

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5087802号
(P5087802)

(45) 発行日 平成24年12月5日(2012.12.5)

(24) 登録日 平成24年9月21日(2012.9.21)

(51) Int. Cl. F I
B 6 2 J 6/00 (2006.01) B 6 2 J 6/00 K
B 6 2 K 21/02 (2006.01) B 6 2 K 21/02

請求項の数 4 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-308726 (P2007-308726) (22) 出願日 平成19年11月29日(2007.11.29) (65) 公開番号 特開2009-132219 (P2009-132219A) (43) 公開日 平成21年6月18日(2009.6.18) 審査請求日 平成22年6月28日(2010.6.28)</p>	<p>(73) 特許権者 000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号 (74) 代理人 100084870 弁理士 田中 香樹 (74) 代理人 100079289 弁理士 平木 道人 (74) 代理人 100119688 弁理士 田邊 壽二 (72) 発明者 早川 公視 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 審査官 三宅 龍平</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前車輪を軸受部で支持するフロントフォークの下端部に取り付けた灯火器を有する自動二輪車において、

前記フロントフォークの下端部には、

前車輪の車軸を割締めボルトでフロントフォーク下端部に固定するためのボルト孔が前記車軸と直交する方向に延在されるとともに、

前記軸受部および前記ボルト孔に干渉しない位置に、前記フロントフォークの下端面から上方に向けて穿たれたねじ孔が形成されており、

前記灯火器が、前記ねじ孔に係合するボルトによってフロントフォークの下端部に取り付けられていることを特徴とする自動二輪車。

10

【請求項2】

前記フロントフォークの下端部が略直方体形状であり、

前記灯火器のハウジング上面に形成され、前記フロントフォークの下端部が着座する皿状の受け面を有する取り付け部を備え、

前記ボルトが、前記取り付け部を下方から上方に貫通して前記ねじ孔に螺合されているとともに、

前記受け面に敷かれる平坦部および前記ボルトの周囲に延在する柱状部を有する防振シートを備えていることを特徴とする請求項1記載の自動二輪車。

【請求項3】

20

前記灯火器が、フロントフォークの軸線の下方延長上であって、前車輪の車軸および車軸端部に結合されたアクスルボルトと前車輪との接線で囲まれた範囲内に配置されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の自動二輪車。

【請求項 4】

前記防振シートが、前記フロントフォークの下端面に対向する面の隅に設けられた複数の凸部と該凸部をつなぐリブとからなることを特徴とする請求項 2 に記載の自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車に関し、特に、第三者による視認性を向上させることができるように配置した灯火器を有する自動二輪車に関する。

10

【背景技術】

【0002】

歩行者や車両の運転者が二輪車の存在をより認識させやすくすることができるように視認用ランプ装置を有する自動二輪車が提案されている（特開 2001-334976 号公報）。

【0003】

しかし、自動二輪車は乗用車やトラック等、四輪車と比べてサイズが小さいため、被視認性、つまり第三者から自動二輪車までの距離感や第三者から見た速度感が低下する場合が考えられる。そこで、二輪車の灯体系のうち少なくとも一つの灯体を、車軸以下であって、前輪の最後部より前方、または後輪の最前部より後方に配置した自動二輪車が提案されている。この自動二輪車は特開 2003-300488 号公報に開示されている。

20

【特許文献 1】特開 2001-334976 号公報

【特許文献 2】特開 2003-300488 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 2 に記載された従来の自動二輪車は、それ以前に見られなかった下方への灯火器配置構造を有しているため、目立ちやすくなるという効果がある。ここで、車軸より下方に灯火器を配置する場合、具体的には、フロントフォークの下端に灯火器を取り付けることが考えられる。しかし、フロントフォークの下端は車軸と近接しており、走行に伴い路面の凹凸によって生じる車輪の振動を受けやすい。そこで、フロントフォークの振動にかかわらず、灯火器をフロントフォークへ強固に取り付けるための構造が要望される。また、灯火器は外観上良く目立つ部分であるため、外観の美感を損なわない取り付け構造が望まれる。

30

【0005】

本発明の目的は、第三者による視認性の向上を図るための灯火器をフロントフォークへ確実に取り付けことができる自動二輪車を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記目的を達成するための本発明は、前車輪を軸受部で支持するフロントフォークの下端部に取り付けた灯火器を有する自動二輪車において、前記フロントフォークの下端部には、前車輪の車軸を割締めボルトでフロントフォーク下端部に固定するためのボルト孔が前記車軸と直交する方向に延在されているとともに、前記軸受部および前記ボルト孔に干渉しない位置に、前記フロントフォークの下端面から上方に向けて穿たれたねじ孔が形成されており、前記灯火器が、前記ねじ孔に係合するボルトによってフロントフォークの下端部に取り付けられている点に第 1 の特徴がある。

