

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-46245

(P2011-46245A)

(43) 公開日 平成23年3月10日(2011.3.10)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

B 6 2 J 11/00 (2006.01)

B 6 2 J 11/00

G

B 6 2 J 15/00 (2006.01)

B 6 2 J 15/00

C

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2009-195043 (P2009-195043)

(22) 出願日 平成21年8月26日 (2009. 8. 26)

(71) 出願人 000000974

川崎重工業株式会社

兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号

(74) 代理人 100087941

弁理士 杉本 修司

(72) 発明者 和田 浩行

兵庫県明石市川崎町1番1号 川崎重工業株式会社内

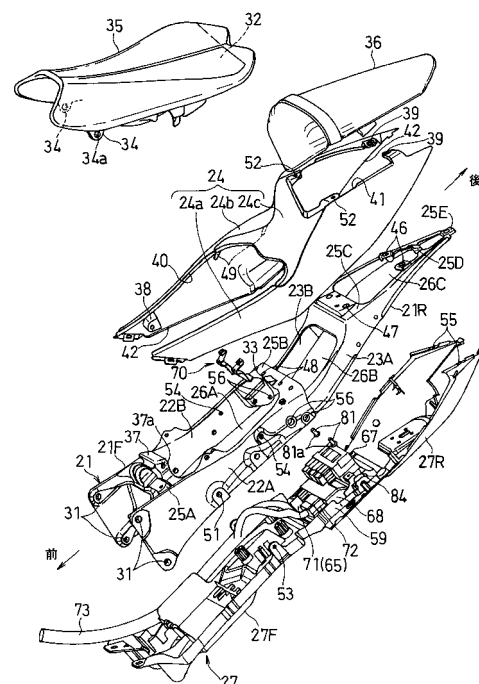
(54) 【発明の名称】 自動二輪車の電装品の取外し防止構造

(57) 【要約】

【課題】 リヤフレームとリヤフェンダとの隙間を埋め、且つ電装品が抜き出されることを防止する取外し防止構造であって、該構造を取り外した場合の外観および作業性が向上する自動二輪車の電装品の取外し防止構造を提供する。

【解決手段】 後輪 14 の上方に配置されたリヤフェンダ 27 と、リヤフェンダ 27 の上方のリヤフレーム 21 と、リヤフェンダ 27 に支持された ECU 68 と、 ECU 68 に前方への抜き出し可能に接続されたカプラ 72 と、リヤフェンダ 27 に設けられて ECU 68 を支持する保持部 65 と、リヤフレーム 21 に設けられてカプラ 72 とともに ECU 68 が前方に移動するのを阻止するガード体 70 とを備えている。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

後輪の上方に配置されたリヤフェンダと、
前記リヤフェンダの上方のリヤフレームと、
前記リヤフェンダに支持された電装品と、
前記電装品に一方向への抜き出し可能に接続された接続コネクタと、
前記リヤフェンダに設けられて前記電装品を支持する保持部と、
前記リヤフレームに設けられて前記接続コネクタとともに前記電装品が前記一方向に移動するのを阻止するガード体と、
を備えた自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、前記ガード体は前記リヤフレームとは別体に形成され、締結部材により前記リヤフレームに固定されている自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

【請求項 3】

請求項 2 において、前記締結部材は下方から挿入されるボルトである自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

【請求項 4】

請求項 3 において、前記ボルトが締結された状態で、前記ボルトの頭部が前記リヤフレームと前記リヤフェンダの間に位置している自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項において、前記電装品の一部が前記リヤフレームのクロスメンバの下方に位置している自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

20

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項において、前記保持部は、前記電装品の前記リヤフェンダからの持ち上げ高さが一定値未満の状態で前記電装品の前記一方向への移動を規制する規制壁を有し、前記ガード体は前記接続コネクタの前記一定値以上の持ち上げを阻止する自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項において、前記保持部は、前記電装品の上方および前記一方向と反対の他方向側を覆う壁部を有している自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

30

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項において、前記ガード体はリヤフレームのクロスメンバに取り付けられる取付片と、前記取付片から下方に延びる延出片と、前記延出片の下端に連設されて前記接続コネクタに近接し前記接続コネクタの前記一定値以上の持ち上げを阻止するストッパ片とを有する自動二輪車の電装品の取り外し防止構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動二輪車のシートの下方に配置される、例えばエンジン・コントロール・ユニットのような電装品の取外し防止構造に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

いわゆるスーパースポーツタイプの自動二輪車では、整備性向上などの理由からフロントシートが容易に取り外せる構造となっている。そのため、シートの下方に取り付けられる、例えばエンジン・コントロール・ユニットのような電装品にアクセスされる恐れがある。また、組立性向上のために、リヤフレームとリヤフェンダとの隙間が比較的大きくなっていることも、上記アクセスされ得る要因の一つである。そこで、蓋体により上方から電装品をリヤフェンダに設けられたボスに押し付けて固定し、さらにリヤフェンダに設けられた規制壁により、接続コネクタが電装品から分離されるのを阻止するようにした電装

50

品の取外し防止構造がある（例えば、特許文献１）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００５－２５１６４０号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

このような電装品の取外し防止構造は、保険の適用、法律などによる地域の実情や、顧客のニーズにより、導入するか否かを選択できることが好ましい。しかしながら、特許文献１の盗難防止構造では、リヤフェンダにボスおよび規制壁を一体形成しているので、取外し防止構造が要求されない場合でも、これらのボス、規制壁が残ってしまい、シートを開けたときの外観が好ましくないうえに、メンテナンスの障害になる恐れもある。

