

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4131787号

(P4131787)

(45) 発行日 平成20年8月13日 (2008. 8. 13)

(24) 登録日 平成20年6月6日 (2008. 6. 6)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 2 J 39/00 (2006. 01)

B 6 2 J 39/00 K

B 6 2 J 23/00 (2006. 01)

B 6 2 J 23/00 F

B 6 2 K 11/00 (2006. 01)

B 6 2 K 11/00 A

B 6 2 K 19/30 (2006. 01)

B 6 2 K 19/30

請求項の数 1 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2001-282436 (P2001-282436)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成13年9月17日 (2001. 9. 17)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-89379 (P2003-89379A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成15年3月25日 (2003. 3. 25)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成16年12月3日 (2004. 12. 3)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578
			弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100107836
			弁理士 西 和哉
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車等車両におけるイグニッションスイッチの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレームと、

該車体フレームにエンジンハンガーを介して懸架されるエンジンとを備える自動二輪車等車両において、

前記エンジンハンガーの一部分を前記エンジンの懸架方向とは異なる方向へ延びる延出部とし、この延出部にイグニッションスイッチを取り付け、

前記エンジンハンガーには、エンジン、イグニッションスイッチの他に、メインシート
の下方に配置されてエンジン補器類を支持するセンターカバーを取り付けたことを特徴とする自動二輪車等車両におけるイグニッションスイッチの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車等車両におけるイグニッションスイッチの取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、通常の自動二輪車では、イグニッションスイッチは、トップブリッジの近傍あるいは燃料タンクの下方、またアメリカンタイプのもものではサイドカバーの近傍等に配置されている。

その際、イグニッションスイッチは、車体フレームの被取付部に専用のステーを取り付け

、この専用のステーを介して取り付けるのが通例である（例えば、特開平７－１１２６７６号公報参照）。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述した従来のイグニッションスイッチの取付構造にあっては、イグニッションスイッチを取り付けるための専用のステーを設けなければならない、部品点数が増す、またそれに伴い、コストがアップする、また重量が嵩むという問題があった。

【０００４】

また、車体フレームに、イグニッションスイッチ取付用の専用ステーを取り付けるための被取付部を設けなければならない、特に自動二輪車では車体フレームにエンジンをはじめとして種々の部品を支持させていることもあって、車体フレームにイグニッションスイッチ取付のための専用の被取付部を新たに確保するのは設計上難しく、設計自由度が低くなる、また、車体フレームの加工も面倒になるという問題もあった。

【０００５】

上記事情に鑑みてなされたもので、本発明は、部品点数の増加を抑えて、コストダウン並びに重量の減少が図れ、車体フレームの設計自由度を高め、しかも車体フレームの加工も容易になる自動二輪車等車両におけるイグニッションスイッチの取付構造を提供することを目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項１記載の自動二輪車等車両におけるイグニッションスイッチの取付構造は、車体フレームと、該車体フレームにエンジンハンガーを介して懸架されるエンジンとを備える自動二輪車等車両において、前記エンジンハンガーの一部分を前記エンジンの懸架方向とは異なる方向へ延びる延出部とし、この延出部にイグニッションスイッチを取り付け、前記エンジンハンガーには、エンジン、イグニッションスイッチの他に、メインシートの下方に配置されてエンジン補器類を支持するセンターカバーを取り付けたことを特徴としている。

【０００７】

このように、エンジンを支持するエンジンハンガーにイグニッションスイッチを直接取り付けている。つまり、エンジンハンガーは、文字どおりエンジンを支持する機能の他に、イグニッションスイッチを支持する機能も併せ持つこととなる。したがって、車体フレームには、イグニッションスイッチ取付用の専用のステーを取り付ける必要がなくなり、もって、この専用のステーが必要なくなる分、部品点数を減らすことができる。

また、車体フレームには、イグニッションスイッチ取付のための専用の被取付部を確保する必要がなくなり、もって、車体フレームの設計の自由度が高まり、しかも、車体フレームの加工も容易になる。

【００１１】

また、エンジンハンガーによって、エンジン補器類を保持するセンターカバーも支持させており、もともと、センターカバーはエンジンの近傍に位置する関係上、これを支持するにあたりエンジンハンガーを利用すれば、エンジンハンガーのさらなる有効利用を無理なく図ることができる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を図面を参照しつつ以下に説明する。なお説明中、前後および左右といった方向の記載は、車体に対しての方向としている。

【００１３】

図１は、本実施形態が適用される自動二輪車の全体構成の側面図を示している。

【００１４】

この自動二輪車１は、いわゆるアメリカンタイプのものであり、車体フレーム２と、車体フレーム２の前端部に回動可能に支持された左右一対のフロントフォーク３と、これらフ

10

20

30

40

50

ロントフォーク 3 の上部に設けられたヘッドライト 4 と、フロントフォーク 3 のヘッドライト 4 よりも下側に設けられた左右一対のフロントウインカ 5 と、フロントフォーク 3 の上端部に取り付けられて車体前部の上部に配置された操舵用のハンドル 6 とを有している。

【0015】

また、この自動二輪車 1 は、フロントフォーク 3 に回転自在に支持された前輪 7 と、フロントフォーク 3 に支持されて前輪 7 の上側を覆うフロントフェンダ 8 と、車体フレーム 2 に支持されたエンジン 9 と、エンジン 9 の前方に配置されたラジエータ 10 と、車体フレーム 2 によって車体の後部に左右方向に沿う軸線回りに揺動可能に設けられるリヤスイングアーム部 11 と、このリヤスイングアーム部 11 の後端部に回転自在に懸架されるととも

10

【0016】

さらに、この自動二輪車 1 は、車体フレーム 2 の上部に配置されたティアドロップ型の燃料タンク 14 と、この燃料タンク 14 の後方に配置された運転者が着座するメインシート 15 と、このメインシート 15 の後側のリヤフェンダ 13 上に設けられて同乗者が着座するピリオンシート 16 と、リヤフェンダ 13 の後部に設けられた左右一対のリヤウインカ 17 と、リヤフェンダ 13 の後部中央に設けられたブレーキランプ 18 と、リヤフェンダ 13 の後端部に設けられたライセンスプレート取付部 19 とを有している。

20

【0017】

車体フレーム 2 は、図 2 および図 3 にも示すように、前端のヘッドパイプ 21 と、このヘッドパイプ 21 の上部から後方に延出するメインパイプ 22 と、メインパイプ 22 の後部に溶接されるアッパーパイプジョイント 23 と、このアッパーパイプジョイント 23 から左右に分かれて後方に延出する左右一対のセンターアッパーパイプ 24 と、各センターアッパーパイプ 24 にそれぞれ連結される左右一対のリヤブラケット 25 と、左右のリヤブラケット 25 同士を連結させるリヤクロスパイプ 26 と、各センターアッパーパイプ 24 から下方に延出するセンターパイプ 27 と、各リヤブラケット 25 から下方に延出するリヤパイプ 28 と、センターパイプ 27 およびリヤパイプ 28 の下側に連結される左右一対のピボットプレート 29 と、左右のピボットプレート 29 同士を上部において連結させるクロスパイプ 30 と、左右のピボットプレート 29 同士を下部において連結させるクロス

30

【0018】

エンジン 9 は、シリンダヘッド部 37 およびシリンダ部 36 を備えた前後一対のシリンダブロック 38 と、これらシリンダブロック 38 の下に連設されたクランクケース 39 とを有する V 型二気筒 4 サイクル型エンジンであり、エンジン 9 のクランクケース 39 の後側にはトランスミッション 40 が連結されている。エンジン 9 およびトランスミッション 40 は、クランクケース 39 の前部がダウンパイプ 33 にブラケット 42 を介して連結されるとともに、クランクケース 39 の中間部がフロントクロスパイプ 35 にブラケット 43 を介して連結され、トランスミッション 40 の後側下部がブラケット 44 を介してクロスパイプ 31 に連結され、さらに、トランスミッション 40 の後側上部がブラケット 45 を介してクロスパイプ 30 に連結されることにより、車体フレーム 2 に支持されている。

40

【0019】

リヤスイングアーム部 11 は、その前端の基部から左右一対のフォーク部 46 が後方に延びてなるもので、基部が左右のピボットプレート 29 に設けられたピボット 47 に枢支されることにより、このピボット 47 を軸に鉛直方向に揺動可能となっている。また、リヤスイングアーム部 11 の各先端側と各リヤブラケット 25 との間には左右一対のリヤクッ

50

ションユニット４８が介装されており、これにより後輪１２が路面から受ける振動を緩和吸収するようになっている。

【００２０】

次に、前記フロントウィンカ（ウィンカ装置）５は、図４、図５に示すように、自動二輪車１のフロントフォーク３に取り付けたウィンカーホルダー１０２と、このウィンカーホルダー１０２の外側部にウィンカ支持基部１０３ａを介して支持したウィンカ１０３と、このウィンカ１０３から導出され、前記ウィンカーホルダー１０２の内部を通して外部に取り出されたウィンカコード１０４とを備えている。

【００２１】

前記ウィンカーホルダー１０２は、フロントフォーク３の外周部の直径と略等しい内径の軸穴１０２ａを有する円筒状体の一側部（外側部）に円柱状の突出部１０２ｂを設けた部材を、前記円筒状体の軸方向に沿う平面で略二等分割した形状とされた一対のホルダー部材１０５、１０６からなり、前記フロントフォーク３を挟むようにして該フロントフォーク３の前後に各ホルダー部材１０５、１０６を配置して、一方（前方）のホルダー部材１０５の両側に設けたねじ孔１０５ａ、１０５ａに、他方の（後方）のホルダー部材１０６の両側にあけたボルト穴１０６ａ、１０６ａから挿通したボルト１０７、１０７を螺合して締め付けることにより、前記フロントフォーク３に着脱自在に取り付けられている。

【００２２】

前記一方のホルダー部材１０５の外側部の突出部１０５ｂは、他方のホルダー部材１０６側の部分が切欠き平面１０５ｃとされた略円柱状をなしており、該突出部１０５ｂが前記ウィンカ１０３のウィンカ支持基部１０３ａに、ねじその他の適宜締結手段によって取り外し可能に連結されることにより、前記ウィンカ１０３がホルダー部材１０５に支持されるようになっている。

【００２３】

また、前記一方のホルダー部材１０５には、図６に示すように、外端部側（ウィンカ支持基部１０３ａ側）に開口するとともに他方のホルダー部材１０６側に開口する側面視でクランク状をした溝１０５ｄが、突出部１０５ｂの軸線方向（ウィンカーホルダー１０２の軸方向Ｓに直交する方向）に沿って前記ねじ孔１０５ａの近接部まで延長した後該ねじ孔１０５ａを下方に迂回してホルダー部材１０５のフロントフォーク３の外周面に接する内周部に連続して形成されている。

【００２４】

なお、前記溝１０５ｄのねじ孔１０５ａの下側に位置する溝部分１０５ｆは横断面が略半円形に形成されている。前記溝１０５ｄの突出部１０５ｂの軸線方向に沿う溝部分１０５ｅは、溝として形成せず、他方のホルダー部材１０６側を閉鎖した孔として形成してもよい。前記溝１０５ｄの溝幅ないしは溝１０５ｄに代わる孔の直径は前記ウィンカコード１０４の直径よりやや大きくされている。

【００２５】

また、前記他方のホルダー部材１０６は、図７に示すように、外端部側（ウィンカ支持基部１０３ａ側）に、前記一方のホルダー部材１０５の突出部１０５ｂの切欠き平面１０５ｃに接合面１０６ｂを当接するとともに、外端部１０６ｃを前記ウィンカ支持基部１０３ａに当接して前記突出部１０５ｂと一緒に円柱状の突出部１０２ｂを形成する突出部１０６ｄが設けられている。そして、他方のホルダー部材１０６の内側には、前記一方のホルダー部材１０５における溝部分１０５ｆに一端側が連絡され、ウィンカーホルダー１０２の軸孔１０２ａの方向Ｓに直交する方向に延長された後他端側（前記突出部１０６ｄと反対側）において下方に開口する溝１０６ｅが設けられている。

【００２６】

前記溝１０６ｅは、前記ウィンカコード１０４の直径よりやや大きい溝幅と溝深さを有し前記フロントフォーク３に接する円弧状内周面１０６ｆの周方向に沿って形成された環状溝１０６ｇと、該環状溝１０６ｇの一端側（前記突出部１０６ｄのある側）に連絡されて一方のホルダー部材１０５に接する他方のホルダー部材１０６の当接面１０６ｈに沿って

10

20

30

40

50

形成され、ウィンカコード１０４の直径よりやや大きい直径の半円形状の横断面を有する溝部分１０６ｉと、一方のホルダー部材１０５に間隙１０５ｇをあけて対面する他方のホルダー部材１０６の対向面１０６ｊの近傍位置に形成され、上端（図７で下端）が前記環状溝１０６ｇの他端側（前記突出部１０６ｂのある側と反対側）に連絡され、下端（図７で上端）が他方のホルダー部材１０６の下端面（図７で上端面）１０６ｋに開口している前記ウィンカコード１０４の直径よりやや大きい溝幅と溝深さを有する溝部分１０６ｍとからなっている。

【００２７】

前記一方のホルダー部材１０５の溝１０５ｄと他方のホルダー部材１０６の溝１０６ｅとは、ウィンカホルダー１０２の内部にウィンカコード１０４を挿通するコード挿通孔１０８を構成し、このコード挿通孔１０８において、前記ウィンカ１０３のウィンカ支持基部１０３ａから導出されたウィンカコード１０４が、突出部１０５ｂの溝部分１０５ｅに通された後、ボルト孔１０５ａを迂回して溝部分１０５ｆ、１０６ｉから環状溝１０６ｇを