40

【0007】

また、本発明は、フロントフォークの下端部が略直方体形状であり、前記灯火器のハウジング上面に形成され、前記フロントフォークの下端部が着座する皿状の受け面を有する

50

取り付け部を備え、前記ボルトが、前記取り付け部を下方から上方に貫通して前記ねじ孔に螺合されているとともに、前記受け面に敷かれる平坦部および前記ボルトの周囲に延在する柱状部を有する防振シートを備えている点に第2の特徴がある。

【0010】

また、本発明は、前記灯火器が、フロントフォークの軸線の下方延長上であって、前車輪の車軸および車軸端部に結合されたアクスルボルトと前車輪との接線で囲まれた範囲内に配置されている点に第3の特徴がある。

【0011】

さらに、本発明は、前記防振シートが、前記フロントフォークの下端面に対向する面の隅に設けられた複数の凸部と該凸部をつなぐリブとからなる点に第4の特徴がある。

10

【発明の効果】

【0012】

第1の特徴を有する本発明によれば、フロントフォークの下端部に前車輪の車軸を固定するための割締めボルトと干渉しない位置に穿たねじ孔にボルトをねじ込んでフロントフォークの下端部に灯火器を取り付けることができる。したがって、ねじ孔を追加するだけで、フロントフォークの大きさを大きくすることなく、形状を複雑にすることもなく、自動二輪車のフロントフォークに灯火器を設けることができる。

【0013】

第2の特徴を有する本発明によれば、略直方体に形成されているフロントフォークの下端部外周と灯火器のフロントフォークの受け面とが互いに嵌め合いとなっているので、フロントフォークに対する灯火器の回転動作を防止することができる。また、防振シートにより、フロントフォークと灯火器のハウジングとが緩衝機能を有して結合されるので、自動二輪車の走行中に生じる振動が灯火器に伝達されるのを防止することができる。さらに、防振シートはフロントフォークの受け面に収容され、外部にはみ出さないため、外観を良好に維持できる。

20

【0016】

第3の特徴を有する本発明によれば、灯火器が、より頑丈な車軸やアクスルボルトで外力から保護されるし、走行中の飛び石や被水による影響を小さくすることができる。

【0017】

第4の特徴を有する本発明によれば、フロントフォークの下端面が防振シートの凸部のみ当接しているため、特に、灯火器をフロントフォークの下端部に1本のボルトを使用して取り付ける場合、ボルトから離れた部分で、防振シートとフロントフォークの下端面との密着性がよくなるため、防振性が良好である。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る自動二輪車の正面図であり、図2は左側面図である。自動二輪車1は左右一对のパイプフレームからなるフレームボディ2を備える。フレームボディ2の前部に接合されたヘッドパイプ3によって、図示しないステアリングシステムが回転自在に支持される。ステアリングシステムの上下部分は、フロントフォーク4のトップブリッジ5とボトムブリッジ6とにそれぞれ連結される。フロントフォーク4は下方に延長され、下端近傍に設けられた前輪軸7によって前車輪FWを支持している。

40

【0019】

トップブリッジ5には、ハンドルパイプ8が連結される。ハンドルパイプ8にはグリップ9およびミラー10が取り付けられている。フロントフォーク4には、ブラケット11が接合され、このブラケット11には、前照灯12、前部方向指示灯13、およびメータ14が取り付けられている。ボトムブリッジ6には、ホーン15が取り付けられている。

【0020】

フレームボディ2には、エンジン16が搭載され、エンジンの下方には変速機17が、前方にはラジエータ18が設けられている。フレームボディ2のほぼ中央部に設けられた

50

軸 19 によってスイングアーム 20 が揺動自在に支持される。スイングアーム 20 の端部には後輪軸 21 によって後輪 RW が回転自在に支持されている。変速機 17 の出力軸（図示せず）と後輪軸 21 との間には駆動チェーン 23 が掛けられている。フレームボディ 2 の後部には、リアサスペンション 24 の上端部が連結され、リアサスペンション 24 の下端部はスイングアーム 20 の後端部に連結されている。エンジン 16 の前部に設けられた排気管 25 は車体後方に延長され、延長端部にはマフラ 26 が取り付けられている。

【 0 0 2 1 】

フレームボディ 2 の上部には、燃料タンク 27 が設けられ、燃料タンク 27 の後方には、乗員用のシート 28 が設けられている。フレームボディ 2 の最後部には、泥よけ 29 並びにテール/ブレーキライト 30 および後部方向指示灯 31 が設けられる。

