

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5378903号  
(P5378903)

(45) 発行日 平成25年12月25日(2013.12.25)

(24) 登録日 平成25年10月4日(2013.10.4)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 2 K 11/14 (2006.01)** B 6 2 K 11/14  
**B 6 2 J 6/16 (2006.01)** B 6 2 J 6/16

請求項の数 8 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-181961 (P2009-181961)                  (22) 出願日 平成21年8月4日(2009.8.4)                  (65) 公開番号 特開2011-31819 (P2011-31819A)                  (43) 公開日 平成23年2月17日(2011.2.17)                  審査請求日 平成23年12月19日(2011.12.19)</p>	<p>(73) 特許権者 000010076                  ヤマハ発動機株式会社                  静岡県磐田市新貝2500番地                  (74) 代理人 110000154                  特許業務法人はるか国際特許事務所                  (72) 発明者 課山 宏幸                  静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発                  動機株式会社内                    審査官 志水 裕司</p>
---	---

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】

車両を操舵するためのハンドルバーに取り付けられたスイッチユニットを有する自動二輪車であって、

前記スイッチユニットは、

電装品に接続されたスイッチを収容するスイッチケースと、

前記スイッチケースに収容された光源と、

搭乗者によって操作されて前記スイッチを作動させる操作部材と、を備え、

前記スイッチケースは、前記ハンドルバーを挟むように互いに組み合わされ且つ互いに異なる材料によって形成されている第1ケースと第2ケースとを有し、

前記第1ケースは前記光源の光が透過可能な透光性材料によって形成され、

前記第1ケースの外面には、光の透過を抑える塗装が施されるとともに、前記操作部材に対応するマークを描くように前記透光性材料が露出した部分が設けられている、

ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項2】

車両を操舵するためのハンドルバーに取り付けられたスイッチユニットを有する自動二輪車であって、

前記スイッチユニットは、

電装品に接続されたスイッチを収容するスイッチケースと、

前記スイッチケースに収容された光源と、

10

20

搭乗者によって操作されて前記スイッチを作動させる操作部材と、を備え、  
前記スイッチケースは、前記ハンドルバーを挟むように互いに組み合わせられる第1ケー  
スと第2ケースとを有し、

前記第1ケースは前記光源の光が透過可能な透光性材料によって形成され、  
前記第1ケースの外面には、光の透過を抑える塗装が施されるとともに、前記操作部材  
に対応するマークを描くように前記透光性材料が露出した部分が設けられ、

前記第1ケースの内面にも塗装が施されている、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の自動二輪車において、  
 前記透光性材料は、その内部を進む光を散乱させる樹脂である、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

10

【請求項4】

請求項2に記載の自動二輪車において、  
 前記第1ケースの内面の塗装は、前記第1ケースの外面の透光性材料が露出した部分に  
 重ならないように、前記第1ケースの外面の透光性材料が露出した部分よりも広い範囲を  
 取り囲むように施されている、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれかに記載の自動二輪車において、  
 前記光源にはキャップが装着されている、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

20

【請求項6】

請求項1乃至5のいずれかに記載の自動二輪車において、  
 前記光源は前記ハンドルバーの上方に位置している、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項7】

請求項1乃至6のいずれかに記載の自動二輪車において、  
 前記スイッチユニットは複数の前記操作部材を備え、  
 前記第1ケースの外面には、光の透過を抑える塗装が施されるとともに、前記複数の操  
 作部材のそれぞれに対応する複数のマークを描くように前記透光性材料が露出した部分が  
 設けられている、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

30

【請求項8】

請求項7に記載の自動二輪車において、  
 前記第1ケースと前記第2ケースは、前方及び後方から前記ハンドルバーを挟むように  
 配置されている、  
 ことを特徴とする自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、自動二輪車のハンドルバーに設けられたスイッチユニットの外面に描かれた  
 マークを光らせる技術に関する。

【背景技術】

【0002】

自動二輪車のハンドルバーには、電装品（ヘッドライトや進行方向を示すフラッシャ等）  
 に接続されたスイッチを含むスイッチユニットが設けられている。スイッチユニットは、  
 スイッチを収容するケースと、ケースの開口に嵌められた押しボタンなどの操作部材と  
 を有している。押しボタンは、搭乗者によって操作されて、その裏面側に配置されたス  
 イッチをオン/オフする。

50

## 【0003】

特許文献1では、押しボタンにマークが描かれ、スイッチユニットは当該マークが光るように構成されている。具体的には、押しボタンにおけるマークに対応する部分が透光性材料によって構成され、押しボタンの裏面側には、スイッチに加えて、LED (Light Emitting Diode) が配置されている。LEDから放たれた光は透光性材料を透過し、これによってマークが光る。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献1】特開2006-96211号