10

通ってフロントフォーク３の外周部を半周して、溝部分１０６ｍを経て他方のホルダー部材１０６の下端から外部に取り出され、所要の個所に向けて配線されている。

【００２８】

なお、図示されていないが、ウィンカホルダー１０２の突出部１０２ｂ（突出部１０５ｂ、１０６ｂ）とウィンカ１０３のウィンカ支持基部１０３ａとの取付部にはシールが設けられ、前記コード挿通孔１０８を通して雨水がウィンカ１０３の内部に入らないようになっている。

20

また、前記フロントウィンカ５はフロントフォーク３の右側（自動二輪車１の走行方向に向って右側）のパイプに取り付けたものとして示したが、フロントフォーク３の左側に取り付けるフロントウィンカ（ウィンカ装置）は、右側のフロントウィンカ５と互い違いになっている点を除いて、構成が同一となっている。

【００２９】

前記ライセンスプレート取付部１９には、ライセンスライト１１０とこれによって照明されるライセンスプレート（ナンバープレート）１１１とが取り付けられている。

すなわち、図８に示すように、リヤフェンダ１３の後端部には、略菱形形状の開口部１１２に対応する裏面側に上方に３個の雌ねじ部材１１３を有する取付板１１４が固定されると共に、前記開口部１１２の周縁を囲むようにして表面側に略菱形リング状のクッションラバー１１５が固着されており、ライセンスライト１１０における丸みを帯びた略菱形形状のライトカバー１１６（図９参照）が該クッションラバー１１５の周囲に沿って形成した環状溝１１５ａに周縁を装着して、前記開口部１１２を覆うようにして設けられている。

30

【００３０】

そして、前記ライトカバー１１６には、上方に前記雌ねじ部材１１３を通す３個の挿通穴１１６ａが設けられると共に、下方に、上方から見て車体の後方側が凸部となる略円弧状ないしは凸部が丸みを帯びた三角形形状の開口１１６ｂを上部に有するライト格納部１１６ｃが設けられ、該ライト格納部１１６ｃにライセンスライト１１０におけるライト本体１１７が装着されている。また、前記ライトカバー１１６の挿通孔１１６ａに通した前記取付板１１４の雌ねじ部材１１３に取付プレート１１８がボルト１１８ａにより固定され、該取付プレート１１８に支持板１１９を介して前記ナンバープレート１１１が固定されている。

40

【００３１】

前記ランプ本体１１７は、ベース１２０と、ソケット１２１にねじ合わせられ前記ベース１２０に設けたバヨネット式の取付穴１２２に通して該ベース１２０に固定されたランプ１２３と、該ランプ１２３を囲むようにして前記ベース１２０に固定したレンズ１２４とを備えている。該レンズ１２４は、上方から見て車体の後方側が凸部となる略円弧状ないしは凸部が丸みを帯びた三角形形状の水平な上面部１２５と、該上面部１２５の周囲に下方に向けて接続した垂直状の側面部１２６と、上面部１２５と側面部１２６の基部に沿って

50

接続された筒状の胴面部 1 2 7 とからなり、車体の中心線に沿った断面が一辺（斜め下方）を開放した略五角形状をしており、前記胴面部 1 2 7 の自由端の一部個所が前記ベース 1 2 0 の表面に溶着等により接合され、これによりレンズ 1 2 4 がベース 1 2 0 に一体的に結合されている。

【0032】

また、前記レンズ 1 2 4 の上面部 1 2 5 は、図 1 0 に示すように、外形が上方から見て車体の後方側が凸部となる略円弧状ないしは凸部が丸みを帯びた三角形状をしており、その基部側における一方（ランプ 1 2 3 に隣接する内側）のレンズ面 1 2 5 a にはプリズム 1 2 8 が設けられ、他方（ランプ 1 2 3 から離れた外側）のレンズ面 1 2 5 b は平滑面とされている。前記プリズム 1 2 8 は、車体の中心線に対して平行に向けたプリズム要素 1 2 8 a を、該中心線に対して直角な方向に沿って複数個配列されて構成されている。各プリズム要素 1 2 8 a は頂部をランプ 1 2 3 側に向けて突出した前後方向が長い四角錐形状をしており、前記上面部 1 2 5 のレンズ面 1 2 5 a に、所謂、フィッシュアイカット面として一体に形成されている。

10

【0033】

また、前記側面部 1 2 6 は、上面部 1 2 5 の外形にほぼ沿った曲面に形成されており、前記ランプ 1 2 3 に隣接する側の内面の上方側には、前記プリズム 1 2 8 の近接部に及ぶ曲面の範囲に亘ってランプ 1 2 3 の光を反射させる粗面加工が施された反射面 1 2 6 a が設けられている。

前記構成のランプ本体 1 1 7 は、前記レンズ 1 2 4 の凸部を車体の後方に向け上面部 1 2 5 を上にした状態で、前記ライトカバー 1 1 6 のライト格納部 1 1 6 c に挿入されて、上面部 1 2 5 を開口 1 1 6 b に露出されるとともに、側面部 1 2 6 をライト格納部 1 1 6 における、レンズ 1 2 4 の側面部 1 2 6 と同様な曲面に形成された後壁面 1 1 6 d の裏面側に当接されて、図示しないボルトにより前記後壁面 1 1 6 d の裏面に前記側面部 1 2 6 が固定されることにより、ライト格納部 1 1 6 c に装着されている。なお、図中符号 1 2 9 は、ランプ 1 2 3 のソケット 1 2 2 側を覆う背面カバーで、上端側を前記取付板 1 1 4 の係合穴に挿入して係止され、下端側をボルト 1 3 0 で取付板 1 1 4 に固定されている。

20

【0034】

次に、ライセンスプレート 1 1 1 のライセンスプレート取付部 1 9 に対して取り付けるための前記取付プレート 1 1 8 と支持板 1 1 9 について、図 1 1 を参照しながら説明する。前記取付プレート 1 1 8 は、僅かに横長で下端部側に左右に突き出した張出部 1 1 8 b, 1 1 8 b を有する略矩形状の板材で形成され、その中央部には、下方に横長の略矩形状の切欠き部 1 3 0 が設けられているとともに、該切欠き部 1 3 0 の上方に三角錐状の凹部 1 3 1 が設けられ、さらに、該凹部 1 3 1 からその上方に連なって設けられた扁平な凹所 1 3 2 にボルト穴 1 3 2 a が明けられている。

30

【0035】

前記凹部 1 3 1 の三角錐の底面に相当する三角形状の取付板部 1 3 1 a は、車体の前方側が高くなるように傾斜され、三角形の各頂部に相当する位置近くに 3 つのボルト穴 1 3 1 b が明けられており、該ボルト穴 1 3 1 b から挿通した前記ボルト 1 1 8 a を、前記ライセンスプレート取付部 1 9 の取付板 1 1 4（図 8 参照）に固定されている前記雌ねじ部材 1 1 3 に螺合して締め付けることにより、前記取付プレート 1 1 8 が、前記ライセンスライト 1 1 0 のライト本体 1 1 7 の前方上部に板面を垂直にした状態で、ライセンスプレート取付部 1 9 に取り付けられている。

40

【0036】

さらに、前記取付プレート 1 1 8 には、前記切欠き部 1 3 0 の上端近くの両側の対称位置に、ライセンスプレート取り付け用のボルト穴 1 3 3, 1 3 3 とそれらのやや上方にあって横方向に長い長穴 1 3 4, 1 3 4 が設けられているとともに、該長穴 1 3 4, 1 3 4 の上方に位置して、下側が四角形穴 1 3 5, 1 3 5 とされ上側が該四角形穴 1 3 5, 1 3 5 に連絡されて上方に取付プレート 1 1 8 の上端近くまで延長されている縦長のスライド穴 1 3 6, 1 3 6 とが設けられ、また、前記切欠き部 1 3 0 の両側における前記ボルト穴 1 3

50

3より下方の位置にはリフレクター取付用穴137, 137が設けられている。

【0037】

また、前記支持板119は、前記取付プレート118の上半部の幅と同じ幅を有する横長の矩形状の板材で形成され、中央には、前面119aに前記取付プレート118の凹所132の後面に当接する座部138が突出して設けられるとともに、該座部138を貫通する縦長のボルト穴139があげられ、さらに、後面119bに前記ボルト穴139の周囲が凹部とされて座面140が形成されている。

【0038】

また、前記支持板119の後面119bには、上端部の両側の対称位置に後面側に突出して下方に折曲したフック片141, 141が設けられるとともに、下端部近くの両側の対称位置に前面119a側に突出して横断面がT字状の係合部142, 142が設けられている。該係合部141, 141は、前記取付プレート118の四角形穴135, 135を通過可能な正面視で四角形をしており、前記係合部142のT字の縦辺部142aが前記取付プレート118のスライド穴136に挿通され、T字の横辺部142bが取付プレート118の前面に係合し得るようになっている。

10

【0039】

そして、上記のように形成された取付プレート118と支持板119において、支持板119の係合部142, 142を取付プレート118の四角形穴135, 135に挿通して両者を背中合わせにして当接させた後、取付プレート118に対して支持板119を上方へ滑らすと、取付プレート118のスライド穴136, 136に支持板119の係合部142, 142の縦辺部142aが挿通されて横辺部142bが取付プレート118に係合するので、取付プレート118と支持板119とは前後に相対的に動かないようになる。この状態で、取付プレート118に対する支持板119の高さ位置を決めたところで、取付ボルト143を支持板119の後面側から前記ボルト穴139と取付プレート118のボルト穴132aに挿通し、取付プレート118の前面側でナットを螺合して仮締めして取付プレート118に支持板119を支持する。

20

【0040】

次に、ライセンスプレート111を、その上端縁が前記支持板119のフック片141, 141の内側に当接するようにして支持板119の後面に突き合わせ、下端部の両側に設けられているボルト穴111a, 111aを前記取付プレート118のボルト穴133, 133または長穴134, 134に位置合わせした後、それらにライセンスプレート111の後面側から取付ボルト144を挿通して、取付プレート118の前面側でナットを螺合して締め付けることにより、ライセンスプレート111を取付プレート118に固定する。

30

【0041】

前記ライセンスプレート111のボルト穴111a, 111aと取付プレート118のボルト穴133, 133または長穴134, 134との穴の位置合わせの際は、支持板119をスライド穴136, 136と係合部142, 142の係合を介して取付プレート118に対して上下に移動調節し、両者の穴の位置が合ったところで、前記支持板119のボルト穴139と取付プレート118のボルト穴132aに挿通して仮締めしておいた取付ボルト143を本締めして取付プレート118に支持板119をしっかりと固定する。

40

【0042】

なお、前記取付プレート118と支持板119は、黒色材質の材料を使用しもしくは適宜材料に黒色塗料を塗装することによって色調が黒色になっており、取付プレート118と支持板119を組み合わせて構成されるライセンスプレート用取付面が、二輪車の仕向地によって異なる仕様のライセンスプレート111に対応するに十分な大きさの幅と高さの寸法が設定されており、ライセンスプレート111の裏面が、取付プレート118と支持板119の前方においてリヤフェンダ13に取り付けられているブレーキランプユニット18内のテールライト145によって直接照射されないようになっている。

【0043】

50

ラジエータ１０によるエンジン冷却及びそれに付随する気化器の加温装置２０１について説明すると、図１２に示すように、前記エンジン９のトランスミッション４０の側部には冷却水ポンプ２０２が配設され、この冷却水ポンプ２０２の吐出口は、エンジン冷却水配管２０３を介して前記エンジン９の図１２における右側のシリンダ部３６のエンジン冷却水流入口に接続されている。この右側にシリンダ部３６に流入されたエンジン冷却水は、同シリンダ部３６の壁部に形成された図示せぬウォータジャケットを通過した後２つに分かれ、その内の一つは、このシリンダ部３６のエンジン冷却水流入口とは逆側に形成されたエンジン冷却水流出口に至り、他の一つはその上方の右側のシリンダヘッド部３７の上面部に形成されたエンジン冷却水流出口に至る。

【００４４】

10

右側のシリンダ部３６のエンジン冷却水流出口はエンジン冷却水連通管２０４を介して左側のシリンダ部３６のエンジン冷却水流入口に接続される。この左側のシリンダ部３６に流入されたエンジン冷却水は、同シリンダ部３６の壁部に形成された図示せぬウォータジャケットを通過した後、その上方の左側のシリンダヘッド部３７の上面部に形成されたエンジン冷却水流出口に至る。そして、この左側のシリンダヘッド部３７のエンジン冷却水流出口は、エンジン冷却水配管２０５を介して、メインパイプ２２の下方に配置されたサーモスタット弁２０６の弁ケースの流入口に接続される。一方、前記右側のシリンダヘッド部３７のエンジン冷却水流出口は、エンジン冷却水配管２０７を介してサーモスタット弁２０６の弁ケースの流入口に接続される。

【００４５】

20

サーモスタット弁２０６の流出口はエンジン冷却水配管２０８を介してラジエータ１０の上部流入口に接続され、ラジエータ１０の下部流出口はエンジン冷却水配管２０９を介して前記冷却水ポンプ２０２の吸込口に接続される。

【００４６】

前記左右のシリンダ部３６、３６を接続するエンジン冷却水連通管２０４からは気化器加温配管２１１が分岐され、この気化器加温配管２１１の先端は気化器２１２に形成されたエンジン冷却水流入口に接続されている。また、気化器２１２に設けられたエンジン冷却水流出口からは気化器加温配管２１３が延び、この下流側の気化器加温配管２１３は、前記サーモスタット弁２０６の弁ケースの流出口と前記冷却水ポンプ２０２の吸込口とを接続するバイパス配管２１４に、合流部２１５を介して接続される。

30

【００４７】

ここで、前記エンジン冷却水配管２０３、エンジン冷却水連通管２０４、エンジン冷却水配管２０５、２０７、２０８、２０９は、エンジン９とラジエータ１０とを接続する循環経路であるラジエータ配管を構成する。また、このラジエータ配管のエンジン冷却水配管２０８、２０９の内径は、バイパス配管２１４の内径よりも大きく設定されている。