10

【０００５】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、電装品の抜き出しを防止するとともに、該構造を設けない場合の外観および作業性が向上する自動二輪車の電装品の取外し防止構造を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記目的を達成するために、本発明に係る自動二輪車の電装品の取り外し防止構造は、後輪の上方に配置されたリヤフェンダと、前記リヤフェンダの上方のリヤフレームと、前記リヤフェンダに支持された電装品と、前記電装品に一方向への抜き出し可能に接続された接続コネクタと、前記リヤフェンダに設けられて前記電装品を支持する保持部と、前記リヤフレームに設けられて前記接続コネクタとともに前記電装品が前記一方向に移動するのを阻止するガード体とを備えている。前記一方向は、例えば車体の前方向である。

20

【０００７】

この構成によれば、リヤフレームに電装品が一方向に移動するのを阻止するガード体が設けられているので、電装品の一方向への抜き出しが阻止される。また、ガード体はリヤフェンダに設けられていないので、ガード体を取り外したあとにリヤフェンダに突起が残らないから、シートを開けたときの外観およびメンテナンスの作業性を損なうことがない。

30

【０００８】

本発明において、前記ガード体は前記リヤフレームとは別体に形成され、締結部材により前記リヤフレームに固定されていることが好ましい。この構成によれば、ガード体を選択的に取り付けることができ、ガード体を取り付けるモデルと取り付けないモデルとでリヤフレームおよびリヤフェンダが共通化されるので、部品の汎用性を向上させることができる。

【０００９】

さらに、前記締結部材は下方から挿入されるボルトとすることができる。この構成によれば、車体の下側からボルトが締め付けられるので、ドライバ、ペンチ等の工具を用いてボルトの頭部にアクセスするのを防ぐことができる。また、前記ボルトが締結された状態で、前記ボルトの頭部が前記リヤフレームと前記リヤフェンダの間に位置していることが好ましい。この構成によれば、前記工具をボルトの頭部に近づけることがさらに困難になるので、ガード体が不所望に取り外されることを防止できる。

40

【００１０】

本発明において、前記電装品の一部が前記リヤフレームのクロスメンバーの下方に位置していることが好ましい。この構成によれば、電装品に上方からアクセスしたり、電装品を上方に取り外したりするのが困難になる。

【００１１】

本発明において、例えば、前記保持部は、前記電装品の前記リヤフェンダからの持ち上

50

げ高さが一定値未満の状態の前記電装品の前記一方向への移動を規制する規制壁を有し、前記カード体により、前記接続コネクタの前記一定値以上の持ち上げを阻止する。この構成によれば、規制壁により電装品が一方向へ引き出されるのが防がれるとともに、ガード体により電装品の上方、すなわちリヤフェンダとリヤフレームとの隙間への移動が阻止されるので、電装品が取り外されるのを効果的に防止することができる。

【0012】

本発明において、前記保持部は、前記電装品の上方および前記一方向と反対の他方向側を覆う壁部を有していることが好ましい。この構成によれば、電装品へのアクセスが困難となり、電装品が取り外されるのを効果的に防止できる。

【0013】

本発明において、前記ガード体はリヤフレームのクロスメンバに取り付けられる取付片と、前記取付片から下方に延びる延出片と、前記延出片の下端に連設されて前記接続コネクタに近接し前記接続コネクタの前記一定値以上の持ち上げを阻止するストップ片とを有することが好ましい。この構成によれば、ガード体の構造が簡略化されるので、ガード体を、例えば板材の曲げ加工によって形成することで、安価に製造できる。

【発明の効果】

【0014】

本発明の自動二輪車の電装品の取り外し防止構造によれば、リヤフェンダの上方に位置するリヤフレームに、電装品が一方向に移動するのを阻止するガード体が設けられているので、電装品の一方向への抜き出しが阻止される。また、ガード体はリヤフェンダに設けられていないので、ガード体を取り外したあとにリヤフェンダに突起が残らないから、シートを開けたときの外観およびメンテナンスの作業性を損なうことがない。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の電装品の取外し防止構造が適用される自動二輪車を示す側面図である。

【図2】同上の自動二輪車における取外し防止構造を含む上方後部構成を示す分解斜視図である。

【図3】(a)は、同上の取外し防止構造におけるリヤフェンダを示す平面図、(b)は側面図である。

【図4】同上のECUの取付部分を示す分解斜視図である。

【図5】(a)は、同上の取外し防止構造におけるガード体を示す正面図、(b)は(a)の平面図、(c)は(a)の右側面図である。

【図6】同上のECU収納空間に電装品が設置され、テールカバーセンターを取り外した状態を示す平面図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係るガード体を示す正面図、(b)は(a)の平面図、(c)は(a)の右側面図である。

【図8】本発明の第3実施形態に係るガード体を示す正面図、(b)は(a)の平面図、(c)は(a)の右側面図である。

【図9】本発明の第4実施形態に係るガード体を示す正面図、(b)は(a)の平面図、(c)は(a)の右側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

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詳細に説明する。

図1は本発明が適用される自動二輪車を示す。この自動二輪車は、車体フレームFRの前半部を構成するメインフレーム1の前端にヘッドパイプ2が取り付けられ、このヘッドパイプ2に回動自在に挿通されたステアリングシャフト3を介してアップブラケット4およびロワブラケット5が取り付けられ、これらアップブラケット4およびロワブラケット5にフロントフォーク8が支持され、このフロントフォーク8の下端部に前輪9が支持されている。フロントフォーク8の上端部のアップブラケット4にハンドル10が取り付けられている。

