

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6401948号
(P6401948)

(45) 発行日 平成30年10月10日 (2018.10.10)

(24) 登録日 平成30年9月14日 (2018.9.14)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 2 J 6/00 (2006.01)	B 6 2 J 6/00 K
B 6 2 J 6/02 (2006.01)	B 6 2 J 6/02 J

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-141334 (P2014-141334)	(73) 特許権者	000000974
(22) 出願日	平成26年7月9日 (2014.7.9)		川崎重工工業株式会社
(65) 公開番号	特開2016-16772 (P2016-16772A)		兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号
(43) 公開日	平成28年2月1日 (2016.2.1)	(74) 代理人	100087941
審査請求日	平成29年4月17日 (2017.4.17)		弁理士 杉本 修司
		(74) 代理人	100086793
			弁理士 野田 雅士
		(74) 代理人	100112829
			弁理士 堤 健郎
		(74) 代理人	100154771
			弁理士 中田 健一
		(74) 代理人	100155963
			弁理士 金子 大輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鞍乗型車両の付属車載装置の支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鞍乗型車両の車幅方向外側の両側に取り付けられる付属車載装置を車体フレームに支持する支持構造であって、

車体フレームの車幅方向両側に形成される支持部にそれぞれ支持される左右一対の被支持部と、

車幅方向に延びて前記左右一対の被支持部を連結するクロス部と、

前記被支持部または前記クロス部に連結されて、前記付属車載装置がそれぞれ取り付けられる取付部と、を備え、

前記車体フレームに支持されて車体前部を覆うフロントカウルを支持するカウルステーの車幅方向両側に、前記支持部が形成され、

前記被支持部と前記支持部が前記フロントカウルにより車幅方向外側から覆われている支持構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の支持構造において、前記付属車載装置が、防振用の弾性体を介して車体フレームに支持されている支持構造。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の支持構造において、前記各被支持部は前記支持部に 2 つ以上の締結部材を介して着脱自在に支持され、

前記 2 つ以上の締結部材のうちの少なくとも 1 つが、残りの締結部材とは締結方向が異

10

20

なり、

前記各締結部材が前記弾性体を介して、前記被支持部と前記支持部とを連結している支持構造。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の支持構造において、前記各被支持部は、前後方向に離れた位置で 2 つの第 1 および第 2 締結部材により前記支持部に支持され、

前記第 1 締結部材の第 1 締結方向と前記第 2 締結部材の第 2 締結方向とが直交している支持構造。

【請求項 5】

鞍乗型車両の車幅方向外側の両側に取り付けられる付属車載装置を車体フレームに支持する支持構造であって、 10

車体フレームの車幅方向両側に形成される支持部にそれぞれ支持される左右一対の被支持部と、

車幅方向に延びて前記左右一対の被支持部を連結するクロス部と、

前記被支持部または前記クロス部に連結されて、前記付属車載装置がそれぞれ取り付けられる取付部と、を備え、

前記車体フレームに支持されて車体前部を覆うフロントカウルを支持するカウルステーの車幅方向両側に、前記支持部が形成されている支持構造。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の支持構造において、前記クロス部が、フロントフォークの前方で前記カウルステーの下方に配置され、平面視で後方に開いた U 字形状に形成されている支持構造。 20

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の支持構造において、前記付属車載装置が、左右一対の補助ランプである支持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗型車両の車幅方向外側の両側に取り付けられる補助ランプのような付属車載装置を車体フレームに支持する支持構造に関するものである。 30

【背景技術】

【0002】

例えば、自動二輪車のような鞍乗型車両では、法規によって義務づけられたランプに加え、運転者の視認性を確保するため、あるいは他の交通からの被視認性を向上させるための補助ランプが装備されることがある（例えば、特許文献 1）。補助ランプは、例えば、視界が制限される場合に点灯させるフォグランプ、コーナリング時に点灯させるコーナリングランプ等である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013 - 252811 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような補助ランプを左右一対設け、車体の車幅方向外側の両側に配置する場合、左右の補助ランプがそれぞれ、ブラケットを介して車体フレームに支持されるのが一般的である。しかしながら、このように各補助ランプを個別に車体フレームに支持すると、走行による車体の振動やエンジンの振動等が車体フレームを介して補助ランプに伝達され、補助ランプに不所望な振動が発生する可能性がある。 50

【 0 0 0 5 】

本発明は、不所望な振動が発生するのを抑制することができる鞍乗型車両の付属車載装置の支持構造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】

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するために、本発明の支持構造は、鞍乗型車両の車幅方向外側に取り付けられる付属車載装置を車体フレームに支持する支持構造であって、車体フレームの車幅方向両側に形成される支持部にそれぞれ支持される左右一对の被支持部と、車幅方向に延びて前記左右一对の被支持部を連結するクロス部と、前記被支持部または前記クロス部に連結されて、前記付属車載装置が取り付けられる取付部とを備えている。ここで、「付属車載装置」とは、エンジンやハンドルといった走行機能に関する装備や、法令で装備が義務づけられている保安部品は含まず、車両に付属的に装備されるもので、フォグランプ、コーナリングランプ等の補助ランプを含む。

