

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5460182号
(P5460182)

(45) 発行日 平成26年4月2日(2014.4.2)

(24) 登録日 平成26年1月24日(2014.1.24)

(51) Int.Cl.

F 1

B62J 99/00 (2009.01)
B62J 23/00 (2006.01)B62J 39/00
B62J 23/00E
B

請求項の数 7 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2009-196732 (P2009-196732)
 (22) 出願日 平成21年8月27日 (2009.8.27)
 (65) 公開番号 特開2011-46291 (P2011-46291A)
 (43) 公開日 平成23年3月10日 (2011.3.10)
 審査請求日 平成24年1月25日 (2012.1.25)

(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 100092772
 弁理士 阪本 清孝
 (74) 代理人 100119688
 弁理士 田邊 勇二
 (72) 発明者 猪瀬 幸司
 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 岸 智章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】自動二輪車のメータユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メータケース(102、106)と、
 前記メータケース(102、106)内に設けられる計器の文字板(110)と、
 前記文字板(110)に設けられるデジタル表示部(95、96)と、
 前記メータケース(102、106)に装着されるとともに前記文字板(110)の上
 面を覆って表示面領域を構成するレンズ(107)とを有し、
 車両操向用のバーハンドル(7)を覆うハンドルカバー(16)に設けられたメータ用
 開口部に前記メータケース(102、106)を配置した自動二輪車のメータユニットに
 おいて、

前記メータケース(102、106)には、前記レンズ(107)に張り出して前記表
 示面領域内まで延びる不透明部分(103、104)を含み、
 前記不透明部分(103、104)に、前記デジタル表示部(95、96)に表示され
 る表示態様を変化させるスイッチ操作子(100、101)が取り付けられており、
 前記スイッチ操作子(100、101)の一部が、前記不透明部分(103、104)
 の裏面側で前記文字板(110)との間の空間に配設されていることを特徴とする自動二
 輪車のメータユニット。

【請求項 2】

前記メータケース(102、106)が、前記不透明部分を含む筒状の上ケース(10
 2)および該上ケース(102)の下端部に結合されるとともに上面を開放させた下ケー

ス(106)含み、

前記レンズ(107)が、前記上ケース(102)の上端部に接合されていることを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のメータユニット。

【請求項3】

前記文字板(110)は複数の計器(92、93、94)に共通するものであり、前記不透明部分によって複数の計器(92、93、94)の表示領域間が区画されていることを特徴とする請求項1または2記載の自動二輪車のメータユニット。

【請求項4】

前記スイッチ操作子(100、101)が、前記文字板(110)の下方に配置される回路基板(108)上のスイッチ(132)を操作するものであって、該スイッチ操作子(100、101)と前記スイッチ(132)との間に介在させるロッド部(133)を含み、

前記不透明部分(103、104)が、前記文字板(110)側に折り返されて前記ロッド部(133)の側方を覆う見返し部分(134)を含んでいることを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のメータユニット。

【請求項5】

前記文字板(110)の一部に、切り欠き部(110a)を設け、前記ロッド部(133)およびその支持部材(109)が、前記切り欠き部(110a)を通って上下に延在していることを特徴とする請求項4に記載の自動二輪車のメータユニット。

【請求項6】

前記複数の計器が、第1の計器(92)と、第1の計器(92)に対して左右前方で互いに離れて配置される第2および第3の計器(93、94)とを含み、

前記不透明部分(103、104)の一つが、前記第1の計器(92)と第2の計器(93)との間に設けられ、前記不透明部分の他の一つが、前記第1の計器(92)と第3の計器(94)との間に設けられていることを特徴とする請求項3～5のいずれかに記載の自動二輪車のメータユニット。

【請求項7】

前記ハンドルカバー(16)がブレーキマスターシリンダの油量確認用開口(49)を有するとともに、

前記油量確認用開口(49)はハンドルカバー(16)に形成された凹部(18j)の底部に設けられ、

前記不透明部分(103、104)の外形が該凹部(18j)を形成している周囲の稜線(170～173)に連続していることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の自動二輪車のメータユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車のメータユニットに関するものであり、特に、新規な外観形状を与えることができる自動二輪車のメータユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の自動二輪車等の鞍乗り型車両では、例えば、特許文献1に記載されているように、メータユニットの外周部とメータユニットを装着するハンドルカバーの開口周縁部との間を覆うサブカバーを設けたものが知られている。この従来技術では、新規な外観を得るべくメータユニットの外形を変更する際に、サブカバーだけを変更するだけでメータユニットの外形変更に対応可能であり、ハンドルカバーを変更する必要がないのでメータユニットの形状変化に容易に対応することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2006-96106号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般に、メータユニットの表示面にデジタル表示部を備えるものにおいては、速度計や残燃料計等の計器の他に、トリップメータユニットのリセットスイッチや時計設定スイッチ等、各種操作スイッチを設けることがある。この各種スイッチは、メータの基板上での電気的スイッチとして設けられるため、スイッチをメータユニットの表示面内に設けることが電気的スイッチとしては配置しやすくなるが、このようなスイッチをメータユニットの表示面内に設けた場合、表示面を形成する文字板とスイッチとが同化して、乗員からの視認性が低下する可能性がある。しかし、特許文献1に記載されているような従来のサブカバーでは、メータユニットの外形変更に対応させるだけに留まり、表示面領域内におけるメータユニットの使い勝手については考慮されていなかった。 10

【0005】

本発明の目的は、メータユニットの外観形状を新規なものにし、かつ表示面のスイッチの操作性を向上させることができる自動二輪車のメータユニット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、メータケースと、前記メータケース内に設けられる計器の文字板と、前記文字板に設けられるデジタル表示部と、前記メータケースに装着されるとともに前記文字板の上面を覆って表示面領域を構成するレンズとを有し、車両操向用のバーハンドルを覆うハンドルカバーに設けられたメータ用開口部に前記メータケースを配置した自動二輪車のメータユニットにおいて、前記メータケースには、前記レンズに張り出して前記表示面領域内まで延びる不透明部分を含み、前記不透明部分に、前記デジタル表示部に表示される表示態様を変化させるスイッチ操作子が取り付けられている点に第1の特徴がある。 20

【0007】

また、本発明は、前記メータケースが、前記不透明部分を含む筒状の上ケースおよび該上ケースの下端部に結合されるとともに上面を開放させた下ケース含み、前記レンズが、前記上ケースの上端部に接合されている点に第2の特徴がある。 30

【0008】

また、本発明は、前記文字板は複数の計器に共通するものであり、前記不透明部分によって複数の計器の表示領域間が区画されている点に第3の特徴がある。

【0009】

また、本発明は、前記スイッチ操作子が、前記文字板の下方に配置される回路基板上のスイッチを操作するものであって、該スイッチ操作子と前記スイッチとの間に介在させるロッド部を含み、前記不透明部分が、前記文字板側に折り返されて前記ロッド部の側方を覆う見返し部分を含んでいる点に第4の特徴がある。

【0010】

また、本発明は、前記文字板の一部に、切り欠き部を設け、前記ロッド部およびその支持部材が、前記切り欠き部を通って上下に延在している点に第5の特徴がある。 40

【0011】

また、本発明は、前記複数の計器が、第1の計器と、第1の計器に対して左右前方で互いに離れて配置される第2および第3の計器とを含み、前記不透明部分の一つが、前記第1の計器と第2の計器との間に設けられ、前記不透明部分の他の一つが、前記第1の計器と第3の計器との間に設けられている点に第6の特徴がある。

