

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6662603号
(P6662603)

(45) 発行日 令和2年3月11日 (2020.3.11)

(24) 登録日 令和2年2月17日 (2020.2.17)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 2 J 35/00 (2006.01)**B 6 2 J 23/00 (2006.01)**

B 6 2 J 35/00

B 6 2 J 35/00

B 6 2 J 35/00

B 6 2 J 35/00

B 6 2 J 23/00

F

A

Z

D

C

請求項の数 6 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-206974 (P2015-206974)
 (22) 出願日 平成27年10月21日 (2015.10.21)
 (65) 公開番号 特開2017-77805 (P2017-77805A)
 (43) 公開日 平成29年4月27日 (2017.4.27)
 審査請求日 平成30年5月9日 (2018.5.9)

(73) 特許権者 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
 (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】 自動二輪車の燃料タンク構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘッドパイプとシートとの間に配置された自動二輪車の燃料タンク構造であって、
 前記燃料タンクの上部に、給油口を形成する円筒体が配置され、
 前記円筒体における前記燃料タンクの上部から突出した外周面に、第1取付部が形成され、
前記第1取付部にねじ孔が形成され、
前記第1取付部に、前記燃料タンクの少なくとも上部を覆うタンクカバーが前記ねじ孔に取り付けたねじ体によって締結されている 自動二輪車の燃料タンク構造。

【請求項 2】

請求項1に記載の燃料タンク構造において、前記燃料タンクは、左右2分割の上板と単一の底板とが接合されている自動二輪車の燃料タンク構造。

【請求項 3】

請求項1または2に記載の燃料タンク構造において、前記タンクカバーの前後方向中間部が前記第1取付部に取り付けられ、前部がキーリングに嵌合され、後部が前記燃料タンクの後部の第2取付部に取り付けられ、

前記燃料タンクは、左右のタンク本体を有し、

前記第2取付部は、左右の脚部と基部とを有するU字形状で、前記基部に前後方向を向いたねじ孔が形成され、前記左右の脚部が左右のタンク半体にそれぞれ接合され、

左右方向外側から前記ねじ体が前記第1取付部のねじ孔に締め付けられ、後方から他のねじ体が前記第2取付部のねじ孔に締め付けられている自動二輪車の燃料タンク構造。

10

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の燃料タンク構造において、前記タンクカバーの両側部に、左右一対のシュラウドが係止されている自動二輪車の燃料タンク構造。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の燃料タンク構造において、前記シュラウドに、前記タンクカバーと前記燃料タンクとの隙間を覆うインナシュラウドが装着されている自動二輪車の燃料タンク構造。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の燃料タンク構造において、前記インナシュラウドが、前記シュラウドに締結されている自動二輪車の燃料タンク構造。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ヘッドパイプとシートとの間に配置される自動二輪車の燃料タンク構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

自動二輪車の燃料タンクにおいて、その上方や外側方をタンクカバーで覆ったものがある（例えば、特許文献 1）。このような自動二輪車では、燃料タンクが外側に露出しなから、外観を意匠部品として製造する必要がなくなり、設計の自由度が向上する。具体的には、複数の部材を接合することで燃料タンクを構成して、複雑な形状の燃料タンクを形成することができる。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】W O 2 0 1 3 / 1 7 9 7 0 3 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

燃料タンクでは、その上部に円筒状の給油口が設けられるが、複数の部材を接合して燃料タンクを形成する場合、真円度の高い円筒体を構成するのが難しい。また、この円筒体を含む燃料タンクの上部を覆うタンクカバーの取り付けも課題となっていた。

30

【0005】

本発明は、給油口の真円度を確保しつつ、タンクカバーを容易に取り付けることができる自動二輪車の燃料タンク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】**【0006】**

上記目的を達成するために、本発明の自動二輪車の燃料タンク構造は、ヘッドパイプとシートとの間に配置された自動二輪車の燃料タンク構造であって、前記燃料タンクの上部に、給油口を形成する円筒体が配置され、前記円筒体における前記燃料タンクの上部から突出した外周面に第 1 取付部が形成され、前記第 1 取付部に、前記燃料タンクの少なくとも上部を覆うタンクカバーが取り付けられている。

40

【0007】

この構成によれば、給油口を形成する円筒体が、燃料タンクの本体とは別体で構成されているので、給油口の真円度を容易に確保できる。その結果、ライダーからの見えが良い。また、円筒体の外周面に第 1 取付部が形成され、この第 1 取付部にタンクカバーが取り付けられている。したがって、タンクカバーの取付けが容易である。