10

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかしながら、上記従来の自動二輪車では、次のような問題があった。押しボタンの裏面側には、スイッチが配置されているため、スイッチが障害となって、LEDの位置を選択する際の制約が大きかった。

## 【0006】

また、マークを構成する部分のみが透光性材料によって形成されているため、マークから十分な光を放出させるのが難しかった。例えば、透光性材料として透明度の高い材料を、マークを構成する部分のみに利用した場合には、透光性材料への光の入射角によっては、マークから放出される光の量が極端に少なくなる。この点を解決するために、入射した光を内部で散乱させる着色された材料を透光性材料としてマークを構成する部分のみに利用することも考えられる。しかしながら、その場合には、光が透光性材料の表面に達するまでに光量が減少するため、マークから放たれる光量は入射した光量に比べて一段と少なくなる。このため、マークを構成する部分のみが透光性材料によって形成されている場合には、マークの位置に対応してLEDを配置する必要があり、LEDの位置の自由度が著しく低かった。

20

## 【0007】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、光源の位置を選択する際の自由度を増すとともに、マークから放出される光量を増すことのできるスイッチユニットを有する自動二輪車を提供することにある。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る自動二輪車は、車両を操舵するためのハンドルバーに取り付けられたスイッチユニットを有する。前記スイッチユニットは、電装品に接続されたスイッチを収容するスイッチケースと、前記スイッチケースに収容された光源と、搭乗者によって操作されて前記スイッチを作動させる操作部材と、を備える。前記スイッチケースは、前記ハンドルバーを挟むように互いに組み合わせられる第1ケースと第2ケースとを有し、前記第1ケースは前記光源の光が透過可能な透光性材料によって形成される。前記第1ケースの外面には、光の透過を抑える塗装が施される。また、前記第1ケースの外面には、前記操作部材に対応するマークを描くように前記透光性材料が露出した部分が設けられている。

40

## 【0009】

本発明では、ケースにマークが描かれているので、光源の位置を選択する際の自由度を増すことができる。また、透光性材料に入射する光量を増すことができるので、マークから放たれる光量を確保し易くなる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0010】

【図1】本発明の実施形態に係る自動二輪車の側面図である。

【図2】上記自動二輪車が備えるハンドルバー及びハンドルバーに設けられた左右のスイ

50

ッチユニットを後方から臨む図である。

【図3】左側のスイッチユニットを後方から臨む図である。

【図4】図3に示すスイッチユニットの分解斜視図である。

【図5】図3に示すV-V線での部分断面図である。

【図6】図3に示すスイッチユニットが備える第1ケースを内側から臨む図である。

【図7】上記第1ケースのマークが描かれた部分の拡大図である。同図では塗装が施された部分に網掛けがなされている。

【図8】上記マークの裏面側の拡大図である。同図では塗装が施された部分に網掛けがなされている。

【発明を実施するための形態】

10

【0011】

以下、本発明の一実施形態について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の実施形態の例である自動二輪車1の側面図である。図2は自動二輪車1が備えるハンドルバー2及びハンドルバー2に設けられたスイッチユニット30L, 30Rを後方から臨む図である。図3はスイッチユニット30Lを後方から臨む図である。図4はスイッチユニット30Lの分解斜視図である。図5は図3に示すV-V線での部分断面図である。図6はスイッチユニット30Lが備える第1ケース32を内側から臨む図である。なお、以下の説明において前方は車両の進行方向(図1においてFの示す方向)を示し、後方はその反対方向を示している。

【0012】

20

図1に示すように、自動二輪車1は、その前部に、車両を操舵するためのハンドルバー2を有している。ハンドルバー2はフロントフォーク3の上部に接続されている。フロントフォーク3は、車体フレーム(不図示)によって回転可能に支持されたステアリングシャフト16によって支持されている。フロントフォーク3の下端では前輪4が支持されている。ハンドルバー2は、ステアリングシャフト16を中心にして、フロントフォーク3と前輪4とともに左右に回転可能となっている。

【0013】

図2に示すように、ハンドルバー2の左右の端部にはグリップ2L, 2Rが取り付けられている。また、グリップ2L, 2Rの内側(車両幅方向(W方向)の中心側)にはスイッチユニット30L, 30Rが設けられている。ハンドルバー2のスイッチユニット30L, 30Rより内側の部分は、ハンドルカバー5によって覆われている。ハンドルバー2の上方には、速度やエンジン回転数を表示するメータ15が配置されている。

30

【0014】

図1に示すように、ハンドルバー2の前方(F方向)には、前方に光を照射するヘッドライト6が配置されている。ヘッドライト6の下方には、自動二輪車1の進行方向を案内するためのフラッシャ(方向指示器)7が配置されている。また、フラッシャ7の下方には、警告音を発するフォーン13が配置されている。

