

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6130119号
(P6130119)

(45) 発行日 平成29年5月17日(2017.5.17)

(24) 登録日 平成29年4月21日(2017.4.21)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 J 17/00 (2006.01)

B 6 2 J 17/00

A

B 6 2 J 6/02 (2006.01)

B 6 2 J 6/02

D

請求項の数 5 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2012-219142 (P2012-219142)
 (22) 出願日 平成24年10月1日(2012.10.1)
 (65) 公開番号 特開2014-69772 (P2014-69772A)
 (43) 公開日 平成26年4月21日(2014.4.21)
 審査請求日 平成27年7月17日(2015.7.17)

(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

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フロントフォークに支持されたヘッドランプユニットと、
 前記ヘッドランプユニットとは分離された状態で車体フレームに支持され上下方向に延びて、エンジンのシリンダブロックの一部を外側方から覆う左右一対のカバー体と、
 前記カバー体の車幅方向内側に配置されて、前面視で、前記カバー体と車体との車幅方向の隙間を塞ぐ左右一対のインナカバーと、
 を備え、
前記インナカバーの車幅方向外側で前記カバー体の車幅方向内側に、発電機のレギュレータが配置され、
 前記レギュレータは、前記カバー体の内面に支持され、
 前記インナカバーにおける前記レギュレータの前方に対応する位置に、走行風の導入口が形成されている自動二輪車。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記カバー体は、前記エンジンにおける前記シリンダブロックの下端よりも上方の上方部分のうち、前端に位置する前端領域を上下方向にわたって覆っている自動二輪車。

【請求項 3】

請求項 2 において、前記上方部分のうち、後端に位置する後端領域の少なくとも一部が外側方に露出している自動二輪車。

【請求項 4】

フロントフォークに支持されたヘッドランプユニットと、
前記ヘッドランプユニットとは分離された状態で車体フレームに支持され上下方向に延
びて、エンジンのシリンダブロックの一部を外側方から覆う左右一対のカバー体と、
前記エンジンの前方に配置されたラジエータと、
前記シリンダブロックの側方に配置されて前記ラジエータの冷却液を貯留するリザーブ
タンクと、を備え、
前記カバー体が前記ラジエータおよび前記リザーブタンクを側方から覆っている自動二
輪車。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項において、さらに、前記エンジンの下部を覆うロワカウ
ルを備え、
前記カバー体と前記ロワカウルとが連結されている自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘッドランプがフロントフォークに支持された、いわゆるネイキッドタイプ
の自動二輪車に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ネイキッドタイプの自動二輪車において、車体を外側方から覆うカバー体として、エン
ジンの前方のラジエータを外側方から覆うシュラウドを設けたものがある（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 2011 - 011570 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 の自動二輪車は、ネイキッドタイプ特有の軽快感を有するが
、シュラウドの表面積が小さいため、エンジンが見える範囲が大きく、デザインの自由度
が低かった。

【0005】

本発明は、前記課題に鑑みてなされたもので、軽快感を維持しながらも、デザインの自
由度を向上させ、かつ外観の向上が図れる自動二輪車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は、フロントフォークに支持されたヘ
ッドランプユニットと、前記ヘッドランプユニットとは分離された状態で車体フレームに
支持され上下方向に延びて、エンジンのシリンダブロックの一部を外側方から覆う左右一
対のカバー体とを備えている。

【0007】

この構成によれば、ヘッドランプユニットがフロントフォークに支持された自動二輪車
において、上下方向に延び、かつ、シリンダブロックの一部を外側方から覆う大形化のカ
バー体を有することで、ネイキッドタイプ特有の軽快感を維持しながらも、例えばヘッド
パイプにカウルとともにヘッドランプが支持されるスポーツタイプのようなボリューム感
を有することができる。また、カバー体が上下方向に延びて、シリンダブロックの一部を
覆うことで、側面視でエンジン全体の姿を確認しづらくことができ、エンジンの形状
が自動二輪車全体の美観に与える影響を抑えることができる。これにより、エンジンの形

10

20

30

40

50

状に起因する車体デザインの制約を低減して、設計の自由度を向上させることができる。カバー体は、エンジンの全容を視認しづらくできればよく、シリンダブロックの全体が隠れる形状でなくともよい。さらに、このようにカバー体を大形化することにより、表面積が大きくなって剛性が向上するとともに、カバー体の内側に部品を収納することが可能となり、部品配置の自由度が向上する。

【 0 0 0 8 】

本発明において、前記カバー体は、前記エンジンにおける前記シリンダブロックの下端よりも上方の上方部分のうち、前端に位置する前端領域を上下方向にわたって覆っていることが好ましい。この構成によれば、上方部分の前端領域の全域を覆うことで、エンジンの前後方向寸法、すなわちエンジンの大きさを外観から分かりにくくできる。これにより、排気量の大小により決まるエンジンの大きさが、自動二輪車全体の美観に与える影響を抑制することができる。

10

【 0 0 0 9 】

カバー体が上方部分の前端領域を上下方向にわたって覆っている場合、前記カバー体は、前記上方部分のうち、後端に位置する後端領域の少なくとも一部が外側方に露出していることが好ましい。この構成によれば、カバー体の前後方向寸法が不所望に大きくなるのを抑制できる。また、シリンダブロックの後部が露出しているので、カバー体の着脱時に露出した部分からカバー体の取付部を確認でき、メンテナンス性が向上する。たとえば、カバー体の後端部に車体への被取付部が形成される場合、車体側に形成される取付部と、被取付部との位置合せを行い易い。

20

【 0 0 1 0 】

本発明において、前記カバー体と前記エンジンとの間に、前記エンジンを駆動するのに必要な周辺装置が配置されていることが好ましい。前記周辺装置は、例えば、レギュレータ、キャニスタ、リザーブタンク、エンジン・コントロール・ユニット（ＥＣＵ）、エンジン用ハーネス等である。この構成によれば、カバー体によって周辺装置を保護できるうえに、周辺装置が車体外側に露出するのを防いで、自動二輪車の美観が向上する。