【0008】

本発明において、前記燃料タンクは、左右 2 分割の上板と単一の底板とが接合されていることが好ましい。この構成によれば、複雑な形状の燃料タンクを容易に形成することが

50

でき、燃料タンクの形状の自由度が高くなる。一方、上板が左右２つ割りなので、給油口を真円に作り難いが、給油口が上板とは別体の円筒体で構成されているので、給油口の真円度を容易に確保できる。

【０００９】

本発明において、前記タンクカバーの前後方向中間部が前記第１取付部に取り付けられ、前部がキーシリンダに嵌合され、後部が前記燃料タンクの後部の第２取付部に取り付けられていることが好ましい。この構成によれば、タンクカバーが、その前部、中間部および後部で支持されるので、タンクカバーの支持が安定する。

【００１０】

この場合、前記タンクカバーの両側部に、左右一対のシュラウドが係止されていることが好ましい。この構成によれば、タンクカバーにシュラウドを係止するだけであるから、シュラウドの取り付けが容易である。

10

【００１１】

前記タンクカバーにシュラウドが係止されている場合、前記シュラウドに、前記タンクカバーと前記燃料タンクとの隙間を覆うインナシュラウドが装着されていることが好ましい。この構成によれば、タンクカバーと前記燃料タンクとの隙間が、インナシュラウドにより覆われているので、自動二輪車の外観が向上する。

【００１２】

前記シュラウドに前記インナシュラウドが装着されている場合、前記インナシュラウドが、前記シュラウドに締結されていることが好ましい。この構成によれば、インナシュラウドの取り付けが容易で、しかも、インナシュラウドの支持が安定する。

20

【発明の効果】

【００１３】

本発明の自動二輪車の燃料タンク構造によれば、給油口を形成する円筒体が、燃料タンクの本体とは別体で構成されているので、給油口の真円度を容易に確保できる。その結果、ライダーからの見栄えが良い。また、円筒体の外周面に第１取付部が形成され、この第１取付部にタンクカバーが取り付けられている。したがって、タンクカバーの取付けが容易である。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

30

【図１】本発明の第１実施形態に係る燃料タンク構造を備えた自動二輪車を示す側面図である。

【図２】同自動二輪車の車体フレームを示す斜視図である。

【図３】同自動二輪車の燃料タンクを示す側面図である。

【図４】同燃料タンクを示す背面図である。

【図５】同自動二輪車のタンク上部カバーを示す側面図である。

【図６】同タンク上部カバーを示す底面図である。

【図７】同自動二輪車のシュラウドを示す内面図である。

【図８】同自動二輪車のインナシュラウドを示す側面図である。

【図９】同燃料タンクの取付状況を示す分解側面図である。

40

【図１０】同タンク上部カバーの取付状況を示す斜視図である。

【図１１】同燃料タンクのタンクキャップ取付部を示す縦断面図である。

【図１２】同燃料タンクのタンクキャップ取付部を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

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。本明細書において、「左側」および「右側」は、車両に乗車した運転者から見た左右側をいう。

【００１６】

図１は本発明の第１実施形態に係る燃料タンク構造を備えた自動二輪車の側面図である。この自動二輪車の車体フレームＦＲは、前半部を形成するメインフレーム１と、後半部

50

を形成するリヤフレーム 2 とを有している。メインフレーム 1 の前端にヘッドパイプ 4 が設けられ、このヘッドパイプ 4 にステアリングシャフト（図示せず）を介してフロントフォーク 8 が回転自在に軸支されている。フロントフォーク 8 の上端部に操向用のハンドル 6 が固定され、フロントフォーク 8 の下端部に前輪 10 が取り付けられている。

【0017】

メインフレーム 1 の後端部に、スイングアームブラケット 9 が設けられている。このスイングアームブラケット 9 に取り付けられたピボット軸 16 の回りに、スイングアーム 12 が上下揺動自在に軸支されている。このスイングアーム 12 の後端部に、後輪 14 が回転自在に支持されている。

【0018】

メインフレーム 1 の下部でスイングアームブラケット 9 の前側に、エンジン E が取り付けられている。エンジン E がドライブチェーン 11 を介して後輪 14 を駆動する。本実施形態のエンジン E は、空冷単気筒エンジンである。ただし、エンジン E の形式はこれに限定されるものではない。エンジン E の前部の上方に、エアクリーナ 17 が配置されている。エアクリーナ 17 は、外気を浄化して清浄空気を生成する。エアクリーナ 17 を通過した清浄空気は、吸気としてエンジン E に導入される。