【0015】

前輪4の後方には、車体フレームによって支持されたエンジン8が配置されている。エンジン8の後方には、スイングアーム11の後端によって支持された後輪9が配置されている。スイングアーム11の前端は車体フレームによって支持され、後輪9とスイングアーム11はスイングアーム11の前端を中心にして上下に揺動可能となっている。エンジン8から出力された回転駆動力は、ケース17に収容されたチェーンやベルトによって後輪9に伝達される。なお、エンジン8には、エンジン8を始動させるセルモータ(不図示)が設けられている。エンジン8はセルモータの回転を受けて、回転駆動を開始する。

40

【0016】

エンジン8の上方にはシート12が配置されている。シート12の下方には、セルモータやヘッドライト6等の電装品に供給される電力を蓄えるバッテリー14aや、電圧を調整するレギュレータ14b、電力供給をオン/オフするリレー14cが配置されている。

【0017】

50

図2に示すように、スイッチユニット30L, 30Rには、搭乗者によって操作される複数の操作部材が設けられている。この例では、左のスイッチユニット30Lには、ヘッドライト6の照射方向を上下に切り換えるための操作部材41と、右又は左のフラッシャ7を点灯させる操作部材42と、フォーン13を作動させる操作部材43とが設けられている。この例では、操作部材41は、その上部と下部との選択的な押下が可能となるように支持されたボタンである。操作部材42は、左右方向に移動可能に支持された摘みである。操作部材43は押しボタンである。なお、スイッチユニット30Lの下面には、エンジン8に供給される燃料の量を増やすためのチョークレバー44が設けられている。

#### 【0018】

スイッチユニット30Rには、エンジン8に設けられたセルモータを作動させてエンジン8を始動するための操作部材45と、ヘッドライト6を一時的に点灯させる、すなわちパッシング用の操作部材46と、が設けられている。この例では、操作部材45は押しボタンであり、操作部材46は左右方向に移動可能に支持された摘みである。

#### 【0019】

図4に示すように、スイッチユニット30Lは箱状のスイッチケース31を備えている。スイッチケース31は、前方(F方向)に向かって開いた第1ケース32と、後方に向かって開いた第2ケース33とによって構成されている。第1ケース32と第2ケース33はハンドルバー2を挟むようにして互いに組み合わされている。すなわち、第1ケース32はハンドルバー2の後方に配置され、第2ケース33はハンドルバー2の前方に配置されている。そして、第1ケース32と第2ケース33は前方及び後方からハンドルバー2を挟むとともに、それらの縁が重なり合うように組み合わされている。なお、第1ケース32の縁と第2ケース33の縁には、ハンドルバー2が配置される凹部32a, 32b, 33a, 33bが形成されている(図4及び図6参照)。

#### 【0020】

第1ケース32と第2ケース33は、複数(ここでは2つ)のボルト(締結具)34によって互いに取り付けられている。詳細には、第2ケース33の前面には貫通孔が形成され、第2ケース33の前面の内側には、貫通孔の縁から後方に向かって突出するボス33c, 33dが形成されている。ボルト34は、第2ケース33の貫通孔の前方から挿入されて第2ケース33を貫通している。図6に示すように、第1ケース32の内面には、ボス33c, 33dと対向する柱状のボス(取付部)32c, 32dが形成されている。このボス32c, 32dには、内面にネジ溝を有する穴が形成されている。ボルト34はボス32c, 32dの穴に嵌められ、固定されている。これによって、第1ケース32と第2ケース33とが互いに組み合わされている。なお、ボス32c, 33cとボス32d, 33dは、上下方向に離れて位置しており、それらの間にハンドルバー2が配置されている。

#### 【0021】

第1ケース32は、箱状のスイッチケース31の後側の壁(シート12側の壁)を構成する後壁32jを有している(図4参照)。図3に示すように、第1ケース32の後壁32jには開口32e, 32f, 32gが形成されている。ヘッドライト6の向きを切り換える操作部材41は、開口32eを閉塞するように配置されている。フォーン13を作動させる操作部材43は、開口32gを閉塞するように配置されている。フラッシャ7を作動させる操作部材42の支持部42aは、開口32fを通して第1ケース32の内側に伸びている(図4参照)。この例では、操作部材41, 42, 43は上下方向に並んでいる。すなわち、操作部材41と操作部材43は第1ケース32の上部と下部に配置され、操作部材42はそれらの間に配置されている。