また、前記サーモスタット弁２０６は内部を流れるエンジン冷却水の温度によって開閉するものであり、例えば、「閉」のときにはエンジン冷却水配管２０５、２０７をエンジン冷却水配管２０８とは連通させずバイパス配管２１４のみに連通し、「開」のときにはエンジン冷却水配管２０５、２０７をエンジン冷却水配管２０８およびバイパス配管管２１４双方に連通するものである。

40

【００４８】

そして、エンジン９の始動に伴い冷却水ポンプ２０２が始動するが、エンジン冷却水の温度が所定温度に達していないときには、サーモスタット弁２０６が閉じたままであり、エンジン冷却水は、冷却水ポンプ２０２からエンジン冷却水配管２０３、左右のシリンダ部３６、エンジン冷却水配管２０５、２０７、サーモスタット弁２０６の弁ケース、バイパス配管２１４を経て再び冷却水ポンプ２０２へ戻る経路を循環する。

このとき、右側のシリンダ部３６を通過後の適宜加温されたエンジン冷却水が、エンジン冷却水連通管２０４を通過するとき、その一部が分岐されて気化器加温配管２１１を通過して気化器２１２に導かれ、該気化器２１２を加温する。加温した後のエンジン冷却水は、気化器加温配管２１３およびバイパス配管２１４を経て再び冷却水ポンプ２０２へ戻る。

50

【0049】

その後、エンジン冷却水の温度が上昇し、所定温度を超えるとサーモスタット弁206が開く。すると、エンジン冷却水配管205、207から、エンジン冷却水配管208を通してラジエータ10へ至りそこからエンジン冷却水配管209を経て再び冷却水ポンプ202へ戻る経路が開かれ、この経路へもエンジン冷却水が循環することとなる。つまり、ラジエータ10を用いたエンジン冷却が始まる。

【0050】

このとき、配管抵抗の関係から、前記バイパス配管214を流れるエンジン冷却水の流量は減少し、ラジエータ10側を通過する経路（ラジエータ配管系）を流れるエンジン冷却水の流量が多くなる。したがって、気化器212を流れるエンジン冷却水の流量は必然的に減少し、気化器212を必要以上加温することがなくなる。

10

【0051】

車体略中央のエンジン補器類の配置構造およびイグニッションスイッチの取付構造について説明すると、図13に示すように、車体フレーム2のクロスパイプ30に取り付けられたブラケット45には、エンジン9を支持するためのエンジンハンガー220が、車体フレーム2の左右一対のパイプ材24、27に跨るように取り付けられている。また、左右のセンターパイプ27の前側にはセンターカバー221が、エンジンハンガー220とセンターパイプ27に取り付けられたブラケット222により支持されて取り付けられている（図17参照）。ここで、エンジンハンガー220は、エンジン9とセンターカバー221を支持する他、イグニッションスイッチ223も支持する機能を持つ。これについて

20

【0052】

センターカバー221は、図15～図18に示すように、略方形状に形成された板状部225と、該板状部225の左右に、当該センターカバー221が車体フレームに組み付けられたとき車体を基準に後方へ延びるように設けられた起立部226とを有する樹脂製のものである。左右の起立部226には、図17に示すように、それぞれ上下に被係止孔227が設けられ、これら被係止孔227が、前記エンジンハンガー220およびブラケット222に形成された係止孔に合致された状態でボルト等の適宜固定手段により固定され、これによって、当該センターカバー221は車体フレーム2に固定される。

なお、センターカバー221は樹脂製に限らず、アルミニウム合金等金属製のものであってもよい。

30

【0053】

図15に示すように、センターカバー221の板状部225の上部には部品取付孔228が2個適宜間隔をあけて設けられ、この部品取付孔228にはボルト等の固定手段を介してイグニッションコイル229が取り付けられている。また、図16～図18に示すように、板状部225の下部には車体を基準に後方へ延びる舌片係止部230が上下方向に適宜間隔をあけて設けられ、この舌片係止部230が、燃料ポンプ231の側方に形成された係合孔232に挿入係止されることにより、燃料ポンプ231がセンターカバー221に横置き状態で取り付けられている。

なお、図13中233は燃料タンク14からフィルタ234を介して燃料ポンプ231へ燃料を供給するパイプであり、235は燃料ポンプ231から気化器212へ燃料を供給するパイプを示す。

40

【0054】

前記エンジンハンガー220は、図19に示すように、略ひし形状に形成されていて、同図における右側（車体組付時において車体後方）の端部近傍には被係止孔240が上下に所定間隔をあけて形成され、また上部中央には係止孔241が形成され、さらに左側端部近傍には係止孔242が形成されている。被係止孔240は、車体フレーム2のクロスパイプ30に取り付けられたブラケット45の係止孔に合致された状態でボルト等の固定手段を介して固定される部分であり、係止孔241はボルト等の適宜固定手段を介してセンターカバー221の下部を係止する部分であり、係止孔242はボルト等の固定手段を介

50

してエンジン 9 を係止する部分である。

【0055】

エンジンハンガー 220 の一部分が、エンジンの懸架方向とは異なる方向（図 19 において上方）へ延びる延出部 244 とされ、この延出部 244 にはその長さ方向に間隔をあけて係止孔 245 が 2 つ形成されている。これら係止孔 245 にはイグニッションスイッチ 223 がステー 247 を介して取り付けられている（図 13 参照）。ステー 247 は、図 20 に示すように、右側（組付時において後方）端部近傍にエンジンハンガー 220 に固定される被係止孔 248 が上下に間隔をあけて形成され、左側端部近傍には、イグニッションスイッチ 229 の取付孔に合致する係止孔 249 が形成され、さらに、左側縁部には車体組付時に内方へ起立するよう折り曲げられて補強部 250 が形成されている。なお、ステー 247 の被係止孔 248 は、エンジンハンガー 220 の係止孔 245 に対応する。

10

【0056】

次に、書類や工具の収納装置について説明すると、図 13、図 14 に示すように、センターカバー 221 の後方であって、車体フレーム 2 のセンターパイプ 27 と、リヤパイプ 28 と、さらにメインシート 15 とによって囲まれた部分には、バッテリーケース 261 が配置されている。

【0057】

バッテリーケース 261 は、図 21～図 24 に示すように、バッテリーを収納するバッテリー収納部 262 の他、書類と工具を収納する書類・工具収納部 263 が一体に形成されている。つまり、このバッテリーケース 261 では、図 21、図 22 における右側（車体組付時において後部側）がバッテリー収納部 262 とされ、その前側が書類・工具収納部 263 とされている。

20

【0058】

また、バッテリーケース 261 は、図 24 に示すように、下側のケース本体 264 と、このケース本体 264 の開放された上方を覆うよう適宜固定手段でケース本体 264 に固定される蓋 265 とに分かれる。さらに、蓋 265 は、バッテリー収納部 262 の上方を覆う第 1 の蓋 266 と、書類・工具収納部 263 の上方を覆う第 2 の蓋 267 に分かれる。それらケース本体 264 と第 1 の蓋 266 および第 2 の蓋 267 はそれぞれ樹脂のブロー成型により作られる。

【0059】

ケース本体 264 は、バッテリー収納部 262 を画成する第 1 の箱状部分 268 と、該箱状部分 268 の図 21、図 22 における左側に形成されて書類・工具収納部 263 を画成する第 2 の箱状部分 269 とからなる。第 1 の箱状部材 268 と第 2 の箱状部材 269 との間には両者を仕切る隔壁 270 が設けられる。そして、ケース本体 264 は、外側に取り付けられるサポートステー 271 によって車体フレーム 2 側に固定される（図 13 参照）。

30

【0060】

図 21、図 24 に示すように、前記書類・工具収納部を画成する第 2 の箱状部材 269 の側方には、書類 S や工具 T を出し入れするための開口 273 が設けられる。前記書類・工具収納部 263 は、開口 273 に近い側と開口 273 の奥側とに 2 つに分かれており、それら収納部のうち開口に近い側が工具収納部 274、開口の奥側が書類収納部 275 とされている。

40

【0061】

第 2 の蓋 267 には、工具収納部 274 の図 24 における下側壁に形成される前記開口 273 を塞ぐ開閉蓋 277 も一体に形成されている。開閉蓋 277 は、ケース本体 264 へ組み込まれた時に工具収納部 263 の外壁角部に対向する部分が薄肉部 278 とされ、この薄肉部 278 から外方へ折り曲げられるようになっている。また、開閉蓋 277 には、ケース本体 264 の係止部 279 に係止されるロック部 280 が設けられ、ロック部 280 を介して前記開口 273 を塞ぐ状態が維持できるようになっている。図 24 には、開口 273 をあけて書類 S や工具 T を、書類・工具収納部 263 に収納する手順を示している

50

。

【0062】

なお、前記書類等を出し入れするための開口273は、当該バッテリーケース261が車体フレーム2に組み込まれたときに、センターパイプ27とリヤパイプ28との間の開口部分から外部へ露出するようにその位置が設定されている。

【0063】

リヤフェンダ13について説明すると、このリヤフェンダ13は、図25にも示すように、鉄板等の薄板部材が断面U字状にプレス成形されてなるものであって、後輪12の外周面に沿うようそれに対し適宜間隔をあけて配置される円弧面部301と、該円弧面部301の左右両縁部からそれぞれ後輪の中心軸線側へ延びる略扇状に形成された左右の側面302とを備えるものである。

10

また、リヤフェンダ13には、被取付部となる係止孔303が円弧面部301と左右の側面302の所要個所にそれぞれ設けられ、この係止孔303に例えばボルトを通されナットにより締め付けられることにより、当該リヤフェンダ13は車体フレーム2に取り付けられる。ここで、前記係止孔303はリヤフェンダ13の前後方向略中央部に形成されている。

【0064】

また、リヤフェンダ13の側面302であって、前記被取付部となる係止孔303が形成された部分から離れた位置である後端部には幅広部304が形成されている。幅広部304はその幅寸法Waが、他の側面302の幅寸法Wbに比べ大になっている。そして、幅広部304には、3条の凹部305が互いに適宜間隔をあけて車体前後方向に延びるように形成されている。また、これら凹部305からなる補強部306は、リヤフェンダの側面302の幅方向中央よりも、側面の開放縁側である内方に寄った位置に形成されている。

20

。

また、これら凹部305は、当該リヤフェンダ13がプレス加工される際に一体に形成されるものである。

【0065】

上記した各シリンダブロック38のシリンダヘッド部37には、図26および図27に示すように、それぞれエンジン9の排気音を消音するためのマフラが接続されている。前側のシリンダブロック38のシリンダヘッド部37に連結されるマフラ501は、シリンダヘッド部37に連結されるエキゾーストパイプ部502およびこのエキゾーストパイプ部502よりも大径で消音を行うサイレンサ部503を有している。このマフラ501は、エキゾーストパイプ部502がシリンダブロック38に対する連結端部から下方に延びエンジン9の下側において屈曲してクランクケース39およびトランスミッション40の下部に沿って水平後方に延び、トランスミッション40の後側においてサイレンサ部503に接続されている。なお、このサイレンサ部503は車体の右側に配置されている。また、このマフラ501においては、エキゾーストパイプ部502とは別体で製作されこのエキゾーストパイプ部502の中間部に組み付けられる触媒支持部504に図示せぬ三元触媒が配置されており、活性化までの時間短縮化による始動時の触媒性能の向上を図っている。

30

40

【0066】

また、後側のシリンダブロック38のシリンダヘッド部37に連結されるマフラ506も、シリンダヘッド部37に連結されるエキゾーストパイプ部507およびこのエキゾーストパイプ部507よりも大径で消音を行うサイレンサ部508を有している。このマフラ506は、エキゾーストパイプ部507がシリンダブロック38に対する連結端部から後方に延びトランスミッション40上部に沿って後方かつ斜め下方に延びた後、水平後方に延び、サイレンサ部508に接続されている。なお、このサイレンサ部508は上記サイレンサ部503と同側である車体の右側に配置されている。また、このマフラ506においても、エキゾーストパイプ部507とは別体で製作されこのエキゾーストパイプ部507の中間部に組み付けられる触媒支持部509に図示せぬ三元触媒が配置されており、活

50

性化までの時間短縮化による始動時の触媒性能の向上を図っている。

【0067】

二本のマフラ501およびマフラ506は、サイレンサ部503およびサイレンサ部508が、互いに上下に離間して水平に配置されている。また、下側のサイレンサ部503は、その後端部が後輪12の軸線に近接する位置まで水平延在しており、上側のサイレンサ部508は、サイレンサ部503よりもさらに後側まで水平延在している。

【0068】

そして、下側のマフラ501のサイレンサ部503は、図27に示すように、リヤスイングアーム部11の右側のフォーク部46の鉛直下方に配置されている。すなわち、このサイレンサ部503は、上下方向においてはリヤスイングアーム部11の右側のフォーク部46に対し下側に位置をずらし、かつ左右方向においては、その一部がリヤスイングアーム部11の右側のフォーク部46と重なり合っている。

10

【0069】

また、上側のマフラ506のサイレンサ部508は、下側のサイレンサ部503よりも車体の左右方向における外側に配置されており、リヤスイングアーム部11のフォーク部46の右方外側に配置されている。すなわち、このサイレンサ部508は、上下方向においてはその一部がリヤスイングアーム部11の右側のフォーク部46と重なり合い、かつ左右方向においては、リヤスイングアーム部11の右側のフォーク部46に対し外側に位置をずらしている。