【0019】

メインフレーム 1 の上部に燃料タンク 15 が配置され、リヤフレーム 2 にライダー用シート 18 および同乗者用シート 20 が支持されている。つまり、燃料タンク 15 は、ヘッドパイプ 4 とライダー用シート 18 との間に配置されている。燃料タンク 15 の前方でヘッドパイプ 4 の後方に、キーシリンダ 69 が配置されている。また、車体前部、詳細には、フロントフォーク 8 の前方に、ヘッドランプ 22 とこれを覆う樹脂製のフロントカウル 24 が配置され、フロントフォーク 8 に支持されている。すなわち、本実施形態の自動二輪車は、舵角に応じてヘッドランプ 22 と小形のフロントカウル 24 の向きが変わる、いわゆるビキニカウルタイプの自動二輪車である。

【0020】

フロントカウル 24 の後方、より詳細には、フロントフォーク 8 の後方に、左右一対の樹脂製のシュラウド 25 が配置されている。シュラウド 25 は、側面視で、後方に開いたほぼ V 形状であり、前端部から後方下方に傾斜して延びるシュラウド部 25a と、前端部から後方上方に傾斜して延びるタンクサイドカバー部 25b とを有している。シュラウド部 25a は、エンジン E の前部の上方のエアクリーナ 17 を外側方から覆い、タンクサイドカバー部 25b は、燃料タンク 15 の前部の側部と中間部の上部の側部とを覆っている。

【0021】

シュラウド 25 のタンクサイドカバー部 25b の後方に、左右一対の樹脂製のサイドカバー 26 が配置されている。サイドカバー 26 は、燃料タンク 15 の下部およびライダー用シート 18 の前部の下方を外側方から覆っている。シュラウド 25 のシュラウド部 25a の後方でサイドカバー 26 の下方に、左右一対の樹脂製のピボットカバー 28 が配置されている。ピボットカバー 28 は、メインフレーム 1、スイングアームブラケット 9 およびピボット軸 16 を外側方から覆っている。サイドカバー 26 の後方で同乗者用シート 20 の下方に、左右一対の樹脂製のリヤカバー 31 が配置されている。リヤカバー 31 は、ライダー用シート 18 の後部および同乗者用シート 20 とリヤフェンダ 29 との間を外側方から覆っている。

【0022】

シュラウド 25 のタンクサイドカバー部 25b の上方に、タンクカバーの一例であるタンク上部カバー 30 が配置されている。タンク上部カバー 30 は、少なくとも燃料タンク 15 の上面を覆うものであり、上面と側面の上部とを覆うタンクカバーとしてもよい。その場合、シュラウド 25 のタンクサイドカバー部 25b を小さくする。タンク上部カバー 30 は、燃料タンク 15 の上部を上方から覆っている。また、シュラウド 25 の前方でタンク上部カバー 30 の前端部の下方に、タンク上部カバー 30 と燃料タンク 15 との隙間

10

20

30

40

50

を覆う左右一対の樹脂製のインナシュラウド 3 2 が配置されている。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、メインフレーム 1 は、ヘッドパイプ 4 から後方斜め下方に延びる 1 本の円筒パイプ 1 a を有している。一方、リヤフレーム 2 は、メインフレーム 1 の後端部から後方斜め上方に延びる左右一対の円筒パイプ 2 a , 2 a を有している。メインフレーム 1 の円筒パイプ 1 a の前端部に、上方に突出する 2 本の支柱 3 4 が、溶接により固着されている。

【 0 0 2 4 】

メインフレーム 1 の円筒パイプ 1 a の前部で、支柱 3 4 の後方に、第 1 タンク取付部 3 6 が溶接により取り付けられている。第 1 タンク取付部 3 6 は、板金からなり、後方斜め上方を向くピン挿通孔 3 6 a が形成されている。ピン挿通孔 3 6 a は、車幅方向に並んで 2 つ形成されている。支柱 3 4 の両側方に、カバー取付部 3 5 がそれぞれ設けられている。各カバー取付部 3 5 は、板金からなり、前方斜め上方を向くカバー取付孔 3 5 a が形成されている。

10

【 0 0 2 5 】

リヤフレーム 2 の前端部に、リヤフレーム 2 の円筒パイプ 2 a , 2 a を連結する第 2 タンク取付部 3 8 が設けられている。第 2 タンク取付部 3 8 は、板金からなり、車幅方向に延びて、その両端部が左右の円筒パイプ 2 a , 2 a にそれぞれ溶接で連結されている。第 2 タンク取付部 3 8 には、上下方向を向く第 1 ねじ孔 3 8 a が形成されている。本実施形態では、第 1 ねじ孔 3 8 a は、溶接ナットで構成され、車幅方向に並んで 2 つ形成されている。

