

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5427672号  
(P5427672)

(45) 発行日 平成26年2月26日(2014.2.26)

(24) 登録日 平成25年12月6日(2013.12.6)

(51) Int.Cl.	F 1
B62J 6/18 (2006.01)	B62J 6/18
B62J 6/00 (2006.01)	B62J 6/00
B62J 15/00 (2006.01)	B62J 15/00
B62K 19/30 (2006.01)	B62K 19/30
B62J 99/00 (2009.01)	B62J 39/00

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-82740 (P2010-82740)  
 (22) 出願日 平成22年3月31日 (2010.3.31)  
 (65) 公開番号 特開2011-213225 (P2011-213225A)  
 (43) 公開日 平成23年10月27日 (2011.10.27)  
 審査請求日 平成24年11月27日 (2012.11.27)

(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 100067356  
 弁理士 下田 容一郎  
 (72) 発明者 鈴木 浩二  
 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  
 (72) 発明者 小野 和彦  
 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  
 (72) 発明者 山田 勝久  
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】二輪車のライセンスライトの配線構造

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

二輪車(10)に設けられているライセンスライト(31)に給電する配線(81)の構造であつて、

車体(28L、28R)にリヤフェンダ(29)が着脱可能に取付けられ、このリヤフェンダ(29)の裏面にフェンダサポート(68)が取付けられ、このフェンダサポート(68)に前記ライセンスライト(31)が取付けられ、このライセンスライト(31)から前記配線(81)が延びてあり、この配線(81)の先端にコネクタ(82)が取付けられ、このコネクタ(82)が前記フェンダサポート(68)に取付けられ、車体側ハーネス(84)にプラグ(87)が設けられ、このプラグ(87)を前記コネクタ(82)に嵌合することで、車体(28L、28R)側から前記ライセンスライト(31)へ給電できるようにし、

前記車体側ハーネス(84)は、前記コネクタ(82)の取付位置より下方の車体フレーム(11)に留め具(86)で留められた後、前記コネクタ(82)に向かって上へ延びていることを特徴とする二輪車のライセンスライトの配線構造。

## 【請求項2】

前記コネクタ(82)に向かって上へ延びている長さは、少なくとも前記リヤフェンダ(29)の取り外しに必要な移動長さに設定されていることを特徴とする請求項1記載の二輪車のライセンスライトの配線構造。

## 【請求項3】

前記コネクタ(82)は、車両前方から見て、前記ライセンスライト(31)に対して車幅方向で左右何れかの位置にて前記フェンダサポート(68)に取付けられていることを特徴とする請求項1記載の二輪車のライセンスライトの配線構造。

#### 【請求項4】

前記留め具(86)を留める前記車体フレーム(11)は、リヤフレームエンドパイプ(85)であることを特徴とする請求項1記載の二輪車のライセンスライトの配線構造。

#### 【請求項5】

前記コネクタ(82)が前記フェンダサポート(68)に取付けられる取付位置から車幅中心(69)までの距離(L1)は、前記留め具(86)が前記車体フレーム(11)に留められる留め位置から車幅中心(69)までの距離(L2)に、合致若しくはほぼ合致していることを特徴とする請求項1記載の二輪車のライセンスライトの配線構造。10

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、二輪車のリヤフェンダに取付けられるライセンスライトに給電する配線のレイアウト技術に関する。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

自動二輪車では、後部にライセンスプレート(いわゆるナンバープレート)を取付けることが義務づけられている。そして、ライセンスプレートを照らすライセンスライトが車体の後部に設けられる。そして、ライセンスライトは配線を介して車載バッテリなどから給電される。20

##### 【0003】

このようなライセンスライトが、リヤフェンダに取付けられている自動二輪車が知られている(例えば、特許文献1(図10)参照。)。

##### 【0004】

特許文献1の図10に示されるように、リヤフェンダ(42)(括弧付き数字は、特許文献1に記載された符号を示す。以下同様)にライセンスライト(11)が取付けられ、リヤフェンダ(42)から配線(81)が車両前方へ延ばされている。