【 0 0 1 7 】

前記メインフレーム 1 の後端下部には、スイングアームブラケット 1 1 が設けられ、このスイングアームブラケット 1 1 に、スイングアーム 1 2 が、前端部に挿通されたピボット軸 1 3 を介して上下揺動自在に支持されている。このスイングアーム 1 2 の後端部には後輪 1 4 が支持されている。メインフレーム 1 の中央下部には多気筒エンジン E が支持されている。前記エンジン E のシリンダヘッド 1 7 には複数の排気管 1 8 が接続され、これら排気管 1 8 は車体後部の両側に一つずつ配置されたマフラ 2 0 に接続されている。

【 0 0 1 8 】

前記メインフレーム 1 の後部に連結されたリヤフレーム 2 1 が車体フレーム F R の後半部を構成しており、このリヤフレーム 2 1 にライダー用シート 3 5 と同乗者用シート 3 6 とが支持されている。リヤフレーム 2 1 は、上部のライダー用シート 3 5 および同乗者用シート 3 6 の取付箇所を除く側部全体が、テールカバー 2 4 によって覆われている。リヤフレーム 2 1 の下方には、後輪 1 4 の上方に位置する、車体構成部材の一つであるリヤフェンダ 2 7 が取り付けられており、リヤフェンダ 2 7 の後部にリヤフラップ 3 0 が装着されている。

10

【 0 0 1 9 】

メインフレーム 1 の上部、つまり、車体上部で、前記ハンドル 1 0 とライダー用シート 3 5 との間には、燃料タンク 2 8 が取り付けられている。また、車体前部に、前記ハンドル 1 0 の前方から車体前部の側方にかけての部分に覆う樹脂製のカウリング 2 9 が装着されている。

20

【 0 0 2 0 】

図 2 は、図 1 の自動二輪車の上方後部の分解斜視図を示す。リヤフレーム 2 1 はアルミニウム合金のような金属製であり、その前半部を形成するリヤフレームフロント 2 1 F と、後半部を形成するリヤフレームリヤ 2 1 R とが、左右一対ずつの連結孔 5 6 , 5 6 に挿通された図示しない締結部材より連結されて、平面視でほぼ矩形の枠状に形成されている。リヤフレームフロント 2 1 F の前端部に設けた 4 つの連結部 3 1 が締結部材 (図示せず) で図 1 のメインフレーム 1 に連結されることにより、リヤフレーム 2 1 がメインフレーム 1 に固定されている。

【 0 0 2 1 】

リヤフレームフロント 2 1 F は、左右一対の側板 2 2 A , 2 2 B と、前部および後端部の上部に配置されて車体の左右方向に延びる前部クロスメンバー 2 5 A および第 1 中間クロスメンバー 2 5 B とが一体形成されている。リヤフレームリヤ 2 1 R は、左右一対の側板 2 3 A , 2 3 B と、前後方向中央部の上部に配置された第 2 中間クロスメンバー 2 5 C と、その後方の後部クロスメンバー 2 5 D と、その後方の後端クロスメンバー 2 5 E とが一体形成されている。こうして、前部クロスメンバー 2 5 A と第 1 中間クロスメンバー 2 5 B との間、第 1 中間クロスメンバー 2 5 B と第 2 中間クロスメンバー 2 5 C との間、および第 2 中間クロスメンバー 2 5 C と後部クロスメンバー 2 5 D との間にそれぞれ、上方に開口した前部開口 2 6 A 、中部開口 2 6 B および後部開口 2 6 C が形成されている。

30

【 0 0 2 2 】

リヤカバー 2 4 は、左右一対のサイドカバー部 2 4 a , 2 4 b と、車幅方向中央のセンタカバー部 2 4 c の 3 つが連結されてなるものである。リヤカバー 2 4 には、その上部の前部に、ライダー用シート 3 5 の外形に対応した形状の前部上側開口 4 0 が設けられ、上部の後部に、同乗者用シート 3 6 の外形に対応した形状の後部上側開口 4 1 が設けられている。さらに、リヤカバー 2 4 の下部には、その全長にわたって延びた下部開口 4 2 が設けられている。

40

【 0 0 2 3 】

両サイドカバー部 2 4 a , 2 4 b のそれぞれの前部には、ねじ孔が形成された固定部 3 8 が設けられ、リヤフレームフロント 2 1 F のねじ挿入孔 5 1 に、内側から図示しないボルトのような締結部材を挿入して、この締結部材を固定部 3 8 にねじ込むことにより、両サイドカバー部 2 4 a , 2 4 b の前部がリヤフレーム 2 1 に取り付けられている。両サイ

50

ドカバー部 2 4 a , 2 4 b の後部は、リヤフレームリヤ 2 1 R に被せた配置で、2 つの固定孔 3 9 を用いたねじ結合によりリヤフレーム 2 1 に固定される。

【 0 0 2 4 】

センターカバー部 2 4 c は、前端および前後方向中央部に設けられた係合爪 4 9 を、テールカバー 2 4 に形成された係合孔 5 0 (図 6) に係合して、後端に設けられた取付孔 5 2 にボルトのような締結部材 (図示しない) を挿入し、図示しないナット部材で締め上げることで、両サイドカバー部 2 4 a , 2 4 b に固定されている。

【 0 0 2 5 】

ライダー用シート 3 5 は、リヤフレーム 2 1 の前部開口 2 6 A およびリヤカバー 2 4 の前部上側開口 4 0 を塞ぐように配置される。ライダー用シート 3 5 の後方へ突出した係止爪 3 2 を第 1 中間クロスメンバー 2 5 B に設けられたフック部 3 3 に掛け止めした状態で、前側下面に設けられた一対の取付片 3 4 を、前部クロスメンバー 2 5 A の取付部 3 7 の両側に形成された取付ねじ孔 3 7 a にそれぞれ合致させて、取付ねじ (図示しない) を取付片 3 4 の挿通孔 3 4 a から取付ねじ孔 3 7 a にねじ込んで締結することにより、ライダー用シート 3 5 がリヤフレーム 2 1 に取り付けられる。すなわち、ライダー用シート 3 5 は、取付ねじを取り外すだけでリヤフレーム 2 1 から容易に取り外すことが可能な簡易な構造で、リヤフレーム 2 1 に取り付けられている。