#### 【0022】

図6に示すように、スイッチケース31には、上述した各種電装品にリレー14c等を介して電氣的に接続されたスイッチ51, 52, 53が収容されている。この例では、ヘッドライト6に接続されたスイッチ51と、フラッシャ7に接続されたスイッチ52と、フォーン13に接続されたスイッチ53とが収容されている。なお、第1ケース32の縁

10

20

30

40

50

には、スイッチ5 1 , 5 2 , 5 3 から伸びるケーブル（不図示）を通す凹部3 2 hが形成されている（図4参照）。

【0023】

スイッチ5 1は、操作部材4 1の裏面側に配置されており、操作部材4 1の操作（操作部材4 1の上部と下部の選択的な押下）に応じて作動し、ヘッドライト6の向きを上下に切り換える。スイッチ5 3は操作部材4 3の裏面側に配置されており、操作部材4 3の押下に応じて、フォーン1 3によって警告音を発する。スイッチ5 2は、支持部4 2 aを介して操作部材4 2に機械的に繋がっており、操作部材4 2の左右方向への動きに応じてフラッシュ7を点灯させる。なお、スイッチ5 1 , 5 2 , 5 3は、カバー5 4 , 5 5によって覆われている。カバー5 4 , 5 5は複数のボルト5 6によって第1ケース3 2の内面に固定され、スイッチ5 1 , 5 2 , 5 3を保持している。

10

【0024】

図4又は図5に示すように、スイッチケース3 1にはLED 6 1が収容されている。LED 6 1は、第1ケース3 2の内面に向かって光を放つように配置されている。この例では、図5に示すように、LED 6 1は、素子本体6 1 aが実装された基板6 1 bを備えている。また、LED 6 1は、基板6 1 bを収容するケース6 1 cと素子本体6 1 aを覆うカバー6 1 dとを備えている。LED 6 1は全体として略円柱状であり、その中心線が前後方向に向くように配置されている。また、この例では、LED 6 1は、ハンドルバー2の上方に位置し、第1ケース3 2の内面の上部と向き合うように配置されている。

【0025】

スイッチ5 1 , 5 2 , 5 3は、スイッチケース3 1内における左右方向の一方側（図6において右側）に配置されている。すなわち、スイッチ5 1 , 5 2 , 5 3は、第1ケース3 2の一方の側壁3 2 iに沿って配置されている。そのため、スイッチケース3 1内の他方側（図6において左側）にはスペースが設けられている。LED 6 1は、そのスペースに配置されている。

20

【0026】

第1ケース3 2はLED 6 1が放つ光が透過可能な透光性材料によって形成されている。すなわち、第1ケース3 2の全体が透光性材料によって構成されている。この例の透光性材料は、その内部を進む光を散乱させる樹脂である。透光性材料は、例えば、乳白色のナイロン樹脂である。透光性材料の内面、すなわち、第1ケース3 2の内面に入射した光は、着色剤に当たって散乱しながら材料内部を進み、第1ケース3 2の外面に達する。

30

【0027】

第1ケース3 2の外面には、光の透過を抑える塗装が施されている。すなわち、第1ケース3 2と第2ケース3 3とを組み合わせたときに外部に露出する面に、光を透過しない塗料が塗られている。また、図3又は図4に示すように、第1ケース3 2の後壁3 2 jの外面には複数のマーク3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 dが描かれている。図7は第1ケース3 2の外面のマーク3 5 aが描かれた部分の拡大図であり、同図では第1ケース3 2の外面の塗装を施した部分に網掛けがなされている。同図に示すように、マーク3 5 aの部分は、第1ケース3 2を構成する透光性材料の表面が塗装から露出している。すなわち、マーク3 5 aを描くように、透光性材料が塗装から部分的に露出している。同様に、マーク3 5 b , 3 5 c , 3 5 dの部分においても、透光性材料が露出している。

40

【0028】

そのため、第1ケース3 2の内面、すなわち透光性材料の内面から入射したLED 6 1の光は、マーク3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 dの部分から外部に放出され、その他の部分からの放出は塗装によって防止される。上述したように、この例の透光性材料は内部を進む光を散乱させる樹脂である。そのため、マーク3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 dの裏側の面に垂直に入射した光だけでなく、斜めに入射した光や、マーク3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 dから僅かに離れた位置に入射した光も、材料内部を進む間に散乱し、マーク3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 dから放出され得る。このようなマーク3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 dは、例えば、表面の塗装をレーザによって剥離させるレーザーマーキング

50

によって、第1ケース32上に描かれる。

【0029】

マーク35a, 35b, 35c, 35dはそれぞれ操作部材41, 42, 43に対応して描かれている。すなわち、マーク35a, 35b, 35c, 35dは、操作部材41, 42, 43のいずれかに隣接した位置に描かれ、隣接した位置にある操作部材41, 42, 43の機能を表す絵柄となっている。この例では、マーク35a, 35bは操作部材41の隣に描かれ、マーク35cは操作部材42の上方に描かれ、マーク35dは操作部材43の隣に描かれている。そのため、マーク35a, 35b, 35c, 35dの位置は、上下方向において互いに離れている。