10

【 0 0 0 7 】

上記構成によれば、左右一对の被支持部が、車幅方向に延びるクロス部により連結され、この被支持部またはクロス部に連結された取付部に付属車載装置が取り付けられている。したがって、クロス部により、付属車載装置の支持が安定し、付属車載装置が不所望に振動するのを抑制することができる。また、2か所の被支持部で車体フレームに支持されているので、付属車載装置の支持がさらに安定する。

20

【 0 0 0 8 】

本発明において、前記付属車載装置が、防振用の弾性体を介して車体フレームに支持されていることが好ましい。この構成によれば、弾性体により、車体の振動やエンジンの振動等が車体フレームを介して付属車載装置に伝達されるのが抑制されるから、付属車載装置に不所望な振動が発生するのを一層抑制できる。

【 0 0 0 9 】

前記弾性体が設けられる場合、前記各被支持部は前記支持部に2つ以上の締結部材を介して着脱自在に支持され、前記2つ以上の締結部材のうちの少なくとも1つが、残りの締結部材とは締結方向が異なり、前記各締結部材が前記弾性体を介して、前記被支持部と前記支持部とを連結していることが好ましい。弾性体を介して支持する、いわゆるラバーマウントの場合、締結方向と異なる方向に対する支持剛性が低下することが懸念されるが、この構成によれば、締結方向の異なる複数の締結部材により支持されているので、支持剛性の低下を抑えつつ、付属車載装置の不所望な振動を抑制できる。

30

【 0 0 1 0 】

前記弾性体が設けられる場合、前記各被支持部は、前後方向に離れた位置で2つの第1および第2締結部材により前記支持部に支持され、前記第1締結部材の第1締結方向と前記第2締結部材の第2締結方向とが直交していることが好ましい。この構成によれば、4つの締結箇所が四角形の輪郭線上で互いに離れた位置に配置されるので、付属車載装置を安定して支持できる。また、第1締結部材と第2締結部材は互いに締結方向が直交しているので、ラバーマウントであっても、支持剛性の低下が抑制される。

【 0 0 1 1 】

本発明において、前記車体フレームに支持されて車体前部を覆うフロントカウルを支持するカウルステーの車幅方向両側に、前記支持部が形成され、前記被支持部と前記支持部が前記フロントカウルにより車幅方向外側から覆われていることが好ましい。この構成によれば、被支持部と支持部とが外部から見えないので、車両の外観が向上する。

40

【 0 0 1 2 】

前記カウルステーに支持部が形成される場合、前記クロス部が、フロントフォークの前方で前記カウルステーの下方に配置され、平面視で後方に開いたU字形状に形成されることが好ましい。この構成によれば、フロントフォークとの干渉を避けつつ、クロス部を配置できる。

【発明の効果】

50

【 0 0 1 3 】

本発明の支持構造によれば、付属車載装置の支持が安定し、付属車載装置が不所望に振動するのを抑制することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る支持構造を備えた鞍乗型車両の一種である自動二輪車の前部を示す側面図である。

【 図 2 】 同支持構造を示す拡大側面図である。

【 図 3 】 同支持構造を示す正面図である。

【 図 4 】 同支持構造を前方斜め側方から見た斜視図である。

10

【 図 5 】 同支持構造を示す分解斜視図である。

【 図 6 】 同自動二輪車の補助ランプのランプカバーを示す正面図である。

【 図 7 】 同ランプカバーを示す分解斜視図である。

【 図 8 】 同支持構造を示す断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照しながら説明する。この明細書中の左右方向は、自動二輪車に乗車したライダーから見た左右を言う。図 1 において、本発明の自動二輪車は、車体フレーム F R の前半部を構成するメインフレーム 1 の前端にフロントフォーク 2 が支持され、このフロントフォーク 2 の下端部に前輪 4 が支持されている。フロントフォーク 2 は、これを支持するアッパブラケット 6 およびロワブラケット 7 とともに、メインフレーム 1 の前端のヘッドパイプ 8 に回動自在に支持されており、アッパブラケット 6 にハンドル 10 が取り付けられている。

20

【 0 0 1 6 】

一方、メインフレーム 1 の後端下部には、スイングアームブラケット 11 が固着され、このスイングアームブラケット 11 に、図示しない後輪を支持するスイングアームが揺動自在に軸支されている。メインフレーム 1 の中央下部には後輪を駆動する原動機であるエンジン E が支持されている。

【 0 0 1 7 】

メインフレーム 1 の後部には、車体フレーム F R の後半部を形成するリヤフレーム 12 が連結されており、このリヤフレーム 12 に、ライダーシート 13 が支持されている。メインフレーム 1 の上部、つまり車体上部にはヘッドパイプ 8 とライダーシート 13 との間に位置して、燃料タンク 18 が支持されている。