##### 【0005】

自動二輪車の点検、整備などの際に、リヤフェンダ(42)を取り外すことがある。

小型の自動二輪車であれば、リヤフェンダ(42)が小型で軽量であるため、配線(81)に十分な余裕を持たせておき、配線(81)を延ばしながら、車体からリヤフェンダ(42)を外す(一定距離を限度として移動)ことが可能である。

しかし、配線(81)に十分な余裕を持たせると、配線(81)の弛みを防止する必要があつたり、折り畳んで車体に収納する必要があつたりと、コストアップの要因となる。

##### 【0006】

一方、大型の自動二輪車では、リヤフェンダ(42)が大型で重いため、予めライセンスライト(11)から配線(81)を分離する。次に、リヤフェンダ(42)を車体から取り外すようにしたものがある。40

リヤフェンダ(42)が車体に付いたままで、配線(81)をライセンスライト(11)から外すには、リヤフェンダ(42)にメンテナンスリッドを設けるなど、リヤフェンダ(42)を作業可能な構造にする必要があると共に、作業スペースの増加により、リヤフェンダ(42)の構造が複雑になる。

##### 【0007】

そこで、配線(81)を過度に長くすることが避けられると共に小さな作業スペースで配線(81)の着脱が可能となる配線構造が求められる。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0008】

10

20

30

40

50

【特許文献 1】特開 2009 - 12642 公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、配線を過度に長くすることが避けられると共に小さな作業スペースで配線の着脱が可能となる二輪車のライセンスライトの配線構造を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項 1 に係る発明は、二輪車に設けられているライセンスライトに給電する配線の構造であって、

10

車体にリヤフェンダが着脱可能に取付けられ、このリヤフェンダの裏面にフェンダサポートが取付けられ、このフェンダサポートに前記ライセンスライトが取付けられ、このライセンスライトから前記配線が延びてあり、この配線の先端にコネクタが取付けられ、このコネクタが前記フェンダサポートに取付けられ、車体側ハーネスにプラグが設けられ、このプラグを前記コネクタに嵌合することで、車体側から前記ライセンスライトへ給電できるようにし、

前記車体側ハーネスは、前記コネクタの取付位置より下方の車体フレームに留め具で留められた後、前記コネクタに向かって上へ延びていることを特徴とする。

【0011】

請求項 2 に係る発明では、コネクタに向かって上へ延びている長さは、少なくともリヤフェンダの取り外しに必要な移動長さに設定されていることを特徴とする。

20

【0012】

請求項 3 に係る発明では、コネクタは、車両前方から見て、ライセンスライトに対して車幅方向で左右何れかの位置にてフェンダサポートに取付けられていることを特徴とする。

【0013】

請求項 4 に係る発明では、留め具を留める車体フレームは、リヤフレームエンドパイプであることを特徴とする。

【0014】

請求項 5 に係る発明では、コネクタがフェンダサポートに取付けられる取付位置から車幅中心までの距離は、留め具が車体フレームに留められる留め位置から車幅中心までの距離に、合致若しくはほぼ合致していることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0015】

請求項 1 に係る発明では、車体側ハーネスは、車体フレームに留め具で留められた後、ライセンスライトに繋がる配線端のコネクタに向かって上へ延びている。

ライセンスライトが付いているリヤフェンダは、ビス等の締結具を外した後に、車体から下方へ下げつつ、車両後方へ引く。車体側ハーネスがコネクタの取付位置より下方の車体フレームに留め具で留められた後、上へ延びているため、リヤフェンダを下げるとき車体側ハーネスが撓み、車両後方へ引く余裕が生まれるからである。

40

車体側ハーネスは、上に延ばすだけで済み、過度に弛ませる必要はなく、必要最小限の長さに留めることができる。過度な弛みがないため、配線がすっきりする。また、コスト削減にもなる。

【0016】

リヤフェンダを車両後方へ引くことで作業スペースが生まれる。コネクタはリヤフェンダの裏面の上部に配置されているため、作業スペースを上から覗くと、コネクタを容易に認めることができ、このコネクタからプラグを外すことで、ライセンスライトに繋がる配線と車体側ハーネスを簡単に分離することができる。そのため、作業スペースは少なくて済む。