【 0 0 2 6 】

同乗者用シート 3 6 は、リヤフレーム 2 1 に固定されたリヤカバー 2 4 に対し後部上側開口 4 1 を上方から塞ぐように被せて配置される。同乗者用シート 3 6 の後側下面に設けた係合爪 (図示せず) をリヤフレームリヤ 2 1 R のフック部 4 3 に掛け止めし、かつ、前側下面に設けたフック (図示せず) を後部クロスメンバー部 2 5 C の上面に装着したシートロック装置に係止することにより、同乗者用シート 3 6 がリヤフレーム 2 1 に対して施錠された状態に取り付けられる。こうして同乗者用シート 3 6 が取り付けられた状態で、リヤフェンダ 2 7 を底面とし、両サイドカバー部 2 4 a , 2 4 b を側面とし、上部開口 4 0 を出入口とし、同乗者用シート 3 6 を蓋部材とする内部空間が形成され、この空間を例えば工具入れなどに利用できる。同乗者用シート 3 6 は、前記センターカバー部 2 4 c を抑えるように固定されているので、シートロック装置が解除されない限り、センターカバー部 2 4 c を取り外すことができないようになっている。

【 0 0 2 7 】

型成形品である樹脂製のリヤフェンダ 2 7 は、その前半部を形成するリヤフェンダフロント 2 7 F と後半部を形成するリヤフェンダリヤ 2 7 R とを、連結孔 6 7 に取り付けた連結部材 (図示しない) により連結して構成されている。リヤフェンダリヤ 2 7 R の後端部が、リヤフレーム 2 1 の 2 つの取付孔 4 6 から挿入される固定ねじ (図示しない) をリヤフェンダ 2 7 に形成された挿通孔 5 5 に挿通してナット (図示しない) で締め上げることで固定され、かつ、リヤフェンダフロント 2 7 F の左右両側が、リヤフェンダ 2 7 に形成された取付孔 5 3 からリヤフレーム 2 1 の側板 2 2 A , 2 2 B のねじ孔 5 4 にねじ込んだ取付ねじ (図示しない) により、リヤフレーム 2 1 に固定されている。この実施形態では、両サイドカバー部 2 4 a , 2 4 b に設けられた上記 2 つのねじ挿通孔 3 9 も、上記取付孔 4 6 および挿通孔 5 5 と共締めされている。

【 0 0 2 8 】

図 3 (a) および (b) はそれぞれ、前記リヤフェンダフロント 2 7 F を示す平面図および側面図である。このリヤフェンダフロント 2 7 F は、型成形品であって、図 3 (a) の底壁 5 8 の左右両側部に、上方へ突出する図 3 (b) に示す側壁 5 9 が形成されており、この両側壁 5 9 が図 2 のリヤフレーム 2 1 の左右両側壁の内面に接する配置でリヤフレーム 2 1 に組み合わされる。図 3 (a) に示すように、リヤフェンダフロント 2 7 F の内側の内部空間は、後方側から、E C U (電子制御ユニット) 収納空間 6 0 、排気バルブ用アクチュエータ収納空間 6 2 、ヒューズボックス収納空間 6 4 およびバッテリーボックス収納空間 6 6 に区画されている。

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50

前記 ECU 収納空間 60 における底壁 58 には、後述の ECU を走行時にがたつくことなく、かつ、取り外し不能状態に支持するための保持部 65 が一体形成されている。すなわち、ECU 収納空間 60 には、同図に 2 点鎖線で示す、電装品の一種である ECU 68 が配置され、この ECU 68 の取付箇所の前方には ECU 68 の一方向である前方への移動を規制する規制壁 71 が形成され、他方向側である後方には後方を覆う後方壁部 61 が形成され、両側方の後側には ECU 68 の位置決めを行う係止片 63、63 が形成されている。さらに、前記両側壁 59 の一部が ECU 68 の左右方向の移動を抑止しており、これら規制壁 71、後方壁部 61、係止片 63、63 および両側壁 59 は底壁 58 に直交するように立ち上がっており、これらが保持部 65 を構成している。また、ECU 68 は、図 6 からわかるように、その一部（前部）が前記第 1 中間クロスメンバー 25B の下方に位置している。

10

【0030】

図 3(a) の規制壁 71 は、車体の左右方向に延びる抑止壁部 71a と、抑止壁部 71a の左右方向中央部から後方へ延びる係合壁部 71b とを有している。抑止壁部 71a は、ECU 68 の前部に接続されたカブラ 72、72 のリヤフェンダ 27 からの持ち上げ高さが、後述する一定高さ以下の状態で ECU 68 の前方への移動を規制している。したがって、メンテナンスの際に ECU 68 の前部を一定高さを越えて持ち上げることにより、抑止壁部 71a を越えてカブラ 72、72 を前方へ引き抜くことができる。係合壁部 71b は、抑止壁部 71a よりも高く設定されており、横片 71ba と縦片 71bb とを有する、平面視で T 字形に形成されている。縦片 71bb に後述するガード体 70 が係合される。