30

【 0 0 1 8 】

車体フレーム F R の前方に、ヘッドパイプ 8 の前方を覆う樹脂製のフロントカウル 20 が装着され、フロントカウル 20 にヘッドランプ 22 が装着されている。フロントカウル 20 の後方に樹脂製のサイドカウル 25 が配置され、ヘッドパイプ 8 の外側方からエンジン E の前方の外側方を覆っている。サイドカウル 25 は左右一対設けられている。これらフロントカウル 20 およびサイドカウル 25 は、カウルステー 26 (図 2) を介してメインフレーム 1 に支持されている。

40

【 0 0 1 9 】

自動二輪車の車幅方向両側に、付属車載装置の一種である左右一対の補助ランプ 30 が配置され、メインフレーム 1 に支持されている。本実施形態の補助ランプ 30 は、視界が制限される場合に点灯されるフォグランプであるが、これに限定されず、例えば、コーナリング時に点灯させるコーナリングランプであってもよい。付属車載装置は、車両の走行・駆動に必須でないアクセサリ装置であり、補助ランプ 30 のほか、車載カメラ、測距センサ、車載アンテナであってもよい。また、付属車載装置は、左右一対設けられるほか、左右の一侧方にのみ配置されてもよい。

【 0 0 2 0 】

補助ランプ 30 は、側面視において、サイドカウル 25 の前方下方で、前輪 4 の上方で

50

、フロントフォーク 2 の外側方に配置されている。補助ランプ 30 は、フロントフォーク 2 には直接連結されていない。補助ランプ 30 の詳細は後述する。

【0021】

図 2 ~ 4 はそれぞれ、補助ランプ 30 の支持構造を示す側面図、正面図および斜視図である。図 2 に示すように、補助ランプ 30 は、ランプステー 32 を介して車体フレーム側のカウルステー 26 に取り付けられている。ここで、「車体フレーム側」とは、図 1 の車体フレーム FR、またはこれに支持されたカウル 20、25、カウルステー 26 のような部材を含む。

【0022】

図 2 のカウルステー 26 は、複数のボルト 34 によりメインフレーム 1 に支持され、公知の手段により、ヘッドランプ 22、フロントカウル 20 およびサイドカウル 25 を支持する。カウルステー 26 は、図 3 に示すように、前方から見てほぼ四角形の閉じた形状であり、図 4 に示すように、カウルステー 26 の車幅方向両側に、ランプステー 32 を取り付け第 1 ブラケット 35 が設けられている。ただし、カウルステーの形状はこれに限定されず、例えば、前方または後方に開いた形状であってもよい。

【0023】

第 1 ブラケット 35 は、金属製の板材を折り曲げ加工することで構成され、カウルステー 26 の下部に溶接により固着されている。この第 1 ブラケット 35 が、ランプステー 32 を支持する支持部 36 を構成する。詳細には、図 5 に示すように、支持部 36 は前後方向に離れた 2 つのボルト挿通孔 44、46 を有し、前側のボルト挿通孔 44 はほぼ上下方向を向いた貫通孔で、後側のボルト挿通孔 46 はほぼ左右方向（車幅方向）を向いた貫通孔である。

【0024】

つまり、前側のボルト挿通孔 44 に挿通される第 1 締結部材 48 の第 1 締結方向（上下方向）D1 と、後側のボルト挿通孔 46 に挿通される第 2 締結部材 50 の第 2 締結方向（左右方向）D2 とは、ほぼ直交している。本実施形態では、第 1 および第 2 締結部材 48、50 はボルトで構成されている。

【0025】

ランプステー 32 は、左右の支持部 36、36 にそれぞれ支持される左右一対の被支持部 38、38 と、車幅方向に延びてこれら左右の被支持部 38、38 を連結するクロス部 40 と、左右の被支持部 38、38 にそれぞれ連結されて左右の補助ランプ 30、30 が取り付けられる左右の取付部 42、42 とを有している。

【0026】

クロス部 40 は、金属製のパイプを後方に開いた U 字形に湾曲させることで構成され、図 4 に示すように、フロントフォーク 2 の前方でカウルステー 26 の下方に配置されている。クロス部 40 には、複数のクランプ係合孔 41 が形成されている。クランプ係合孔 41 には、図 3 のランプハーネス 69 を固定するためのクランプ 70 が係合される。本実施形態では、図 5 のクランプ係合孔 41 は、クロス部 40 における車幅方向の中央部に 1 箇所と両側部に 2 箇所の合計 3 箇所設けられているが、数、位置はこれに限定されない。