【0017】

50

したがって、本発明によれば、配線を過度に長くすることが避けられると共に小さな作業スペースで配線の着脱が可能となるため、リヤフェンダの取り外し作業が楽になり、作業効率の向上を可能とした二輪車のライセンスライトの配線構造が提供される。

【0018】

請求項2に係る発明では、車体側ハーネスのうち、コネクタに向かって上へ延びている長さは、少なくともリヤフェンダの取り外しに必要な移動長さに設定されている。

ハーネスの長さが作業代となるため、ハーネスに無理な力を与えることなく、リヤフェンダの取り外しが楽に行えると共に、ハーネスの長さの最適化を図ることができる。

【0019】

請求項3に係る発明では、コネクタは、車両前方から見て、ライセンスライトに対して車幅方向で左右何れかの位置にてフェンダサポートに取付けられている。 10

コネクタをリヤフェンダの裏面の上部に配置することができ、コネクタとプラグとの脱着作業が上から容易に行える。

加えて、コネクタがライセンスライトに対して車幅方向で左右何れかに離れているため、リヤフェンダと共に下降させるライセンスライトが、車体側ハーネスに干渉する心配が無くなる。

【0020】

請求項4に係る発明では、留め具を留める車体フレームは、リヤフレームエンドパイプである。 20

すなわち、車体フレームの後部に車幅方向に渡されているリヤフレームエンドパイプを利用して、車体側ハーネスを留めるようにした。車体フレームから車体側ハーネス専用のステーを延ばす必要がないので、部品点数の増加を防止することができる。

【0021】

請求項5に係る発明では、コネクタがフェンダサポートに取付けられる取付位置から車幅中心までの距離は、留め具が車体フレームに留められる留め位置から車幅中心までの距離に、合致若しくはほぼ合致している。取付位置の真下に留め位置があるため、車体側ハーネスのうち、コネクタに向かって上へ延びている長さを、最短化が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明に係る二輪車の左側面図である。 30

【図2】図1の2矢視図である。

【図3】リヤフェンダとサドルバッグカバーの関係を説明する分解図である。

【図4】リヤフェンダの背面図である。

【図5】車体フレームとリヤフェンダの関係を説明する図である。

【図6】図5の作用説明図である。

【図7】ライセンスライトの位置の変化を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。 40

【実施例】

【0024】

本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図1に示されるように、二輪車10は、車体フレーム11のヘッドパイプ12に、フロントフォーク13を操舵可能に取付け、このフロントフォーク13の下部に前輪14を取り付け、フロントフォーク13の上部に運転者が操作するハンドル15を備え、このハンドル15より車両後方にて車体フレーム11の上に燃料タンク16、運転者シート17、同乗者シート18、大型トランクボックス19をこの順に備え、車体フレーム11の下にエンジン21を配置し、車体フレーム11の後部下部からピボット軸22を介してスイングアーム23を延ばし、このスイングアーム23に後輪24を備え、この後輪24をエンジ 50

ン 2 1 で駆動するようにし、車体フレーム 1 1 の後部からリヤフレーム 2 6 を車両後方へ延ばし、このリヤフレーム 2 6 にサドルバッグ 2 7 を取付け、このサドルバッグ 2 7 の後面をサドルバッグカバー 2 8 で覆い、このサドルバッグカバー 2 8 の近傍にリヤフェンダ 2 9 を配置し、このリヤフェンダ 2 9 にライセンスライト 3 1 を備えている自動二輪車型車両である。

【 0 0 2 5 】

なお、フロントフォーク 1 3 にフロントフェンダ 3 2 が設けられ、ハンドル 1 5 の前方にシールド 3 3 が配置され、燃料タンク 1 6 の前方にフロントカウル 3 4 が配置され、このフロントカウル 3 4 に前照灯などの灯火器 3 5 が取付けられている。