【 0 0 1 1 】

本発明において、さらに、前記エンジンの前方に配置されたラジエータと、前記シリンダブロックの側方に配置されて前記ラジエータの冷却液を貯留するリザーブタンクとを備え、前記カバー体が前記ラジエータおよび前記リザーブタンクを側方から覆っていることが好ましい。この構成によれば、リザーブタンクを、従来よりも低いシリンダブロックの側方に配置することで、自動二輪車の重心が低下する。

30

【 0 0 1 2 】

本発明において、さらに、前記エンジンの下部を覆うロワカウルを備え、前記カバー体と前記ロワカウルとが連結されていることが好ましい。この構成によれば、カウルの表面積がさらに増大し、一層のボリューム感が出る。また、カバー体とロワカウルとを組み立ててアッシー体とした状態で、このアッシー体を車体に組み付けることができるので、組立性が向上する。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明の自動二輪車によれば、ヘッドランプユニットがフロントフォークに支持されたネイキッドタイプの自動二輪車において、上下方向に延び、かつ、シリンダブロックの一部を外側方から覆う大形化のカバー体を有することで、ネイキッドタイプ特有の軽快感を維持しながらも、ボリューム感を有することができるとともに、エンジンの形状が自動二輪車全体の美観に与える影響を抑えることができる。これにより、エンジンの形状に起因する車体デザインの制約を低減して、設計の自由度を向上させることができる。さらに、このようにカバー体を大形化することにより、剛性が向上するとともに、カバー体の内側に部品を収納することが可能となり、部品配置の自由度が向上する。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

50

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係る自動二輪車を示す右側面図である。

【図 2】同自動二輪車を示す正面図である。

【図 3】同自動二輪車の前部を、部品を一部省略して示す右側面図である。

【図 4】図 3 の左側面図である。

【図 5】図 3 の平面図である。

【図 6】図 3 の正面図である。

【図 7】同自動二輪車の右側のサイドカウルの側面図である。

【図 8】同右側のサイドカウルの正面図である。

【図 9】同自動二輪車の左側のサイドカウルの側面図である。

【図 10】同左側のサイドカウルの正面図である。

10

【図 11】同自動二輪車の口ワカウルを内側から見た図である。

【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。図 1 は、本発明の第 1 実施形態にかかる鞍乗型車両の一種である自動二輪車を示す側面図である。自動二輪車の車体フレーム F R は、前半部を構成するメインフレーム 1 と、メインフレーム 1 の後部に連結されて後半部を構成するリヤフレーム 2 とを有している。

【0016】

メインフレーム 1 の前端に、ヘッドパイプ 4 が取り付けられ、このヘッドパイプ 4 に回動自在に挿通されたステアリングシャフト（図示せず）を介して、アッパブラケット 6 および口ワブラケット 8 がメインフレーム 1 に支持され、これらアッパブラケット 6 および口ワブラケット 8 にフロントフォーク 10 が支持され、このフロントフォーク 10 の下端部に前輪 12 が支持されている。フロントフォーク 10 の上端部のアッパブラケット 6 にはハンドル 14 およびバックミラー 15 が取り付けられている。したがって、バックミラー 15 は、ハンドル 14 の操舵に応じてヘッドパイプ 4 の軸心を回動軸心として操舵方向に角変位する。

20

【0017】

メインフレーム 1 は後ろ下がりに傾斜した後端部にスイングアームブラケット 16 が形成され、このスイングアームブラケット 16 にスイングアーム 18 の前端部がピボット軸 20 を介して揺動自在に支持されている。スイングアームブラケット 16 の外側方は、樹脂製のピボットフレーム 17 により覆われている。スイングアーム 18 の後端部に後輪 22 が支持されている。メインフレーム 1 の中央部の下方位置にはエンジン E が前傾姿勢で搭載されており、このエンジン E によりチェーンのような伝達部材 21 を介して後輪 22 を駆動する。

30

【0018】

エンジン E は内燃機関であり、この実施形態では 4 サイクル並列多気筒エンジン、具体的には並列 2 気筒エンジンである。エンジン E は、クランクケース 24 と、クランクケース 24 から上方に突出したシリンダブロック 26 と、その上方のシリンダヘッド 28 と、シリンダヘッド 28 の上部に取り付けられたヘッドカバー 29 とを有している。シリンダヘッド 28 の前面から取り出された 2 本の排気管 30 が、エンジン E の下方で集合され、後輪 22 の右側に配置された排気マフラ 32 に接続されている。

40

【0019】

エンジン E におけるシリンダブロック 26 の下端よりも上方の部分、すなわちシリンダブロック 26、シリンダヘッド 28 およびヘッドカバー 29 がエンジン E の上方部分 U P を構成し、それ以外の部分がエンジン E の下方部分 L O を構成する。

【0020】

メインフレーム 1 の上部に燃料タンク 34 が配置されている。フロントフォーク 10 の前面にヘッドランプユニット 40 が支持されており、このヘッドランプユニット 40 に、ヘッドパイプ 4 およびフロントフォーク 10 の上部の前方を覆う樹脂製のフロントカウル

50

38が支持されている。詳細には、側面視において、フロントフォーク10におけるアップブラケット6とロワブラケット8との間の部位の一部が外側方に露出しており、ロワブラケット8よりも下方の部位の全体が外側方に露出している。フロントカウル38の上方には、メータユニット39が配置されている。

【0021】

本実施形態の自動二輪車は、ハンドル14の操舵に応じてヘッドランプユニット40が一体となって角変位する一体タイプである。つまり、ヘッドパイプにカウルとともにヘッドランプユニットが支持され、ハンドルを操舵してもフロントフォークは角変位するが、ヘッドランプユニットは角変位しない別体タイプとは異なっている。別体タイプは、ヘッドパイプを含むメインフレームの外側方からフロントフォークの前方までカウルが延在する構造が多く、一般的に大形のカウル構造となるのに対し、一体タイプは、フロントフォークの前方のカウルと後方のカウルとを一体化する必要がなく、各カウルが小形化され、車体の外観に軽快感を与えることができる。