20

【0070】

ここで、下側のサイレンサ部503と上側のサイレンサ部508とは、それぞれに固定された連結部材510同士をボルト止めすることにより互いに連結固定されている。

【0071】

さらに、上側のサイレンサ部508には、そのリヤスイングアーム部11側にストッパ部材511が固定されている。このストッパ部材511は、転倒時に、上下のマフラ501、506が左右方向における車体側に変形すると、リヤスイングアーム部11に当接して上側のマフラ506のそれ以上の左右方向における車体側への変形を規制する結果、上側のマフラ506に連結された下側のマフラ501のそれ以上の左右方向における車体側への変形を規制し、この下側のマフラ501のサイレンサ部503が後輪12のディスクブレーキのディスク512に接触するのを防止する。

30

【0072】

上記した車体フレーム2の右側のダウンパイプ33の下部前端部には、図28および図29に示すブレーキ入力装置520が取り付けられている。

【0073】

このブレーキ入力装置520は、ダウンパイプ33にボルト止めされるステップブラケット521と、ステップブラケット521に溶接により固定される一体ステー519とを有しており、一体ステー519は、上方に延出するマスタシリンダステー部522と、ブレーキピボットホルダ部523とを有している。

【0074】

また、このブレーキ入力装置520は、ブレーキピボットホルダ部523に左右方向に沿う状態で両端が回転可能に支持されるブレーキピボットシャフト（支持軸）524と、このブレーキピボットシャフト524の車体右側の一端部に固定されるブレーキペダル525と、ブレーキピボットシャフト524の車体側の他端部に揺動可能に連結されるブレーキアーム（作動部材）526とを有している。このような配置の結果、ブレーキペダル525は車体の右方外側位置に車体から比較的離れて配置される。

40

【0075】

ここで、ブレーキペダル525は、運転者により踏力が導入されるペダルパッド部550と、基端側が車体側に回動可能に支持されるとともに、この基端側から前方かつ斜め上方に延出し、さらに先端側にペダルパッド部550を揺動可能に支持するペダルレバー部551と、ペダルレバー部551にペダルパッド部550を支持するためのピン552とを

50

備えている。

【0076】

また、ブレーキ入力装置520は、ブレーキアーム526と一体ステア519との間に介装されるリタースプリング527と、マスタシリンダステア部522の後側に取り付けられるとともにその入力部528がブレーキアーム526に連結されるマスタシリンダ（作動部）529と、マスタシリンダステア部522の上端部に取り付けられてマスタシリンダ529との間でブレーキ液の給排を行うリザーバタンク530とを有している。ここで、図示は略すが、マスタシリンダ529は、車体フレーム2のダウンパイプ33の左右方向における外端部よりも内側（車体内部側）に配置されている。

【0077】

一方、ステップブラケット521は、運転者が足を載せるためのステッププレート（ステップ部材）531を、ブレーキペダル525の近傍に配置する状態で支持している。なお、ブレーキ入力装置520が設けられない車体左側においても、ステップブラケット521が設けられ、このステップブラケット521により運転者が足を載せるためのステッププレート531を支持している。

【0078】

上記したブレーキ入力装置520では、運転者がブレーキペダル525を踏み込むと、ブレーキペダル525がこれを一端部に連結させたブレーキピボットシャフト524と一体に回転し、このブレーキピボットシャフト524の他端部にブレーキペダル525と離間して連結されたブレーキアーム526を一体に回転させる。これにより、ブレーキアーム526がマスタシリンダ529の入力部528を上方に押圧し、マスタシリンダ529にブレーキ液圧を発生させる。

【0079】

上記したブレーキペダル525は、図28～図32に示すように、運転者により踏力が導入されるペダルパッド部550と、基端側が車体側に回転可能に支持されるとともに、この基端側から前方かつ斜め上方に延出し、さらに先端側にペダルパッド部550を揺動可能に支持するペダルレバー部551と、ペダルレバー部551にペダルパッド部550を支持するためのピン552と、ピン552を内側に挿入させるとともにペダルパッド部550を揺動方向における一侧に付勢するスプリング553と、ピン552の抜け止め用のワッシャ554とを備えている。

【0080】

ペダルレバー部551は、左右方向に沿って配置されたブレーキピボットシャフト524の車体における外側の端部位置にその基端側が固定される結果、車体側に回転可能に支持される延出部556を有している。この延出部556は、板状のもので、厚さ方向を左右方向に沿わせ、かつ基端側から前方かつ斜め上方に延出する状態で、基端側がブレーキピボットシャフト524に連結されている。

【0081】

また、ペダルレバー部551は、延出部556の延出先端側にこの延出部556と交差する方向に設けられた、上記ペダルパッド部550を揺動可能に支持する支持部557を有している。この支持部557は、板状のもので、厚さ方向を延出部556の長さ方向に沿わせた状態で、延出部556の先端から右方向に延出しさらにその先端から上方に突出している。なお、これら延出部556と支持部557とは一体に形成されており、具体的には、板状に形成された部材が折り曲げ加工されることで形成されている。

【0082】

支持部557は、その先端側の上方に突出する突出部558に、厚さ方向に貫通する穴部559が形成されている。

【0083】

ペダルパッド部550は、表面側が運転者により踏まれるゴム等のカバー560で覆われる面状の一对の踏面形成部561と、これら踏面形成部561からカバー560に対し反対方向に延出し、ペダルレバー部551の支持部557の両側に配置された状態で支持部

10

20

30

40

50

５５７に揺動可能に取り付けられる一対の取付部５６２と、一対の取付部５６２同士を踏面形成部５６１に対し反対側で連結させる連結部５６３とを有している。

【００８４】

一対の踏面形成部５６１は、長形状をなしており、各取付部５６２の連結部５６３に対し反対側の端縁部から互いに同一平面をなして逆方向に延出している。なお、一対の踏面形成部５６１は、この延出方向に幅方向に沿わせている。

【００８５】

また、一対の取付部５６２は、踏面形成部５６１からの延出量が踏面形成部５６１の長さ方向における一側ほど小さくなる傾斜形状をなす傾斜部５６４を有しており、この傾斜部５６４にのみ連結部５６３が形成されている。そして、この連結部５６３が形成されていない取付部５６２の部分に両取付部５６２を貫通する穴部５６５が形成されている。

10

【００８６】

なお、これら一対の踏面形成部５６１と一対の取付部５６２と一つの連結部５６３とは一体に形成されており、具体的には、板状に形成された部材が折り曲げ加工されることで形成されている。

【００８７】

そして、ペダルレバー部５５１の支持部５５７の両側にペダルパッド部５５０の一対の取付部５６２を配置した状態で、取付部５６２の穴部５６５および支持部５５７の穴部５５９にピン５５２を挿入し、さらに、このピン５５２を内側に配置するようにスプリング５５３を設け、ピン５５２にワッシャ５５４を係合させることでペダルレバー部５５１にペダルパッド部５５０が支持される。

20

【００８８】

このとき、ペダルレバー部５５１における支持部５５７の延出部５５６に対し反対側の当接部５６６に、ペダルパッド部５５０の連結部５６３が当接することで、ペダルパッド部５５０のペダルレバー部５５１に対する一方の揺動の限界位置が決められることになり、しかも、ペダルパッド部５５０は、スプリング５５３の付勢力により当接部５６６に連結部５６３を当接させる方向に付勢されている。すなわち、この揺動の限界位置にあるときに、ペダルパッド部５５０の通常状態で、この通常状態においてペダルパッド部５５０は車体の左右方向に沿う状態となる。そして、何らかの力がペダルパッド部５５０に下側から加わった場合に、ペダルパッド部５５０は、右端側を上方向に移動させるように回転する。

30

【００８９】

上記したステッププレート（ステップ装置）５３１は、運転者が足を載せるためのもので、図３３および図３４に示すように、運転者が足を載せる載置部５８０と、この載置部５８０から下方に突出するとともに車体の傾動時に接地するバンクセンサ５８１とを有している。

【００９０】

載置部５８０は、その長手方向に平行な一の端縁部側の両角部が湾曲された略平板状をなしており、長手方向に平行な他の端縁部に、ステップブラケット５２１に回動自在に支持される取付部５８２が形成されている。すなわち、図２８に示すように、ステップブラケット５２１には略鉛直方向に沿った状態で前後に配置された一対の支持部５８３が形成されており、これらの支持部５８３にステッププレート５３１の取付部５８２が回動可能に取り付けられる。ここで、ステップブラケット５２１に取り付けられた状態のステッププレート５３１は、長手方向を車体の前後方向に沿わせるとともに車体から左右方向における外方に突出することになり、この状態から突出先端側を上方に位置させる方向に揺動可能となっている。

40

【００９１】

載置部５８０の下面側かつ取付部５８２に対し反対側には、車体における前後方向の前後両側位置に、それぞれ載置部５８０から下方に突出するようにバンクセンサ５８１が形成されている。各バンクセンサ５８１は、車体の前後方向に長くしかも載置部５８０の角部

50

に沿って若干湾曲する形状をなしており、互いに鏡面对称形状をなしている。ここで、バンクセンサ 581 は、車体傾動時に接地する下面の接地面部 584 が略平面状をなしている。

【0092】

そして、ステッププレート 531 は、これら載置部 580 および二箇所のバンクセンサ 581 が一体に形成されている。すなわち、ステッププレート 531 は、例えばアルミニウム合金のダイキャスト製品で、ダイキャスト時に、載置部 580 および二箇所のバンクセンサ 581 が一体成形される。

【0093】

なお、車体における左右のステップブラケット 521 の支持部 583 の構造は、同じ構造となっており、このため、左右のステップブラケット 521 には、同形状のステッププレート 531 が取り付けられている。

10

【0094】

上記したリヤフェンダ 13 に後部側が載置されるメインシート 15 のさらに後側においてリヤフェンダ 13 に載置されるピリオンシート 16 について、このピリオンシート 16 の前部をリヤフェンダ 13 に取り付けるシート取付構造は、図 35 および図 36 に示すように、リヤフェンダ 13 に取付ステー 600 を取り付け、この取付ステー 600 でピリオンシート 16 の左右両側部を支持するようになっている。

【0095】

メインシート 15 は、その後部側に、平面視 V 字状をなし側面視も V 字状をなすように尖る凸部 601 が形成された形状をなしており（いわゆるガンファイター型）、その前部側が車体フレーム 2 上に載置されるとともにその後部側がリヤフェンダ 13 上に載置される。そして、この状態で、メインシート 15 は、図示は略すが、その前部側が燃料タンク 14 の近傍の車体フレーム 2 にボルト止めされるとともに、その後部側も車体フレーム 2 に取り付けられたステー等にボルト止めされる。

20

【0096】

ピリオンシート 16 を取り付けるための取付ステー 600 は、メインシート 15 の凸部 601 の平面視の形状に合わせて、平面視 V 字形状をなす中間部 602 を有しており、また、この中間部 602 の両端からそれぞれ同じ方向に屈曲する支持部 603 を有している。そして、取付ステー 600 は、中間部 602 をメインシート 15 の凸部 601 の外側に沿わせる状態、すなわち支持部 603 を中間部 602 よりも前側に配置した状態で、中間部 602 においてリアフェンダ 13 上にボルト止めされる。このとき、取付ステー 600 の両支持部 603 は、厚さ方向を車体における左右方向に沿わせるとともにリアフェンダ 13 から鉛直上方に突出する状態となり、しかも、メインシート 15 の凸部 601 に前後方向において重なり合う状態となる。

30

【0097】

ピリオンシート 16 は、リヤフェンダ 13 に固定されたメインシート 15 の尖った形状の凸部 601 を覆うことができるようにその前部に凹部 604 が形成されており、また、その後部下面に後部取付ステー 605 が取り付けられている。さらに、ピリオンシート 16 には、その前部の左右両側に取付部 607 が設けられている。そして、ピリオンシート 16 は、メインシート 15 の凸部 601 を凹部 604 にはめ合わせるようにしてリヤフェンダ 13 に載置された状態において、左右両側の取付部 607 が、取付ステー 600 の左右両側の支持部 603 にそれぞれネジ止めされる一方、その後部側が後部取付ステー 605 でリヤフェンダ 13 に取り付けられる。なお、取付ステー 600 の左右両側の支持部 603 にピリオンシート 16 の左右両側の取付部 607 を取り付けの際に、ピリオンシート 16 の表面に張られるシートベルト 608 もその両端部が支持部 603 に共締めされる。すなわち、取付ステー 600 は、シートベルト 608 をも支持する。ここで、ピリオンシート 16 の凹部 604 が形成された前部は、この凹部 604 により肉厚が薄くなるが、メインシート 15 の凸部 601 に重なり合うことにより、実質的にはこれらを合わせた肉厚となる。

40

50

【0098】

上記した燃料タンク14には、図37に示すように、上面側に支持部材620が取り付けられており、この支持部材620等を介して、表面にメッキ層が形成されたメーターカバー621が取り付けられている。メーターカバー621には、図38に示すように、前後に開口部622、623が設けられており、後側の開口部623は円形状をなし、前側の開口部622は扇形から中心側の小さい扇形を除いた形状をなしている。これら開口部622、623の内側にはメーターが配設される（図37において前側の開口部622に配置されるメーター625のみ図示）。

【0099】

そして、メーターカバー621の前側の開口部622の後部側の端縁部626に、前方に向かうにしたがって低位置となるように傾斜する断面形状（前後かつ鉛直に沿う断面形状）が直線状の面取り部627が形成されている。さらに、この開口部622内に配置されるメーター625は、その上面部628の後部側の端縁部629の高さ位置が面取り部627の下端部630の高さ位置以下とされている。

【0100】

また、メーターカバー621の面取り部627の後部に連なる上面部632の前方延長上に、開口部622の前部側の端縁部633が配置されている。さらに、メーター625の上面部628の前部側の端縁部634は、開口部622の前部側の端縁部633と高さ位置をほぼ合わせている。