10

【 0 0 2 2 】

スイングアーム 20 の軸 19 の後方には、ブラケット 32 が接合されており、このブラケット 32 には、車体幅方向外側に張り出したステップ（乗員の足置き）33 が取り付けられている。ステップ 33 の先端部下側にはバンクセンサとして機能する突出部 34 が設けられている。ステップ 33 はブラケット 32 に対してばねを介して弾力的に取り付けられているので、突出部 34 の接地時には上方に押し上げられて接地の衝撃を吸収し、バンク角を小さくすると、ばねの作用で再び元の位置に復帰する。このようなステップの衝撃吸収構造は周知であるので、詳細な説明は省略する。フレームボディ 2 の下部には、メインスタンド 35 およびサイドスタンド 36 が取り付けられている。

【 0 0 2 3 】

20

本実施形態の自動二輪車 1 は、前照灯 12、前部方向指示灯 13、後部方向指示灯 31、およびテール/ブレーキライト 30 が設けられているが、さらに第三者による視認性を向上させるための灯火器 37 を設けている。灯火器 37 は、車体進行方向に指向させて左右のフロントフォーク 4 の下端部にそれぞれ設けられる。

【 0 0 2 4 】

後方からの被視認性を向上させるために、スイングアーム 20 の後下部にも灯火器 38 を設けることができる。但し、灯火器 37、38 は双方を設けるのが好ましいが、灯火器 37、38 のうち、少なくとも灯火器 37 を設けてあればよい。灯火器 37、38 の灯体つまり点灯部本体は電球であってもよいが、1 個または複数の発光ダイオードの集合体（複数の発光ダイオードを円形や、矩形等任意の形状に配置したもの）とするのが好ましい。

30

【 0 0 2 5 】

このように車体の下部にも灯火器を設けることにより、第三者による視認性の向上を図ることができる。

【 0 0 2 6 】

灯火器 37、38 は、フロントフォーク 4 やスイングアーム 20 に限らず、車体前後方向のいずれに設置してもよいが、自動二輪車 1 の正面視、つまり図 1 に示した状態で次のように限定される車体下部に設置する。

40

【 0 0 2 7 】

すなわち、図 1 において、ステップ 33 の突出部 34 の先端を通る水平線 HL と、前車輪 FW の両側面を通る垂直線 VL と、垂直線 VL および前車輪 FW が直立したときの接地面 GL が交差する点 P と前記突出部 34 の先端とを結ぶ直線 DL とで囲まれた範囲 A に灯火器 37、38 を設置する。なお、ここでは、前車輪 FW とは特にゴムタイヤ部分をいう。

【 0 0 2 8 】

ここで、範囲 A を構成する水平線 HL と直線 DL とを規定する要素として突出部 34 を選択しているが、これに限定しない。突出部 34 は自動二輪車 1 をバンクさせたときに最初に地面と接触する部位、つまり第 1 接地部である。したがって、自動二輪車の形式や種

50

類によって、カウル、エンジンケース、マフラ等が、バンク時にステップよりも先に接地する構造では、突出部 34 に代えて、これらの部品が第 1 接地部となり、範囲 A を構成する水平線 HL と直線 DL とを規定する要素として選択される。

【0029】

なお、上述の実施形態では、バンク時の第 1 接地部としてステップやカウル等を想定しているが、本発明をスクータ型自動二輪車に適用する場合は、不使用時つまり走行時にステップを有するカウルよりも跳ね上げられているセンタスタンドの接地端部（使用時に接地する端部）が第 1 接地部となり得る。したがって、スクータ型自動二輪車では、センタスタンドの接地端部を第 1 接地部として範囲 A を決定するのがよい。

【0030】

上述の実施形態では、フロントフォーク 4 の下端、および後車輪の車軸を支持するスイングアーム 20 の後部下端の双方に灯火器 37、38 を取り付けした例を示した。しかし、本願発明はこの実施形態に限らず、灯火器をフロントフォーク 4 の下端およびスイングアーム 20 の後部下端のうちいずれか一方に取り付けるだけでもよい。

【0031】

図 3 は、灯火器 37 を取り付けした左フロントフォークの後方斜視図、図 4 は側面図、図 5 は分解斜視図である。図 3 ~ 図 5 において、フロントフォーク 4 の下部つまりボトムケース 4a は略直方体形状をなしていて、前輪軸 7 を支持する軸受を構成している。ボトムケース 4a の下端面には灯火器 37 が結合されている。灯火器 37 は、上面にボトムケース 4a の取り付け部 39 を有する。取り付け部 39 はボトムケース 4a の下端形状に合致した皿形状のボトムケース受け面 40 を有し、ボトムケース受け面 40 とボトムケース 4a の下端面との間には略矩形のゴムシート（防振シート）41 が介在させられている。取り付け部 39 には、孔 42 が形成されており、ゴムシート 41 の角部に形成された柱状部分 41a が孔 42 にはめ込まれ、この柱状部分 41a のフランジが取り付け部 39 の下面に張り出して、ゴムシート 41 を取り付け部 39 に保持している。