20

【 0 0 2 6 】

図 3 および図 4 は、燃料タンク 1 5 の側面図および背面図である。図 3 に示すように、燃料タンク 1 5 は、燃料が貯留されるタンク本体 4 0 と、給油口 4 2 を形成する円筒体 4 4 とを有している。図 4 に示すように、タンク本体 4 0 は、タンクの外周面および上面を構成する上板 4 6 と、タンクの底面を構成する底板 4 8 とを有している。さらに、上板 4 6 は、左側のタンク半体 4 6 L と右側のタンク半体 4 6 R とを接合することで構成されている。つまり、タンク本体 4 0 は、左右 2 分割の上板 4 6 と単一の底板 4 8 とが接合されている。

【 0 0 2 7 】

30

このタンク本体 4 0 の上部に、前記円筒体 4 4 が溶接により固着されている。円筒体 4 4 は、左右のタンク半体 4 6 L , 4 6 R に渡って配置されている。円筒体 4 4 におけるタンク本体 4 0 の上部から突出した外周面に、第 1 取付部 5 5 が形成されている。詳細には、円筒体 4 4 の外周面における車幅方向両側部に、一対の第 1 取付部 5 5 、 5 5 がそれぞれ設けられている。各第 1 取付部 5 5 は、板材を折り曲げ加工することで形成されたフランジ付きの U 字形状で、図 3 に示す 2 つの脚部 5 5 a , 5 5 a のフランジ 5 5 a 1 で円筒体 4 4 の外周面に溶接で接合され、基部 5 5 b に車幅方向を向いた第 2 ねじ孔 5 6 が形成されている。本実施形態の第 2 ねじ孔 5 6 は、基部 5 5 b に接合された溶接ナットで構成されている。

【 0 0 2 8 】

40

底板 4 8 は、その前部 4 8 a が上方に折り返されて、タンク本体 4 0 の前方から見える前面の一部を構成している。同様に、底板 4 8 の後部 4 8 b も上方に折り返されて、タンク本体 4 0 の後方から見える後面の一部を構成している。

【 0 0 2 9 】

底板 4 8 の前部 4 8 a に、前方に突出するピン 5 0 が設けられている。ピン 5 0 は、車幅方向並んで 2 本設けられ、板材からなる取付片 5 2 を介して、底板 4 8 の前部 4 8 a に取り付けられている。取付片 5 2 の底板 4 8 への取付けは、例えば、スポット溶接により行われる。

【 0 0 3 0 】

底板 4 8 の後部 4 8 b に、後方に突出する支持片 5 4 が設けられている。支持片 5 4 は

50

、上方を向く平面を有する板金からなり、上下方向を向く第1ねじ挿通孔54aが形成されている。第1ねじ挿通孔54aは、車幅方向に並んで2つ形成されている。支持片54は、スポット溶接58により、底板48の後部48bに取り付けられている。本実施形態では、スポット溶接58は4箇所で行われている。

【0031】

燃料タンク15のタンク本体40の後面に、第2取付部60が設けられている。第2取付部60は、板材を折り曲げ加工することで形成されたフランジ付きのU字形状で、その2つの脚部60a、60aのフランジ60a1でタンク本体40に接合され、基部60bに前後方向を向いた第3ねじ孔62が形成されている。本実施形態の第3ねじ孔62は、基部60bに接合された溶接ナットで構成されている。

10

【0032】

第2取付部60は、左右のタンク半体46L、46Rに渡って配置されている。詳細には、第2取付部60の左側の脚部60aが左側のタンク半体46Lに接合され、右側の脚部60aが右側のタンク半体46Rに接合されている。本実施形態では、第2取付部60は、スポット溶接64によりタンク本体40に取り付けられている。本実施形態では、スポット溶接64は4箇所で行われている。

【0033】

図5および図6はそれぞれ、タンク上部カバー30の側面図および底面図である。図5に示すように、タンク上部カバー30は、側面視で、燃料タンク15の形状に沿って、前端から後端に向かって上方に湾曲した弓形状である。タンク上部カバー30における前後方向の中間部に、下方に突出した取付片66が形成されている。取付片66は、車幅方向の両側縁にそれぞれ設けられている。各取付片66には、車幅方向を向く第2ねじ挿通孔66aが形成されている。