【0012】

さらに、本発明は、前記ハンドルカバーがブレーキマスターシリンダの油量確認用開口を有するとともに、前記油量確認用開口はハンドルカバーに形成された凹部の底部に設けられ、前記不透明部分の外形が該凹部を形成している周囲の稜線に連続している点に第7の 50

特徴がある。

【発明の効果】

【0013】

第1の特徴を有する本発明によれば、メータケースが、該メータケース上に取り付けられるレンズ側に張り出している不透明部分を有しており、この不透明部分にスイッチ操作子を設けたので、メータユニットの外形形状を変更することなく、不透明部分の形状を変更するだけでメータユニットの上面つまり表示面に新規な外観形状を与えることができる。さらに、表示面領域内にスイッチ操作子を設けた場合でも、不透明部分によって文字板とスイッチ操作子とを容易に区別して認識することができ、使い勝手を向上させることができる。また、積極的に表示面領域内のスペースを利用して操作子を配置できるのでメータユニットの小型化を図ることができる。 10

【0014】

また、第2の特徴を有する本発明によれば、脆性部材であるレンズにスイッチ操作子を直接取り付けることを不要にでき、さらにレンズは接合によって上ケースに取り付けられるので、レンズと下ケースとを直接締め付けることもなく、レンズの耐久性が向上する。

【0015】

また、第3の特徴を有する本発明によれば、メータユニットで、車速、冷却水温、残燃料等、複数の情報を表示させる場合に、不透明部分によって表示領域を区分できるので、共通の文字板を使用した場合に、個々の計器の視認性を向上できる。

【0016】

また、第4の特徴を有する本発明によれば、不透明部分の見返し部によってスイッチ操作子とスイッチとの間の操作伝達部材としてのロッドが隠されるので、レンズを通した場合の文字板付近の外観がよくなる。 20

【0017】

また、第5の特徴を有する本発明によれば、文字板の外周から内側に入った領域にスイッチ操作子を配置する場合、文字板の切り欠き部にスイッチ操作子の下部構造（つまりロッド部やロッド部の支持部材）を配することができるので、組み立て性が向上する。

【0018】

また、第6の特徴を有する本発明によれば、メータユニットの上面において、左右に振り分けて不透明部分を配することによって複数のスイッチ操作子を設けた場合に、それぞれのスイッチ操作子を容易に認識することができる。 30

【0019】

また、第7の特徴を有する本発明によれば、不透明部分の外形形状がハンドルカバーのうち、曲げ部分の稜線との連続性をもたせることで、不透明部分とハンドルカバーとに一体感を生じさせる新規な外観を提供することができる。これによって、メータユニットとは別部品上にスイッチ操作子を配置したような印象を与えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態に係るメータユニットを含む自動二輪車の要部を示す上面図である。 40

【図2】本発明の一実施形態に係るメータユニットを含む自動二輪車の左側面図である。

【図3】本発明の一実施形態に係るメータユニットを含む自動二輪車の要部を示す正面斜視図である。

【図4】本発明の一実施形態に係るメータユニットを含む自動二輪車の要部を示す後方斜視図である。

【図5】本発明の一実施形態に係るメータユニットを含む自動二輪車の要部を示す左側面図である。

【図6】メータバイザを取り除いた自動二輪車の要部を示す後方斜視図である。

【図7】前カバーを取り除いた自動二輪車の要部を示す左前方斜視図である。

【図8】前カバーに形成されたねじ止め用のボスを示す断面図である。 50

【図9】前カバーと後カバーの結合部の例を示す断面図である。

【図10】前カバーのボスと後カバーのボスとの対向部の断面図である。

【図11】メータユニットの正面図である。

【図12】メータユニットの底面図である。

【図13】図11のA-A矢視図である。

【図14】図11のB-B矢視図である。

【図15】図11のC-C矢視図である。

【図16】図11のD-D矢視図である。

【図17】図11のE-E矢視図である。

【図18】図11のF-F矢視図である。

10

【図19】メータバイザの左後方斜視図である。

【図20】ヘッドライトの側面断面図である。

【図21】文字板の要部を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図2は、本発明の一実施形態に係るメータユニットを有するスクータ型自動二輪車の左側面図である。なお、以下の説明では、特に記載しない限り、前後左右等の向きは、車両における向きと同一とする。

【0022】

図2において、自動二輪車1の車体フレームは、メインフレーム2とシートレール3とを有する。メインフレーム2は車体前部に位置するヘッドライト5に先端部を接合され、略垂直に下方に伸びている縦部分21と、該縦部分21から水平に伸びている水平部分22と、水平部分22から上後方に伸びる斜め部分23とからなる側面視U字形状の部材である。このメインフレーム2の斜め部分23にシートレール3の前端が接合される。

20

【0023】

ヘッドライト5は下端部にフロントフォーク6が結合されたステアリング軸7aを旋回自在に支持し、フロントフォーク6の下端部には前輪WFが軸支され、ステアリング軸7aの上端部にはバーハンドル7が取付けられる。ハンドル7の両端にはグリップ7bが取り付けられる。メインフレーム2の後部にはエンジン8を前部に備えたパワーユニット9の前部を枢軸10で上下揺動自在に支持させ、パワーユニット9の後部はシートレール3から懸架させたリアクション11に連結される。

30

【0024】

パワーユニット9は、エンジン8の出力を变速および減速する周知の構成を有する図示しない変速機および減速機を備え、減速機の出力軸(図示せず)には後輪WRが取り付けられる。シートレール3上には乗員シートおよび同乗者シートを一体に形成したタンデムシート12が載せられる。タンデムシート12の下方には燃料タンク13を配置すると共にヘルメット14を収納することができる収納ボックス15を配置する。

【0025】

バーハンドル7は、左右端のグリップ部分を除いてハンドルカバー16で周囲を覆われる。ハンドルカバー16は、詳細を後述する前カバー17および後カバー18からなり、前カバー17にはヘッドライト20が組み込まれ、後カバー18にはメータユニット(後述)が組み込まれる。ハンドルカバー16の前カバー17にはヘッドライト20を装着するためのヘッドライト開口を有し、後カバー18には、メータユニットを装着するためのメータユニット開口が形成される。

40

【0026】

メータユニットおよびヘッドライト20の両側(両サイド)には、前カバー17および後カバー18とは別体で形成された左右1対のサブカバー19が設けられる。つまり、前カバー17、後カバー18およびサブカバー19は、互いに別部品である。サブカバー19は、互いに車体前後に分離して配置されるメータユニットとヘッドライト20とに前後端が隣接するように前カバー17から後カバー18に亘る範囲で延在する部品である。

50

【0027】

前カバー17の左右両端には、ミラー24が配置され、ヘッドライト20およびメータユニットの上辺に接するメータバイザ25の上には、ウィンドスクリーン26が配置される。このウィンドスクリーン26は、サブカバー19を上下に貫通して設けられる左右1対のウィンドスクリーンステー（図6、7を参照して後述）に取り付けられる。

【0028】

ヘッドライト5およびメインフレーム2の一部を囲むフロントカバー27およびレッグシールド28が設けられ、メインフレーム2の残部を囲むステップフロア29およびアンダカバー31が設けられる。また、シートレール3を囲む車体サイドカバー32および車体リヤカバー33が設けられる。

10

【0029】

フロントフォーク6には、ブレーキキャリパ30が設けられる。前輪WFの上側にはフロントフェンダ34が設けられ、後輪WRの上側にはリヤフェンダ36が設けられる。パワーユニット9の上方には、エンジン8に導入される空気を清浄にするエアクリーナ37が配置される。