【0032】

ゴムシート 41 の柱状部分 41a には、ボルト通し孔が形成されており、このボルト通し孔にはゴムシート 41 の上側からカラー 43 が挿入されている。取り付け部 39 の下面からワッシャ 44a を通してボルト 44 が差し込まれ、ボルト 44 は、カラー 43 を通って上方に延び、ボトムケース 4a に形成されたねじ孔 45 にねじ込まれる。ねじ孔 45 は、ボトムケース 4a を締め付けて軸受部に支持される前車輪 7 の車軸（図示せず）を固定するための割締めボルト 61 を通すボルト孔 62 と干渉しない位置に穿たれている。

【0033】

このように、灯火器 37 とボトムケース 4a とは、ボトムケース 4a の、矩形断面を有する下端が灯火器 37 の取り付け部 39 のボトムケース受け面 40 にはまった状態でボルト 44 を使って互いに結合されている。したがって、1本のボルト 44 のみで、ボトムケース 4a に対して灯火器 37 をしっかりと固定することができる。

【0034】

また、ゴムシート 41 をボトムケース 4a とボトムケース受け面 40 との間に介在させたので、フロントフォーク 4 の振動が灯火器 37 に直接伝わるのを防止できる。ボルト 44 は、接着剤でボルト 44 をボトムケース 4a に接着したり、ボルトキャップなどを設けてもよい。

【0035】

灯火器 37 は基板 46 に取り付けした灯体 47 と、灯体 47 を收容するハウジング 48 と、ハウジング 48 の蓋 49 とからなる。ハウジング 48 は灯火器 37 の前面（光照射方向）が開放されており、一側部（自動二輪車の外側寄り、つまり、左フロントフォークの場合は左側、右フロントフォークの場合は右側）が閉鎖されている。また、ハウジング 48 の底部および上部には、ガイド溝またはレール 48a、48a が形成されている。このレール 48a は灯体 47 をハウジング 48 内で前後方向の位置決めをするために設けられている。基板 46 には、ブラケット 46a が立設されている。このブラケット 46a はハウ

10

20

30

40

50

ジング 48 の前記一側部に形成される座（後述）に対面するように位置決めされている。

【0036】

図6は、基板46とハウジング48の係合状態を示す灯火器の側面図である。ハウジング48の内部には、座48bと、灯体47が取り付けられた基板46の上下端を保持して灯体47の前後方向の位置決めをするレール48a、48aとが形成されている。基板46の上下端をレール48a、48aにはめた状態で、ブラケット46aを座48bに対面させ、止めねじ50を、ブラケット46aに貫通させて座48bのねじ孔にねじ込んで固定する。

【0037】

上記構成の灯火器をフロントフォーク4に組み付ける手順の例を説明する。まず、灯火器37を組み立てる。灯体47を、ハウジング48の側部開口からハウジング48内部に入れ、基板46の上下端をレール48a、48aに沿わせ、奥に押入れる。そしてブラケット46aを座48bに当接させた状態で、止めねじ50を座48bにねじ込む。こうして、灯体47をハウジング48内に固定したならば、蓋49をハウジング48の側部開口にかぶせて、止めねじ51をハウジング48のねじ孔48cにねじ込む。なお、ハウジング48に灯体47をより強固に固定するために基板46とハウジング48とを接着すると
10

【0038】

次に、組み上がった灯火器37をフロントフォーク4のボトムケース4aに取り付ける。まず、ボトムケース受け面40にゴムシート41を敷く。ゴムシート41の柱状部分41aは孔42に差し込む。次いで、カラー43をゴムシート41の柱状部分41aのボルト通し孔に差し込む。そうして、灯火器37のボトムケース受け面40をボトムケース4aの下端にあてがい、ボルト44を下方から、ワッシャ44aならびに取り付け部39およびカラー43を貫通させてねじ孔45にねじ込み締め付ける。
20

【0039】

なお、灯体47を取り付けた基板46をハウジング48に止めねじ50でねじ止めしたが、これに限らず、接着剤で固定するか、または接着剤とねじ止めを併用しても良い。また、上記実施形態は左フロントフォークに関するものであるが、右フロントフォークにも同様に灯火器37を取り付ける。
30

【0040】

上記実施形態では、平坦部分と一角に設けた柱状部分とからなるゴムシート41で防振性を持たせているが、防振性部材はこのような形状のゴムシートに限定されない。図7は、ゴムシート41の変形例に係る斜視図である。この例では、ゴムシート41の4角に凸部41bを形成して肉厚にし、残りの薄肉部分は中央部を打ち抜いて全体に環状に形成し、肉厚の凸部41bをつなぐリブとしている。このように、4角の凸部41bのみで、ボトムケース4aと当接させることにより、ボトムケース4aとボトムケース受け面40とが安定して接触する。また、ゴムシート41の成型に使用するゴムの量を少なくすることができる。
30