【0101】

以上の結果、メーターカバー621の面取り部627およびこの面取り部627の後部に連なる上面部632に対し、メーター625の上面部628の角度は異なっており、具体的には、面取り部627の後部に連なる上面部632は、前側が上側に位置するように所定の角度で傾斜しており、面取り部627は、前側が下側に位置するように所定の角度で傾斜していて、メーター625の上面部628は、面取り部627の後部に連なる上面部632よりも、大きい所定の角度で前側が上側に位置するように傾斜している。

【0102】

フロントフォーク3を支持する車体フレーム2のヘッドパイプ21に溶接されるガセット32は、図39～図41に示すように、円筒を軸線に平行に切断した形状の取付部640が一側に設けられ、この取付部640に対し反対方向に延出する角筒状の後部嵌合部641と、取付部640と嵌合部641との間から互いに鏡面对称をなすように延出する円筒状の一对の下部嵌合部642とを有するものである。このガセット32は、中子を用いて比較的自由的な形状に成形できしかも脱炭処理によって溶接強度も十分に得られる白心可鍛鋳鉄で形成された一体成形品である。

【0103】

そして、このガセット32をその取付部640においてヘッドパイプ21に接合させ、この取付部640の全周を溶接することでガセット32は、ヘッドパイプ21に固定される。また、このガセット32の角筒状の後部嵌合部641の内側に角筒状のサブパイプ34を嵌合させ、これらを全周にわたって溶接することでガセット32にサブパイプ34が固定される。さらに、このガセット32の円筒状の各下部嵌合部642の内側に円筒状のダウンパイプ33をそれぞれ嵌合させ、それぞれを全周にわたって溶接することでガセット32に両ダウンパイプ33が固定される。なお、ガセット32を白心可鍛鋳鉄で形成し、上記のようにサブパイプ34およびダウンパイプ33を差し込んで溶接により結合することで、サブパイプ34およびダウンパイプ33を位置合わせ不要で溶接できる。しかも、ガセット32は、燃料タンク14とフロントフォーク3とに挟まれ、外観的に目立つ部分に配置されるが、サブパイプ34およびダウンパイプ33が繋がった形状にでき外観上も良好になる。

【0104】

フロントフォーク3を支持する車体フレーム2のヘッドパイプ21からガセット32を介して二方向に分岐して下方に延出する左右一对のダウンパイプ33は、それぞれ、ヘッド

10

20

30

40

50

パイプ 21 から下方に延出する下方延出部 650 と、この下方延出部 650 の下部から後方に向け屈曲する屈曲部 651 と、屈曲部 651 の下部から後方に延出する後方延出部 652 とを有しており、ラジエータ 10 は、左右一対の下方延出部 650 の間に収納状態で支持されるようになっている。

【0105】

すなわち、ラジエータ 10 は、略長形状をなしており、その長手方向をダウンパイプ 33 の下方延出部 650 に沿わせ、かつ全長にわたって下方延出部 650 と前後方向に重なり合うようにして、下方延出部 650 に支持される。

【0106】

ラジエータ 10 の後側すなわちエンジン 9 側には、ファン 653 が設けられており、ラジエータ 10 の前側には開口部 654a を有する別個のカバー 654 が取り付けられている。ラジエータ 10 の上面部 655 の左右方向における中央部には冷却水を流す冷却水パイプ 656 が取り付けられる導入口部 657 が上方に突出するように設けられており、ラジエータ 10 の下面部 658 の左右方向における一側には冷却水を流す冷却水パイプ 659 が取り付けられる排出口部 660 が下方に突出するように設けられている。ここで、導入口部 657 には、冷却水パイプ 656 を介して冷却前の冷却水がエンジン 9 側から導入されることになり、排出口部 660 からは、冷却後の冷却水が冷却水パイプ 659 を介してエンジン 9 側に向けて排出されることになる。

【0107】

ラジエータ 10 の上部において上側を向く上面部 655 には、左右一対の上部支持部 662 が上方に突出するように設けられている。他方、ラジエータ 10 の上側には左右の下方延出部 650 同士を結ぶようにしてこれら下方延出部 650 に支持される上部取付部材 663 が設けられている。そして、ラジエータ 10 の左右一対の上部支持部 662 は、ともに上部取付部材 663 にボルト止めされて固定される。これによってラジエータ 10 はその上部が下方延出部 650 に固定される。

【0108】

ラジエータ 10 の下部において下側を向く下面部 658 には、車体の左右方向における一側、具体的には右側に下部支持部 665 が下方に突出するように設けられており、この下部支持部 665 が、エンジン 9 をダウンパイプ 33 のブラケット 42 に支持するためのエンジンハンガ（支持部材）664 に支持されている。

【0109】

すなわち、エンジン 9 をダウンパイプ 33 に支持するためのエンジンハンガ 664 は、図 42 に示す形状をなしており、図 40 に示す下方延出部 650 の後側に溶接により固定されたブラケット 42 の上下の固定部 666 にボルト止めされる取付穴 667 と、これら取付穴 667 でダウンパイプ 33 のブラケット 42 に固定された状態において取付穴 667 よりも後方に配置され、エンジン 9 のクランクケース 39 の前端部にボルト止めされる支持穴 668 とが形成された主板部 669 と、この主板部 669 から前方に延出してラジエータ 10 を支持する支持板部 670 とを有している。

【0110】

支持板部 670 には、前端側に支持穴 672 が形成されている。この支持穴 672 にはグロメット 673 が取り付けられ、このグロメット 673 の内側の嵌合穴 674 にラジエータ 10 の下部支持部 665 が差し込まれる。これによってラジエータ 10 はその下部が下方延出部 650 に支持される。

【0111】

そして、上記のように、両下方延出部 650 に支持される上部取付部材 663 に両上部支持部 662 がボルト止めされ、車体における右側のダウンパイプ 33 に取り付けられたエンジンハンガ 664 のグロメット 673 に下部支持部 665 が差し込まれた状態で、ラジエータ 10 は、左右の下方延出部 650 の間に、その長手方向を下方延出部 650 に沿わせ、かつ全長にわたって下方延出部 650 と前後方向に重なり合う状態で支持される支持状態となる。なお、ラジエータ 10 は、それ自身に関してはこれら上部支持部 662 およ

10

20

30

40

50

び下部支持部 6 6 5 のみを介してダウンパイプ 3 3 に支持される。

【0 1 1 2】

よって、この支持状態にあるとき、ラジエータ 1 0 の左右の側面部 6 7 5 とダウンパイプ 3 3 の両下方延出部 6 5 0 との間にはこれらを連結させる別途の支持部材は一切配置されていない。すなわち、ダウンパイプ 3 3 の固定部材 6 6 6 にボルト止めされた状態でエンジンハンガ 6 6 4 の主板部 6 6 9 は、全体として下方延出部 6 5 0 よりも後側に位置することになり、このエンジンハンガ 6 6 4 が、ラジエータ 1 0 と下方延出部 6 5 0 との間に位置することはない。

【0 1 1 3】

上記したフロントウインカ（発光装置） 5 およびリヤウインカ（発光装置） 1 7 を、以下

10

【0 1 1 4】

フロントウインカ（発光装置） 5 およびリヤウインカ（発光装置） 1 7 は、図 4 3 ～図 4 5 に示すように、透光可能な略円板状の発光正面部 6 9 0 および透光可能な略円筒状の発光側面部 6 9 1 を備えた透明性を有する合成樹脂製のレンズ 6 9 2 と、このレンズ 6 9 2 がその発光側面部 6 9 1 の発光正面部 6 9 0 に対し反対側において取り付けられるとともにその内側にバルブ等の図示せぬ発光部が配置された透明でないハウジング 6 9 3 とを有する発光装置本体 6 9 4 と、この発光装置本体 6 9 4 のレンズ 6 9 2 に関して発光側面部 6 9 1 の一部のみを覆う別体の透明でないカバー 6 9 5 とを有している。ここで、透光可能な発光正面部 6 9 0 および発光側面部 6 9 1 は、内部の発光部が発光することにより、外部に対し発光する。なお、発光正面部 6 9 0 の「正面」とは、主たる発光方向を示すもので、フロントウインカ 5 の場合、車体における前方であり、リヤウインカ 1 7 の場合、車体における後方である。

20

【0 1 1 5】

カバー 6 9 5 は、その前端縁部 6 9 6 が発光側面部 6 9 1 の側面視の露出を下側ほど大きくするように傾斜形状をなしており、言い換えれば、発光側面部 6 9 1 の上部側ほど大きな面積で覆うように傾斜形状をなしている。このカバー 6 9 5 は、レンズ 6 9 2 とともにハウジング 6 9 3 に固定される。なお、カバー 6 9 5 の表面およびハウジング 6 9 3 の表面には、例えば同色のメッキ層が形成されている。

【0 1 1 6】

30

なお、図 4 6 に示すように、カバー 6 9 5 を、レンズ 6 9 2 の発光側面部 6 9 1 の側面視の露出が上下方向における中間部において最も大きくなるようにその前端縁部 6 9 6 を側面視円弧形状にしてもよい。

【0 1 1 7】

しかして、上記構成の自動二輪車におけるイグニッションスイッチの取付構造は、エンジン 9 を支持するエンジンハンガー 2 2 0 にイグニッションスイッチ 2 2 3 を直接（正確には取付座を兼ねたステー 2 4 7 を介して）取り付けしている。つまり、エンジンハンガー 2 2 0 は、文字どおりエンジン 9 を支持する機能の他に、イグニッションスイッチ 2 2 3 を支持する機能も併せ持つこととなる。したがって、車体フレーム 2 には、イグニッションスイッチ取付用の専用のステーを取り付ける必要がなくなり、もって、この専用のステー

40

が必要なくなる分、部品点数を減らすことができる。また、車体フレーム 2 には、イグニッションスイッチ取付のための専用の被取付部を確保する必要がなくなり、もって、車体フレーム 2 の設計の自由度が高まり、しかも、車体フレームの加工も容易になる。

【0 1 1 8】

また、この実施形態では、前記エンジンハンガー 2 2 0 に、エンジン 9、イグニッションスイッチ 2 2 3 の他に、さらにエンジン補器類を支持する機能も兼ねるセンターカバー 2 2 1 を取り付けしている。つまり、エンジンハンガー 2 2 0 は、エンジン 9 の支持機能、イグニッションスイッチ 2 2 3 の支持機能の他、さらに、エンジンハンガーを支持する機能を併せ持つこととなる。このため、より一層、部品点数の削減が図れ、かつ、車体フレー

50

ム 2 の設計の自由度も高まる。

【0119】

なお、前述の実施形態はあくまで本発明の例示であり、必要に応じて発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜設計変更可能である。

【0120】

例えば、前述の実施形態では、自動二輪車の場合を例にあげて説明したが、本発明は自動二輪車に限られることなく、自動三輪車であっても、あるいはバギータイプの自動四輪車であっても適用可能である。

【0121】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の請求項 1 記載の自動二輪車等車両におけるイグニッションスイッチの取付構造によれば、エンジンを支持するエンジンハンガーにイグニッションスイッチを直接取り付けしているため、車体フレームには、イグニッションスイッチ取付用の専用のステーを取り付ける必要がなくなり、もって、この専用のステーが必要なくなる分、部品点数を減らすことができる。また、車体フレームには、イグニッションスイッチ取付のための専用の被取付部を確保する必要がなくなり、もって、車体フレームの設計の自由度が高まり、しかも、車体フレームの加工も容易になる。

【0123】

また、エンジンハンガーによって、エンジン補器類を支持するセンターカバーも支持されており、もともと、センターカバーはエンジンの近傍に位置する関係上、これを支持するに際しエンジンハンガーを利用すれば、エンジンハンガーのさらなる有効利用を無理なく図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車を示す側面図である。

【図 2】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の車体フレームを示す側面図である。

【図 3】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の車体フレームを示す背面図である。

【図 4】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のウィンカ装置の平面図である。

【図 5】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のウィンカ装置の側面図である。

【図 6】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のウィンカ装置の図 4 の X-X 矢視図である。

【図 7】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のウィンカ装置の図 4 の Y-Y 矢視図である。

【図 8】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のライセンスライトの縦断面図である。

【図 9】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の図 8 の I 矢視図である。

【図 10】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の図 8 の口矢視図である。

【図 11】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のウィンカ装置のライセンスプレート取付構造を示す斜視図である。

【図 12】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の中央部分の側面カバーを取り外した拡大側面図である。

【図 13】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の中央部分の側面カバーを取り外した拡大側面図である。

【図 14】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の中央部分のシートを取り外した拡大平面図である。

【図 15】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のセンターカバーの正面図である。

【図 16】 本発明の一実施形態が適用された備えた自動二輪車のセンターカバーの平面図である。

10

20

30

40

50

【図 17】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のセンターカバーの側面図である。

【図 18】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のセンターカバーに燃料ポンプを取り付けた状態を示す側面図である。

【図 19】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のエンジンハンガーの正面図である。

【図 20】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のイグニッションスイッチを支持するステーの平面図および側面図である。

【図 21】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のバッテリーケースの正面図である。

10

【図 22】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のバッテリーケースの平面図である。

【図 23】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のバッテリーケースの側面図である。

【図 24】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のバッテリーケースの作用を説明する斜視図である。

【図 25】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のリヤフェアリングの側面図である。

【図 26】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のマフラ配置構造の側面図である。

20

【図 27】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のマフラ配置構造の背面図である。

【図 28】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のブレーキ入力装置の側面図である。

【図 29】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のブレーキ入力装置の図 28 における X 矢視図である。

【図 30】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のブレーキペダルの正面図である。

【図 31】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のブレーキペダルの図 30 における A-A 断面図である。

30

【図 32】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のブレーキペダルの平面図である。

【図 33】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のステッププレートの下面図である。

【図 34】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のステッププレートの図 33 に示す B-B 線に沿う断面図である。