【0027】

各被支持部 38 および取付部 42 は、金属製の板材を折り曲げ加工することで構成された第 2 ブラケット 52 に一体形成されている。左右一対の第 2 ブラケット 52、52 は、U 字形のクロス部 40 の後端にそれぞれ溶接により固着されている。このように、各被支持部 38、取付部 42 およびクロス部 40 は溶接により一体に形成されている。各被支持部 38、取付部 42 およびクロス部 40 をプレス成形により一体に形成してもよい。

【0028】

詳細には、各第 2 ブラケット 52 の上部に被支持部 38 が形成され、下部に取付部 42 が形成されている。各被支持部 38 は、支持部 36 の 2 つボルト挿通孔 44、46 に対応して前後方向に離れた 2 つのねじ孔 54、56 を有している。つまり、前側のねじ孔 54 は上下方向を向いたねじ孔で、後側のねじ孔 56 は左右方向（車幅方向）を向いたねじ孔

10

20

30

40

50

である。本実施形態では、各ねじ孔 5 4 , 5 6 は、被支持部 3 8 に固着された溶接ナット 3 9 (図 8) により構成されている。これら支持部 3 6 と被支持部 3 8 は、フロントカウル 2 0 (図 1) により車幅方向外側から覆われている。

【 0 0 2 9 】

カウルステー 2 6 の支持部 3 6 とランプステー 3 2 の被支持部 3 8 との支持構造は、ラバーマウントにより実現されている。詳細には、図 8 に示すように、支持部 3 6 のボルト挿通孔 4 4 に、グロメットのような円筒状の防振用の弾性体 5 5 が嵌合され、この弾性体 5 5 の中空部に、一端に鍔が付いた円筒状のカラー 5 7 が挿通されている。この例では、支持部 3 6 と弾性体 5 5 との間に、円盤状のスペーサ 5 3 が介在されているが、スペーサ 5 3 はなくてもよい。

10

【 0 0 3 0 】

カラー 5 7 の中空部に前記第 1 締結部材 4 8 が挿通され、溶接ナットからなる被支持部 3 8 のねじ孔 5 4 に締め付けられている。図 8 では、前側の支持部 3 6 と被支持部 3 8 について示しているが、後側の支持部 3 6 と被支持部 3 8 も同様の構成である。このように、図 5 の補助ランプ 3 0 は、防振用の弾性体 5 5 (図 7) を介して、詳しくはランプステー 3 2、弾性体 5 5 (図 7) およびカウルステー 2 6 を介して車体フレーム F R に支持されている。

【 0 0 3 1 】

本実施形態では、各被支持部 3 8 は前後方向に離れた位置で 2 つの第 1 および第 2 締結部材 4 8 , 5 0 により支持部 3 6 に着脱自在に支持されているが、各被支持部 3 8 は支持部 3 6 に 2 つ以上の締結部材を介して着脱自在に支持されていればよく、この場合、2 つ以上の締結部材のうちの少なくとも 1 つが、残りの締結部材とは締結方向が異なっていればよい。このように、左右両側に前後方向に間隔をあけて複数の被支持部 3 8 が配置されているので、支持剛性が向上する。

20

【 0 0 3 2 】

各取付部 4 2 に、上下方向を向いた 2 つのボルト挿通孔 5 8 A , 5 8 B が形成されている。ボルト挿通孔 5 8 A , 5 8 B の一方は、左右方向に長い長孔であり、他方は円孔である。本実施形態では、後側のボルト挿通孔 5 8 B が長孔で、前側のボルト挿通孔 5 8 A が円孔である。各ボルト挿通孔 5 8 A , 5 8 B に、取付部 4 2 に補助ランプ 3 0 を取り付けるための上下方向締結部材 7 4 が挿通される。第 2 ブラケット 5 2 における被支持部 3 8 と取付部 4 2 との間に、左右方向を向いたクランプ係合孔 5 9 が形成されている。クランプ係合孔 5 9 には、図 2 のランプハーネス 6 9 を固定するためのクランプ 7 2 が係合される。

30

【 0 0 3 3 】

図 5 に示す例では、各取付部 4 2 および被支持部 3 8 が共通の第 2 ブラケット 5 2 に形成されているが、取付部 4 2 と被支持部 3 8 とを別々の部材に形成してもよく、その場合、取付部 4 2 は被支持部 3 8 ではなくクロス部 4 0 に連結してもよい。

【 0 0 3 4 】

図 4 に示す補助ランプ 3 0 は、装置本体であるランプ装置 6 0 と、このランプ装置 6 0 を覆う樹脂製のランプカバー 6 2 とを有している。本実施形態では、ランプカバー 6 2 は、ランプ装置 6 0 の上方、下方および左右両側方の全体を覆っているが、ランプカバー 6 2 は、少なくとも側面視および平面視で、ランプ装置 6 0 の全体を覆っていればよい。