【0030】

次に、自動二輪車の要部つまりハンドル周りを、図面を参照して詳述する。図1はハンドルカバー16を含む自動二輪車1の要部上面図、図3は同正面斜視図、図4は同後方斜視図、図5は同左側面図である。これらの図において、同符号は同一部分を示す。ハンドルカバー16は、前カバー17および後カバー18からなり、ハンドルカバー16には、サブカバー19、ヘッドライト20、メータユニット38およびメータバイザ25が装着される。前カバー17の後端部と後カバー18の前端部とは突き合わされて境界線40を形成している（図1、図5参照）。

20

【0031】

また、図1に示すように、サブカバー19は、左右外側面が前カバー17および後カバー18に面し、前端面がヘッドライト20の左右上端面に対向する。一方、左右内側面はメータバイザ25の側面に面し、後端面がメータユニット38の左右前端面に対向している。つまり、サブカバー19は、前後カバー17、18並びにヘッドライト20、メータユニット38およびメータバイザ25に隣接して配置されている。

【0032】

30

すなわち、ハンドルカバー16を構成する前カバー17および後カバー18並びにヘッドライト20、メータユニット38およびメータバイザ25等、互いに別体の部品を、これらのすべてと隣接するサブカバー19を設けることによって、一つのまとまりを生じさせている。特に、サブカバー19の前後をヘッドライト20およびメータユニット19に対面当接させることにより、車体の前後方向で離間して配置されているこれら二つの部品に一体感をもたせることができる。

【0033】

前カバー17および後カバー18の境界線40は、前カバー17の前傾面と後カバー18の後傾面とが会合して頂部（もしくは稜線）をなしており、サブカバー19も、この頂部を跨ぐように側面視で頂部を有した山形をなしている（図5参照）。

40

【0034】

図4において、後カバー18の左側部分には、上方から順にディマースイッチ41、ホーンスイッチ42、および方向指示スイッチ43が設けられる。また、後カバー18の右側部分には、上部にエンジン停止スイッチ44、下部にスタータスイッチ45がそれぞれ設けられる。これらスイッチ41～45は、後カバー18に形成される開口からスイッチの操作子が後方つまりシート12に座る乗員側に臨むように取り付けられる。

【0035】

図1には、前記スイッチ41～45を取り付ける前のハンドルカバー16を示しており、後カバー18に形成されたスイッチ41～45の装着用開口のうち、ディマースイッチ41用の開口46、ホーンスイッチ42用の開口47、エンジン停止スイッチ44用の開

50

図 4 8 が見られる。後カバー 1 8 には、ブレーキにブレーキオイルを供給するマスター・シリンダ(図示しない)のオイル量確認用開口 4 9、4 9 が設けられる。

【0036】

後カバー 1 8 の左右側面には、バーハンドル 7 が貫通して左右両側にグリップ部分が張り出せるようにハンドル用の開口 5 0 が形成される(図 4 参照)。バーハンドル 7 のグリップ部分には、それぞれグリップ 7 b、7 b が取り付けられる(図 3 参照)。

【0037】

また、前カバー 1 7 の左右側面には、図 3、図 5 に示すように、ブレーキレバー 5 1 が貫通して左右両側に張り出せるようにブレーキレバー用の開口 5 2 が形成される。さらに、前カバー 1 7 の後部には、ミラー 2 4 を支持するミラーステー 5 3 が貫通可能な開口 5 4 が形成される。この開口は境界線 4 0 側に開いた U 字型をなしている。

【0038】

後カバー 1 8 は、図 1、図 4 に示すように後方部(図中下部)が狭く、前方部(図中上部)方向に向けて左右方向幅が拡大された V 字型縁 5 5 を有し、後述するブリッジ 7 2(図 6 参照)の縁とともにメータユニット装着用の開口を形成している。そして、この V 字型縁 5 5 に後面(図中下側面)が沿うようにメータユニット 3 8 が配置される。

【0039】

図 3 において、ヘッドライト 2 0 は、上縁がメータバイザ 2 5 およびサブカバー 1 9 の前縁に対面当接し、さらに左右および下方が前カバー 1 7 に対面当接している。ヘッドライト 2 0 は、リフレクタ 5 6 を備え、リフレクタ 5 6 の焦点位置にはバルブ 5 7 を配置している。ヘッドライト 2 0 の前面はレンズ 5 8 で覆われる。レンズ 5 8 は、図 2 0 から理解できるように、上端が下端に対して後方に位置しているレンズ面を有する。前カバー 1 7 および後カバー 1 8 には、両者を互いに結合する際に使用されるボスや、両者をそれぞれヘッドライト 2 0 やメータユニット 3 8 に結合する際に使用されるボス等が形成される。

【0040】

ハンドルカバー 1 6 の下端寄りは、ステアリング軸 7 a を取り囲むように筒状体になっている。図 4 において、前記ハンドルカバー 1 6 の筒状体の後半分を形成する後カバー 1 8 の下端寄りには、前カバー 1 7 側に突出するボス 5 9 が形成されている。そして、図 3 に示すように、前カバー 1 7 には、後カバー 1 8 の前記ボス 5 9 に対向する位置に、後カバー 1 8 に向けて止めねじが貫通可能な孔を有する凹部 6 0 が形成される。

【0041】

前カバー 1 7 の、ヘッドライト 2 0 の左右には、後カバー 1 8 側に突出するボス 6 3 が形成される。このボス 6 3 には、ヘッドライト 2 0 から左右に張り出すブラケット(図示せず)を後カバー 1 8 側から通すことができる止めねじ(図示せず)がねじ込まれる。また、前カバー 1 7 には、後カバー 1 8 側に突出するボス 1 7 a が形成され、このボス 1 7 a は、後カバー 1 8 から前カバー 1 7 側に突出するボス 1 8 a(後述)の先端部が対向する。また、前カバー 1 7 には、ヘッドライト 2 0 の上部に形成されるブラケット 7 9 の孔を通すことができる止めねじ(図 2 0 を参照して後述)がねじ込まれるボス 6 7 が形成される。

【0042】

図 4 において、後カバー 1 8 には、メータユニット 3 8 の後方側壁に対応する位置に、メータユニット 3 8 側に突出するボス 6 1 が形成される。このボス 6 1 には、メータユニット 3 8 に形成されるステー 3 8 A(図 1 1 に関して後述)の孔にメータユニット 3 8 側から通すことができる止めねじがねじ込まれる。さらに、後カバー 1 8 には、オイル量確認開口 4 9 に隣接して、前カバー 1 7 側に突出するボス 6 2 が形成される。このボス 6 2 は、後カバー 1 8 をバーハンドル 7 に結合するために設けられる(結合態様は図 7 に関して後述)。

【0043】

メータバイザ 2 5 は、2 本の止めねじ 6 6 によって後カバー 1 8 に取り付けられる。図

10

20

30

40

50

3に示すように、後カバー18には、止めねじ66がねじ込まれるねじ孔を有するステー77が左右一対設けられる(図3、図6参照)。

【0044】

図6は、メータバイザ25および前カバー17を取り外した状態を示すハンドルカバー16の後方斜視図、図7は、後カバー18の要部内側を示す斜視図であり、図1~5と同符号は同一部分を示す。図1、図5、および図6において、サブカバー19はメータバイザ25に面する側に張り出したステー19aを有しており、前カバー17および後カバー18に面する側には、下向きに張り出した垂下爪19b、19c、および19dを有している。ステー19aは孔64を有しており、この孔64には、図5に示すように下方から止めねじ65を通し、この止めねじ65をメータバイザ25に設けられたボス25aにねじ込んで、サブカバー19をメータバイザ25に結合する。前カバー17の、サブカバー19の左右外側に面する縁には、前記垂下爪19b、19cを上方から差しめる位置に、図示しない2つの溝が形成され、後カバー18の縁には前記垂下爪19dを上方から差しめる位置に、図示しない1つの溝が形成される。したがって、メータバイザ25とサブカバー19とが一体化されたアセンブリは、前記垂下爪19b、19c、19dを、それぞれに対応する前ケース17および後ケース18の溝に上方から差し込むことで、このアセンブリは前ケース17および後ケース18に係合させられる。