【0030】

上述したスイッチ51, 52, 53は、マーク35a, 35b, 35c, 35dの裏面側の位置を避けて配置されている。そのため、離れた位置にある複数のマーク35a, 35b, 35c, 35dを、一つのLED61によって光らせることができている。この例では、スイッチ51, 52, 53や、それらを覆うカバー54, 55は、スイッチケース31内の左右方向の一方側に寄せられ、各マーク35a, 35b, 35c, 35dの裏面側には、第1ケース32の平らな面が形成されている。そのため、LED61から放たれた直射光が、各マーク35a, 35b, 35c, 35dの裏面側の位置に入射し易くなっている。なお、上述したように、第1ケース32の内面にはボス32c, 32dが形成されている。このボス32c, 32dも、マーク35a, 35b, 35c, 35dの裏面側の位置を避けて設けられている。また、マーク35a, 35b, 35c, 35dの裏面側の位置と、LED61とを結ぶ直線上の位置を避けて、ボス32c, 32dは設けられている(図6参照)。

【0031】

この例では、第1ケース32の内面にも、光の透過を抑える塗装が施されている。この塗装は、各マーク35a, 35b, 35c, 35dの裏面側の位置を避けて施されている。図8はマーク35aの裏面側の拡大図であり、同図では塗装が施された部分に網掛けがなされている。第1ケース32の内面の塗装は、マーク35aの裏面側の位置に塗装が重ならないように、マーク35aよりも広い範囲を取り囲むように施されている。すなわち、塗装の内縁Cはマーク35aの全体より大きくなっている。そのため、内縁Cで囲まれた部分に入射したLED61の光がマーク35aから放出される。

【0032】

なお、第2ケース33は、透光性を有していない材料(例えば、ナイロンの黒着色樹脂)によって構成されており、第1ケース32の材料と第2ケース33の材料は異なっている。そのため、第2ケース33については、LED61の光の透過を抑える塗装が不要となっている。

【0033】

図4又は図5に示すように、LED61には、LED61内への水等の浸入を抑えるキャップ62aが装着されている。詳細には、スイッチケース31内には左右方向に長い板状の支持部材62が配置されている。支持部材62の端部には前方(第2ケース33側)に開いた筒状のキャップ62aが形成されている。このキャップ62aにLED61の頭部(ここではカバー61d)が嵌められている。このキャップ62aの縁はLED61の基板61bを収容するケース61cの外周面に密着している。そのため、ケース61cとカバー61dとの間から水等がLED61内に浸入することが抑えられている。

【0034】

図4に示すように、LED61は、この支持部材62を介してスイッチケース31に固定されている。詳細には、キャップ62aとは反対側の端部には取付孔62bが形成されている。一方、第2ケース33の内面には、後方に突出する円柱状のボス(取付部)33eが形成されている。このボス33eには、内側にネジ溝が形成された孔が形成されており、取付孔62bに挿入されたボルト等の締結具(不図示)がボス33eに固定される。LED61はキャップ62aによって保持されているため、LED61は支持部材62を

10

20

30

40

50

介して第2ケース33に取り付けられている。このように支持部材62を介してLED61を支持することによって、LED61に伝わる振動を抑えることができている。なお、支持部材62には、第1ケース32と第2ケース33とを固定するボルト34を挿入する孔62cが形成されている。支持部材62は、このボルト34によって第1ケース32と第2ケース33とに固定されてもよい。

#### 【0035】

以上説明したように、自動二輪車1では、スイッチユニット30Lは、電装品に接続されたスイッチ51, 52, 53を収容するスイッチケース31と、搭乗者によって操作されてスイッチ51, 52, 53を作動させる操作部材41, 42, 43とを備えている。また、スイッチユニット30Lは、スイッチケース31に収容されたLED61を備えている。スイッチケース31は、ハンドルバー2を挟むように互いに組み合わされる第1ケース32と第2ケース33とを有し、第1ケース32はLED61の光が透過可能な透光性材料によって形成され、第1ケース32の外面には、光の透過を抑える塗装が施されている。また、第1ケース32の外面には、操作部材41, 42, 43に対応するマーク35a, 35b, 35c, 35dを描くように透光性材料が露出した部分が設けられている。このように、スイッチユニット30Lでは、第1ケース32にマーク35a, 35b, 35c, 35dが描かれているので、操作部材41, 42, 43にマークが描かれる場合に比べて、LED61の位置の選択の自由度を増すことができる。また、透光性を有していない材料によってケースを形成し、マークの部分のみを透光性を有する材料によって構成する従来の自動二輪車に比べて、透光性材料に入射する光の量を増すことができるので、マーク35a, 35b, 35c, 35dから放たれる光量を確保し易くなる。