【0022】

リヤフレーム2の上部には、操縦者用シート35および同乗車用シート36が装着され、操縦者用および同乗車用シート35、36とリヤフレーム2との間が、リヤカウル37により外側方から覆われている。

【0023】

エンジンEのヘッドカバー29の前方には、エンジン冷却媒体を放熱させるためのラジエータ44が配置されている。ラジエータ44は、上部が下部よりも若干前方へ偏位した前傾姿勢となっている。左右一対のカバー体であるサイドカウル(シュラウド)46(46L, 46R)が、メインフレーム1に支持されており、各サイドカウル46が、ラジエータ44の上方側方からラジエータ44の外側方およびエンジンEのシリンダヘッド28の外側方にかけて延びている。このように、シリンダヘッド28とともにラジエータ44を覆うことで、ラジエータ44への導風機能と、美観向上のためにシリンダヘッド28を外側方に露出させない遮蔽機能とを1つの部材で実現することができる。メインフレーム1に支持されたサイドカウル46は、ハンドル14を操舵しても角変位しないので、操舵時のフロントカウル38との干渉を防ぐために、フロントカウル38に対して前後方向に間隔をあけて配置されている。

【0024】

サイドカウル46は樹脂製で、フロントカウル38およびヘッドランプユニット40とは分離された状態で上下方向に延び、側面視で後方へほぼ45°傾斜したN字形状を有している。具体的には、サイドカウル46は、燃料タンク34の前部から前方斜め下方へ延びるサイドカウル上部52と、サイドカウル上部52の下端から屈曲して後方斜め下方へ延びるサイドカウル中間部53と、サイドカウル中間部53の下端から前方斜め下方へ屈曲して延びるサイドカウル下部54とを有し、これらサイドカウル上部52、サイドカウル中間部53およびサイドカウル下部54が、型成形により一体形成され、ほぼN字形状を構成している。

【0025】

サイドカウル上部52は、メインフレーム1の前半分を外側方から覆っている。サイドカウル上部52の前縁52aは、フロントフォーク10の近傍やや後方に位置している。サイドカウル中間部53は、ラジエータ44からエンジンEのシリンダヘッド28およびヘッドカバー29の一部を外側方から覆っている。また、サイドカウル中間部53の後縁53bの一部が、側面視でシリンダヘッド28の後縁にほぼ重なっている。

【0026】

サイドカウル下部54は、エンジンEのシリンダブロック26およびシリンダヘッド28の一部を外側方から覆っており、エンジンEの下部の前方でロワカウル56に連なって、ロワカウル56に連結されている。ロワカウル56は、エンジンEの下部および排気管30を外側方から覆い、後端部はスイングアームブラケット16の下端まで延び、図2に示すように、前端部は、左右のロワカウル56が互いに連結されている。

【 0 0 2 7 】

サイドカウル 4 6 の内側に、前面視で、フロントカウル 3 8 および燃料タンク 3 4 とサイドカウル 4 6 との車幅方向の隙間が塞ぐ左右一対のインナカバー 5 8 が配置されている。インナカバー 5 8 はサイドカウル 4 6 のサイドカウル上部の内側に配置され、フロントカウル 3 8 との干渉を防ぐため、前方に向かって車幅方向外側に広がるように形成されている。別部材のインナカバー 5 8 を用いることで、サイドカウル 4 6 を複雑な構造とすることができるうえに、図 2 から分かれるとおり、車幅方向寸法を大きくして車体を大きく見せつつ、車幅方向の隙間を隠すことで外観を損なわない。このように、サイドカウル 4 6 を車幅方向に広げることで、後述のように、サイドカウル 4 6 の内側に機器を配置できる。

10

【 0 0 2 8 】

図 1 に示すように、各インナカバー 5 8 の後方にメインフレーム 1 を外側方から覆うアウタカバー 6 0 が配置されている。アウタカバー 6 0 の外表面はサイドカウル上部 5 2の外表面と面一となっている。

【 0 0 2 9 】

より詳細には、サイドカウル 4 6 は、エンジン E の上方部分 U P の前端を形成する前端領域 F E の全体を上下方向にわたって覆っている。つまり、サイドカウル 4 6 の前縁 4 6 a は、前端領域 F E から前方に離れて位置している。また、サイドカウル 4 6 は、上方部分 U P の後端縁を形成する後端領域 B E の一部を覆っているにすぎず、後端領域 B E は大部分が外側方に露出している。

20

【 0 0 3 0 】

サイドカウル 4 6 の後縁、具体的には、サイドカウル中間部 5 3 の後縁 5 3 b とアウタカバー 6 0 の前縁との間に、ラジエータ 4 4 を通過した走行風を車体外部へ排出する排風口 6 6 が形成され、排風口 6 6 からシリンダヘッド 2 8 およびヘッドカバー 2 9 の一部が露出している。つまり、サイドカウル 4 6 は、ラジエータ 4 4 から排風口 6 6 への導風機能も有する。また、サイドカウル 4 6 の後縁、具体的には、サイドカウル下部 5 4 の後縁 5 4 b とピボットフレーム 1 7 の前縁との間から、シリンダヘッド 2 8 の一部およびエンジン E の下方部分 L O の大部分が露出している。

【 0 0 3 1 】

エンジン E の上方部分 U P の側方に、ラジエータ 4 4 の冷却液を貯留するリザーブタンク 6 9 が配置されている。リザーブタンク 6 9 は、エンジンを駆動するのに必要な周辺装置の一種である。リザーブタンク 6 9 は、サイドカウル 4 6 のサイドカウル中間部 5 3 に沿って延在し、その前部が側面視で、メインフレーム 1 にボルト（図示せず）により連結された右側エンジンブラケット 6 8 R に重なっている。サイドカウル 4 6 は、右側エンジンブラケット 6 8 R とともにリザーブタンク 6 9 の全体を外側方から覆っている。このようにエンジン E の上方部分 U P の側方に重量体であるリザーブタンク 6 9 を配置することで、エンジン E の上方部分 U P の前方斜め上方に配置する場合に比べて、車体の重心が低下する。