40

【 0 0 3 5 】

本実施形態のランプ装置 6 0 は L E D からなる発光体 (図示せず) を有し、後端部にヒートシンク (図示せず) が形成されている。ランプ装置 6 0 の後端に、車体へ延びるランプハーネス 6 9 が接続されており、ランプハーネス 6 9 は、クロス部 4 0 のクランプ 7 0 および第 2 ブラケット 5 2 のクランプ 7 2 で係合固定されたのち車体後方へ延びて、車両全体の電子制御を行うコントロールユニット (図示せず) に接続される。

【 0 0 3 6 】

ランプカバー 6 2 は、車体に取り付けられた状態で、ランプカバー 6 2 のうちランプ装

50

置 60 の車体幅方向外側に位置する外側部分が、車体幅方向内側に位置する内側部分よりも、側面視で大きく形成されている。換言すれば、ランプカバー 62 におけるランプ装置 60 の外側方を覆う外壁に、後方に延出する延出部 76 が形成されている。これにより、図 2 に示す側面視で、ランプ装置 60 のヒートシンクおよびランプハーネス 69 のランプ装置 60 への接続部が見えなくなるので、車両の外観が向上する。

【0037】

図 6 は、右側の補助ランプ 30 のランプカバー 62 の正面図である。同図に示すように、ランプカバー 62 は、左右方向（車幅方向）に分割可能な 2 つの分割体 64, 66 からなる左右 2 分割構造である。詳細には、2 つの分割体は、車幅方向外側に配置された第 1 分割体である外側カバー半体 64 と、車幅方向内側に配置された第 2 分割体である内側カ

10

【0038】

ランプカバー 62 は、正面視で、上下対称形状に形成される。換言すれば、左右のランプカバー 62, 62 は、車幅方向中心線を挟んで左右対称形状である。詳細には、両カバー半体 64, 66 が、図 7 に示すように、上下を反転させた同一形状であり、右側のランプカバー 62 を上下反転させたものが左側のランプカバー 62 となる。図 4 に示すように、ランプカバー 62 の外側カバー半体 64 の外側壁に、左右方向を向く貫通孔からなる外

20

【0039】

ランプカバー 62 の内側カバー半体 66 の内側壁に、左右方向を向く貫通孔からなる内側ランプ本体取付孔 82 が形成されている。図 6 の内側カバー半体 66 の上壁および下壁における外側カバー半体 64 の連結孔 80 に対応する位置に、上下方向を向くねじ孔 84 が形成されている。本実施形態のねじ孔 84 はインサートナットにより構成されている。

【0040】

図 5 に示すボルトからなる外側締結部材 86 が、外側カバー半体 64 の外側ランプ本体取付孔 78 に外側方から挿通され、ランプ装置 60 に設けられたねじ孔（図示せず）に締め付けられている。さらに、ボルトからなる内側締結部材 88 が、内側カバー半体 66 の内側ランプ本体取付孔 82 に内側から挿通され、ランプ装置 60 に設けられたねじ孔（図示せず）に締め付けられている。これにより、ランプ装置 60 がランプカバー 62 に取り付けられている。

30

【0041】

補助ランプ 30 は、車体に対して、予め設定された第 1 軸心 A1 回りおよび第 2 軸心 A2 回りに向きを調整可能に取り付けられている。本実施形態では、第 1 軸心 A1 は上下方向軸で、第 2 軸心 A2 は左右方向（車幅方向）であるが、これに限定されない。詳細には、補助ランプ 30 のランプカバー 62 が、前記上下方向締結部材 74 によって車体フレーム側に対して、第 1 軸心 A1 回りに調整可能で且つ着脱自在に取り付けられ、ランプ装置

40

【0042】

つまり、上下方向締結部材 74 は、上下方向に締結することでランプカバー 62 を着脱自在に車体に取り付け、かつ、上下方向締結部材 74 を緩めることでランプカバー 62 が車体フレーム FR に対して上下軸心（第 1 軸心 A1）回りに調整可能である。このように上下方向締結部材 74 は、補助ランプ 30 の取付部 42 への取り付け、外側および内側カバー半体 64, 66 の連結、および補助ランプ 30 の上下軸心 A1 回りの光軸調整の 3 つの役割を果たす。

【0043】

50

補助ランプ 30 の上下軸心 A 1 回りの光軸調整は、長孔と締結部材の組合せにより行う。具体的には、2 本の上下方向締結部材 7 4 を緩め、前側の上下方向締結部材 7 4 を回転軸心として補助ランプ 30 を回転させる。後側のボルト挿通孔 5 8 B は長孔で形成されているので、この長孔に案内されて後側の上下方向締結部材 7 4 は移動する。このような簡単な構成で、補助ランプ 30 の取り付けと光軸調整の両方が実現できる。後側の長孔であるボルト挿通孔 5 8 B は、前側の上下方向締結部材 7 4 の回転軸心を中心とした円弧状に形成されるのが好ましい。