#### 【0036】

自動二輪車1では、第1ケース32を構成する透光性材料は、その内部を進む光を散乱させる樹脂である。これによって、マーク35a, 35b, 35c, 35dから放たれる光の量に対する透光性材料への光の入射角の影響を低減できる。

#### 【0037】

自動二輪車1では、第2ケース33は、第1ケース32とは異なる材料によって形成されている。これによれば、第2ケース33の塗装の必要性を低減でき、安価なスイッチユニット30Lを実現できる。

#### 【0038】

自動二輪車1では、第1ケース32を構成する透光性材料の内面にも塗装が施されている。これによれば、第1ケース32の外面に傷ができ、塗装が剥がれた場合でも、その傷からLED61の光が漏れることを抑制できる。また、第1ケース32の内面の塗装は、マーク35aの裏面側の位置に塗装が重ならないように、マーク35aよりも広い範囲を取り囲むように施されている。これによれば、マークから離れた部分の塗装が剥がれた場合であっても、その傷からLED61の光が漏れることを抑制することができる。また、マーク35aに必要な光量を、マーク35aよりも広い範囲で集めることができる。

#### 【0039】

自動二輪車1では、LED61にはキャップ62aが装着されている。これによれば、LED61の内部に水等が浸入することを抑えることができる。

#### 【0040】

自動二輪車1では、LED61はハンドルバー2の上方に位置している。これによれば、スイッチケース31内に水が溜まった場合であっても、LED61の高さにまでその水が達することを抑えることができる。

#### 【0041】

自動二輪車1では、スイッチユニット30Lは、複数の操作部材41, 42, 43を備え、第1ケース32の外面には、光の透過を抑える塗装が施されている。また、第1ケース32の外面には、複数の操作部材41, 42, 43のそれぞれに対応する複数のマーク35a, 35b, 35c, 35dを描くように透光性材料が露出した部分が設けられている。これによれば、少ないLED61で複数のマーク35a, 35b, 35c, 35dか

10

20

30

40

50



ら光を放つことができる。

【 0 0 4 2 】

自動二輪車 1 では、第 1 ケース 3 2 と第 2 ケース 3 3 は、前方及び後方からハンドルバー 2 を挟むように配置されている。これによれば、上方及び下方からハンドルバー 2 を挟む一对のケースを有するスイッチユニットに比べて、第 1 ケース 3 2 の縦幅が大きくなるため、複数のマーク 3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 d を第 1 ケース 3 2 の外面に描きやすくなる。

【 0 0 4 3 】

なお、以上の説明では、スイッチユニット 3 0 L , 3 0 R のうち、スイッチユニット 3 0 L を中心にして説明したが、スイッチユニット 3 0 R にも、スイッチユニット 3 0 L と同様に、LED や、透光性材料によって構成されるとともに塗装が施された第 1 ケースが設けられている。スイッチユニット 3 0 R では、LED から放たれた光は、操作部材 4 5 に対応するマーク 4 5 a と、操作部材 4 6 に対応するマーク 4 6 a とを光らせる（図 2 参照）。

10

【 0 0 4 4 】

本発明は以上説明した自動二輪車 1 に限られず、種々の変更が可能である。例えば、以上の説明では、第 1 ケース 3 2 と第 2 ケース 3 3 はハンドルバー 2 を前方及び後方から挟むように組み合わせられていた。しかしながら、第 1 ケース 3 2 と第 2 ケース 3 3 は、上方及び下方からハンドルバー 2 を挟んでもよい。この場合、第 1 ケース 3 2 と第 2 ケース 3 3 の双方が、透光性材料によって形成され、第 1 ケース 3 2 と第 2 ケース 3 3 の双方に、各操作部材に対応するマークが描かれてもよい。

20

【 0 0 4 5 】

以上の説明では、マーク 3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 d は、上下方向において互いに離れて位置し、LED 6 1 はスイッチユニット 3 0 L の上部に設けられていた。しかしながら、マークと LED の位置はこれに限られず、マークの位置に応じて、LED 6 1 の位置は適宜変更されてよい。

【 0 0 4 6 】

以上の説明では、スイッチユニット 3 0 L には 1 つの LED 6 1 が設けられていた。しかしながら、複数の LED がスイッチケース 3 1 内に配置されてもよい。例えば、スイッチケース 3 1 の上部だけでなく、下部にも LED が配置されてもよい。