30

【 0 0 3 2 】

図 3 は、車体前部を、一部部品を省略して示した右側面図で、図 4、図 5 および図 6 はそれぞれ左側面図、平面図および正面図を示す。図 3 に示すように、エンジン E の上方部分 U P の右側方に位置するリザーブタンク 6 9 は、その前部が、リザーブタンク支持ブラケット 7 4 を介して右側エンジンブラケット 6 8 R に支持されている。具体的には、リザーブタンク支持ブラケット 7 4 がボルトのような締結部材 7 6 により右側エンジンブラケット 6 8 R に支持され、リザーブタンク 6 9 が、ボルト 7 8、7 8 により 2 箇所、リザーブタンク支持ブラケット 7 4 に支持されている。リザーブタンク 6 9 の後方上部に、右側サイドカウル 4 6 R を取り付ける第 1 取付部 8 0 が設けられている。第 1 取付部 8 0 は貫通孔 8 0 a を有している。右側エンジンブラケット 6 8 R は、メインフレーム 1 にボルト 8 1 により支持されている。

40

【 0 0 3 3 】

50

インナカバー 5 8 は、後方斜め上方に傾斜して延びる細長形状を有しており、側面視で、ヘッドパイプ 4 の下半部から燃料タンク 3 4 の前部を覆い、その全体がサイドカウル 4 6 により外側方から覆われている。インナカバー 5 8 は、その後部に上下方向を向いた貫通孔からなる 2 つの取付孔 5 8 a , 5 8 a が形成され、前方寄りの下部に下方に突出する取付片 5 8 b が設けられている。取付片 5 8 b には、左右方向を向いた貫通孔 5 8 b a が形成されている。

【 0 0 3 4 】

右側インナカバー 5 8 には、前縁に沿って 3 箇所に、右側サイドカウル 4 6 R を取り付ける第 2 取付部 5 8 c が設けられている。第 2 取付部 5 8 c は左右方向を向いた貫通孔からなる。燃料タンク 3 4 の側面にインナカバー 5 8 を固定するためのインナカバーブラケット 6 1 が取り付けられ、その後方に、右側サイドカウル 4 6 R を取り付けるための取付具 6 2 が取り付けられている。インナカバーブラケット 6 1 には、上下方向を向いたねじ孔 6 1 a が設けられている。

10

【 0 0 3 5 】

図 4 に示すように、インナカバー 5 8 の外側で左側サイドカウル 4 6 L の内側、すなわちインナカバー 5 8 と左側サイドカウル 4 6 L との間に、発電機のレギュレータ 7 0 が配置されている。レギュレータ 7 0 は、エンジンを駆動するのに必要な周辺装置の一種である。レギュレータ 7 0 は、レギュレータブラケット 7 1 を介して左側サイドカウル 4 6 L の内面に支持されている。このように、左側サイドカウル 4 6 L の内側にレギュレータ 7 0 を配置することで、自動二輪車の外観が向上する。

20

【 0 0 3 6 】

レギュレータブラケット 7 1 は、ほぼ台形状の板材からなり、4 つの角部と長辺の中間部の 5 箇所に左右方向を向いた貫通孔 7 1 a ~ 7 1 e が形成されている。これら 5 つの貫通孔のうち、2 つの貫通孔がレギュレータ取付孔 7 1 b、7 1 d を構成し、残り 3 つの貫通孔がブラケット被支持孔 7 1 a、7 1 c、7 1 e を構成する。

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、インナカバー 5 8 におけるレギュレータ 7 0 の前方に対応する位置に、レギュレータ 7 0 を冷却するための走行風を導入する導入口 7 2 が形成されている。このような導入口 7 2 を設けることで、走行時におけるレギュレータ 7 0 の温度上昇を抑制できるうえに、停車時においてもレギュレータ 7 0 の排熱性を高めることができる。なお、本実施形態では、デザイン上、左側のサイドカバー 5 8 と合わせるために、右側のサイドカバー 5 8 にも導入口 7 2 を設けている。図 4 に示すように、右側のサイドカバー 5 8 も、上述の左側のサイドカバー 5 8 と同様に、2 つの取付孔 5 8 a、5 8 a、取付片 5 8 b および 3 つの第 2 取付部 5 8 c を有する。

30

【 0 0 3 8 】

メインフレーム 1 に取り付けられた左側エンジンブラケット 6 8 L の下部寄りに、左側サイドカウル 4 6 L を支持するカウルブラケット 8 2 が支持されている。カウルブラケット 8 2 は、ほぼ前後方向に延びる板材からなり、その前端部が 2 つのボルト 8 3、8 3 により左側エンジンブラケット 6 8 L に固定され、後端部に左側サイドカウル 4 6 L を取り付ける第 3 取付部 8 4 が設けられている。第 3 取付部 8 4 は貫通孔 8 4 a を有している。

40

【 0 0 3 9 】

メインハーネス 8 5 が、燃料タンク 3 4 の下方をメインフレーム 1 に沿って前後方向に延び、エンジン E の制御ケーブル、センサケーブル等からなるエンジンハーネス 8 6 が、メインハーネス 8 5 からエンジン E に向かって分岐して、エンジン E の外側で左側サイドカウル 4 6 L の内側を下方に延びている。エンジンハーネス 8 6 は、エンジンを駆動するのに必要な周辺装置の一種である。

【 0 0 4 0 】

カウルブラケット 8 2 における左側エンジンブラケット 6 8 L の若干後方に、結束バンドのようなクランプ部材 8 8 が取り付けられ、このクランプ部材 8 8 によりエンジンハーネス 8 6 が把持されている。エンジンハーネス 8 6 は、クランプ部材 8 8 より下方で複数