【0041】

図8は、本発明の第2実施形態に係る灯火器37およびフロントフォーク4の斜視図である。灯火器37は複数の発光ダイオード52（符号は一部にのみ付している）を含む灯体53をハウジング54に収容している。ハウジング54の上部には、ボトムケース4aの下端面の傾斜に適合するボトムケース受け面55を有する取り付け部56が形成される。取り付け部56は前部で上方に突出したブラケット57を備えるとともに、後部で上方に突出したガイド部58を備える。ブラケット57とガイド部58との対向面は、平行であり、互いの間隔は、ボトムケース4aの寸法Aを有する下端部を挟み込むことができるように設定されている。
40

【0042】

したがって、灯火器37をボトムケース4aの下端部に下からあてがうと、ボトムケース4aの下端部はブラケット57とガイド部58との対向面で挟まれるので、ボトムケー
50

ス4 aに対する灯火器3 7の回転が規制される。

【0043】

一般に、ボトムケース4 aには、その下端部から前輪軸7 (図2参照)を支持する軸受5 9にまで延びるスリット6 0が形成されており、軸受5 9に前輪軸7を差し込んだ後、割締めボルト6 1をボルト孔6 2に差し込んで締め付けて前輪軸7を軸受5 9に固定する。灯火器3 7のブラケット5 7には、この割締めボルト6 1が通せる孔6 3が形成されており、灯火器3 7をボトムケース4 aにあてがったときにこの孔6 3とボトムケース4 aのボルト孔6 2とが整列するように位置が設定されている。したがって、軸受5 9を締め付けて車軸を固定するために一般に使用されている割締めボルト6 1を、灯火器3 7をボトムケース4 aに固定するために兼用することができる。この第2実施形態によれば、ブラケット5 7とガイド部5 8とでボトムケース4 aを挟む構造になっているので、1本のボルトで灯火器3 7をボトムケース4 aに固定できる。また、この1本のボルトも、従来用いられているものを割締めボルトを利用できるので部品数を増やすことが無く、ボトムケース4 aに対する追加工も不要である。

10

【0044】

ガイド部5 8に形成された電線ガイド溝6 8は、灯体5 3に電力を供給する電線(図示せず)を灯火器3 7から外部に引き出すためのものである。

【0045】

図9は、図8に示した灯火器3 7の断面図である。図9において、灯火器3 7のハウジング5 4内に設けられる灯体5 3は、基板5 3 aと、発光ダイオード5 2と、発光ダイオード5 2を覆って前面に設けられたレンズ5 3 bと、発光ダイオード5 2に給電するための電線6 4を発光ダイオード5 2に接続するためのコネクタ6 5とを備える。基板5 3 aは、ハウジング5 4の底部および上部に設けられたレール6 6、6 7によって上下端が支持され、ハウジング5 4内で、灯体5 3を所定位置に位置決めしている。

20

【0046】

ハウジング5 4のガイド部5 8には、電線ガイド溝6 8が設けられており、ガイド部5 8とボトムケース4 aの壁面との間に、電線6 4を通すことができる間隙を形成している。この電線ガイド溝6 8を通る電線6 4はハウジング5 4の内壁6 9でハウジング5 4の底部側に案内され、そこから上方に屈曲され、さらに水平に延びてコネクタ6 5に接続される。ハウジング5 4の底部には、水抜き孔7 0が設けられている。

30

【0047】

電線6 4はフロントフォーク4に沿って上方に延長されるので、この電線6 4を伝わって灯火器3 7に水が落ちてくる。このために電線6 4を下方でたるませて、コネクタ6 5に接続させる。図9に示した灯火器3 7では、このたるみ部分をハウジング5 4内に設けているので、水が灯体5 3に付着するおそれがないうえに、走行中にはねた路上の石が電線6 4に当たったり、段差に接触して電線6 4を損傷させたりするのを防止することができる。ハウジング5 4の底部には水抜き孔7 0が形成されているので、ハウジング5 4内に浸入した水は、この水抜き孔7 0から排出することができる。

【0048】

図10は、本発明の第3実施形態に係る灯火器の斜視図である。この実施形態では、ボトムケース4 aにリブ7 1を形成し、このリブ7 1と結合されるブラケット7 2を灯火器3 7のハウジング7 3の上部に設けた。ボトムケース4 aのリブ7 1は、自動二輪車の前方に突出し、車体の幅方向に貫通するねじ孔7 4を有している。灯火器3 7のハウジング7 3には、ボトムケース4 aの下端面と当接する平坦な上面を有する取り付け部7 5が形成されている。ブラケット7 2には、取り付け部7 5の上面がボトムケース4 aの下端面に当接した状態でリブ7 1のねじ孔7 4に整列するボルト通し孔(図示せず)が形成されている。ボルト7 6をボルト通し孔を通してリブ7 1のねじ孔7 4にねじ込むことにより、灯火器3 7はボトムケース4 aにしっかりと確保される。