【図 35】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のシート取付構造の側面図である。

【図 36】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のシート取付構造の底面図である。

40

【図 37】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のメーターカバーの側断面図である。

【図 38】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のメーターカバーの平面図である。

【図 39】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のラジエタ支持構造の正面図である。

【図 40】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のラジエタ支持構造の側面図である。

【図 41】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のガセットの図である。

【図 42】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車のエンジンハンガの側面図であ

50

る。

【図 4 3】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の発光装置の側断面図である。

【図 4 4】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の発光装置の正面図である。

【図 4 5】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の発光装置の側面図である。

【図 4 6】 本発明の一実施形態が適用された自動二輪車の発光装置の別の例の側面図である。

【符号の説明】

2 … 車体フレーム

9 … エンジン

2 2 0 … エンジンハンガー

2 2 1 … センターカバー

2 2 3 … イグニッションスイッチ

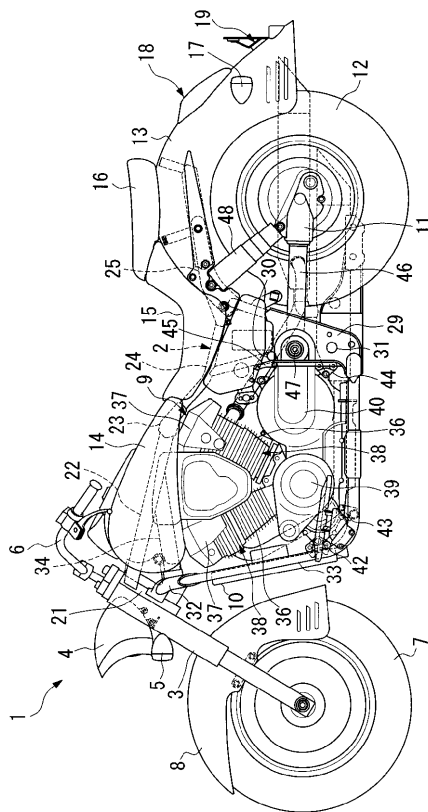
2 2 9 … イグニッションコイル

2 3 1 … 燃料ポンプ

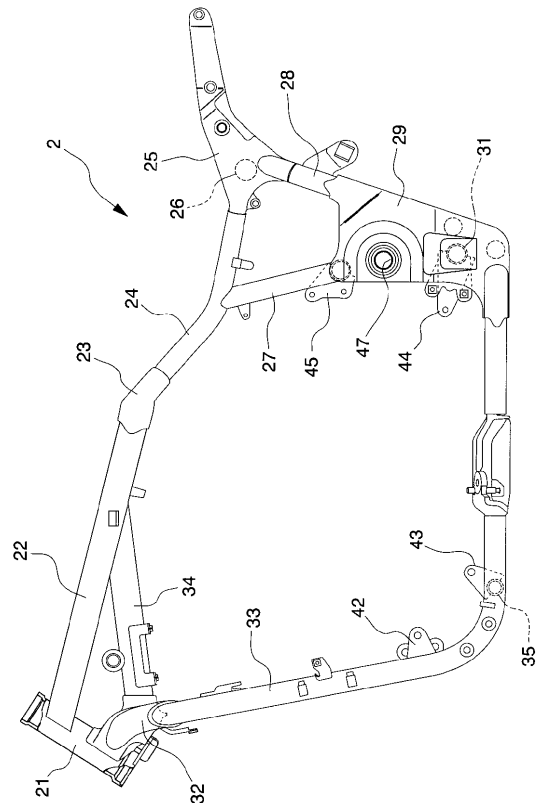
2 4 4 … 延出部

10

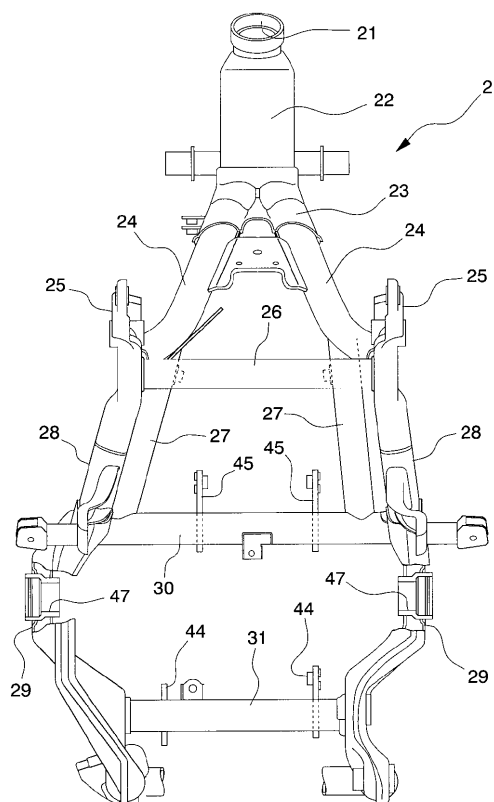
【図 1】



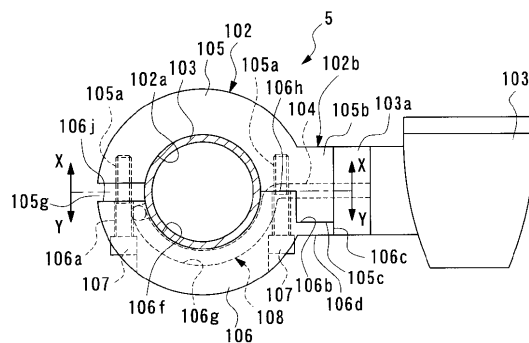
【図 2】



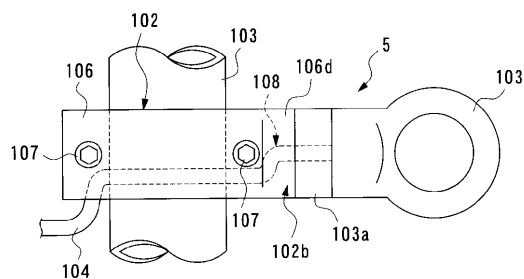
【図 3】