50

のケーブルに分かれ、カブラ 90 を介してエンジン E の各部に接続される。このように、カウルブラケット 82 にクランプ部材 88 を設けることで、部品点数が増えるのを抑制できる。

【0041】

左側エンジンブラケット 68 L の大部分、エンジンハーネス 86 の大部分、カウルブラケット 82、クランプ部材 88 およびカブラ 90 は、左側サイドカウル 46 L により外側方から覆われている。これにより、自動二輪車の外観が向上する。また、前述の右側と同様に、燃料タンク 34 の側面に左側サイドカウル 46 L を取り付けするための取付具 62 が取り付けられている。

【0042】

図 7 および図 8 は、右側のサイドカウル 46 R のそれぞれ右側面図と正面図を示す。図 7 に示すように、右側のサイドカウル 46 R はその内面に、サイドカウル上部 52 の前縁 52 a に沿って、内側に突出する 3 つのボス部 92 を有し、図 8 に示すように、各ボス部 92 には、ねじ孔 92 a が形成されている。図 7 に示す右側のサイドカウル 46 R のサイドカウル上部 52 の後縁 52 b に後方に突出する切片 94 が形成され、切片 94 に、左右方向を向いた 2 つのボルト挿通孔 94 a が形成されている。

【0043】

サイドカウル 46 R のサイドカウル中間部 53 における後方斜め下方に傾斜した後縁 53 b の後端縁近傍の内面に、図 8 に示すように、内方に突出する被係止ピン 96 が形成されている。図 7 に示すサイドカウル 46 R のサイドカウル下部 54 の内面に、図 8 に示すように、内方に突出する 2 つの突起 98、98 が形成されている。

【0044】

図 9 および図 10 は、左側のサイドカウル 46 L のそれぞれ左側面図と正面図を示す。左側のサイドカウル 46 L も、右側のサイドカウル 46 R (図 7、8) と同様に、3 つのボス部 92、切片 94、被係止ピン 96 および 2 つの突起 98、98 を有する。さらに、左側のサイドカウル 46 L のサイドカウル上部 52 の内面に、内側に突出するボス部からなる 3 つのレギュレータ取付部 100 が形成されている。各レギュレータ取付部 100 には、ねじ孔 100 a が形成されている。

【0045】

図 11 は、右側の口ワカウル 56 を内側から見た図である。口ワカウル 56 の前方上部に、内側に開口した有底の孔からなる 2 つの係合孔 102、102 が形成されている。さらに、係合孔 102、102 の若干後方に、左右方向に向いた貫通孔からなる第 1 ボルト挿通孔 104 が形成され、口ワカウル 56 の後端部付近に左右方向に向いた貫通孔からなる第 2 ボルト挿通孔 106 が形成されている。

【0046】

つぎに、左右のサイドカウル 46 L、46 R の組立て方法について説明する。図 4 に示すレギュレータブラケット 71 のレギュレータ取付孔 71 b、71 d に、外側方 (紙面の表側) からねじのような締結部材 (図示せず) を挿通し、レギュレータ 70 に設けたねじ孔 (図示せず) に螺合することで、レギュレータ 70 をレギュレータブラケット 71 に固定する。

【0047】

つづいて、レギュレータブラケット 71 のブラケット被支持孔 71 a、71 c、71 e に内側 (紙面の表側) からねじのような締結部材 (図示せず) を挿通し、図 10 に示す右側のサイドカウル 46 R のレギュレータ取付部 100 のねじ孔 100 a に締め付けることで、レギュレータブラケット 71 が右側のサイドカウル 46 R に支持される。このように、サイドカウル 46 R にレギュレータ 70 のような周辺機器を固定する取付部 100 を形成することで、サイドカウル 46 R と周辺機器をサブアッシ化でき、組立作業を容易化できるうえに、取付部分が目立たない。

【0048】

つぎに、図 3 に示すインナカバー 58 を車体に取り付ける。ここでは、図 3 の右側のイ

10

20

30

40

50

ンナカバー 5 8 の取付け方法を説明するが、左側のインナカバー 5 8 (図 4) の取付け方法も同様である。インナカバー 5 8 の上側の取付孔 5 8 a に下方から、ねじのような締結部材 (図示せず) を挿通して、燃料タンク 3 4 に設けたねじ孔 (図示せず) に螺合し、さらに、下側の取付孔 5 8 a に上方から、ねじのような締結部材 (図示せず) を挿通して、燃料タンク 3 4 に取り付けられたインナカバーブラケット 6 1 のねじ孔 6 1 a に螺合することで、インナカバー 5 8 の後方上部を車体 (燃料タンク 3 4) に連結する。さらに、インナカバー 5 8 の取付片 5 8 b の貫通孔 5 8 b a に外側 (紙面の表側) から、ボルトのような締結部材 (図示せず) を挿通して、メインフレーム 1 に設けたねじ孔 (図示せず) にねじ込むことで、インナカバー 5 8 の前方下部をメインフレーム 1 に固定する。

【 0 0 4 9 】

10

つづいて、図 1 のサイドカウル 4 6 とロワカウル 5 6 とを連結してカウルアッシ A S S Y を構築する。図 1 1 のロワカウル 5 6 の係合孔 1 0 2 , 1 0 2 に、図 8 の右側のサイドカウル 4 6 R の突起 9 8 , 9 8 を係合することで、図 1 の右側サイドカウル 4 6 R とロワカウル 5 6 とが連結される。同様にして、左側サイドカウル 4 6 L (図 9) とロワカウル 5 6 も連結する。さらに、図 2 に示すように、ねじのような締結部材 1 1 0 を用いて、左右のロワカウル 5 6 、 5 6 を連結する。これにより左右のサイドカウル 4 6 L 、 4 6 R と左右のロワカウル 5 6 、 5 6 とが連結され、カウルアッシ A S S Y が構築される。