20

【0031】

図 4 に示すように、ECU 68 は、これの要部がゴム製の保護ケース 84 の下部収納部 84a に挿入して保護され、保護ケース 84 の上部収納部 84b にはリレーボックス 83 が挿入され、この状態でリヤフェンダ 27（図 3）に設置される。保護ケース 84 には、前後の側面下部に、リヤフェンダ 27 の左右一対の係止片 63 を挿通させるスリット 87 がそれぞれ形成されている。ECU 68 には、2 つのカブラ接続用のソケット部 68a、68b が突設されており、これらソケット部 68a、68b に接続コネクタであるカブラ 72、72（図 2）がそれぞれ挿入されて前方に抜き出し可能に接続される。ECU 68 の上方は、図 6 に 2 点鎖線で示すように、センターカバー部 24c により覆われている。

30

【0032】

図 2 に戻って、リヤフレーム 21 の第 1 中間クロスメンバー 25B に、リヤフレーム 21 とは別体のガード体 70 が設けられている。ガード体 70 は 1 枚の板材から折り曲げ加工により形成されたもので、図 5(a) ~ (c) に示すように、第 1 中間クロスメンバー 25B に取り付けられる左右一対の取付片 74 と、取付片 74 の前端部に連設されて下方に延びる延出片 76 と、延出片 76 の下端に連設されて車体後方へ延びるストッパ片 78 とを有する。

【0033】

取付片 74 は後方に向かって水平に延びる、ほぼ矩形状であり、表面にはボルト挿入孔 74a が形成されている。取付片 74 の上面には、このボルト挿入孔 74a に合致するように溶接ナット 80 が溶接されている。この実施形態では、一方の取付片 74 が真っ直ぐ後方へ延び、他方の取付片 74 が斜め後方に延びているが、両方とも真っ直ぐ後方へ延びていてもよいし、両方とも斜め後方に延びていてもよい。

40

【0034】

ガード体 70 は、下方から挿入されるボルト 81 により第 1 中間クロスメンバー 25B に固定される。具体的には、第 1 中間クロスメンバー 25B に形成されたボルト挿入孔 48 および取付片 74 のボルト挿入孔 74a にボルト 81 を下方から挿入して、溶接ナット 80 に螺合することにより、ガード体 70 が第 1 中間クロスメンバー 25B に固定される。したがって、ボルト 81 が締結された状態で、ボルト 81 の頭部 81a がリヤフレーム 21 とリヤフェンダ 27 の間に位置している。この実施形態では、ボルト 81 はの頭部 8

50

1 a、工具に締め方向のみに工具に係止可能になった、いわゆるワンウェイボルトを使用している。

【0035】

延出片76は、取付片74の前端部から折れ曲がって第1中間クロスメンバー25Bの前縁の前方を通って下方に延び、さらに折れ曲がって後方へ延びる左右一对の第1接続部76aと、第1接続部76aの下端部からストッパ片78まで下方に延びる単一の第2接続部76bとを有し、第1接続部76aにリブ77がプレス加工により一体形成されている。第1接続部76aの折れ曲がった形状とリブ77により、ガード体70が補強されている。また、リブ77は、図5(b)に示すように、第1中間クロスメンバー25Bの前端面に近接しており、これによって、延出片76の水平軸まわりの回動を抑制する。

10

【0036】

第2接続部76bは左右方向に延びる、正面視(図5(a))でほぼ矩形状であり、左右方向中央部には、下方に開口して、第2接続部76bの上端縁近傍まで延びた上下方向のスリット75が形成されている。スリット75は、ストッパ片78にまで及び、ストッパ片78を左右に分断している。また、第2接続部76bの左端に、曲げ加工により折り曲げられたガイド部79が形成されている。このガイド部79に近接して図5(b)に示すように、ハーネス73が配線されるが、ガイド部79の右端は丸味79aが形成されているので、ハーネス73を損傷させることなくガイドすることができる。ただし、ガイド部79はなくてもよい。

【0037】

20

ストッパ片78は、図5(c)に示すように、カブラ72の上方に近接して配置され、カブラ72が一定高さ以上の高さに持ち上げられるのを阻止している。ここで、一定高さとは、カブラ72が抑止壁部71aを乗り越える高さ、すなわち、カブラ72の下面72aと抑止壁部71aの上面71aaとの高低差Hをいう。カブラ72が一定高さHを超えて持ち上げられなければ、カブラ72を前方に引っ張っても抑止壁部71aにより前方に移動するのが阻止され、カブラ72とともにECU68が前方に引き出されることがない。したがって、ストッパ片78の下面とカブラ72の上面との隙間Gが一定高さHよりも小さくなるように、ストッパ片78をカブラ72に近接させておけばよい。

【0038】

次に、図2のECU68およびガード体70の取り付けについて説明する。ECU68およびリレーボックス83の取り付けに際しては、先ず、図4に示すように、ECU68およびリレーボックス83を挿入した保護ケース84が、図3(a)の保持部65で囲まれたECU収納空間60の底壁58上に設置される。この設置の際に、図4の保護ケース84の2つのスリット87をリヤフェンダ27の係止片63に嵌め込む。これにより、保護ケース84がリヤフェンダ27に位置決めされて支持される。このとき、保護ケース84は、図3(a)のカブラ72、72の間に規制壁71の係合壁部71bが入り込むように位置決めされる。

30

【0039】

続いて、上述の方法により、図2に示すガード体70を、ボルト81を用いてリヤフレーム21に取り付ける。次に、リヤフレーム21をリヤフェンダ27に被せて、上述の方法で固定する。このとき、図5(a)に示すように、ガード体70のスリット75に、規制壁71の係合壁部71bの縦片71bbが入り込むことで車幅方向の位置決めがなされるとともに、第2接続部76bが横片71baの後面に近接することで、ガード体70が強制的に前方へ曲げられるのを防止している。この状態で、図6に示すように、第1中間クロスメンバー25Bがカブラ72、72の上方に位置している。その後、図2に示すテールカバー24、センターカバー部24c、同乗者シート36、ライダー用シート35の順に組み立てられる。