【0045】

図6において、メータユニット38の上部には、インジケータ表示部68が設けられる。インジケータ表示部68は、左右方向に1列に配置された方向指示表示部69、70、および方向指示表示部69、70の間に配置されるヘッドライト20の点灯状態表示部71を備える。

【0046】

後カバー18の一部分はメータユニット38の左右から中央部に延びてインジケータ表示部68の前方を横切るブリッジ72を有しており、このブリッジ72は、該ブリッジ72をメータユニット38の下ケース106のステー73(図12に関して後述)に結合するため使用されるボス74が前方に突出して形成される。ブリッジ72は、ボス74を貫通して前記ステー73にねじ込まれる止めねじ75を通す孔76と、メータバイザ25をブリッジ72に結合するため2個所に設けられ、止めねじ(図10参照)が貫通可能な孔付きのボス18aとを備える。

【0047】

ボス18a、18aのさらに左右外側には、ステー77、77が立設されている。このステー77は、メータバイザ25を後カバー18に前記止めねじ66、66(図4参照)で取り付けるためのねじ孔を有している。

【0048】

ヘッドライト20の一部を形成するヘッドライトハウジング78には、該ハウジング78をメータバイザ25に取り付けるためのブラケット79が突出している。また、サブカバー19には、ウィンドスクリーン26を支持するウィンドスクリーンステー80がそれぞれ貫通して設けられる。ウィンドスクリーンステー80は、前方に向けて4個所にウィンドスクリーン26を取り付ける留め具81を有している。

【0049】

図7において、バーハンドル7には、前方に向けてブラケット82が接合されており、該ブラケット82には、さらに上方に伸びて別のブラケット83が接合されている。サブカバー19を貫通しているウィンドスクリーンステー80の下端部にはブラケット84が接合されており、このブラケット84をハンドル側のブラケット82にボルト結合することによって、ウィンドスクリーン26をバーハンドル7に結合させる。符号85はブラケット84側から挿入されるボルト、符号86はブラケット82の下面に接合されているナットである。

【0050】

ブラケット83は、後カバー18に形成されているボス62の前面に對向しており、

10

20

30

40

50

プラケット 8 3 を通して止めねじ 8 7 をボス 6 2 にねじ込むことにより、後カバー 1 8 をバーハンドル 7 に結合される。符号 8 8 は方向指示スイッチ 4 3 のための取付孔である。また、符号 8 9 は、ステアリング軸 7 a にバーハンドル 7 を連結するための連結部材である。

【0051】

図 8 は、前カバー 1 7 のボス 6 3 の断面図である。ボス 6 3 には、止めねじ（タッピングねじ）をねじ込む孔 6 3 a が形成されている。

【0052】

図 9 は、前カバー 1 7 に形成される凹部 6 0 の断面図であり、後カバー 1 8 のボス 5 9 を併せて示す。前カバー 1 7 の凹部 6 0 の底部には止めねじ 9 0 が貫通可能な孔が形成されており、一方、後カバー 1 8 に形成されているボス 5 9 には、この止めねじ 9 0 をねじ込むねじ孔が形成される。したがって、前カバー 1 7 側から止めねじ 9 0 を挿入して後カバー 1 8 のボス 5 9 にねじ込むことにより、前カバー 1 7 と後カバー 1 8 とを結合することができる。

10

【0053】

図 10 は、前カバー 1 7 のボス 1 7 a と後カバーのボス 1 8 a との対向部の断面図である。図 10 において、メータバイザ 2 5 で覆われた前カバー 1 7 の部分には、ボス 1 7 a が後カバー 1 8 側に突出している。このボス 1 7 a の先端は、後カバー 1 8 の側に形成されたボス 1 8 a の先端に対向している。後カバー 1 8 側のボス 1 8 a には止めねじ 1 8 c が貫通する孔が形成され、前カバー 1 7 側のボス 1 7 a には、止めねじ 1 8 c がねじ込まれるねじ孔が形成される。この構成により、止めねじ 1 8 c を後カバー 1 8 側からボス 1 8 a を通してボス 1 7 a のねじ孔にねじ込み、前カバー 1 7 と後カバー 1 8 とを結合することができる。

20

【0054】

次に、メータユニット 3 8 およびメータバイザ 2 5 を詳述する。図 11 はメータユニット 3 8 の正面図、図 12 はメータユニット 3 8 の底面図、図 13 は図 11 の A - A 矢視断面図、図 14 は図 11 の B - B 矢視断面図、図 15 は図 11 の C - C 矢視断面図、図 16 は図 11 の D - D 矢視断面図、図 17 は図 11 の E - E 矢視断面図である。

【0055】

図 11 において、正面視で外³形が略逆三角形に形成されるメータユニット 3 8 は、計器部 9 1 と、計器部 9 1 の前方に位置するインジケータ表示部 6 8 とからなる。計器部 9 1 には、第 1 の計器としての速度計 9 2 、第 2 の計器としての残燃料計 9 3 、第 3 の計器としての冷却水温計 9 4 、走行距離計 9 5 、および時計 9 6 を含む（走行距離計 9 5 および時計 9 6 はデジタル表示部である）。速度計 9 2 はメータユニット 3 8 の中央後方寄り（図 11 では下寄り）、残燃料計 9 3 はメータユニット 3 8 の右前方寄り（図 11 では右上寄り）、冷却水温計 9 4 はメータユニット 3 8 の左前方寄り（図 11 では左上寄り）、走行距離計 9 5 および時計 9 6 は残燃料計 9 3 および冷却水温計 9 4 のほぼ中間部に、それぞれ配置される。

30

【0056】

したがって、メータユニット 3 8 は、全体的に速度計 9 2 が配置される後方部で左右幅が狭く、複数の計器が左右方向に整列されている前方部で左右幅が広い逆三角形をなしており、特に、計器部 9 1 は、残燃料計 9 3 と冷却水温計 9 4 の指針を旋回可能にするため、左右前方（図 11 では左右上方）に張り出させた表示領域 3 8 a 、 3 8 b を有する変形逆三角形となっている。そして、表示領域 3 8 a および 3 8 b の間、つまり張り出し部間に、インジケータ表示部 6 8 が設けられる。

40

【0057】

計器部 9 1 には、計器の他、オイル異常インジケータ 9 7 、および A B S インジケータ 9 8 、およびイモビライザインジケータ 9 9 が設けられる。また、メータユニット 3 8 の上面の左側には、走行距離計 9 5 にトリップ表示をさせるための操作子 1 0 0 が設けられ、右側には、時計設定用の操作子 1 0 1 が設けられる。

50

【0058】

メータユニット38のケースは上ケース102および下ケース(後述)からなり、操作子100、101は、上ケース102のうち、左右縁から速度計92側に張り出した部分103、104に設けられるゴム製の部品である。また、上ケース102はインジケータ表示部68を形成するための張り出し部分105を有している。張り出し部分103、104および105は、メータユニット38の、上ケース102の側部から内側に向けて張り出している水平部(図11に表されている部分103、104)と、この水平部103、104から下方、つまり文字板110上に垂下している見返し部134を有する。水平部つまり張り出し部分103、104および105は、見返し部134を含めてメータユニット38の計器部91を覆う透明レンズ107とは異なり、不透明部材で形成される。不透明部材からなる張り出し部分103は、速度計92と冷却水温計94との間に設けられ、一方の張り出し部分104は、速度計92と残燃料計93との間に設けられる。なお、上ケース全体が不透明部材であってもよいし、見返し部分を含む張り出し部分103、104および105のみを不透明にしてもよい。