40

【0049】

第3実施形態の灯火器3 7では、灯体7 7には複数の発光ダイオードに代えて単体の電

50

球 7 8 を備えている。電球 7 8 は白熱電球やハロゲン電球等である。

【 0 0 5 0 】

なお、前記灯火器 3 7 は、筒状に形成されるフロントフォーク 4 の軸線の延長線上に設けられ、フロントフォーク 4 およびフロントフォーク 4 から車幅方向へ突出した車軸の端部を含む範囲内に収められる大きさとするのがよい。

【 0 0 5 1 】

図 1 1 は、車軸端部および前車輪を結ぶ直線の範囲内に収められた灯火器 3 7 を示す自動二輪車の正面図である。図 1 1 において、車軸 7 9 は一端に大径のヘッド 7 9 a を有しておりヘッド 7 9 a に続く小径部 7 9 b は、一方のフロントフォーク 4 から前車輪 7 を経て、他方のフロントフォーク 4 に到達する長さを有する。車軸 7 9 の小径部 7 9 b の先端には、雌ねじが着られていて、この雌ねじにアクスルボルト 8 0 がねじ込まれる。したがって、フロントフォーク 4、4 から車体の車幅方向にアクスルボルト 8 0 と、車軸 7 9 のヘッド 7 9 a が突出している。灯火器 3 7 は、前車輪 7 とアクスルボルト 8 0 との接線 C 1、並びに前車輪 7 と車軸 7 9 のヘッド 7 9 a との接線 C 2 から内側、つまり自動二輪車の幅方向内側に収まる寸法と配置位置とが選択される。このような配置や寸法により、灯火器 3 7 が、より頑丈な車軸 7 9 やアクスルボルト 8 0 で外力から保護されるし、走行中の飛び石や被水による影響を小さくすることができる。

10

【 0 0 5 2 】

なお、図 1 1 では、前車輪 7 とフロントフォーク 4、4 との間に設けられるカラーやディスクブレーキ等の部品は本発明の要部ではないので記載を省略してある。

20

【 0 0 5 3 】

上記実施形態は、本発明を実施するための最良の形態であり、本発明はこれに限定されず、請求の範囲に係る発明の範囲内で変形できる。例えば、各実施形態に示した灯体は電球や発光ダイオードを用いるのに限らず、反射板を用いてもよい。反射板は、コーナーキューブを多数配列したものとして形成することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る自動二輪車の正面図である。