【 0 0 5 0 】

つぎに、カウルアッシ A S S Y を車体に取り付ける。図 8 に示す右側のサイドカウル 4 6 R の被係止ピン 9 6 を、図 3 のリザーブタンク 6 9 の第 1 取付部 8 0 の貫通孔 8 0 a に、外側 (紙面の表側) から差し込むことで、右側サイドカウル 4 6 R の上下方向中央部が車体に支持される。被係止ピン 9 6 (図 8) と貫通孔 8 0 a との間には、例えばコムのような弾性部材 (図示せず) が介在されている。

20

【 0 0 5 1 】

つぎに、図 1 0 に示す左側のサイドカウル 4 6 L の被係止ピン 9 6 を、図 4 のカウルブラケット 8 2 の第 3 取付部 8 4 の貫通孔 8 4 a に、外側 (紙面の表側) から差し込むことで、左側サイドカウル 4 6 L の上下方向中央部が車体に支持される。これにより、カウルアッシ A S S Y の上下方向中央部が車体に支持される。

【 0 0 5 2 】

つづいて、図 3 に示すインナカバー 5 8 の第 2 取付部 5 8 c , 5 8 c , 5 8 c に、内側 (紙面の反対側) からねじのような締結部材 (図示せず) を挿通して、図 8 の右側サイドカウル 4 6 R のボス部 9 2 のねじ孔 9 2 a にねじ込むことで、右側サイドカウル 4 6 R の上方前部が車体に支持される。さらに、図 3 に示すように、右側サイドカウル 4 6 R の切片 9 4 の上側のボルト挿通孔 9 4 a にボルト 1 0 8 が挿通され、燃料タンク 3 4 の取付具 6 2 のねじ孔 6 2 a にねじ込むことよって、右側サイドカウル 4 6 R の上方前部が車体に支持される。下側のボルト挿通孔 9 4 a は、アウトカバー 6 0 (図 1) との連結に用いられる。図 4 の左側サイドカウル 4 6 L の上部も、右側のサイドカウル 4 6 R (図 3) と同様に車体に支持する。これにより、カウルアッシ A S S Y の上部が車体に支持される。

30

【 0 0 5 3 】

つづいて、図 1 に示すように、ロワカウル 5 6 の第 1 ボルト通孔 1 0 4 (図 1 1) にボルト 1 1 2 を挿通し、エンジン E に設けたねじ孔 (図示せず) に螺合することで、ロワカウル 5 6 の前部が車体に支持される。さらに、ロワカウル 5 6 の第 2 ボルト通孔 1 0 6 (図 1 1) にボルト 1 1 4 を挿通し、スイングアームブラケット 1 6 に設けたねじ孔 (図示せず) に螺合することで、ロワカウル 5 6 の後部が車体に支持される。左側のロワカウル 5 6 も同様にして車体に固定する。これら締結部材 1 1 0 とボルト 1 1 2 , 1 1 4 により、カウルアッシ A S S Y の下部が車体に支持される。

40

【 0 0 5 4 】

上記構成において、上下方向に延び、かつ、シリンダブロック 2 6 の一部を外側方から覆う大形化のサイドカウル 4 6 を有することで、ネイキッドタイプ特有の軽快感を維持しながらも、例えばフルカウルのスポーツタイプのような高排気量車両並みのボリューム感

50

を有することができる。また、サイドカウル４６が上下方向に延びて、エンジンＥの上方部分ＵＰの前端領域ＦＥを覆うことで、側面視でエンジン全体の姿を確認しづらくすることができ、エンジンＥの形状が自動二輪車全体の美観に与える影響を抑えることができる。これにより、エンジンＥの形状に起因する車体デザインの制約を低減して、設計の自由度を向上させることができる。さらに、このようにサイドカウル４６を大形化することにより、表面積が大きくなって剛性が向上するとともに、図６に示すように、サイドカウル４６Ｌ、４６Ｒの内側にリザーブタンク６９、レギュレータ７０等の部品を収納することが可能となり、部品配置の自由度が向上する。

【００５５】

また、上方部分ＵＰの後端領域ＢＥの大部分が、サイドカウル４６に覆われず、外側方に露出しているため、サイドカウル４６の前後方向寸法が不所望に大きくなるのを抑制できるとともに、シリンダブロック２６の後部の露出した部分からサイドカウル４６の着脱を確認でき、メンテナンス性が向上する。具体的には、図８の右側のサイドカウル４６Ｒの被係止ピン９６と図３のリザーブタンク６９の第１取付部８０の貫通孔８０ａとの位置合せ、および図１０の左側のサイドカウル４６Ｌの被係止ピン９６と図４のカウルブラケット８２の第３取付部８４の貫通孔８４ａとの位置合せを行い易い。

【００５６】

図５に示すように、サイドカウル４６Ｌ、４６ＲとエンジンＥとの間に、エンジンを駆動するのに必要な周辺装置であるリザーブタンク６９、レギュレータ７０、ハーネス８２が配置されているため、サイドカウル４６Ｌ、４６Ｒによってこれらの周辺装置６９、７０、８２を保護できるうえに、周辺装置６９、７０、８２が車体外側に露出するのを防いで、自動二輪車の美観が向上する。

【００５７】

図１に示すように、リザーブタンク６９がシリンダブロック２６の側方に配置されているため、従来のようにエンジンＥの前方上方に配置する場合と比べて自動二輪車の重心が低下する。

【００５８】

また、サイドカウル４６と口ワカウル５６とが一体に連結されているため、カウル全体の表面積が増大し、一層のボリューム感が出る。また、サイドカウル４６と口ワカウル５６とを組み立ててカウルアッシＡＳＳＹとした状態で、このカウルアッシＡＳＳＹを車体に組み付けることができるため、組立性が向上する。

【００５９】

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、サイドカウル４６はＮ字形状に形成されたが、少なくともシリンダブロック２６の一部を外側方から覆っていればよく、Ｎ字形状以外の形状、例えば、Ｌ字形状、Ｉ字形状、円弧形状に形成されてもよい。また、エンジンＥの上方部分ＵＰの前端領域ＦＥの一部がサイドカウル４６から露出してもよい。さらに、上記実施形態では、上方部分ＵＰの後端領域ＢＥのほぼ全体が露出していたが、後端領域ＢＥの一部が露出していればよい。