【0059】

メータユニット38の下ケース106の側部には、一対のステー38Aが設けられる。このステー38Aは、後カバー18のボス62(図4参照)に対向し、ステー38A側から通すことができる止めねじ(図示せず)をボス62にねじ込んでメータユニット38を後カバー18に固定する際に利用される。

【0060】

メータユニット38のレンズ107の周囲は、図11における上部(つまり車体前方側部分)が張り出し部分105に隣接しているとともに、左右および下部に、レンズ107上面から1段下がった段差面107aを有しており、ハンドルカバー16(サブカバー19、後カバー18)の縁部がこの段差面107aに重なるように構成されている。

【0061】

後カバー18は、メータユニット38の表面に連続する面(V字型縁55に隣接する面)18hと、この面18hから1段下がっており、マスターシリンダのオイル量確認用開口49、49が形成されている凹部18jを有している。メータケースの張り出し部分103の前縁103a、103bおよび張り出し部分104の後縁103b、104bは、後ケース18の前記凹部18jを形成している曲がり部つまり稜線170、171や172、173と連続して、メータユニット38と後カバー18との連続性を感じさせる特有の外観を呈している。

【0062】

メータユニットの構成を、断面図を参照してさらに説明する。図13~16において、メータユニット38のケースは上ケース102、下ケース106および上ケース102に装着されるレンズ107からなる。上ケース102は、筒状つまり上面と下面とが開放された部材であり、上面は一部、前記不透明部材である張り出し部分103、104を含んでいる。下ケース106は、上面が開放されており、その開放端が上ケース102の下端部に結合されている。下ケース106の下面是、ソケット用開口147が設けられている他は、実質的に開放されていない。

【0063】

レンズ107と上ケース102とは互いにインサート成形によって接合される。下ケース106の前上方(図13では右上側)には、ステー73が張り出しており、このステー73を後カバー18のブリッジ72に形成されたボス74を貫通させる止めねじ75を使って結合する。こうして、メータユニット38は、このステー73と前記ステー38Aとを後カバー18に止めねじで結合して後カバー18(ブリッジ72)に保持させる。

【0064】

レンズ107は上ケース102に嵌合され、上ケース102と下ケース106との間の空間には、回路基板(以下、単に「基板」という)108、インナケース109、文字板110が設けられる。

10

20

30

40

50

【0065】

なお、本実施形態において、メータユニット38の平面図で、レンズ107と、孔もしくは切り欠き部110aを含む文字板110とが重なる領域を表示面領域として定義する（図16参照）。すなわち、レンズ107は文字板110の上面を覆って表示面領域を構成している。なお、本実施形態では、操作子100、101をそれぞれ取り付けるため、表示面領域内のレンズ107側に上ケース102から水平部103、104が張り出している。

【0066】

基板108は、下ケース106から上方に向けて突出しているリブ111上に保持され（図15、図16参照）、複数の止めねじ112によって下ケース106に取り付けられる。なお、止めねじ112は、基板108を貫通し、インナケース109にねじ込まれている。これによって、基板108とインナケース109は下ケース106に共締めされる。文字板110は、上方から止めねじ113を使ってインナケース109に取り付けられる。

10

【0067】

基板108の上には、文字板110に光を裏面から照射して文字板110上の表示を明りょうにするLED（発光ダイオード）114、115、116、117、118、119、120、および121が設けられる。

【0068】

図15において、LED114は、速度計92の外周部を照射するものであり、インナケース109に形成される導光路123で限定される領域に光を照射する。また、LED115は、速度計92の内周（つまり速度計指針124の中心部）に光を照射するものであり、インナケース109によって囲まれた導光路125で限定される領域に光を照射する。

20

【0069】

図15において、基板108の裏面には、基板108上の部品に外部電源から給電したり、スイッチ132等の検知信号を出力したりするための端子145が設けられたソケット146が設けられる。ソケット146は、下ケース106に形成されたソケット用開口147を貫通しており、図示しないプラグと結合可能になっている。

【0070】

30

図14、16において、LED116は、冷却水温計94の外周部を照射するものであり、インナケース109によって囲まれた導光路126で限定される領域に光を照射する。また、LED117は、冷却水温計94の内周（つまり冷却水温計指針127の中心部）に光を照射するものであり、インナケース109に形成される導光路128で限定される領域に光を照射する。

【0071】

図14において、LED118は、オイル異常インジケータを照射するものであり、インナケース109によって囲まれた導光路129を通って文字板110に形成されたオイル異常表示用の透明部（図11に記載したオイル異常インジケータ）97を裏面から照明する。また、LED119は、走行距離計95および時計96のバックライトである。さらに、LED120は、文字板110上のABSインジケータ98を裏面から照明する。

40

【0072】

図13において、LED121は、インナケース109によって囲まれた導光路122を通って文字板110上のイモビライザインジケータ99を裏面から照明する。

【0073】

速度計92および冷却水温計94は、駆動部130、131および駆動部130、131でそれぞれ回動される指針124、127からなる。残燃料計93も同様の駆動部および指針を有する。

【0074】

図15、図16において、基板108には、速度計92にトリップ表示をさせる操作を

50

検知するスイッチ 132 が設けられる。スイッチ 132 の検知部上には、インナケース 109 で上下動自在に保持された操作伝達部材としてのロッド 133 が設けられ、このロッド 133 の上には、前記操作子 100 の下端が位置している。この構成により、操作子 100 を上方から押圧操作すると、操作子 100 は下方に変位してロッド 133 が押され、この動作でスイッチ 132 がオン動作する。図示しないが、同様のスイッチやロッドが、時計 96 の設定を行うため操作子 101 に対応して設けられる。

【0075】

操作子 100 が設けられている上ケース 102 の張り出し部分 103 は、見返し部（つまり垂直壁）134 を有しており、この垂直壁 134 があることによって、スイッチ 132 の操作子、つまり操作子 100 の下部分やロッド 133 およびロッド 133 を支持するインナケース 109 の部分等がレンズ 107 を通して外部から見えないようにして外観の煩雑さを回避している。

10

【0076】

前記垂直壁 134 によって速度計 92 が設けられた領域 38c と冷却水温計 94 が設けられた領域 38a とを明りょうに区画することができる。操作子 101 が設けられる上ケース 102 の張り出し部分 104 やインジケータ表示部 68 にも、同様に見返し部が設けられ、垂直壁 134 と同様の機能を有する。

【0077】

前記ロッド 133 を支持するインナケース 109 の部分は文字板 110 を上下に貫通する孔を有している。この孔は、文字板 110 の領域内に操作子 100、101 等を配置しやすいように、外周側から内側に向けて形成した切り欠き部（次に述べる）であってもよい。

20

【0078】

図 21 は、切り欠き部を有する文字板 110 の要部平面図である。図 21 において、文字板 110 には、外周側から内側（計器が配置されている側）に向けて切り欠き部 110a が形成される。切り欠き部 110a 内にロッド 133 およびロッド 133 を上下動自在に支持するインナケース 109 の一部分（支持部材）が位置している。図 21 からも理解できるように、ロッド 133 およびロッド 133 を支持するインナケース 109 の一部分は、不透明部材である上ケース 102 から水平に張り出した部分 103 と、部分 103 から垂直に伸びている見返し部 134 とによって、レンズ 107 を通して外部から見通せないように囲まれている。