【 0 0 2 6 】

サドルバッグカバー 2 8 とリヤフェンダ 2 9 との位置関係を、詳しく説明する。

図 2 に示すように、左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R ( L は左を示す添え字であり、 R は右を示す添え字である。以下同じ ) に挟まれる形態でリヤフェンダ 2 9 が、車幅方向中央に配置され、このリヤフェンダ 2 9 に、ライセンスプレート 3 7 、リフレクター 3 8 及びライセンスプレート 3 7 を照らすライセンスライト 3 1 が、下から上にこの順で設けられている。

【 0 0 2 7 】

この例では、サドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R にリヤフェンダ 2 9 が着脱可能に支持されているため、サドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R がリヤフェンダ 2 9 を支える「車体」に相当する。ただし、リヤフェンダ 2 9 を支える部材は、車体フレーム 1 1 や車体フレーム 1 1 から延ばしたステー や車体フレーム 1 1 を覆うリヤカバーであってもよい。

サドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R 、車体フレーム 1 1 、ステー 及びリヤカバーなどを、総称してリヤフェンダ 2 9 を支える「車体」と呼ぶこととする。

【 0 0 2 8 】

車体からリヤフェンダ 2 9 を外すには、先ず、4 本のビス 5 1 ~ 5 4 を緩めて外す。

すると、図 3 に示すように、左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R から、白抜き矢印に示すように、リヤフェンダ 2 9 を外すことができる。

【 0 0 2 9 】

詳しくは、リヤフェンダ 2 9 の左右側部から車両前方に向かって、突起 5 6 、5 7 、爪 5 8 、突起 5 9 、爪 6 1 が延びている。対応して、左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R に、グロメット 6 3 、6 4 、爪掛け穴 6 5 、グロメット 6 6 、爪掛け穴 6 7 が設けられている。突起 5 6 、5 7 をグロメット 6 3 、6 4 に挿入し、爪 5 8 を爪掛け穴 6 5 に掛ける要領で左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R に、リヤフェンダ 2 9 が着脱可能に留められる。

【 0 0 3 0 】

また、リヤフェンダ 2 9 の上部の裏面に、横長のフェンダサポート 6 8 が取付けられている。このフェンダサポート 6 8 に左右 2 個のビス穴 7 1 L、7 1 R が設けられている。

これらのビス穴 7 1 L、7 1 R は、リヤフェンダ 2 9 に開けた横長の長穴 7 2 L、7 2 R を通して、車両後方から見ることができる。

【 0 0 3 1 】

さらには、リヤフェンダ 2 9 の下部にも左右 2 個のビス穴 7 3 L、7 3 R が設けられている。

上方のビス穴 7 1 L、7 1 R に対応して、左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R の上部にナット 7 4 L、7 4 R が設けられ、下方のビス穴 7 3 L、7 3 R に対応して、左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R の下部にナット 7 5 L、7 5 R が設けられている。

【 0 0 3 2 】

左右のサドルバッグカバー 2 8 L、2 8 R に、車両後方からリヤフェンダ 2 9 を重ねた後に、ビス ( 図 2 、符号 5 1 ) を、フェンダサポート 6 8 の左のビス穴 7 1 L に通した後に、左のサドルバッグカバー 2 8 L のナット 7 4 L にねじ込む。同様にして、ビス ( 図 2 、符号 5 2 ) を、フェンダサポート 6 8 の右のビス穴 7 1 R に通した後に、右のサドルバ

10

20

30

40

50

ツグカバー 28R のナット 74R にねじ込む。

同様にして、ビス（図2、符号53、54）を、リヤフェンダ29の左右のビス穴73L、73Rに通した後に、左右のサドルバッグカバー28L、28Rのナット75L、75Rにねじ込む。

#### 【0033】

このようにして締結されているために、ビス（図2、符号51～54）を外し、次にリヤフェンダ29を少し引いてグロメット63から突起56を外す等して、左右のサドルバッグカバー28L、28Rからリヤフェンダ29を、白抜き矢印のように、下方へ移動することが可能となる。