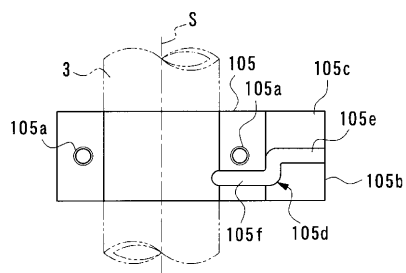
【図 4】



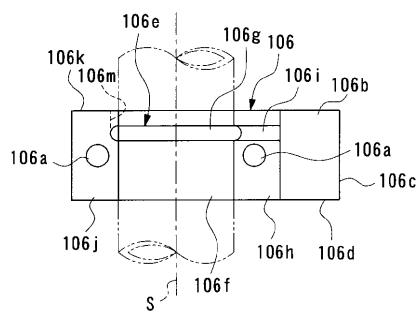
【図 5】



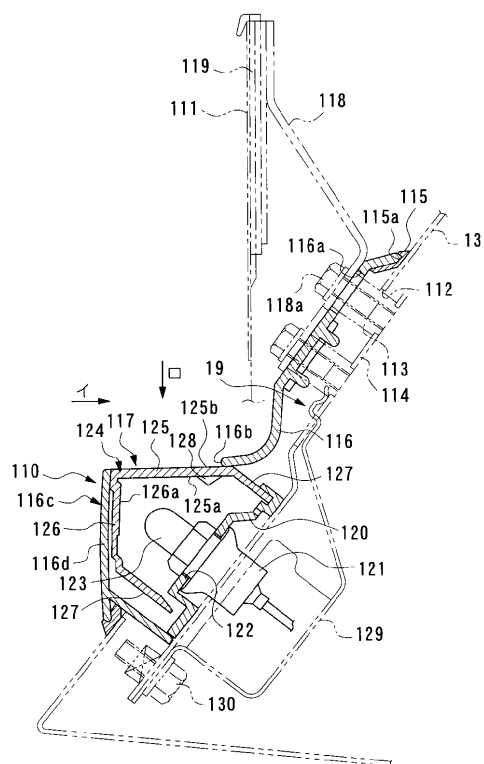
【図 6】



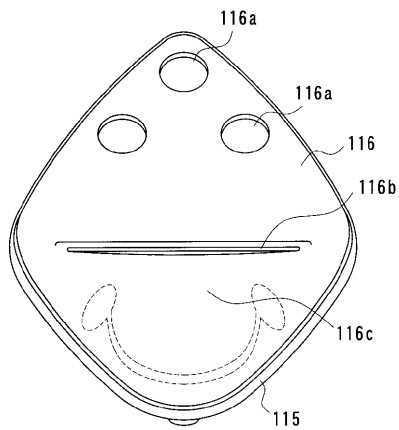
【図 7】



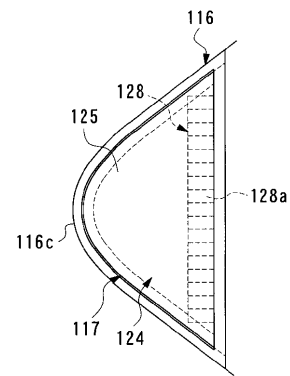
【図 8】



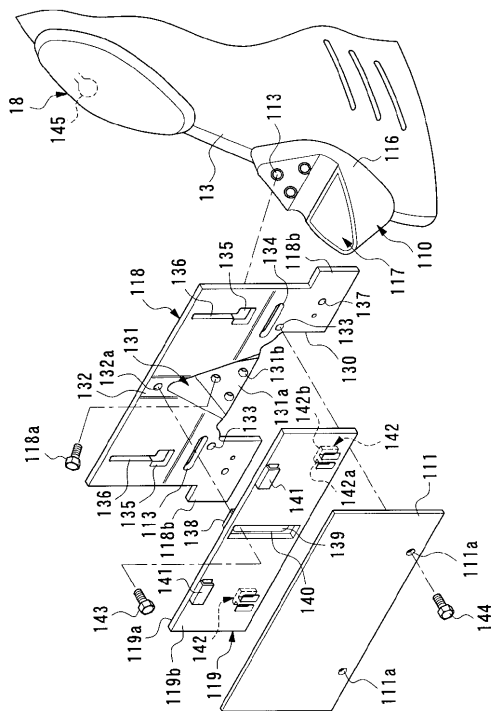
【図 9】



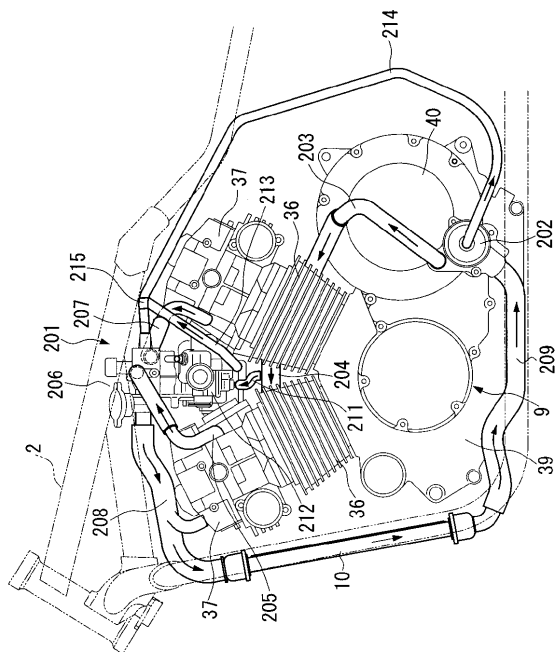
【図 10】



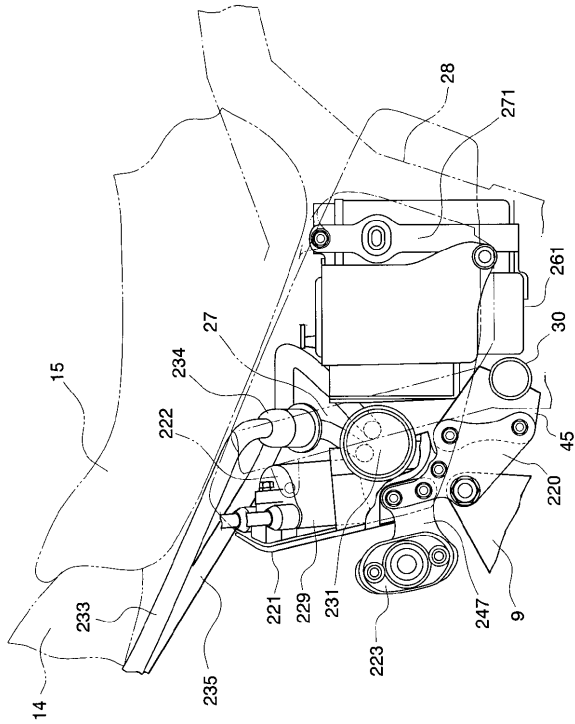
【図 11】



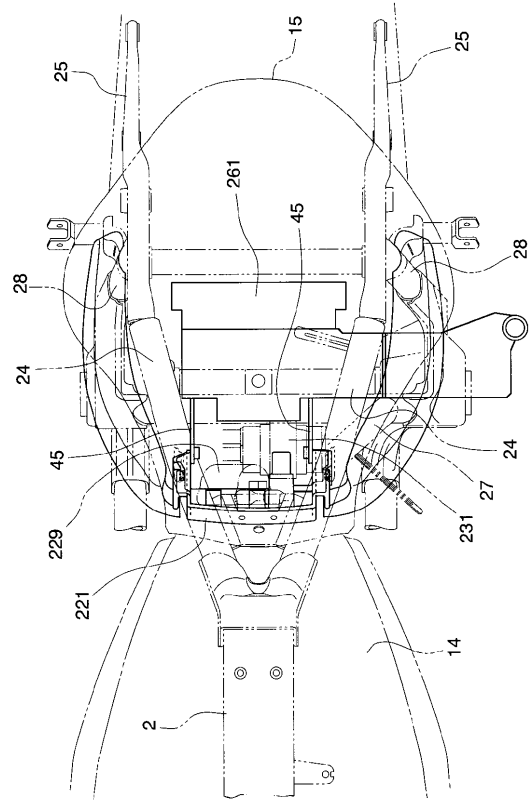
【図 12】



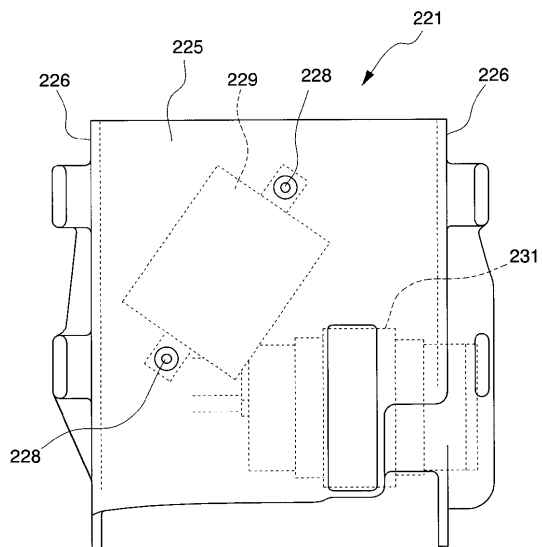
【図 13】



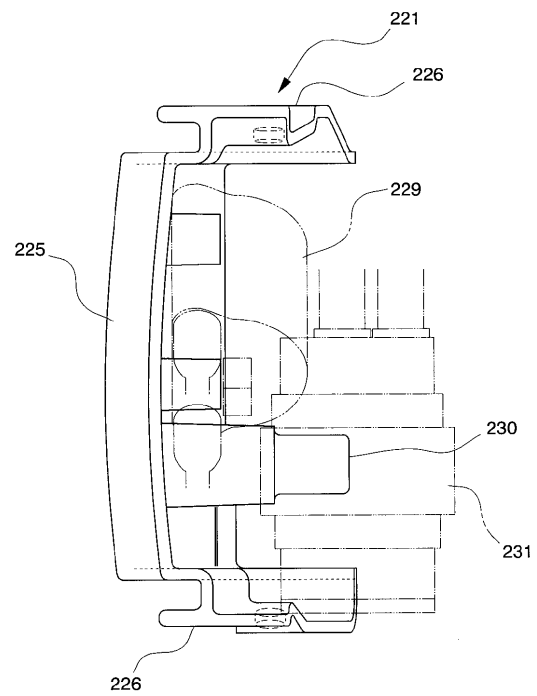
【図 14】



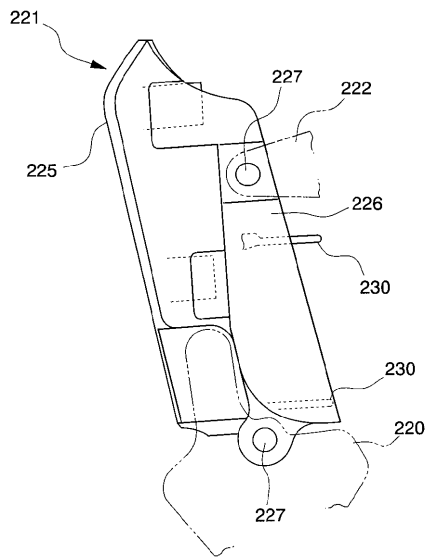
【図 15】



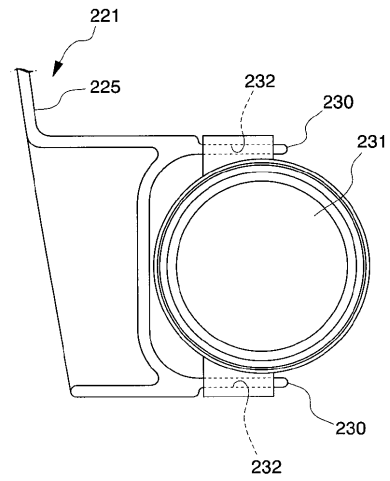
【図 16】



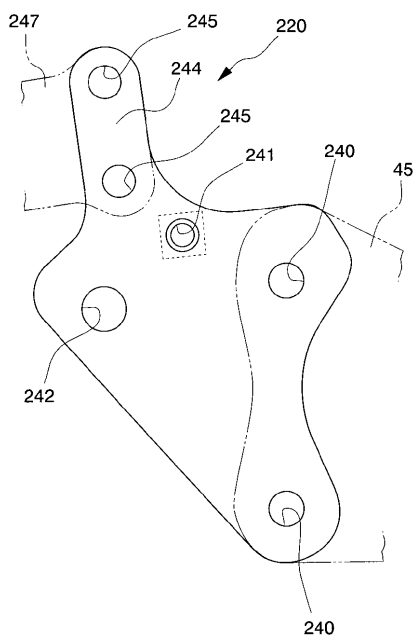
【図 17】



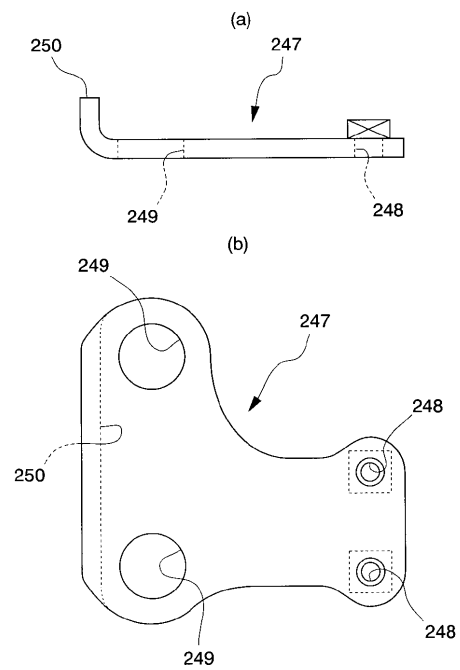
【図 18】



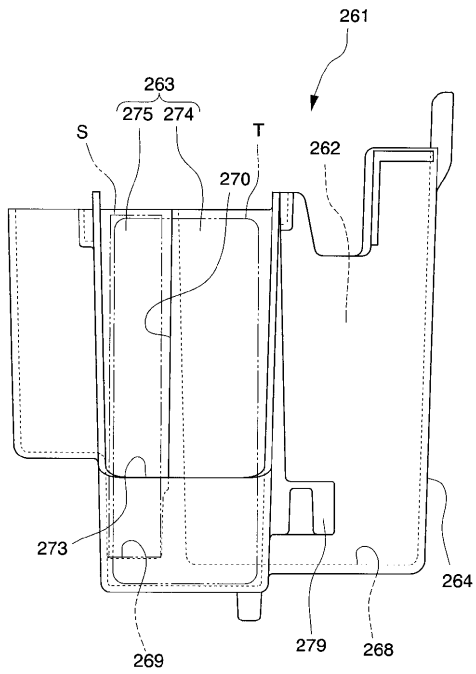
【図 19】



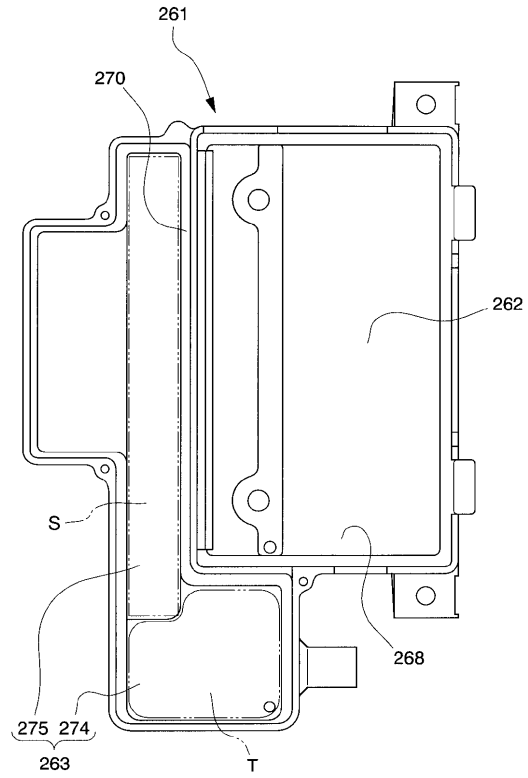
【図 20】



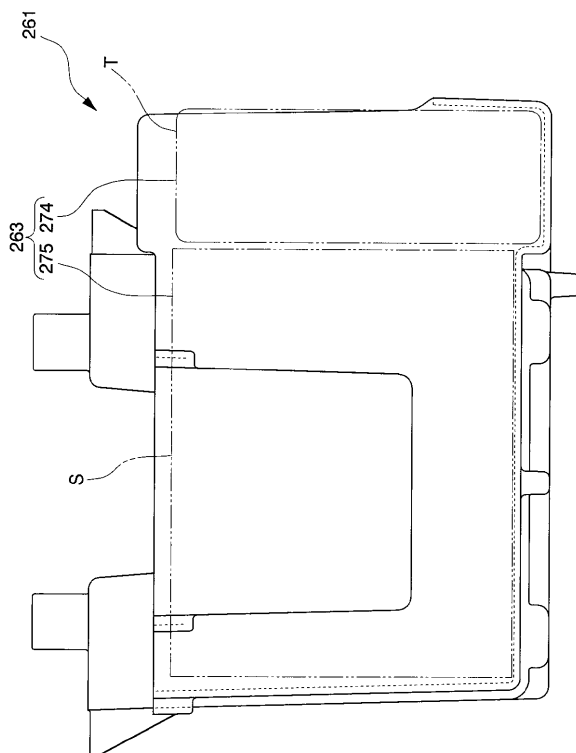
【図 2 1】



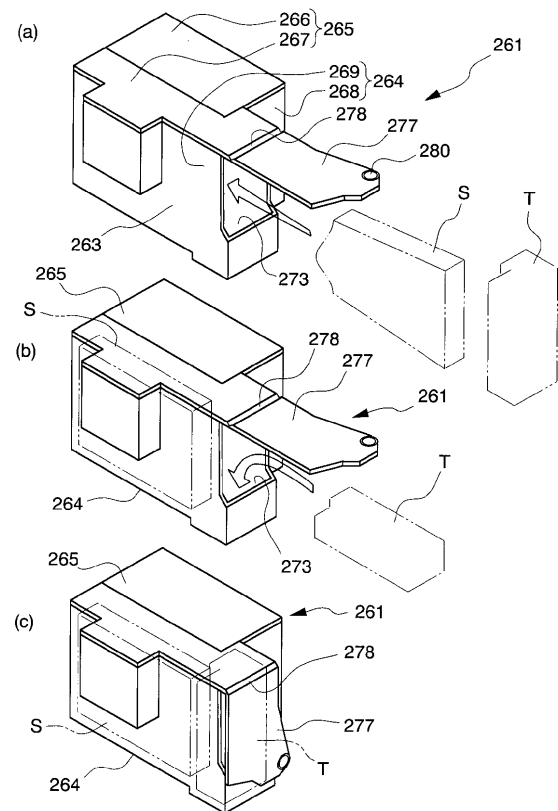
【図 2 2】



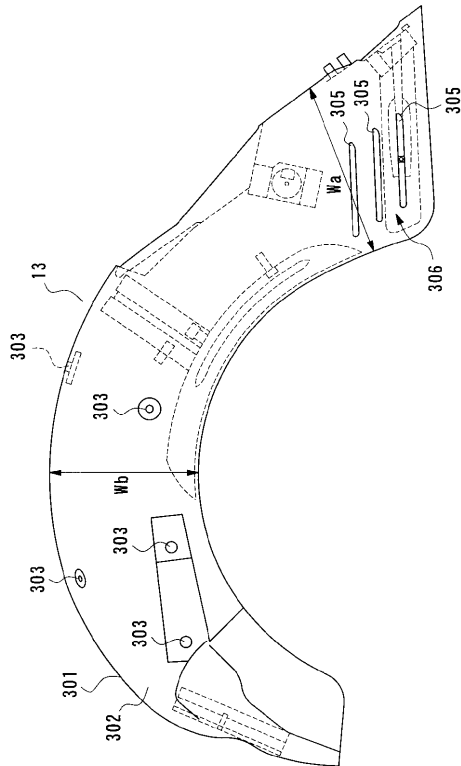
【図 2 3】



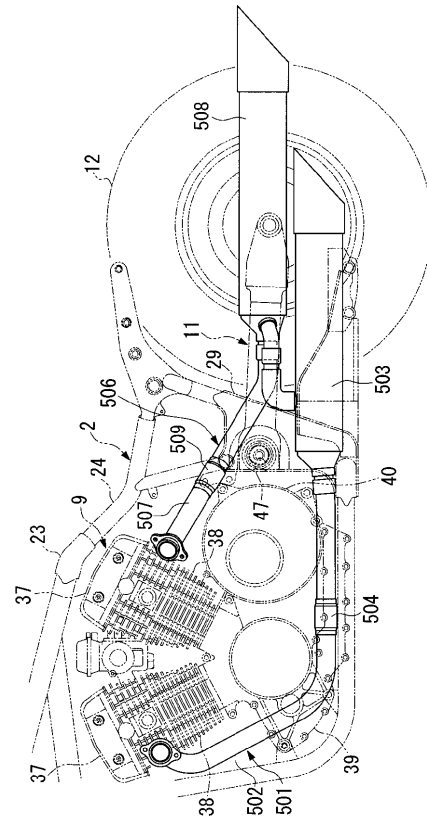
【図 2 4】



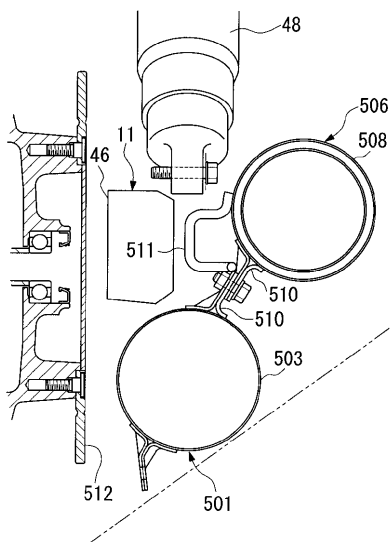
【図 25】



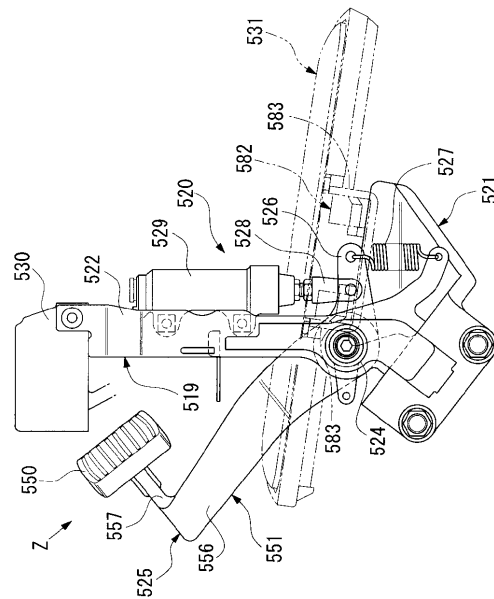
【図 26】



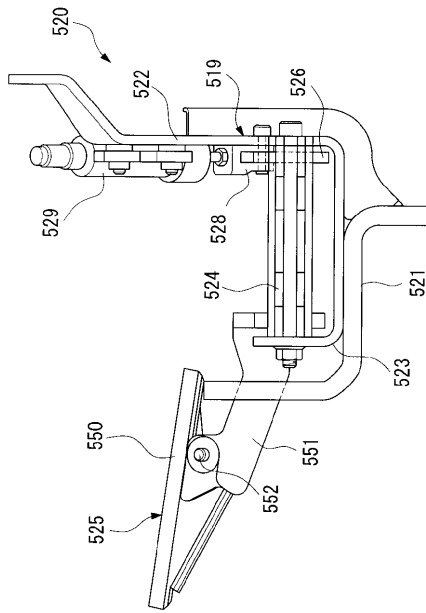
【図 27】



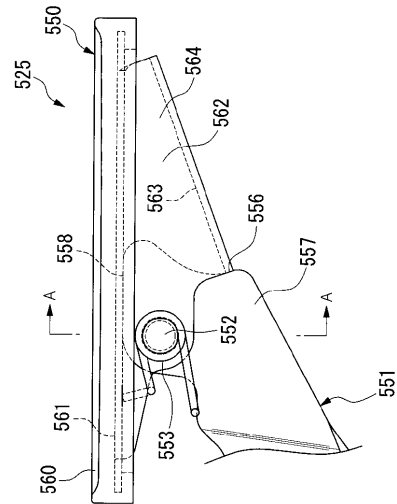
【図 28】