20

【0034】

タンク上部カバー30の後端部における車幅方向中間部に、図6に示す前後方向を向いた第3ねじ挿通孔68が形成されている。また、タンク上部カバー30の後端部における第3ねじ挿通孔68の両側方に、後方を向く図5のシュラウド取付孔70がそれぞれ形成されている。

【0035】

図6に示すように、タンク上部カバー30の前後方向中央部に、給油口42を構成するカバー貫通孔72が形成されている。タンク上部カバー30の前部に、キーシリンダ挿通孔74が形成されている。キーシリンダ挿通孔74の軸心は、上方に向かって若干後方に傾斜して延びている。タンク上部カバー30における車幅方向両側部に、複数の第1係止溝76が形成されている。第1係止溝76は、前後方向に細長い溝で、本実施形態では、車幅方向両側部に前後方向に並んで4つずつ形成されている。ただし、第1係止溝76の形状、数はこれに限定されない。

30

【0036】

図7は、シュラウド25を車幅方向内側から見た内面図である。左右のシュラウド25、25は左右対称形状であるから、ここでは、右側のシュラウド25についてのみ説明し、左側のシュラウド25の説明は省略する。シュラウド25のタンクサイドカバー部25bの上縁部に、下方に突出する第1係止片78が形成されている。第1係止片78は、前後方向に並んで3つ形成されている。タンクサイドカバー部25bの後端部に、シュラウド取付片80が設けられ、このシュラウド取付片80に前後方向を向く第4ねじ挿通孔80aが形成されている。

40

【0037】

タンクサイドカバー部25bの上部における第1係止片78の前方下方に、下方に突出する第2係止片82が形成されている。第2係止片82は、シュラウド25の上部の前端部に、前後方向に並んで2つ形成されている。シュラウド25の上部の前端部で第2係止片82の下方に、内面から内方へ突出するボス84が設けられている。ボス84は、上下方向に並んで2つ形成されている。各ボス84に、車幅方向を向く第4ねじ孔84aが形

50

成されている。

【0038】

タンクサイドカバー部25bの後部の下縁に、下方に突出するサイドカバー取付片86が設けられている。このサイドカバー取付片86に、車幅方向を向いたサイドカバー取付孔86aが形成されている。シュラウド部25aの後縁に、後方に突出するピボットカバー取付片88が設けられている。このピボットカバー取付片88に、車幅方向を向いたピボットカバー取付孔88aが形成されている。

【0039】

図8は、インナシュラウド32の側面図である。左右のインナシュラウド32, 32は左右対称形状であるから、ここでは、左側のインナシュラウド32についてのみ説明し、右側のインナシュラウド32の説明は省略する。インナシュラウド32は、シュラウド25のタンクサイドカバー部25bの前縁に沿って、後方斜め上方に延びる形状である。このインナシュラウド32の上端部に、第2係止溝90が形成されている。第2係止溝90は、前後方向に細長い溝で、本実施形態では、前後方向に並んで2つ形成されている。インナシュラウド32の上端部で、第2係止溝90の前方に、下方に突出する差込み片92が形成されている。

【0040】

インナシュラウド32の下部に、車幅方向を向いた第5ねじ挿通孔94が形成されている。第5ねじ挿通孔94は、上下方向に並んで2つ形成されている。上側の第5ねじ挿通孔94の上方斜め後方に、後方斜め下方を向いた第6ねじ挿通孔96が形成されている。

【0041】

つぎに、各部品の車体への取付けについて説明する。まず、燃料タンク15の取り付けにあたり、図9に示すように、メインフレーム1に設けた第1タンク取付部36のピン挿通孔36aに、グロメットのような筒状の弾性部材98を装着する。この弾性部材98の内部に、燃料タンク15のタンク本体40のピン50を嵌合する。これにより、燃料タンク15の前部がメインフレーム1に支持される。

【0042】

つづいて、タンク本体40の支持片54の第1ねじ挿通孔54aに、両端鉚付きのグロメットのような筒状の弾性部材100を装着する。この弾性部材100の内部に、一端鉚付の円筒状のカラー101を嵌合する。さらに、このカラー101の内部に、ボルト102を上方から挿通し、リヤフレーム2に設けた第2タンク取付部38の第1ねじ孔38aに締め付ける。これにより、燃料タンク15の後部がリヤフレーム2に支持される。