40

【0040】

上記構成によれば、図6に示すように、センターカバー部24cと、リヤフレーム21の第1中間クロスメンバー25BとによりECU68の上方が覆われているので、ライダ

50

ー用シート 35 (図 2) を取り外しても外部から ECU 68 にアクセスすることが困難になる。

【 0041 】

また、カブラ 72 に接続されるハーネス 73 を前方に引っ張って ECU 68 を引き出そうとしても、リヤフェンダ 27 に保持部 65 の一部分である抑止壁部 71a が設けられているので、カブラ 72 の前方への移動が規制され ECU 68 を引き出すことはできない。また、カブラ 72 を上方に持ち上げて抑止壁部 71a を越えようとしても、図 5 (c) に示すように、ガード体 70 のストッパ片 78 がカブラ 72 の上方に近接して設けられているので、ECU 68 とリヤフレーム 21 との隙間が埋められるから、カブラ 72 とともに ECU 68 が一定高さ H を越えて持ち上げられて引き出されるのを効果的に阻止できる。

10

【 0042 】

また、ガード体 70 は、図 2 に示すリヤフェンダ 27 に設けられておらず、リヤフレーム 21 にボルト 81 で固定されているだけなので、ガード体 70 を取り外したあとにリヤフェンダ 27 に突起などが残らないから、シート 35 を開けたときの外観およびメンテナンスの作業性を損なうことがない。このように、ガード体 70 が選択的に取り付けられるから、ガード体 70 を取り付けるモデルと取り付けないモデルとでリヤフレーム 21 およびリヤフェンダ 27 が共通化されるので、部品の汎用性を向上させることができる。

【 0043 】

さらに、前記ボルト 81 は下方から挿入されて車体の下側から締め付けられるので、ドライバ、ペンチ等の工具を用いてボルト 81 の頭部 81a にアクセスするのを防ぐことができる。また、ボルト 81 が締結された状態で、ボルト 81 の頭部 81a がリヤフレーム 21 とリヤフェンダ 27 との間に位置しているので、工具をボルト 81 の頭部 81a に近づけることがさらに困難になり、ガード体 70 が不所望に取り外されることを防止できる。

20

【 0044 】

ECU 68 の後方には、後方壁部 61 が形成されているので、後方から ECU 68 にアクセスするのが困難となり、ECU 68 を後方に移動させて取り外すのを効果的に防止できる。

【 0045 】

前記ガード体 70 は、1 枚の板材にプレス加工および曲げ加工を施すことで形成されるので、ガード体の構造が簡略化され、ガード体を安価に製造できる。

30

【 0046 】

図 7 (a) ~ (c) は、本発明の第 2 実施形態に係るガード体 70A を示す正面図、平面図および側面図である。このガード体 70A は 1 枚の板材から折り曲げ加工されたもので、溶接ナット 80A が取付片 74a の上面に溶接されて、ボルト 81A が上方から挿入される。補強のために、各取付片 74A の外側に接続した三角形の補強片 85 を 90 ° 折り曲げて延出片 76A の外側縁部に溶接で連結している。延出片 76A は、図 7 (a) の正面視で、スリット 75A により 2 分割された、水平な 2 つの下縁 76Aa , 76Ab の左側に外側に向かって上方に傾斜した下縁 76Ac が形成されており、これら下縁 76Aa , 76Ab および、76Ac に、180 ° 折り曲げた折り返し部 88 が形成されて、下縁 76Aa , 76Ab および、76Ac に丸味が付けられている。傾斜した左側の下縁 76Ac の下側をハーネス 73 (図 2) が通る。

40

【 0047 】

第 2 実施形態のガード体 70A によれば、補強片 85 により強度が確保されるので、板厚を薄くすることが可能となり、これにより、ガード体 70A の軽量化、生産性の向上が達成される。

【 0048 】

図 8 (a) ~ (d) は、本発明の第 3 実施形態に係るガード体 70B を示す正面図、平面図、側面図および後方斜め下方から見た斜視図である。このガード体 70B は、取付片 74B および延出片 76B を有するガード本体 90 と、補強部材 82 の 2 つの部品からな

50

る。ガード本体 90 には、取付片 74 B の後端部から上方に折り曲げられて前方へ延びる突出片 86 が形成されている。突出片 86 は、ボルト挿入孔 74 B a の開口の上方を囲むように形成される。取付片 74 B は第 1 中間クロスメンバー部 25 B に対して後方から嵌め込まれる。補強部材 82 は、1 枚の板材から曲げ加工されたもので、図 8 (d) に示すように、斜め後方から見てほぼ矩形である。

【0049】

図 8 (c) に示すように、補強部材 82 の上部 82 a は、取付片 74 B の後端部に沿うように折り曲げられている。補強部材 82 の下部 82 b は折り曲げられて前方に向って水平に延び、さらに上方へ向かってに 90 ° 折り曲げられ、その上縁 82 c がガード本体 90 の延出部 76 B に溶接されている。図 8 (d) に示すように、補強部材 82 における、ガード本体 90 のスリット 75 B に対応する位置には、補強部材スリット 92 が形成され、両スリット 75 B , 92 は連続している。

10

【0050】

図 8 (a) に示すように、補強部材 82 の左右方向両側部には、延出部 76 B の一側縁付近で延出部 76 B に向って 90 ° 折り曲げられた折り曲げ部 82 d が形成されている。延出部 76 B の左側部には、180 ° 折り曲げた折り返し部 76 B d が形成されている。この折り返し部 76 B d は、ハーネス 73 (図 2) のガイド部として機能する。