【 0 0 4 4 】

外側および内側締結部材 8 6 , 8 8 は、左右方向に締結することでランプ装置 6 0 を着脱自在にランプカバー 6 2 に取り付け、かつ、外側および内側締結部材 8 6 , 8 8 を緩めることでランプ装置 6 0 がランプカバー 6 2 に対して左右軸心 (第 2 軸心 A 2) 回りに調整可能である。このように外側および内側締結部材 8 6 , 8 8 は、ランプ装置 6 0 のランプカバー 6 2 への取り付けと、補助ランプ 30 の左右軸心 A 2 回りの光軸調整の両方を行う。

【 0 0 4 5 】

本実施形態では、ランプカバー 6 2 は、左右方向 (車幅方向) に分割可能な 2 つの分割体 6 4 , 6 6 からなっているが、ランプカバー 6 2 は、車体に装着された状態で前後方向軸に垂直な方向に分割可能な 2 つの分割体で構成されればよい。また、2 つの分割体は、上下方向締結部材 7 4 または外側および内側締結部材 8 6 , 8 8 のいずれかで連結されればよい。

【 0 0 4 6 】

上記構成によれば、左右一对の被支持部 3 8 が、車幅方向に延びるクロス部 4 0 により連結され、この被支持部 3 8 と一体に形成された取付部 4 2 に補助ランプ 30 が取り付けられている。したがって、クロス部 4 0 により、補助ランプ 30 の支持が安定し、補助ランプ 30 が不所望に振動するのを抑制することができる。

【 0 0 4 7 】

補助ランプ 30 は、図 8 に示す防振用の弾性体 5 5 を介してカウルステー 2 6 に支持されている。これにより、図 1 の車体の振動やエンジン E の振動がメインフレーム 1 を介して補助ランプ 30 に伝達されるのが抑制されるから、補助ランプ 30 に不所望な振動が発生するのを一層抑制できる。

【 0 0 4 8 】

図 4 の被支持部 3 8 は支持部 3 6 に 2 つの第 1 および第 2 締結部材 4 8 , 5 0 を介して着脱自在に支持され、第 1 締結部材 4 8 の第 1 締結方向 D 1 と第 2 締結部材 5 0 の第 2 締結方向 D 2 とは直交している。ラバーマウントの場合、締結方向と異なる方向に対する支持剛性が低下することが懸念されるが、上記構成では、締結方向の異なる 2 つの締結部材 4 8 , 5 0 により支持されているので、支持剛性の低下を抑えつつ、補助ランプ 30 の不所望な振動を抑制できる。

【 0 0 4 9 】

また、第 1 締結方向 D 1 と第 2 締結方向 D 2 とが直交しているので、4 つの締結箇所が四角形の輪郭線上で互いに離れた位置に配置されることになり、補助ランプ 30 を安定して支持できる。

【 0 0 5 0 】

さらに、被支持部 3 8 と支持部 3 6 が、図 1 に示すフロントカウル 2 0 およびサイドカウル 2 5 により車幅方向外側から覆われているので、被支持部 3 8 と支持部 3 6 とが外部から見えなくなって、車両の外観が向上する。

【 0 0 5 1 】

図 4 に示すクロス部 4 0 が、フロントフォーク 2 の前方でカウルステー 2 6 の下方に配置され、平面視で後方に開いた U 字形状に形成されているので、フロントフォーク 2 との干渉を避けつつ、クロス部 4 0 を配置できる。

【 0 0 5 2 】

さらに、上下方向締結部材 7 4 によってランプカバー 6 2 の車体フレーム側への支持および補助ランプ 3 0 の第 1 軸心 A 1 回りの調整が行われ、外側および内側締結部材 8 6 , 8 8 によってランプ装置 6 0 のランプカバー 6 2 への取り付けおよび補助ランプ 3 0 の第 2 軸心 A 2 回りの調整が行われる。これにより、簡単な構造で、補助ランプ 3 0 の車体への支持および 2 方向の向きの調整を行うことができる。また、補助ランプ 3 0 は、ランプ装置 6 0 を覆う着脱自在のランプカバー 6 2 を有しているので、ランプカバー 6 2 が損傷した場合でも、ランプカバー 6 2 のみの交換で済み、ランプ装置 6 0 は継続して使用できる。したがって、補助ランプ 3 0 の利便性がよい。

【 0 0 5 3 】

ランプカバー 6 2 のうちランプ装置 6 0 の車体幅方向外側に位置する外側部分が、車体幅方向内側に位置する内側部分よりも、側面視で大きく形成されている。ランプカバー 6 2 の外側部分を大きくすることで、ランプ装置 6 0 が外部の障害物と接触するのを防ぐことができるとともに、ランプカバー 6 2 の内側部分を小さくすることで、ランプカバー 6 2 の軽量化および低コスト化を図ることができる。

【 0 0 5 4 】

図 6 に示すランプカバー 6 2 は、正面視で、上下対称形状に形成されているので、カバーを前後方向軸に対して 1 8 0 ° 回転させることで、補助ランプ 3 0 を車体の右側、左側のどちらに取り付ける場合でも、共通のランプカバー 6 2 を用いることができる。