#### 【0034】

次に、リヤフェンダ29の背面の構造を説明する。

図4に示すように、リヤフェンダ29の裏面にボルト77、77にてフェンダサポート68が固定されている。ボルト77、77の車幅方向外側にビス穴71L、71R（背面図であるため、LとRとが逆になる。）が見える。

フェンダサポート68の中央（車幅中心に相当）にライセンスライト31が取付けられ、このライセンスライト31から配線81が車幅方向左右の一方（この例では運転者を基準に左）に延び、先端にコネクタ82が取付けられている。このコネクタ82はクリップ83によりフェンダサポート68に止められる。

#### 【0035】

一方、車体側から延びる車体側ハーネス84は、リヤフェンダ29の上縁付近を車幅方向へ右から左（又は左から右）へ車幅中心を横断した後、下降し、想像線で示すリヤフレームエンドパイプ85に配線バンドなどの留め具86で留められ、この後、コネクタ82に向かって上昇している。このような車体側ハーネス84の先端にプラグ87が設けられている。このプラグ87をコネクタ82に嵌合する。

#### 【0036】

好ましくは、コネクタ82がフェンダサポート68に取付けられる取付位置（すなわちクリップ83）から車幅中心69までの距離L1は、留め具86がリヤフレームエンドパイプ85に留められる留め位置から車幅中心69までの距離L2に、合致若しくはほぼ合致している。

#### 【0037】

以上に述べたライセンスライト31の配線構造の作用を次に述べる。

図5に示すように、車体フレーム11のリヤフレーム26、26に車幅方向にリヤフレームエンドパイプ85が渡され、このリヤフレームエンドパイプ85に留め具86が掛けられる。

図5の形態から、リヤフェンダ29を車両後方へ少し移動する（矢印（1））。次に、矢印（2）のようにリヤフェンダ29を下げる。

#### 【0038】

すると、図6に示すように、留め具86からコネクタ82との間で、車体側ハーネス84が蛇行するように弛む。この弛みを利用して、リヤフェンダ29を車両後方へ移動可能となる（矢印（3））。これで、作業スペースが確保でき、この作業スペースに上から手を差し入れることで、コネクタ82からプラグ87を簡単に外すことができる。

#### 【0039】

以上に説明した作用を、ライセンスライト31に注目して、再度説明する。

図7（a）は、車両にリヤフェンダ29が取付けられているときのライセンスライト31の高さ位置を示し、留め具86からプラグ87までの車体側ハーネス84は、ほぼ縦向きになっている。

#### 【0040】

図7（b）は、車両からリヤフェンダ29を下げたときのライセンスライト31の高さ位置を示し、留め具86からプラグ87までの車体側ハーネス84は、蛇行して弛んでいる。このときに、コネクタ82からプラグ87を外す。以降、図7（c）に示すようにリ

10

20

30

40

50

ヤフェンダ 2 9 と共にライセンスライト 3 1 を車体から完全に外すことができる。

【0041】

以上に述べた本発明の作用効果を図面に基づいて説明する。

図4に示すように、車体側ハーネス 8 4 は、車体フレーム 1 1 (リヤフレームエンドパイプ 8 5) に留め具 8 6 で留められた後、ライセンスライト 3 1 に繋がる配線 8 1 端のコネクタ 8 2 に向かって上へ延びている。

リヤフェンダ 2 9 は、ビス等の締結具を外した後に、車体から下方へ下げつつ、車両後方へ引く (図6、矢印 (3))。

【0042】

車体側ハーネス 8 4 がリヤフレームエンドパイプ 8 5 に留め具 8 6 で留められた後、上へ延びているため、リヤフェンダ 2 9 を下げるに車体側ハーネス 8 4 が撓み、車両後方へ (図6、矢印 (3)) 引く余裕が生まれるからである。

車体側ハーネス 8 4 は、上に延ばすだけで済み、過度に弛ませる必要はなく、必要最小限の長さに留めることができる。過度な弛みがないため、図4に示すように配線 (ハーネス 8 4) がすっきりする。また、配線を長くする必要がないので、コスト削減を図ることができる。