30

【0079】

上ケース 102 の、張り出し部分 105 には、垂直壁 135 と、さらに内側の垂直壁 136 とが設けられ、これら垂直壁 135、136 および上ケース 102 の外壁 137 で囲まれた領域にインジケータ表示部 68 が形成される。つまり、張り出し部分 105 の水平部には、3 つの開口部 158、159、160（図 13 では 160 のみ図示、残りは図 17、図 19 参照）にそれぞれレンズ 138 が嵌め込まれ、レンズ 138 の下方には、基板 108 とは別個に、基板 108 より上位に LED 基板 140 が設けられ、該基板 140 上に LED 139 が装着される。

【0080】

40

なお、図 11、図 13 に示すように、インナケース 109 には、速度計 92 やイモビライザインジケータ 99 より後方（図 11 では下側、図 13 では左側）位置にエンブレム 141 が設けられる。エンブレム 141 は、インナケース 109 の上部に形成された凹部 109a に収まるように凹部 109a の底部に接着等によって取り付けられる。凹部 109a に対応する位置では、文字板 110 は開口されている。そして、文字板 110 をインナケース 109 に取り付けた状態では、凹部 109a の上端面が、文字板 110 の裏面に密着する。したがって、イモビライザインジケータ 99 用の LED 121 の光がエンブレム 141 側に漏れ出さない。また、エンブレム 141 の取り付けの際には、文字板 110 をインナケース 109 に取り付けた後、文字板 110 の開口を通してエンブレム 141 を凹部 109a に貼り付けることができ、かつ、凹部 109a の壁を利用してエンブレム 14

50

1の位置合わせを容易にすることができる。

【0081】

図17において、インジケータ表示部68を構成するLED基板140は、止めねじ142によって下ケース106に固定される。レンズ138およびLED139は、方向指示用およびヘッドライト点灯表示用にそれぞれ設けられる。上ケース102には、方向指示用およびヘッドライト点灯表示用の区画を限定するための垂直壁143が複数設けられる。そして、レンズ138の上方に対向する部分を除いてインジケータ表示部68を覆うように開口部158、159、160を有するメータバイザ25が装着される。つまり、開口部158、159は、方向指示表示部69、70を見通せるように、開口部160は点灯状態表示部71を見通せるように、各表示部69～71に対応して設けられる。

10

【0082】

図13～図17において、上ケース102と下ケース106との合わせ部は、例えば、図16を参照すると、上ケース102の下縁に形成された減厚部148と、減厚部148を両面から挟むように下ケース106の上縁に形成された溝149と、溝149の底部に収められ、組み立てられた状態では溝149の底部に向けて減厚部148で押圧されるシール150とからなる。

【0083】

図18は、図11のF-F矢視断面図であり、上ケースおよび下ケースの結合部を示す。図18において、上ケース102から外周に張り出して下ケース106側に延長されたボス151が形成され、下ケース106には上縁から下に延びて、かつその下端部が外側に水平に張り出したブラケット152が形成される。ボス151の下端面はブラケット152の水平張り出し部の上面に対向している。ボス151には、上下に延びたねじ孔153が形成され、ブラケット152の、水平張り出し部には止めねじ154が上下に貫通可能な孔が形成される。この構成により、ブラケット152の、水平張り出し部を下から上に向けて通される止めねじ154が、ボス151のねじ孔153にねじ込まれると、上ケース102と下ケース106はシール150を介して密閉状態で互いに組み立てられる。なお、水平張り出し部を含むブラケット152と止めねじ154は図12にも記載されている。

20

【0084】

図19は、メータバイザ25の左後方斜視図である。図4、図13と併せてメータバイザ25の形状をさらに説明する。メータバイザ25は、前カバー17と後カバー18との境界線40の付近で頂部25pを有し、該頂部25pから前寄りに下がった前方面155と、前記頂部から後寄りに下がっている後方面156と、後方面156からメータユニット38側に張り出してインジケータ表示部68のカバーを構成する後縁部157とからなる。後方面156はほぼ鉛直に配置され、後縁部157はメータユニット38の文字板110とほぼ平行に配置される面である。後縁部157は方向指示表示部69、70と点灯状態表示部71の上面に対応する形状の開口158、159、および160を有している。

30

【0085】

後方面156は、左右両側の部分161、161と両側部分161、161で挟まれた中央部分162とを含み、中央部分162は両側部分161、161から前方側に一段下がった凹部となっている。そして、後縁部157の、前記開口158～160の前方領域は、後方面156の中央部分つまり凹部162にまで延長している。なお、両側部分161、161には、止めねじ66、66を挿入するための孔163と座164が形成されている。

40

【0086】

このようにインジケータ表示部68から前方に一段下がった凹部162を有することにより、メータバイザ25の後方面156がインジケータ表示部68を見る視界を遮らないようにして、インジケータの視認性を高めることができる。

【0087】

50

図20は、ヘッドライト20の縦断面図である。ヘッドライト20は、上述のように、リフレクタ56、バルブ57、レンズ58、およびバルブ57およびリフレクタ56を収容するヘッドライトハウジング78を有する。ヘッドライトハウジング78の頂部にはプラケット79が突出しており、プラケット79の前面には、前カバー17に形成されているボス67が対向している。プラケット79にはゴムブッシュ174が嵌め込まれ、このゴムブッシュ174に形成される孔を通して止めねじ175がボス67にねじ込まれる。プラケット79と同様のプラケットがヘッドライトハウジング78の左右に張り出して設けられ、止めねじを使って前記ボス63と結合される。ヘッドライトハウジング78の前端部には、レンズ58の後端部が結合されている。

【0088】

10

リフレクタ56は、左右に延びたエーミング軸176を有しており、リフレクタ56と、リフレクタ56に支持されたバルブ57は、エーミング軸176でヘッドライトハウジング78に上下揺動可能に支持される。ヘッドライトハウジング78の前部には、エーミングボルト177が螺栓されており、このエーミングボルト177の先端は球体に形成されている。一方、リフレクタ56の下部から下に向けて張り出したプラケット178が形成されており、このプラケット178に設けられた球体受け179にエーミングボルト177の先端球体部が嵌合されて自在継ぎ手を形成する。

【0089】

20

この構成において、エーミングボルト177をヘッドライトハウジング78に対して出し入れすることにより、リフレクタ56はエーミングボルト177の送りに応じてエーミング軸176を中心上下揺動してヘッドライト20の照射方向が調整される。図中、2点鎖線でリフレクタ56の揺動位置を示している。

【0090】

バルブ57の後方を覆うキャップ180がヘッドライトハウジング78の後部に取り付けられる。キャップ180の下部には、バルブ57に給電するためのケーブル（図示しない）が貫通可能な筒状のケーブル保持部181が形成されている。

【0091】

30

本発明を、具体的な実施形態を参照して説明したが、本発明はこの実施形態に限定されることなく、当業者は、特許請求の範囲を逸脱しない範囲で変形または応用することができる。例えば、自動二輪車は、内燃エンジン駆動形式の車両にかぎらず、内燃エンジンと電動モータとを混成使用したハイブリッド型車両や電動車両などのバー・ハンドルにも同様に適用できる。したがって、ハンドルカバー16に設けたスイッチ、あるいはメータユニット38に設けられた計器やインジケータの種類や数は、車両の種類に適したものに変更できる。