【 0 0 5 5 】

また、ランプカバー 6 2 は、左右方向に分割可能な外側および内側カバー半体 6 4 , 6 6 からなり、これら外側および内側カバー半体 6 4 , 6 6 は、図 4 の上下方向締結部材 7 4 によって連結されている。これにより、外側および内側カバー半体 6 4 , 6 6 の連結も上下方向締結部材 7 4 で実現されるので、補助ランプ 3 0 の構造が簡単になる。

【 0 0 5 6 】

ランプカバー 6 2 を、左右方向に分割可能な外側および内側カバー半体 6 4 , 6 6 で構成したことで、ランプカバー 6 2 の分割線が車体外側方から見えないので、車両の外観が向上する。

【 0 0 5 7 】

外側および内側カバー半体 6 4 , 6 6 は、外側カバー半体 6 4 の一部が外側となるように重ねられた状態で、上下方向締結部材 7 4 によって連結されている。これにより、ランプカバー 6 2 の分割線が、車体内側寄りに配置されるので、車体外側方から見えにくくなる。したがって、車両の外観が向上する。

【 0 0 5 8 】

また、上下方向 D 1 の締結力でランプカバー 6 2 を車体に取り付けているので、ランプカバー 6 2 に前後方向軸回りの回転モーメントが生じるのを抑制することができる。その結果、ランプカバー 6 2 の車体に対する支持剛性を確保しやすい。

【 0 0 5 9 】

ランプカバー 6 2 は、少なくとも側面視および平面視で、ランプ装置 6 0 の全体を覆っているので、車体の外側からおよび乗車状態の運転者からランプ装置 6 0 が見えなくなる。これにより、車両の外観が向上する。

【 0 0 6 0 】

本発明は、以上の実施形態に限定されるものでなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で、種々の追加、変更または削除が可能である。本発明は、自動二輪車以外にも、三輪車、四輪バギー等の鞍乗型車両に適用できる。また、鞍乗型車両の駆動源は、エンジンに限定されず、例えば電動モータであってもよい。したがって、そのようなものも本発明の範囲内に含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

- 1 メインフレーム（車体フレーム）
- 2 フロントフォーク

10

20

30

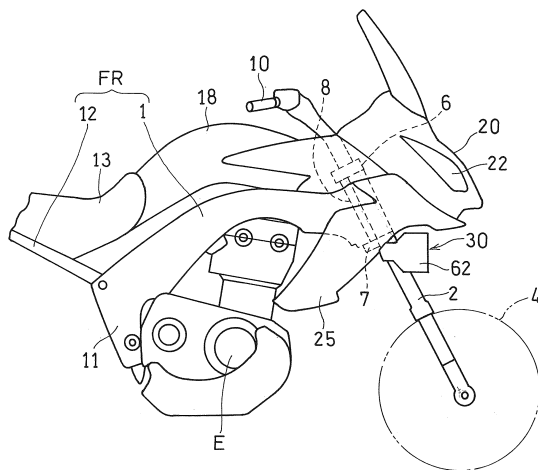
40

50

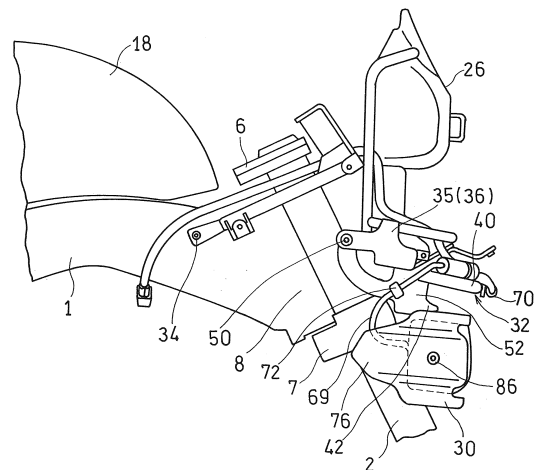
- 2 0 フロントカウル
- 2 6 カウルステー
- 3 0 補助ランプ（付属車載装置）
- 3 2 ランプステー
- 3 6 支持部
- 3 8 被支持部
- 4 0 クロス部
- 4 2 取付部
- 4 8 第 1 締結部材
- 5 0 第 2 締結部材
- 5 5 弾性体
- D 1 第 1 締結方向
- D 2 第 2 締結方向