【0043】

つぎに、円筒体44にタンクキャップ104を取り付ける。タンクキャップ104は、複数の(本実施形態では3本の)ボルト106により、ダンパー105を介して円筒体44に取り付けられる。ボルト106は、円筒体44の内側に設けたボスのねじ孔(図示せず)にねじ込まれる。

【0044】

つぎに、図10に示すタンク上部カバー30を車体に取り付ける。その前に、メインフレーム1の支柱34に、キーシリンダ69を取り付ける。つづいて、タンク上部カバー30のキーシリンダ挿通孔74(図6)を、キーシリンダ69に嵌合させながら、タンク上部カバー30を燃料タンク15の上部に被せる。タンク上部カバー30とキーシリンダ69との間には、ゴムダンパ(図示せず)を介在させる。さらに、図11に示すように、タンク上部カバー30のカバー貫通孔72の縁部を、ダンパー105の環状溝105aに嵌合させる。

【0045】

図10に示すタンク上部カバー30の第3ねじ挿通孔68に、後方からねじ体108を挿通し、タンク本体40の第2取付部60の第3ねじ孔62(図3)に締め付ける。図5のタンク上部カバー30の取付片66の第2ねじ挿通孔66aに、外側方から図10のねじ体110を挿通し、円筒体44の第1取付部55の第2ねじ孔56(図3)に締め付け

る。このように、タンク上部カバー 30 は、その前部がキーシリンダ 69 に嵌合され、前後方向中間部が燃料タンク 15 の第 1 取付部 55 に取り付けられ、後部が燃料タンク 15 の第 2 取付部 60 に取り付けられている。

【0046】

つぎに、図 12 のシュラウド 25 およびインナシュラウド 32 を車体に取り付ける。まず、シュラウド 25 にインナシュラウド 32 を装着して、シュラウド・アッシーを組み立てる。図 7 のシュラウド 25 の第 2 係止片 82 を、図 8 のインナシュラウド 32 の第 2 係止溝 90 に上方から差し込んで係止させる。さらに、図 12 に示す車幅方向内側からねじ体 112 を、図 8 のインナシュラウド 32 の第 5 ねじ挿通孔 94 に挿通し、図 7 のシュラウド 25 のボス 84 に設けた第 4 ねじ孔 84a に締め付ける。以上により、シュラウド・アッシーが構成される。

10

【0047】

図 12 のタンク上部カバー 30 の第 1 係止溝 76 に、シュラウド・アッシーを係止する。詳細には、4 つの第 1 係止溝 76 のうち、最も前側の第 1 係止溝 76 に、図 8 のインナシュラウド 32 の差込み片 92 を上方から差し込んで係止させ、残りの 3 つの第 1 係止溝 76 (図 12) に、図 7 のシュラウド 25 の第 1 係止片 78 を上方から差し込んで係止させる。これにより、シュラウド・アッシーが位置決めされる。これに加えて、例えば、図 1 の燃料タンク 15 やエアクリーナ 17 の側面に突起状のダンパー (図示せず) を設け、シュラウド 25 の内面にこれが嵌合される嵌合孔 (図示せず) を設けて、ダンパーの嵌合孔への差込みにより、シュラウド 25 を燃料タンク 15 やエアクリーナ 17 に支持させてもよい。

20

【0048】

この状態で、図 12 に示すリベットのような締結体 114 を、インナシュラウド 32 の第 6 ねじ挿通孔 96 に前方から挿通し、図 10 のメインフレーム 1 のカバー取付部 35 に設けたカバー取付孔 35a に取り付けると、さらに、タンク上部カバー 30 のシュラウド取付孔 70 およびシュラウド 25 の第 4 ねじ挿通孔 80a (図 7) の順に、車体の後方からねじ体 116 を挿通し、ナット (図示せず) によって締結する。以上により、シュラウド・アッシーが車体に取り付けられる。

【0049】

その後、図 7 のシュラウド 25 のサイドカバー取付片 86 のサイドカバー取付孔 86a およびピボットカバー取付片 88 のピボットカバー取付孔 88a に、図 1 のサイドカバー 26 の前端部およびピボットカバー 28 の前端部に設けた突起状のダンパ (図示せず) をそれぞれ差し込むことにより、サイドカバー 26 の前端部およびピボットカバー 28 の前端部がシュラウド 25 を介して車体に支持される。

30

【0050】

図 4 に示すように、本実施形態の燃料タンク 15 のタンク本体 40 は、左右 2 分割の上板 46L, 46R と底板 48 とが接合されることで構成されている。これにより、複雑な形状の燃料タンクを容易に形成することができ、燃料タンクの形状の自由度が高くなる。その結果、限られたスペースに配置しやすくなり、タンク容量も稼ぎやすくなる。