30

【 0 0 4 7 】

以上の説明では、スイッチユニット 3 0 L が備える光源として LED 6 1 が設けられていた。しかしながら、スイッチユニット 3 0 L が備える光源は、フィラメントによって発光するバルブでもよい。

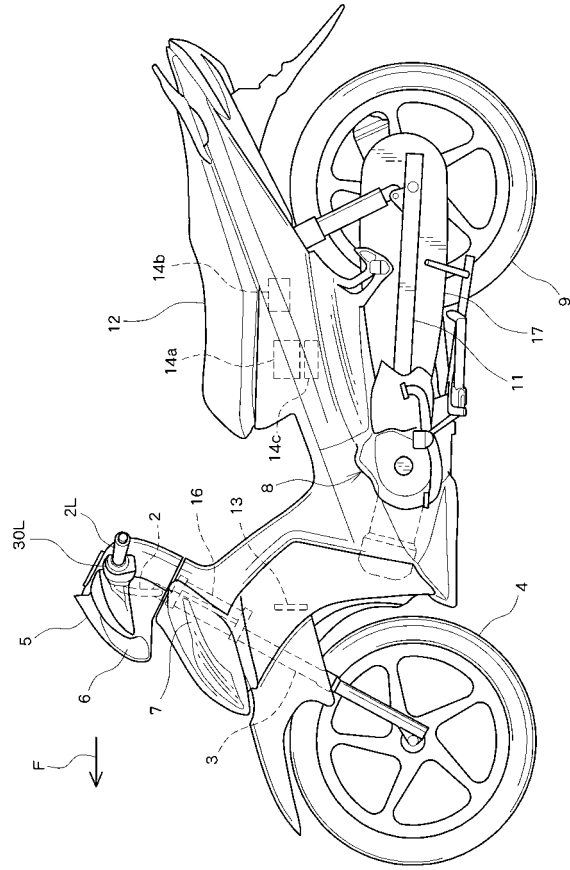
【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

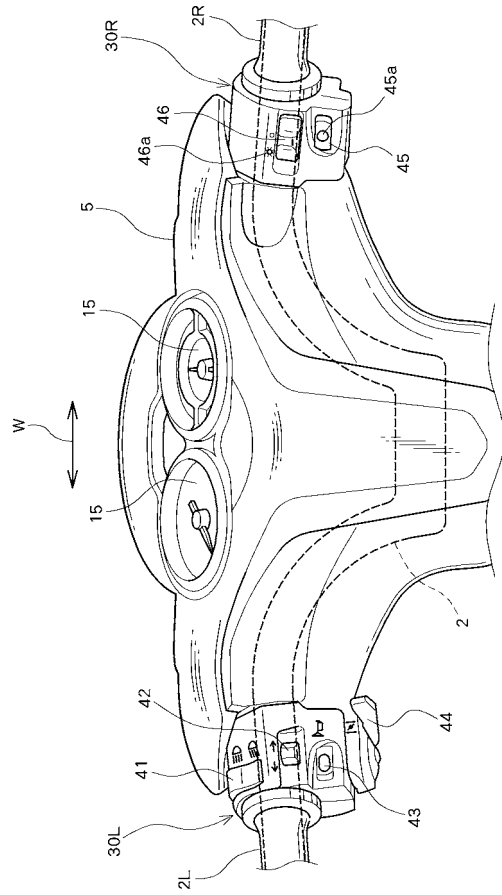
1 自動二輪車、2 ハンドルバー、2 L , 2 R グリップ、3 フロントフォーク、4 前輪、5 ハンドルカバー、6 ヘッドライト、7 フラッシャ、8 エンジン、9 後輪、11 スイングアーム、12 シート、13 フォーン、14 a バッテリ、14 b レギュレータ、14 c リレー、15 メータ、16 ステアリングシャフト、17 ケース、3 0 L , 3 0 R スwitchユニット、3 1 スwitchケース、3 2 第 1 ケース、3 2 a , 3 2 b , 3 3 a , 3 3 b 凹部、3 2 c , 3 2 d , 3 3 c , 3 3 d ポス、3 2 e , 3 2 f , 3 2 g 開口、3 2 h 凹部、3 2 i 側壁、3 3 第 2 ケース、3 3 e ポス、3 4 ボルト、3 5 a , 3 5 b , 3 5 c , 3 5 d マーク、4 1 , 4 2 , 4 3 , 4 5 , 4 6 操作部材、4 2 a 支持部、4 4 チョークレバー、4 5 a , 4 6 a マーク、5 1 , 5 2 , 5 3 スwitch、5 4 , 5 5 カバー、5 6 ボルト、6 1 a 素子本体、6 1 b 基板、6 1 c ケース、6 1 d カバー、6 2 支持部材、6 2 a キヤップ、6 2 b 取付孔、6 2 c 孔。