10

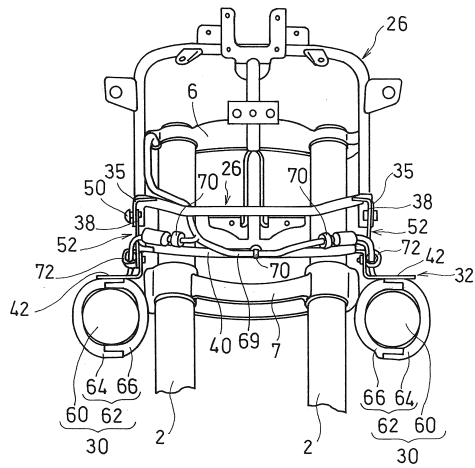
【図 1】



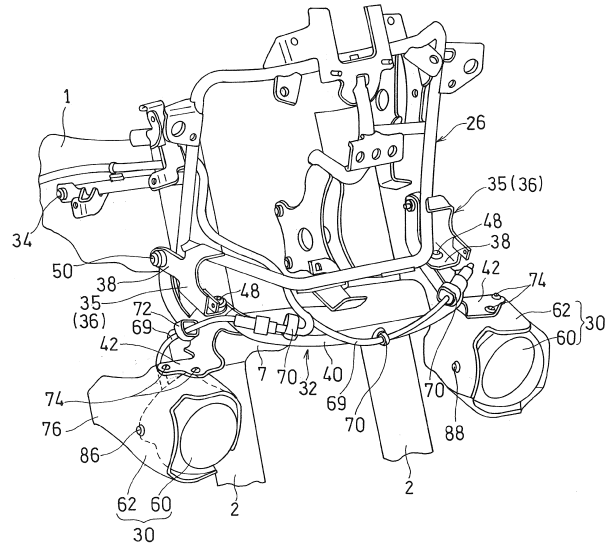
【図 2】



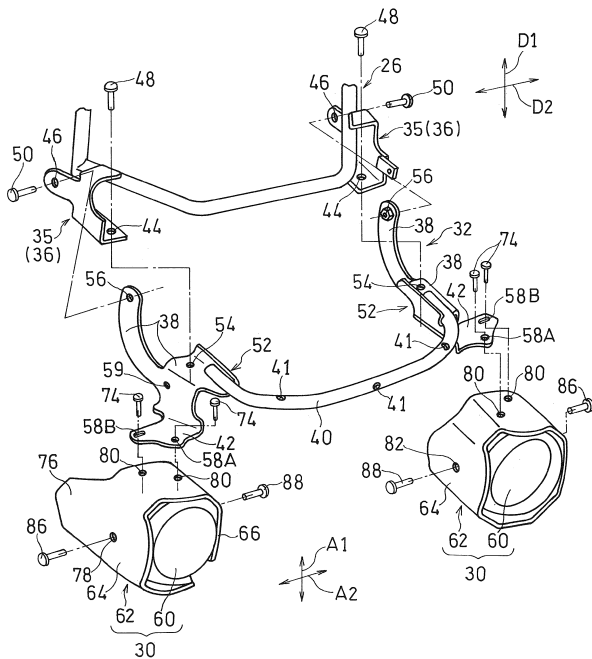
【図 3】



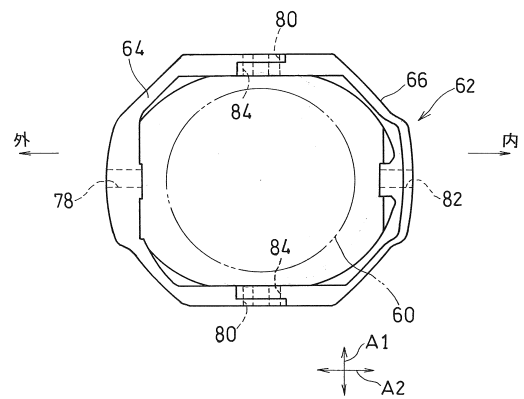
【図 4】



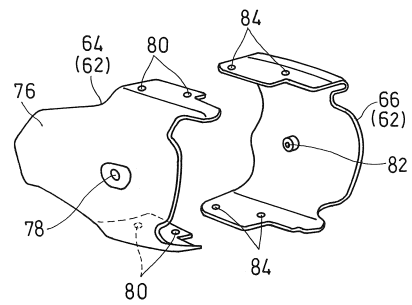
【図 5】



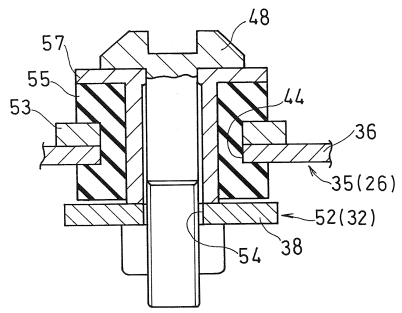
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 内田 貴志
兵庫県明石市川崎町1番1号 川崎重工業株式会社内

審査官 稲垣 彰彦

(56)参考文献 実開昭52-46450(JP,U)
特開昭58-133974(JP,A)
特開2013-112293(JP,A)
実開昭62-79685(JP,U)
米国特許出願公開第2007/0285935(US,A1)
米国特許第5727864(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62J 1/00-99/00