【0051】

その反面、上板 46L, 46R を左右 2 つ割りとすると、給油口 42 を真円とするのが難しくなる。図 1 に示すような、ヘッドパイプ 4 とライダー用シート 18 との間に燃料タンク 15 が配置される自動二輪車では、ライダーから給油口 42 が見え易いので、給油口 42 が真円に近いことが、見栄え上、望ましい。

40

【0052】

上記構成では、図 3 に示すように、給油口 42 が上板 46 とは別体の円筒体 44 で構成されているので、給油口 42 の真円度を容易に確保できる。したがって、ライダーからの見栄えが良い。

【0053】

図 11 に示すように、タンク上部カバー 30 は、給油口 42 を構成するカバー貫通孔 7

50

2を有し、このカバー貫通孔72の縁部が、ダンパー105の環状溝105aに嵌合されている。走行時の振動により、カバー貫通孔72の縁部が環状溝105aから外れたり、浮いたりするのを防ぐために、この近傍でタンク上部カバー30を固定することが望まれる。しかしながら、タンク本体40にカバー支持部を設けると、タンク上部カバー30を下方にまで大きく形成するか、取付片を下方に大きく延出させる必要がある。

【0054】

上記構成では、図10に示すように、円筒体44の外周面に第1取付部55が形成され、この第1取付部55にタンク上部カバー30の前後方向中間部が取り付けられている。したがって、タンク上部カバー30の取付けが容易であり、しかも、タンク上部カバー30および取付片66の大形化を抑制できる。タンク上部カバー30の前後方向中間部の第1取付部55への取付けに加えて、タンク上部カバー30の前部がキーシリンダ69に嵌合され、後部が燃料タンク15の第2取付部60に取り付けられている。したがって、タンク上部カバー30の支持が安定する。

【0055】

図12に示すように、タンク上部カバーの両側部の係止溝76に、左右一対のシュラウド25の第1係止片78(図7)が係止されている。これにより、シュラウド25を含むシュラウド・アッシーが容易に位置決めされる。その結果、シュラウド・アッシーの車体への取付作業が容易になる。

【0056】

また、シュラウド25に装着されたインナシュラウド32により、タンク上部カバー30と燃料タンク15との隙間が覆われているので、自動二輪車の外観が向上する。インナシュラウド32は、シュラウド25の第2係止片82(図7)を第2係止溝90に係止させることで位置決めされた後、ねじ体112によりシュラウド25に締結されている。これにより、インナシュラウド32のシュラウド25への取付けが容易で、支持も安定する。

【0057】

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。例えば、上記実施形態では、ビキニカウルタイプの自動二輪車について説明したが、本発明の燃料タンク構造は、ビキニカウルタイプ以外の自動二輪車、例えば、フロントフォークの前方にカウリングを備えないネイキッドタイプの自動二輪車、あるいは大形のカウリングを備えたハーフカウルタイプ、フルカウルタイプ等の自動二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】

【0058】

- 4 ヘッドパイプ
- 15 燃料タンク
- 18 ライダー用シート(シート)
- 25 シュラウド
- 30 タンク上部カバー(タンクカバー)
- 32 インナシュラウド
- 40 タンク本体(燃料タンク)
- 42 給油口
- 44 円筒体
- 46 上板
- 48 底板
- 55 第1取付部
- 60 第2取付部
- 69 キーシリンダ