【００６０】

さらに、サイドカウル４６の内部に、エンジンＥを駆動するのに必要な周辺装置の一種であるエンジン・コントロール・ユニット（ＥＣＵ）、蒸散ガス還元用のキャニスタ等を配置してもよく、あるいは、エンジンＥを駆動するのに必要な周辺装置以外にも例えば、騒音防止用のエンジンカバー、盗難防止装置、ＡＢＳユニット、無線通信用アンテナ等を配置することもできる。また、本発明の自動二輪車に搭載されるエンジンＥは、３気筒以下が好ましく、１気筒でもよく、車幅方向寸法、上下方向寸法が比較的小さいものが好ましい。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】

【００６１】

１０ フロントフォーク

10

20

30

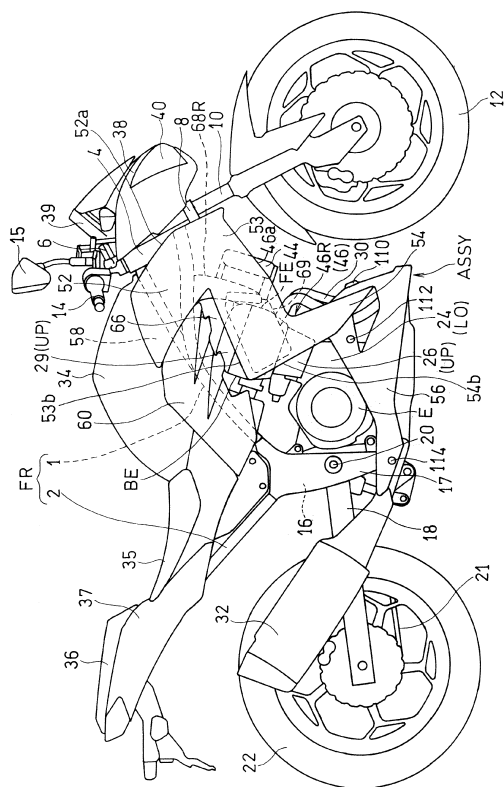
40

50

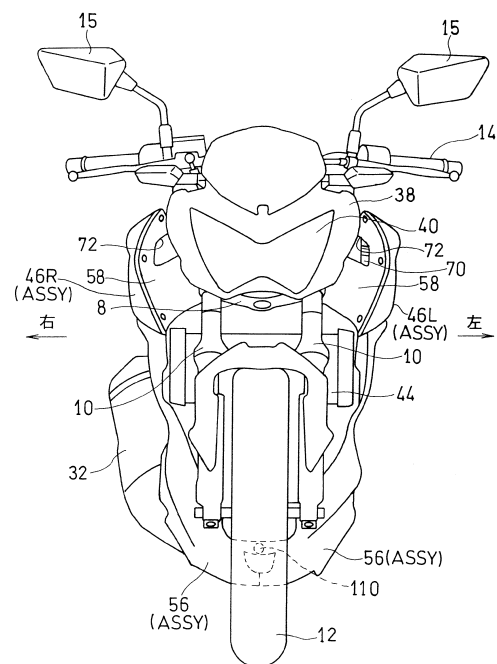
- | | |
|-----|------------------------------------|
| 2 6 | シリンドラブロック |
| 4 0 | ヘッドランプユニット |
| 4 4 | ラジエータ |
| 4 6 | , 4 6 L , 4 6 R サイドカウル (カバー体) |
| 5 6 | ロワカウル |
| 6 9 | リザーブタンク (周辺装置) |
| 7 0 | レギュレータ (周辺装置) |
| 8 6 | エンジン用ハーネス (周辺装置) |
| B E | 後端領域 |
| E | エンジン |
| F E | 前端領域 |
| F R | 車体フレーム |
| U P | 上方部分 |