【0043】

車両後方へ引くことで作業スペースが生まれるが、図4に示すように、コネクタ 8 2 はリヤフェンダ 2 9 の裏面の上部に配置されているため、作業スペースを上から覗くと、コネクタ 8 2 を容易に認めることができ、このコネクタ 8 2 からプラグ 8 7 を外すことで、ライセンスライト 3 1 に繋がる配線 8 1 と車体側ハーネス 8 4 を簡単に分離することができる。そのため、作業スペースは少なくて済む。

【0044】

また、車体側ハーネス 8 4 のうち、コネクタ 8 2 に向かって上へ延びている長さは、少なくともリヤフェンダ 2 9 の取り外しに必要な移動長さに設定されている。

ハーネス 8 4 の長さが作業代となるため、ハーネス 8 4 に無理な力を与えることなく、リヤフェンダ 2 9 の取り外しが楽に行えると共に、ハーネス 8 4 の長さの最適化を図ることができる。

【0045】

また、コネクタ 8 2 は、車両前方から見て、ライセンスライト 3 1 に対して車幅方向で左右何れかの位置にてフェンダサポート 6 8 に取付けられている。

コネクタ 8 2 をリヤフェンダ 2 9 の裏面の上部に配置することができ、コネクタ 8 2 とプラグ 8 7 との脱着作業が上から容易に行える。

加えて、コネクタ 8 2 がライセンスライト 3 1 に対して車幅方向で左右何れかに離れているため、リヤフェンダ 2 9 と共に下降させるライセンスライト 3 1 が、車体側ハーネス 8 4 に干渉する心配が無くなる。

【0046】

また、留め具 8 6 は、リヤフレームエンドパイプ 8 5 に留めることができる。

すなわち、車体フレーム 1 1 の後部に車幅方向に渡されているリヤフレームエンドパイプ 8 5 を利用して、車体側ハーネス 8 4 を留めるようにした。車体フレーム 1 1 から車体側ハーネス 8 4 専用のステーを延ばす必要がないので、部品点数の増加を防止することができる。

【0047】

また、コネクタ 8 2 がフェンダサポート 6 8 に取付けられる取付位置 (クリップ 8 3 中心) から車幅中心 6 9 までの距離 L 1 は、留め具 8 6 が留められる留め位置から車幅中心 6 9 までの距離 L 2 に、合致若しくはほぼ合致している。取付位置の真下に留め位置があるため、車体側ハーネス 8 4 のうち、コネクタ 8 2 に向かって上へ延びている長さを、最短化が可能となる。