10

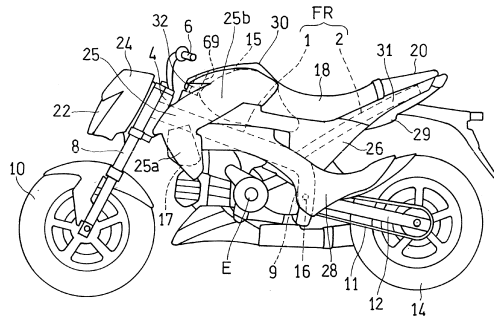
20

30

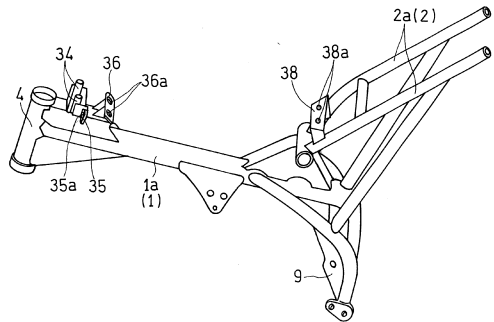
40

50

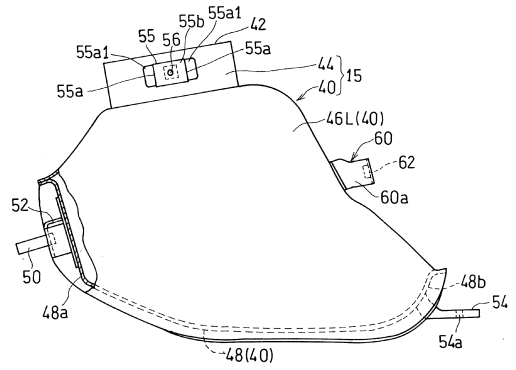
【図 1】



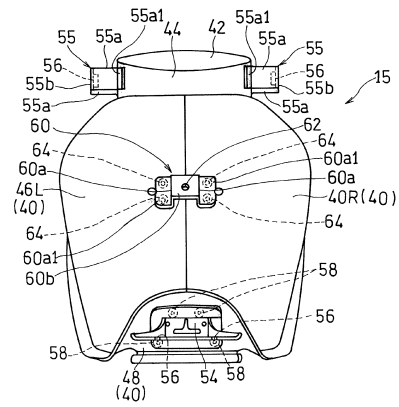
【図 2】



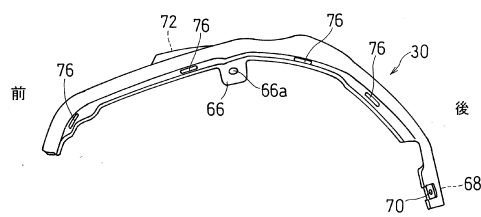
【図 3】



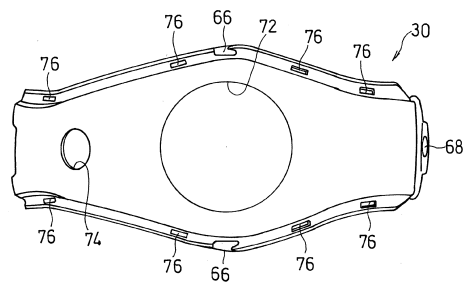
【図 4】



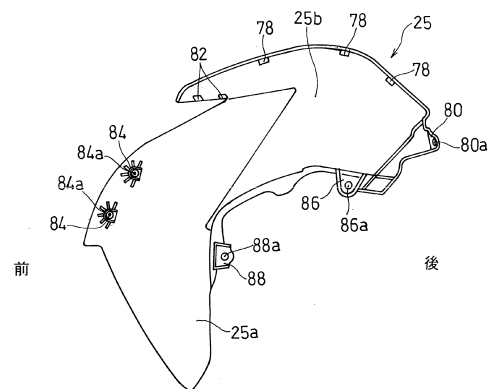
【図 5】



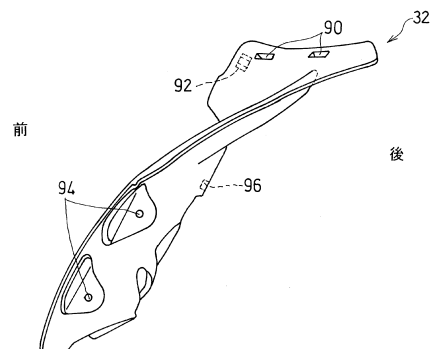
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 2 J 23/00 G

(72)発明者 梶尾 隆二
タイ国,ライオン 2 1 1 4 0 , アンパー プロア ダーン, モー 4 タンボン プロア ダー
ン 1 1 9 / 1 0 , カワサキ・モーターズ・エンタープライズ・タイランド・カンパニー・リミテ
ッド内

(72)発明者 柏原 健
タイ国,ライオン 2 1 1 4 0 , アンパー プロア ダーン, モー 4 タンボン プロア ダー
ン 1 1 9 / 1 0 , カワサキ・モーターズ・エンタープライズ・タイランド・カンパニー・リミテ
ッド内

(72)発明者 諸富 啓
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 福田 信成

(56)参考文献 国際公開第2013/179703(WO, A1)
特開2015-174584(JP, A)
特開2014-125059(JP, A)
特開2014-069772(JP, A)
特開平05-270468(JP, A)
特開2015-042511(JP, A)
特開2008-094390(JP, A)
米国特許第06105701(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 6 2 J 3 5 / 0 0
B 6 2 J 2 3 / 0 0