10

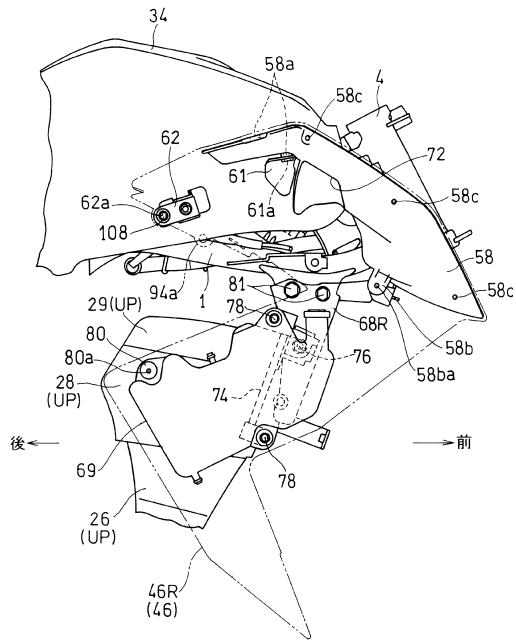
【 図 1 】



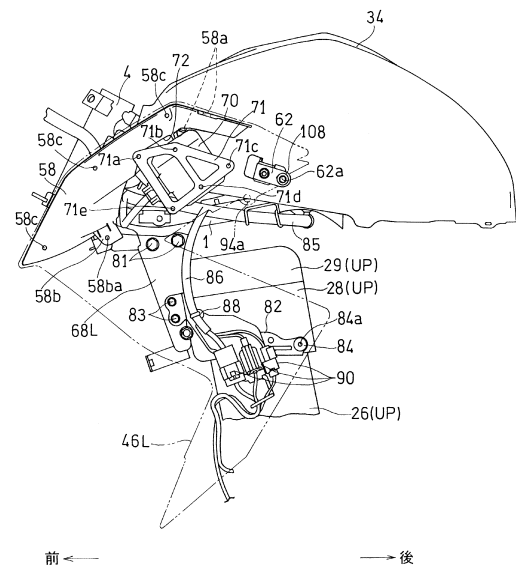
【圖 2】



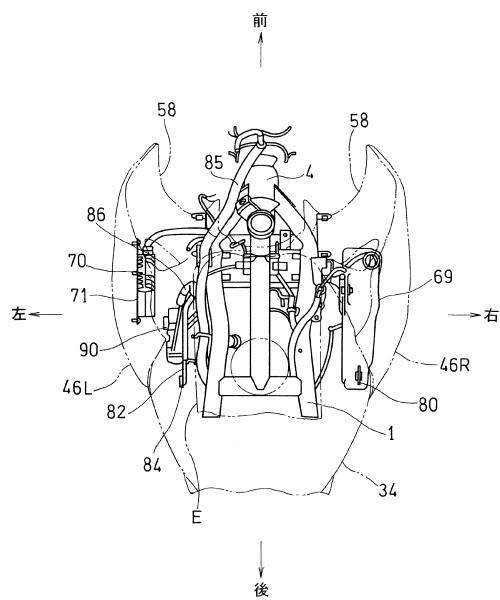
【図 3】



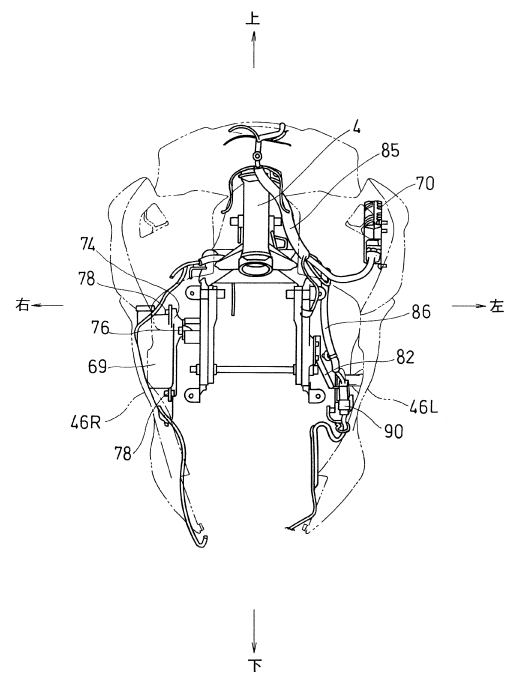
【図 4】



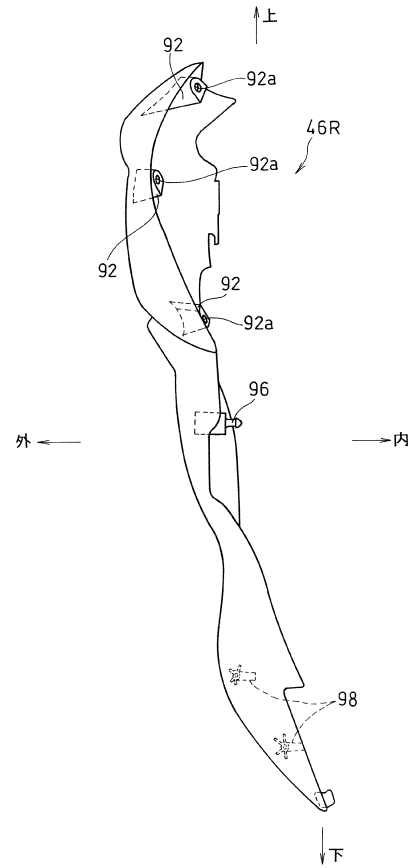
【図 5】



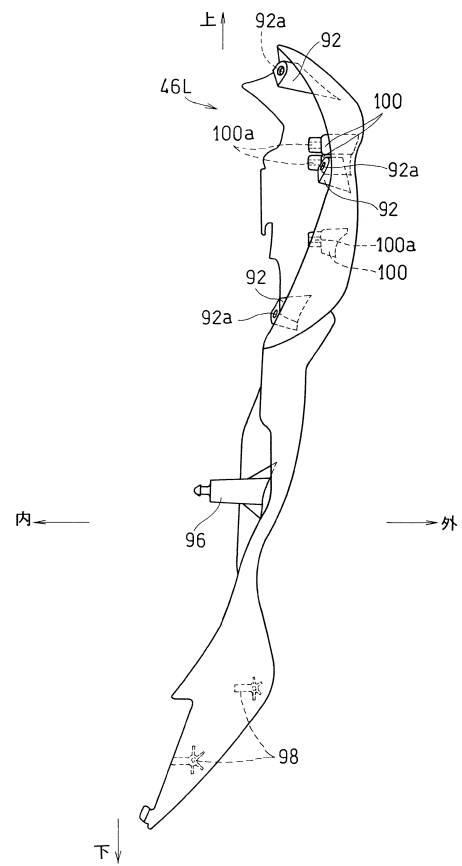
【図 6】



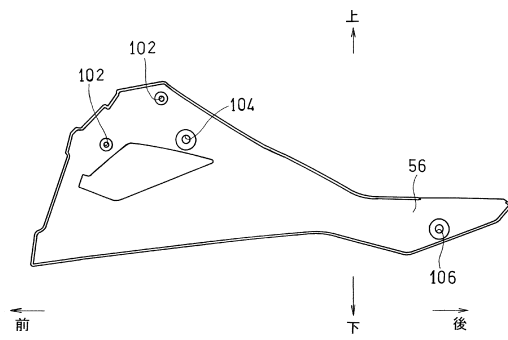
【 図 8 】



【 図 1 0 】



【図 11】



フロントページの続き

- (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
- (72)発明者 柏原 健
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 中村 泰二郎

- (56)参考文献 特開2011-088522(JP,A)
特開2011-152848(JP,A)
特開2012-096606(JP,A)
特開2009-051322(JP,A)
特開2002-302082(JP,A)
特開平04-262065(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62J