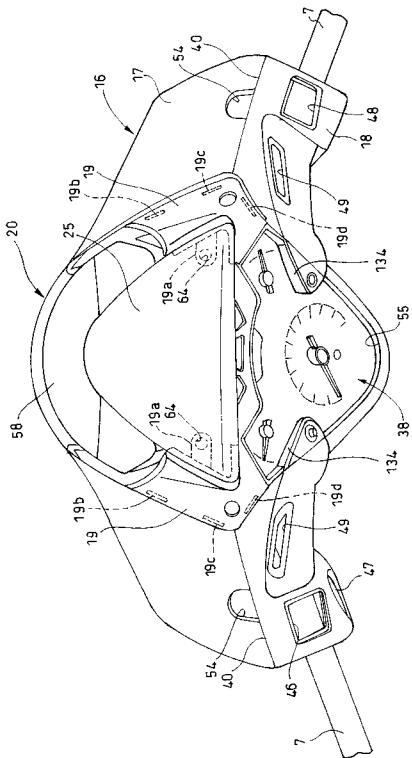
【符号の説明】

【0092】

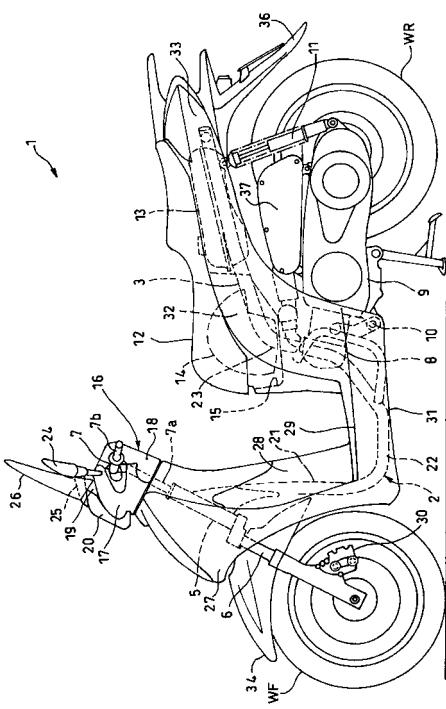
1...自動二輪車、7...バー・ハンドル、8...エンジン、16...ハンドルカバー、
20...ヘッドライト、25...メータバイザ、38...メータユニット、40...境界線
、56...リフレクタ、68...インジケータ表示部、92...速度計、93...残燃料
計、94...冷却水温計、95...走行距離計、96...時計、100、101...スイ
ッチ操作子、102...上ケース、103、104...不透明部材、106...下ケース
、107...メータのレンズ、108...回路基板、110...文字板、132...スイ
ッチ、133...ロッド、134...見返し部