【 図 2 】 本発明の一実施形態に係る自動二輪車の側面図である。

【 図 3 】 本発明の一実施形態に係る自動二輪車に設けられる灯火器の後方斜視図である。

30

【 図 4 】 本発明の一実施形態に係る自動二輪車に設けられる灯火器の側面図である。

【 図 5 】 本発明の一実施形態に係る自動二輪車に設けられる灯火器の分解斜視図である。

【 図 6 】 本発明の一実施形態に係る自動二輪車に設けられる灯火器のハウジングの開放側面図である。

【 図 7 】 ゴムシートの変形例を示す斜視図である。

【 図 8 】 本発明の第 2 実施形態に係る自動二輪車に設けられる灯火器の斜視図である。

【 図 9 】 図 8 に示した灯火器の断面図である。

【 図 1 0 】 本発明の第 3 実施形態に係る自動二輪車に設けられる灯火器の斜視図である。

【 図 1 1 】 灯火器の好ましい配置位置を示す自動二輪車の要部正面図である。

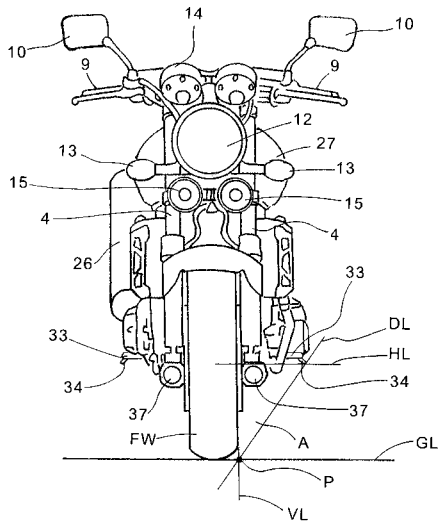
40

【 符号の説明 】

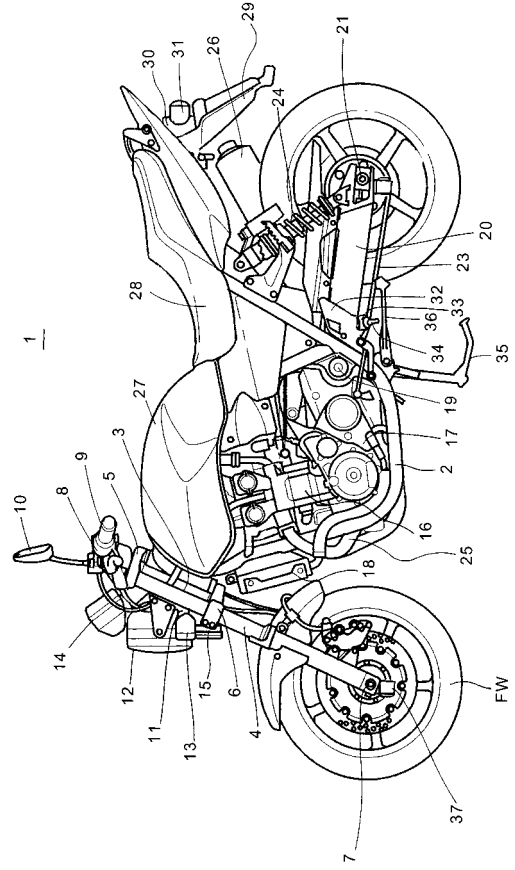
【 0 0 5 5 】

1 ... 自動二輪車、 2 ... フレームボディ、 4 ... フロントフォーク、 4 a ... ボトムケース、 3 7 ... 灯火器 3 9、5 6、7 5 ... 取り付け部、 4 0、5 5 ... ボトムケース受け面、 4 1 ... ゴムシート、 4 3 ... カラー、 4 4 ... ボルト、 4 5 ... ねじ孔、 4 7、5 3 ... 灯体、 4 8、5 4、7 3 ... ハウジング、 4 9 ... 蓋、 5 2 ... 発光ダイオード、 5 7 ... ブラケット、 5 8 ... ガイド部、 6 4 ... 電線、 6 8 ... 電線ガイド溝、 7 0 ... 水抜き孔、 7 1 ... リブ

