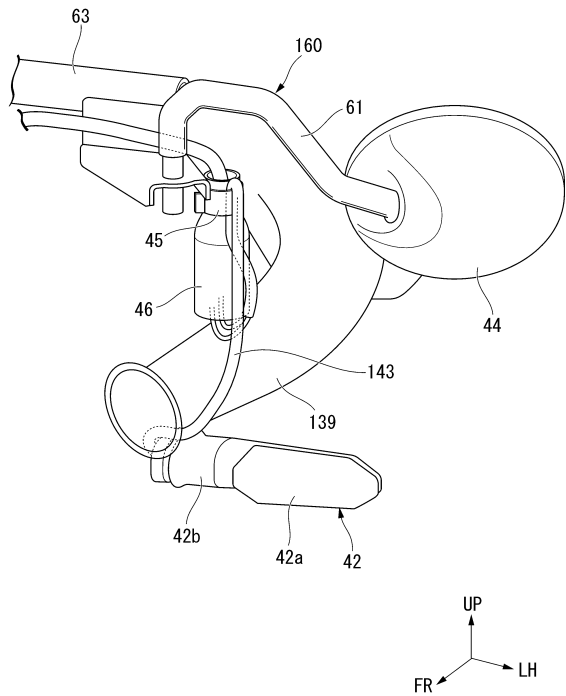
20

30

40

50

【図 9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第2020/129978 (WO, A1)
特開2001-213375 (JP, A)
特開昭58-188733 (JP, A)
特開2015-227105 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B62K 19/30
B62K 21/12
B62J 11/19
B62J 6/055
B62J 29/00
B62J 17/00