【0048】

尚、本発明は、大型の自動二輪車型車両に好適であるが、小型の自動二輪車型車両やス

10

20

30

40

50

クータ型車両に適用することは差し支えない。

【産業上の利用可能性】

【0049】

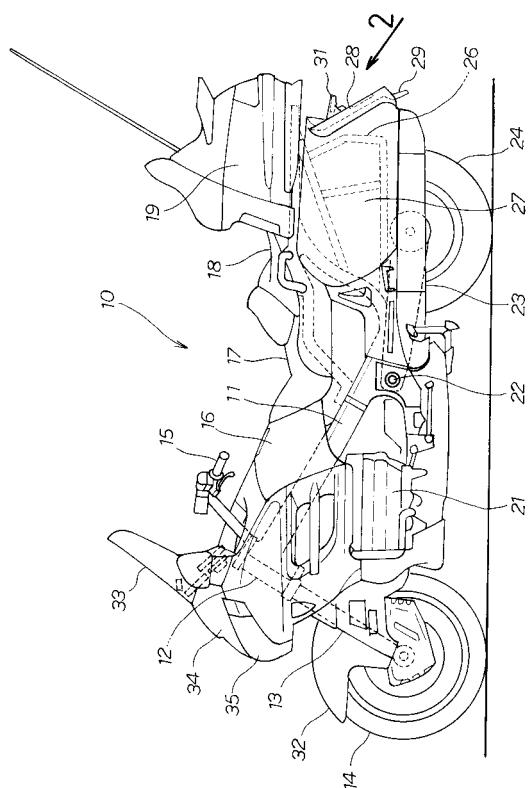
本発明は、大型の自動二輪車型車両に好適である。

【符号の説明】

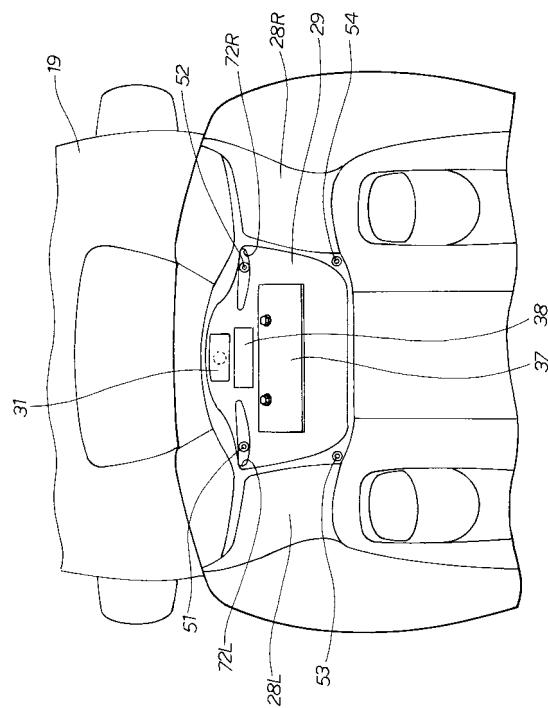
【0050】

10 ... 二輪車、 11 ... 車体フレーム、 28、 28L、 28R ... 車体としてのサドルバッ  
グカバー、 29 ... リヤフェンダ、 31 ... ライセンスライト、 68 ... フェンダサポート、 6  
9 ... 車幅中心、 81 ... 配線、 82 ... コネクタ、 83 ... クリップ、 84 ... 車体側ハーネス、  
85 ... リヤフレームエンドパイプ、 86 ... 留め具、 87 ... プラグ。 10