40

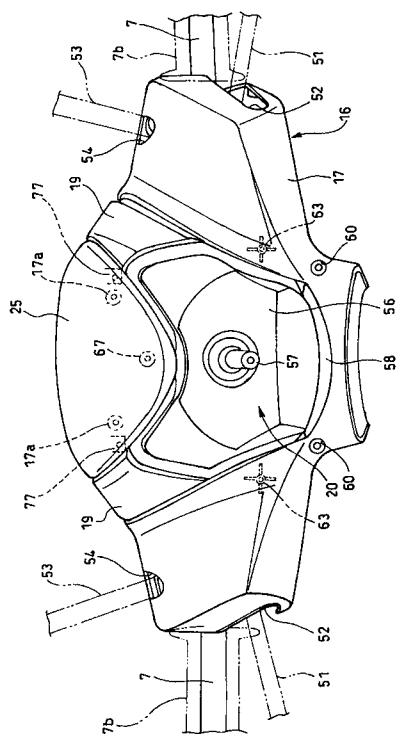
【 义 1 】



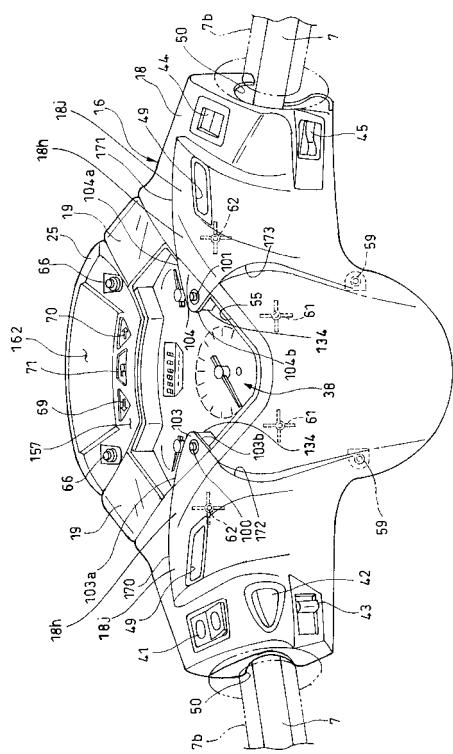
【 図 2 】



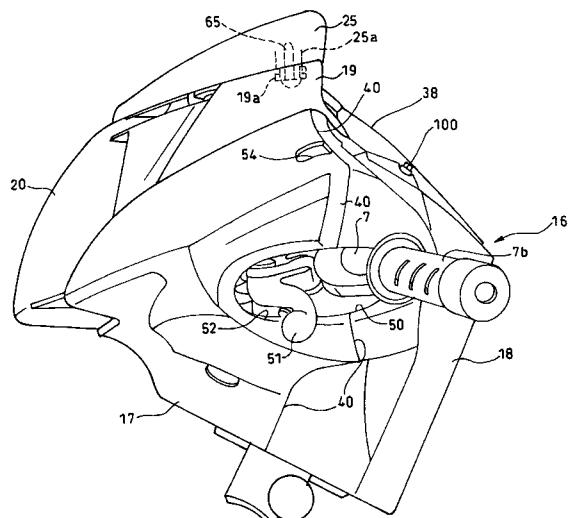
【図3】



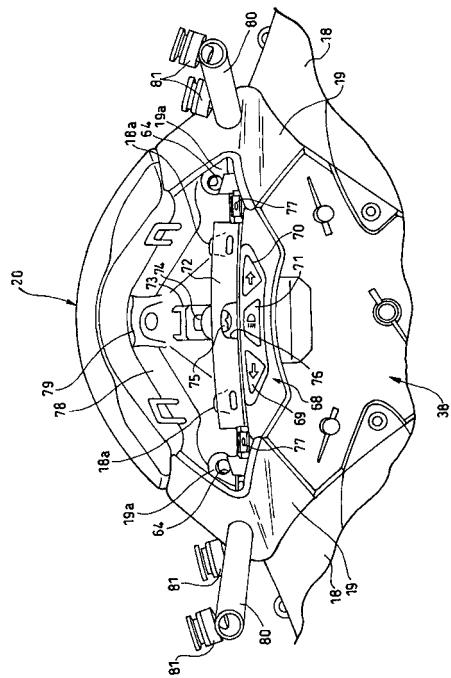
【図4】



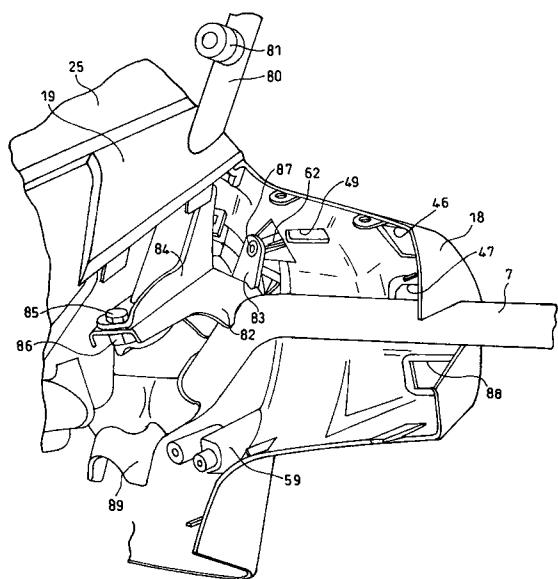
【 図 5 】



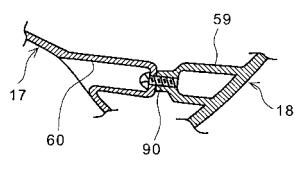
【 図 6 】



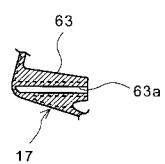
【 四 7 】



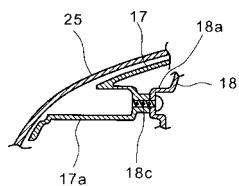
【 四 9 】



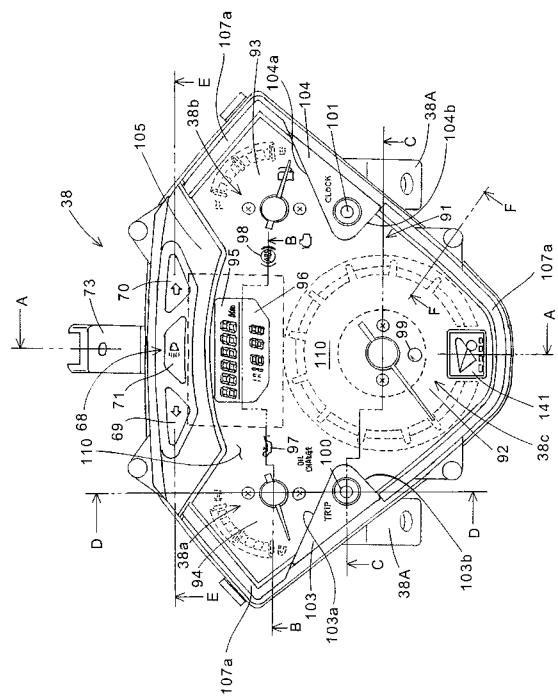
【 四 8 】



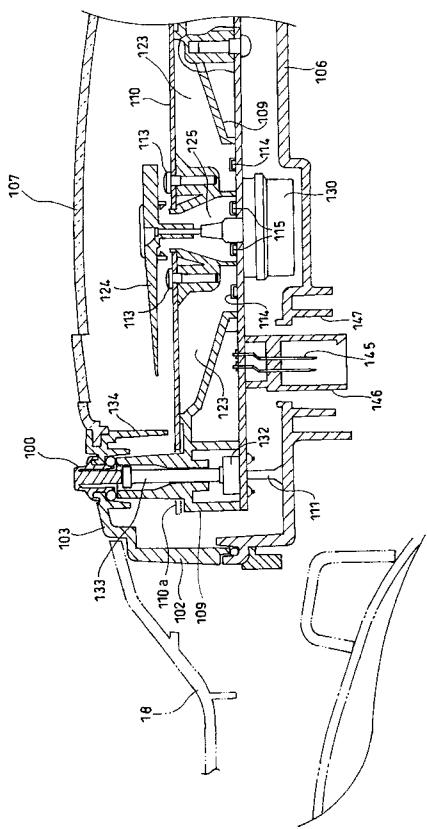
【 义 1 0 】



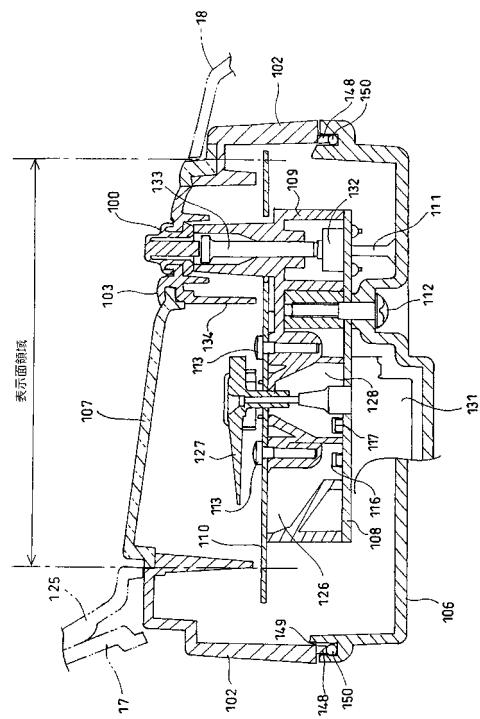
【図11】



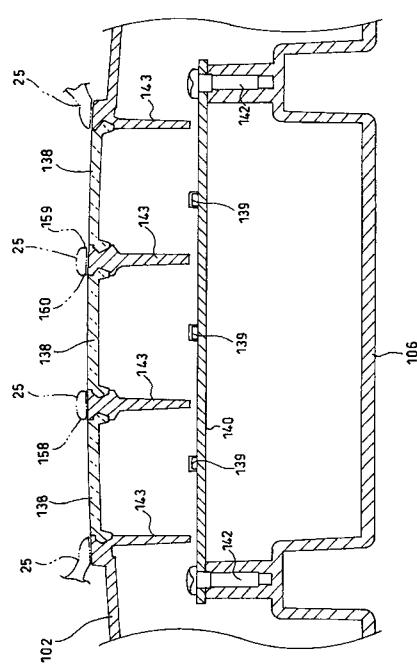
【図15】



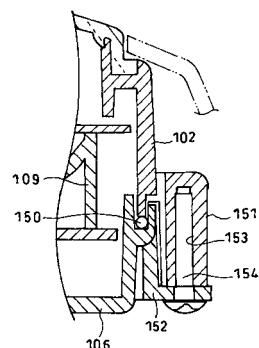
【図16】



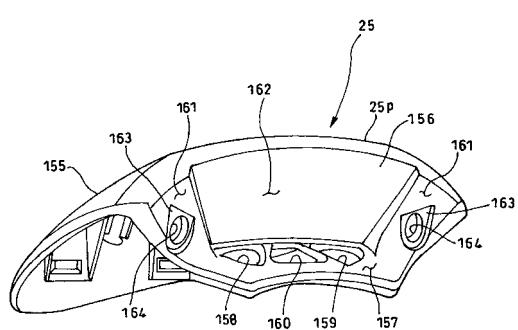
【図17】



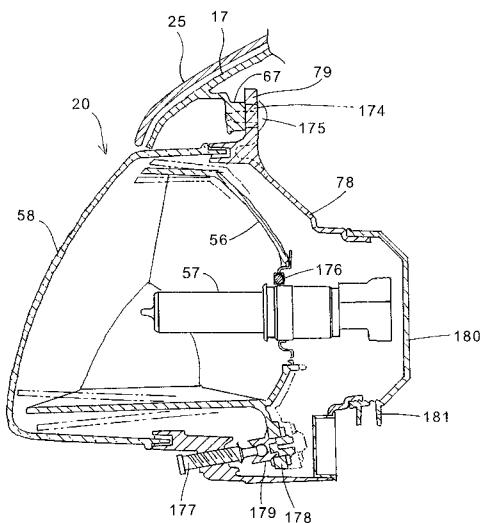
【 図 1 8 】



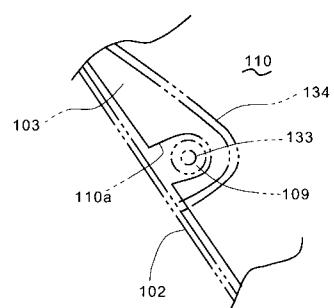
【 図 1 9 】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-255175(JP,A)
特開平07-091975(JP,A)
特開2006-126169(JP,A)
特開2007-076592(JP,A)
特開2004-243832(JP,A)
特開2008-222108(JP,A)
特開平04-229517(JP,A)
特開2005-017968(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 23/00, 99/00
B60K 35/00