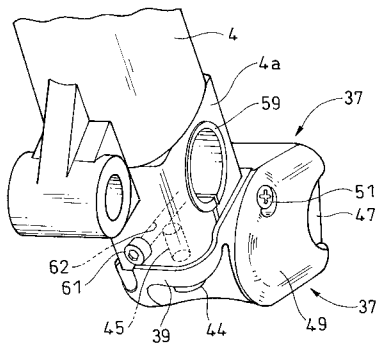
【図1】



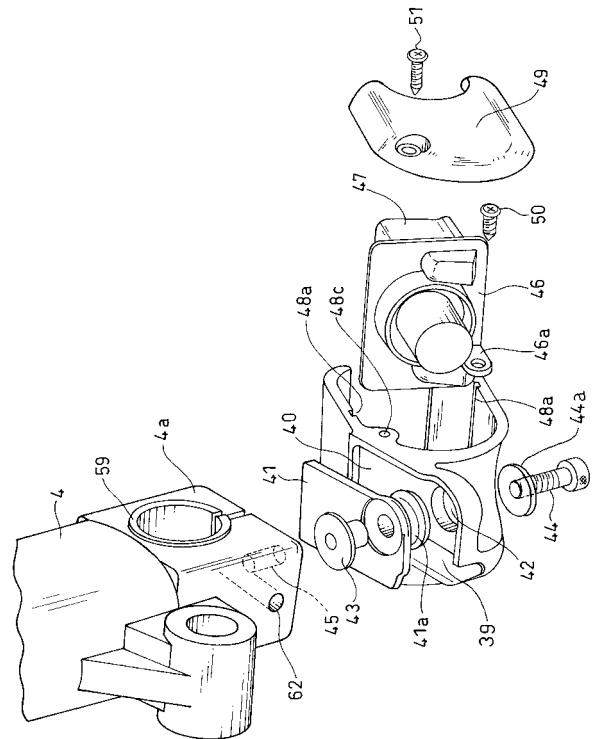
【図2】



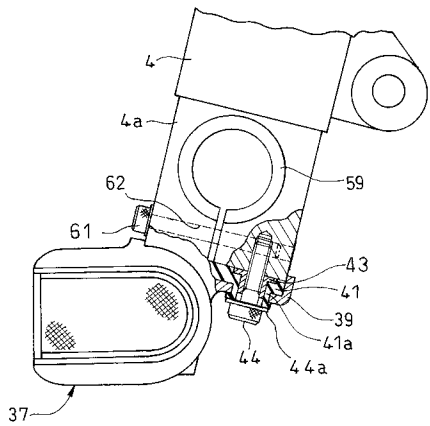
【図3】



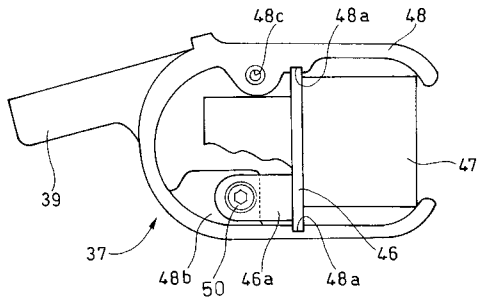
【図5】



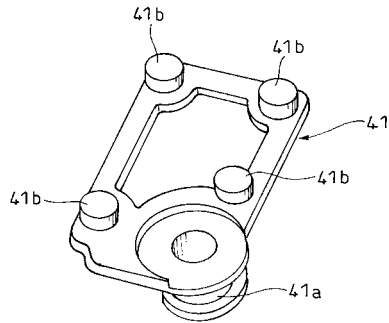
【図4】



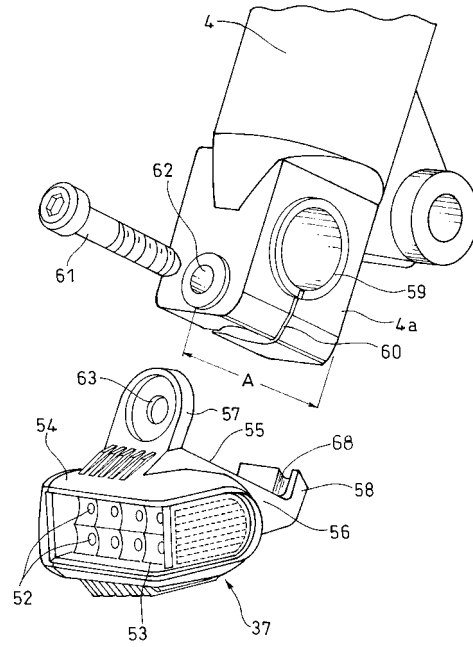
【図 6】



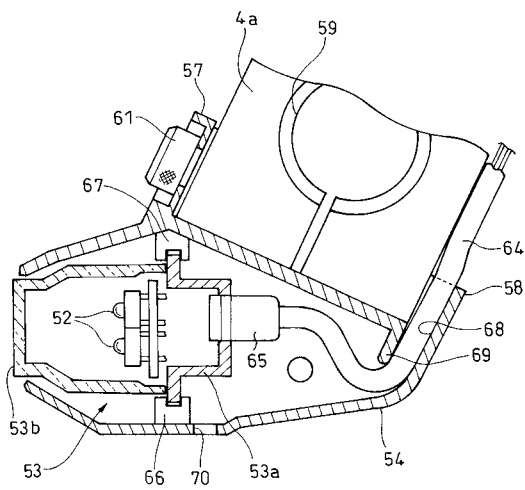
【図 7】



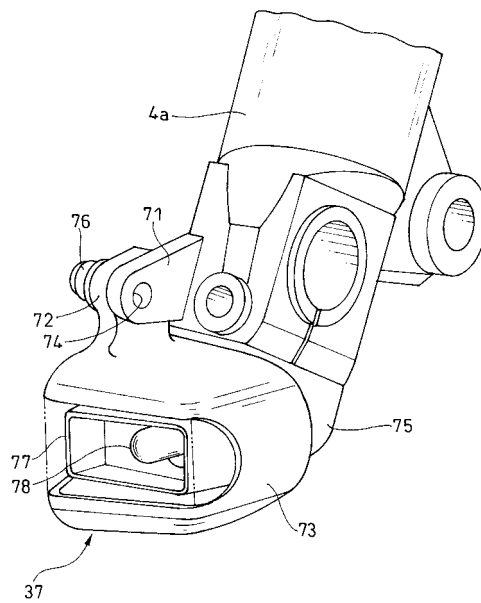
【図 8】



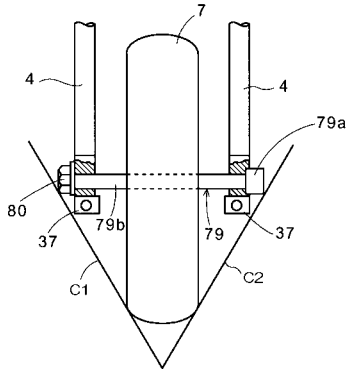
【図 9】



【図 10】



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-083949(JP,A)
特開2007-009993(JP,A)
実開平03-130789(JP,U)
特開2003-300488(JP,A)
特開平06-227314(JP,A)
特開2001-334976(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 6/00
B62K 21/00 - 21/24