【0051】

この第 3 実施形態によれば、図 8 (b) に示す突出片 86 がボルト 81 B の頭部 81 B a の外周面の一部に近接しているので、ボルト 81 B の頭部 81 B a の外周面に、ペンチのような工具でアクセスするのを防ぐことができる。また、補強部材 82 により、ガード体 70 B 全体の強度が向上する。

20

【0052】

図 9 (a) ~ (c) は、本発明の第 4 実施形態に係るガード体 70 C を示す正面図、平面図および側面図である。この実施形態では、取付片 74 C が平面視で矩形ではなく、円形に近い形状をしている。また、ガード体 70 は、ボルト 81 C と、非溶接のナット 80 C とで、第 1 中間クロスメンバー 25 B に締結される。延出部 76 C の上部を形成する左右一对の第 1 接続部 76 C a には、リブ 77 C が形成されている。

【0053】

第 4 実施形態に係るガード体 70 C は、折り曲げ箇所が少なく、生産性に優れている。

30

【0054】

以上のとおり、図面を参照しながら本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明の趣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。例えば、本発明のガード体 70 はリヤフレーム 21 に一体形成してもよく、また、本発明は、自動二輪車のほか、三輪車、不整地走行四輪車にも適用できる。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】

【0055】

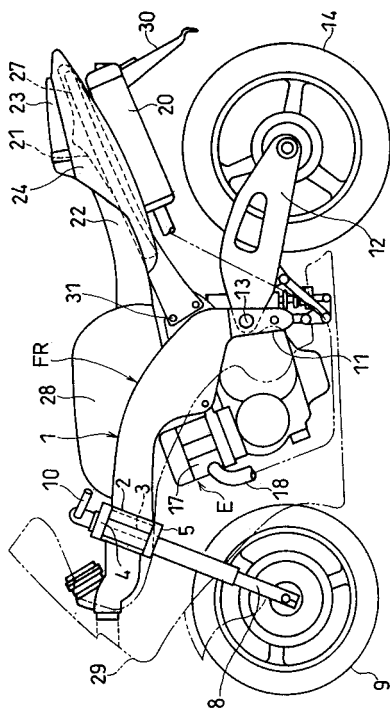
- 14 後輪
- 21 リヤフレーム
- 25 B 第 1 中間クロスメンバー部 (クロスメンバー)
- 27 リヤフェンダ
- 65 保持部
- 68 ECU (電装品)
- 70、70 A、70 B、70 C ガード体
- 71 規制壁
- 72 カプラ (接続コネクタ)
- 74 取付片
- 76 延出片
- 78 ストップパ片