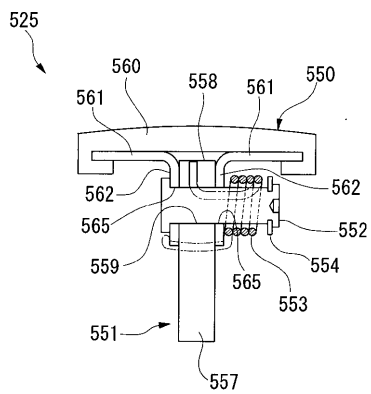
【図 29】



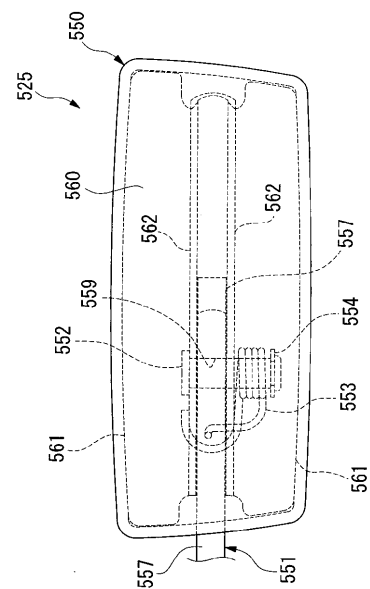
【図 30】



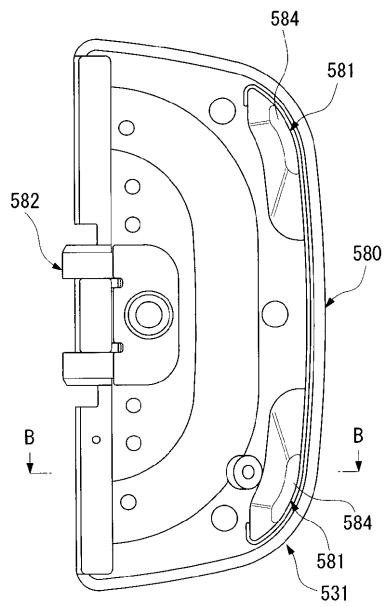
【図 31】



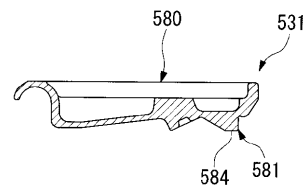
【図 32】



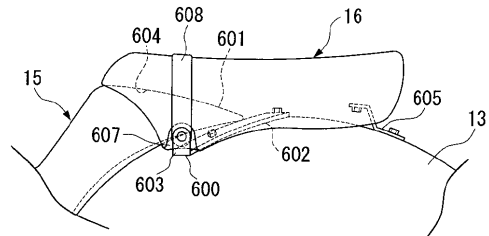
【図 3 3】



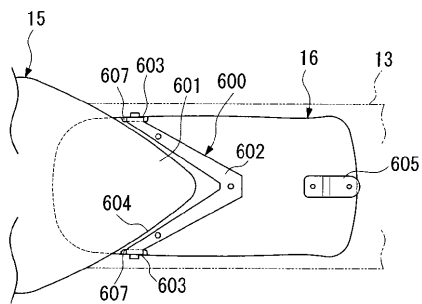
【図 3 4】



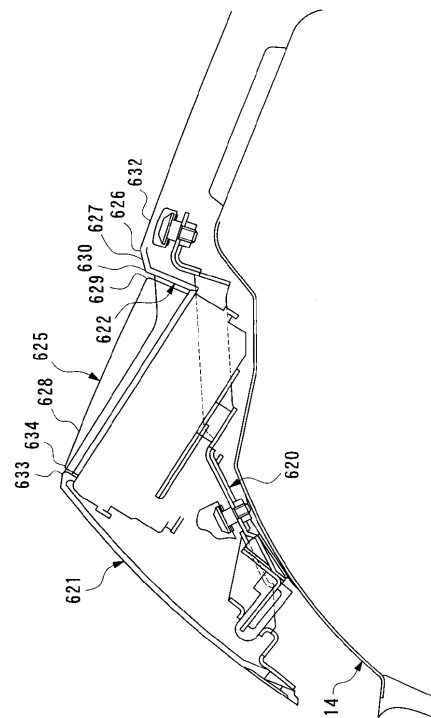
【図 3 5】



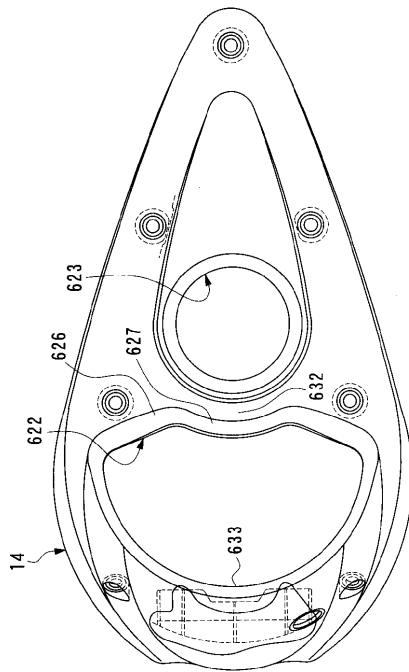
【図 3 6】



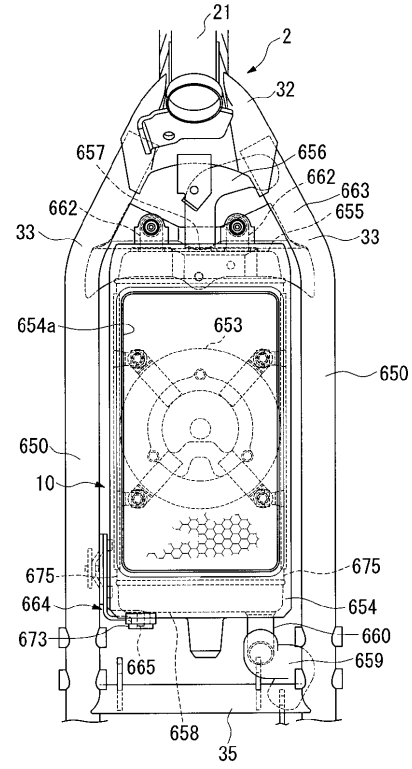
【図 3 7】



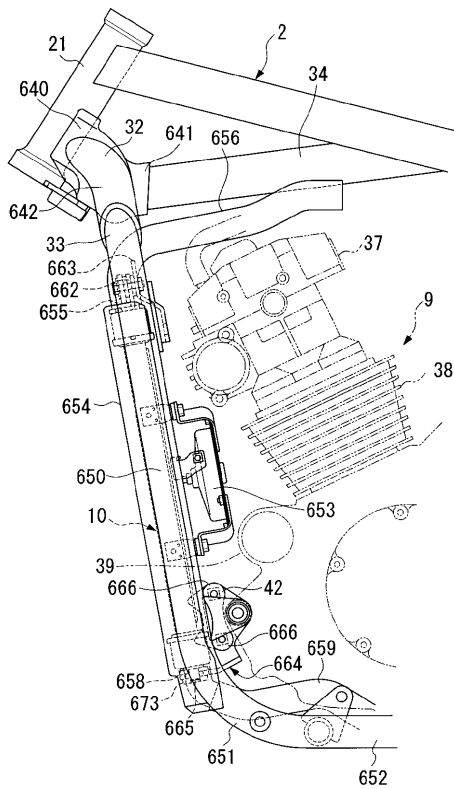
【図 38】



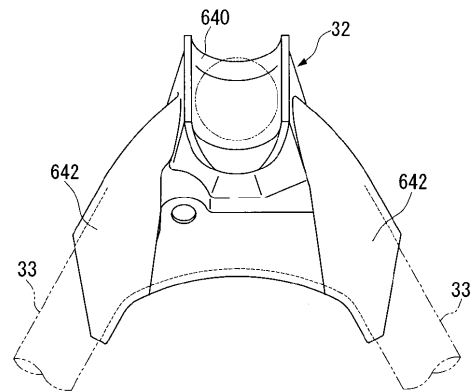
【図 39】



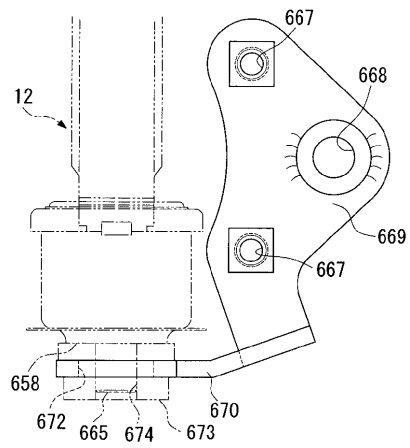
【図 40】



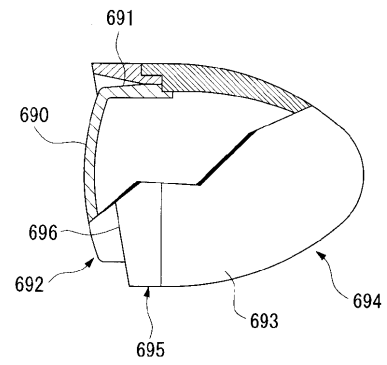
【図 41】



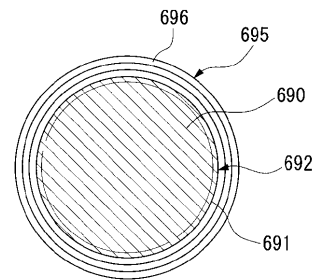
【図 4 2】



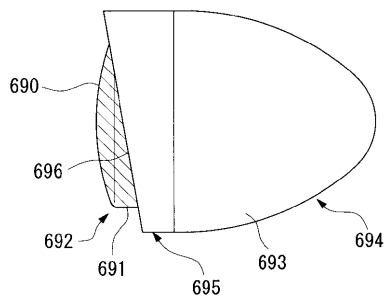
【図 4 3】



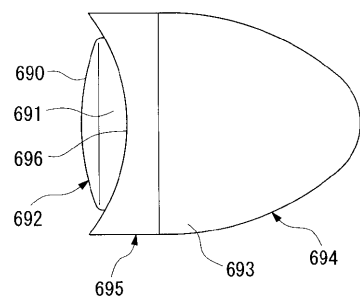
【図 4 4】



【図 4 5】



【図 4 6】



フロントページの続き

(72)発明者 谷口 昌幸

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

審査官 出口 昌哉

- (56)参考文献 特開昭61-030473 (JP, A)
特開平07-112676 (JP, A)
実開昭54-071860 (JP, U)
特開平10-236363 (JP, A)
実開昭63-058088 (JP, U)
実開昭61-137085 (JP, U)
実開昭55-125889 (JP, U)
特開昭62-238179 (JP, A)
実開昭63-112190 (JP, U)
実開平02-113587 (JP, U)
実公昭44-000183 (JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 39/00
B62J 23/00
B62K 11/00
B62K 11/04
B62K 19/30