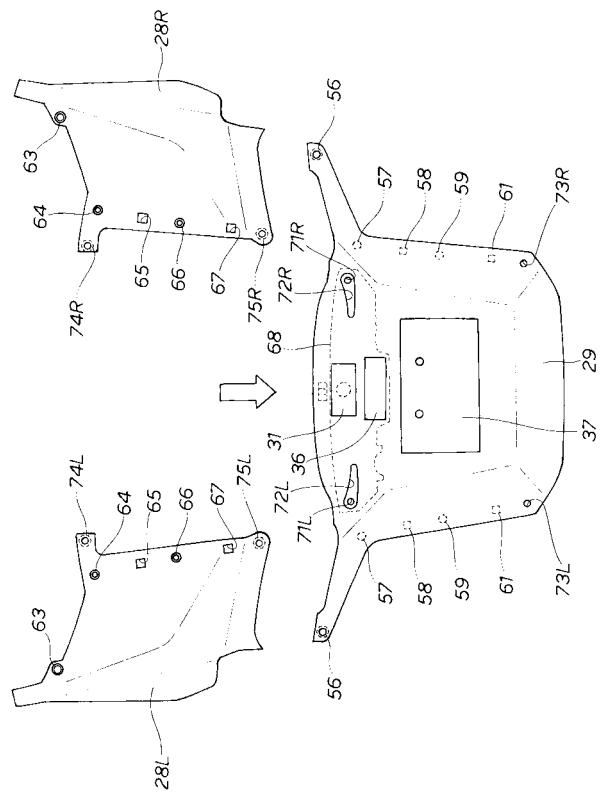
【図1】



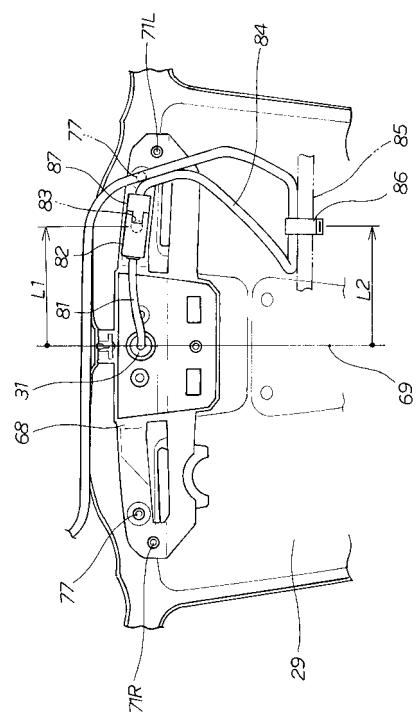
【図2】



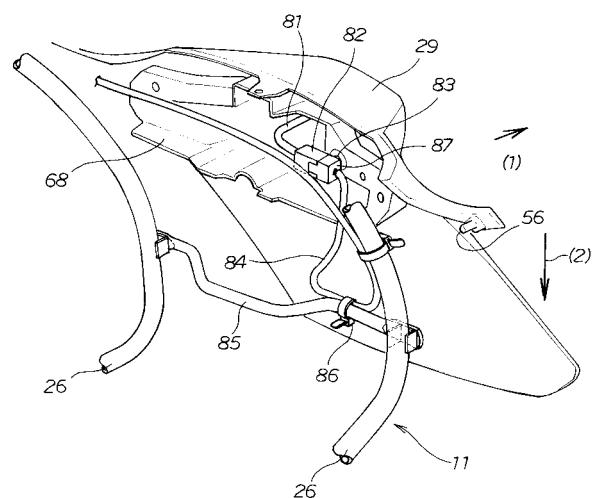
【 図 3 】



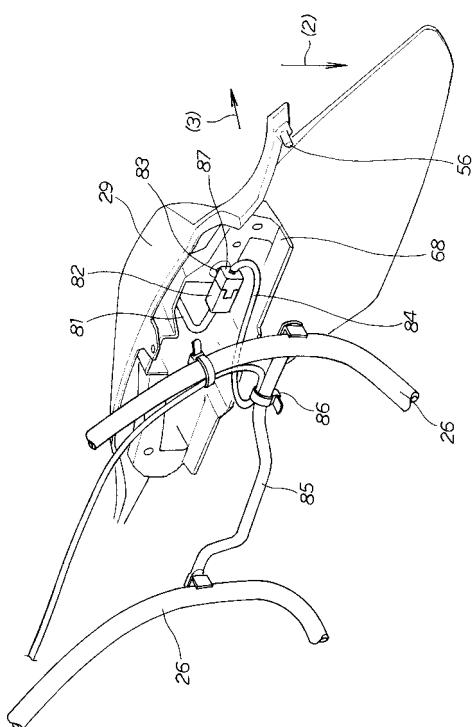
【 図 4 】



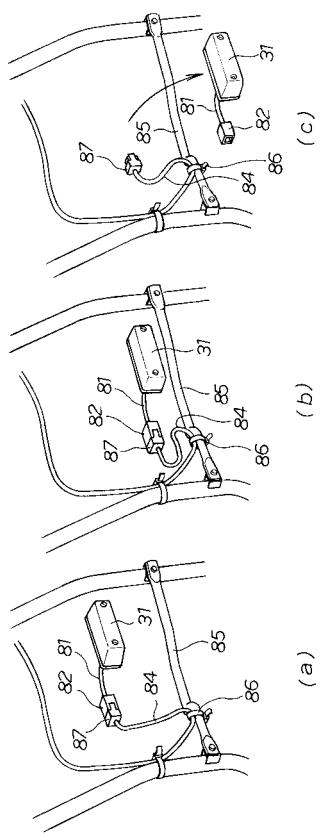
【図5】



【 四 6 】



【図7】



---

フロントページの続き

審査官 中村 泰二郎

(56)参考文献 実開昭57-057171 (JP, U)  
特開2004-074915 (JP, A)  
特開2000-053052 (JP, A)  
実開昭61-081487 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 6/00, 6/04, 6/18  
B62J 15/00  
B62J 99/00