40

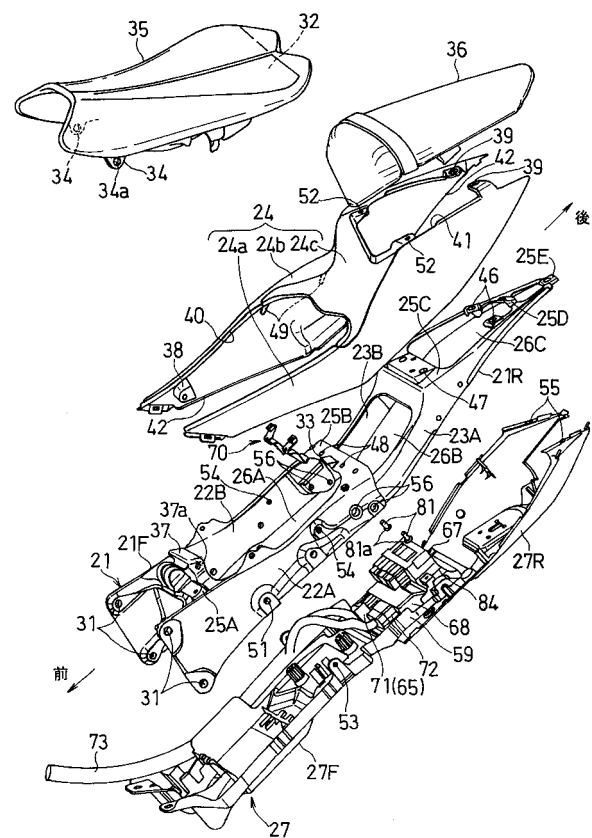
50

- 8 1 ボルト
8 1 a ボルト頭部

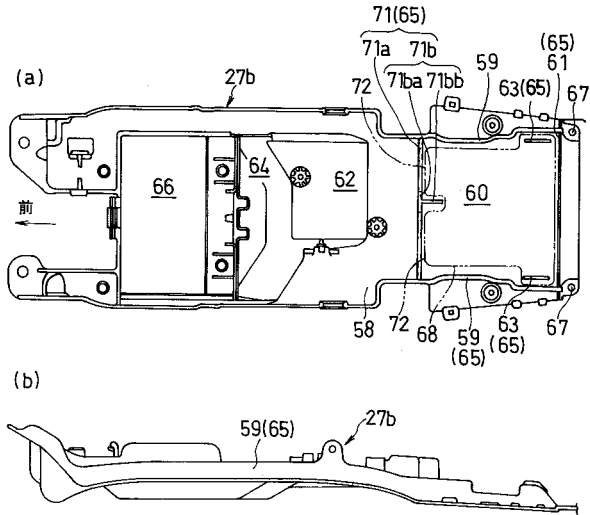
【図 1】



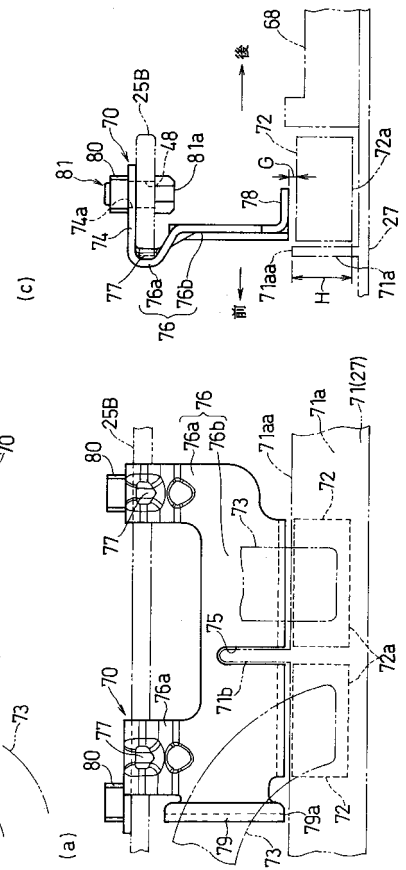
【図 2】



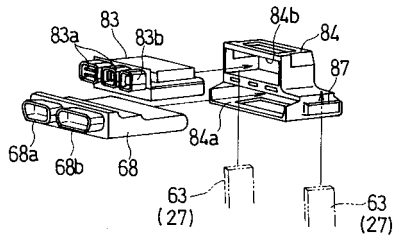
【図 3】



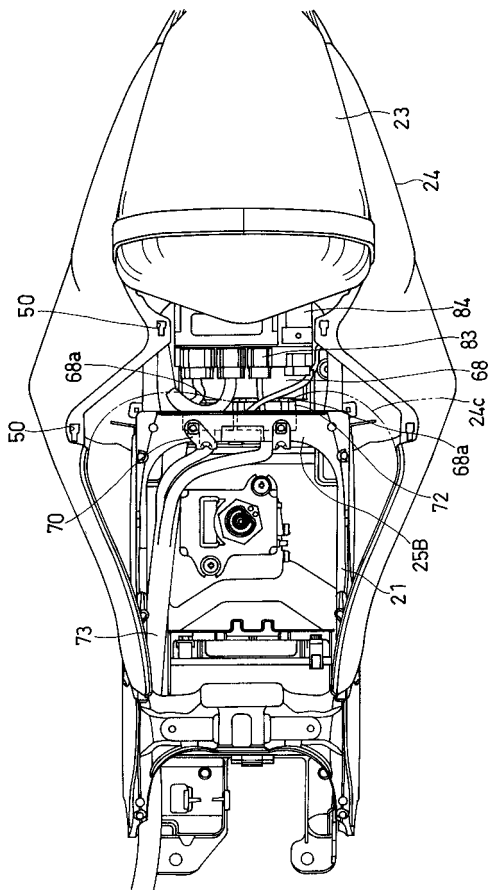
【図 5】



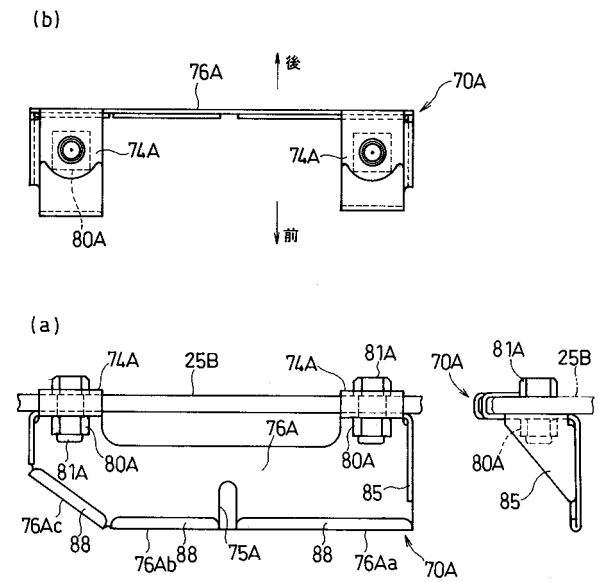
【図 4】



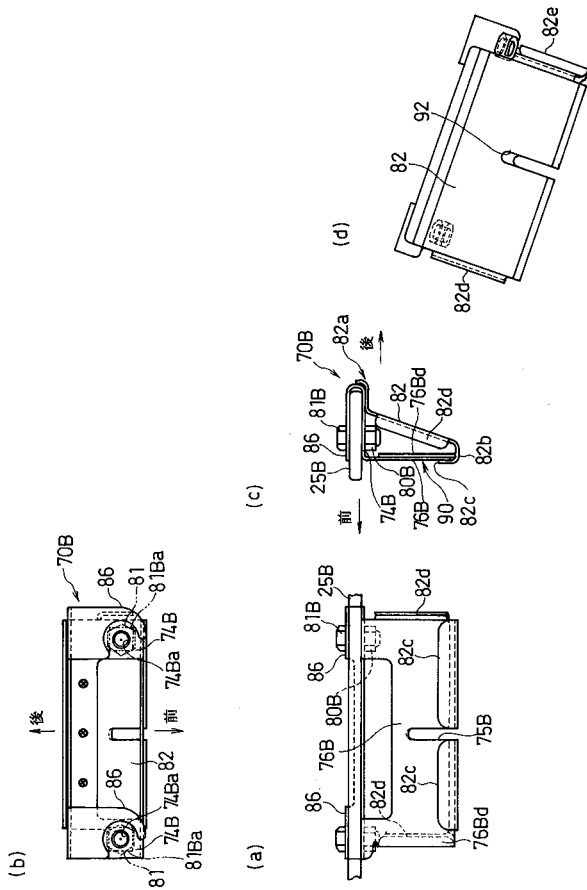
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