40

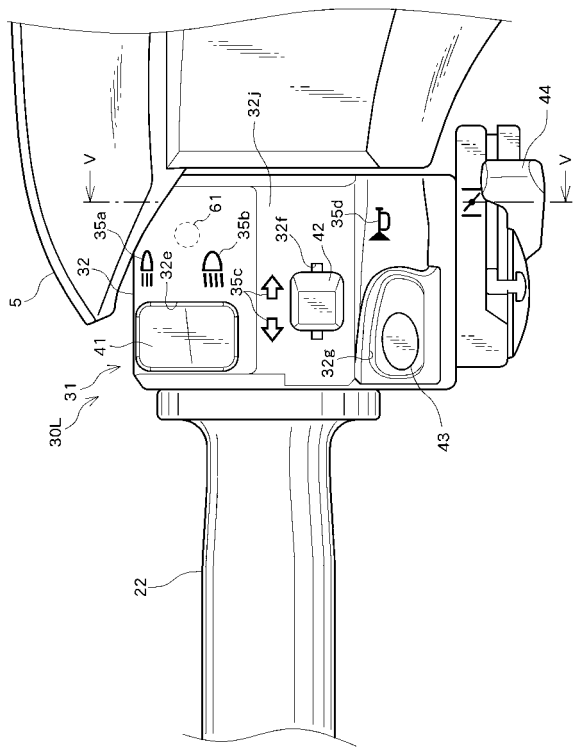
【図 1】



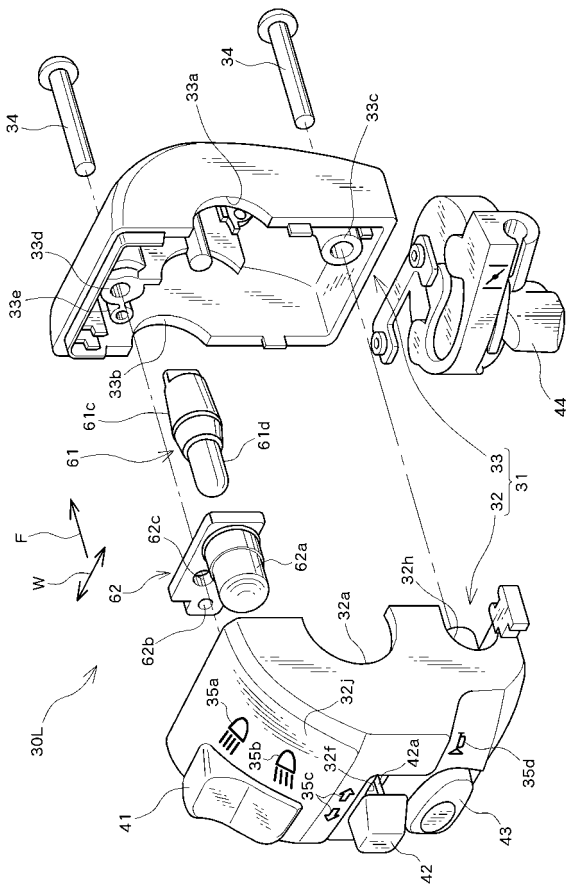
【図 2】



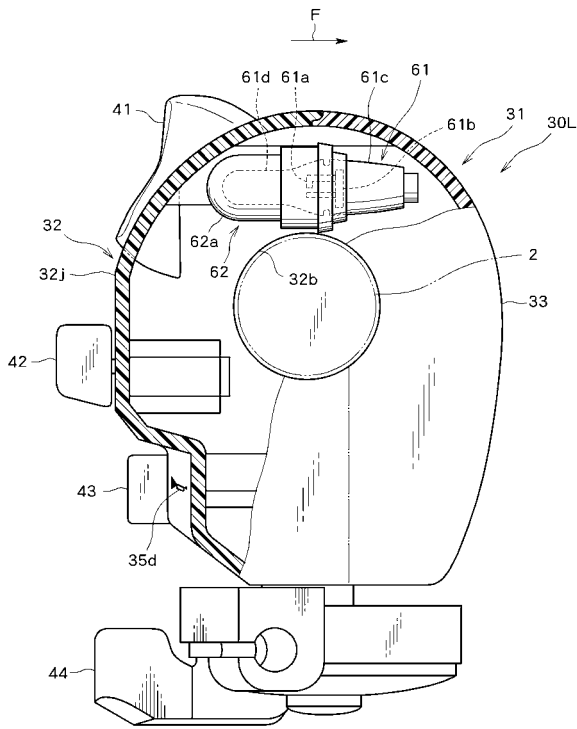
【図 3】



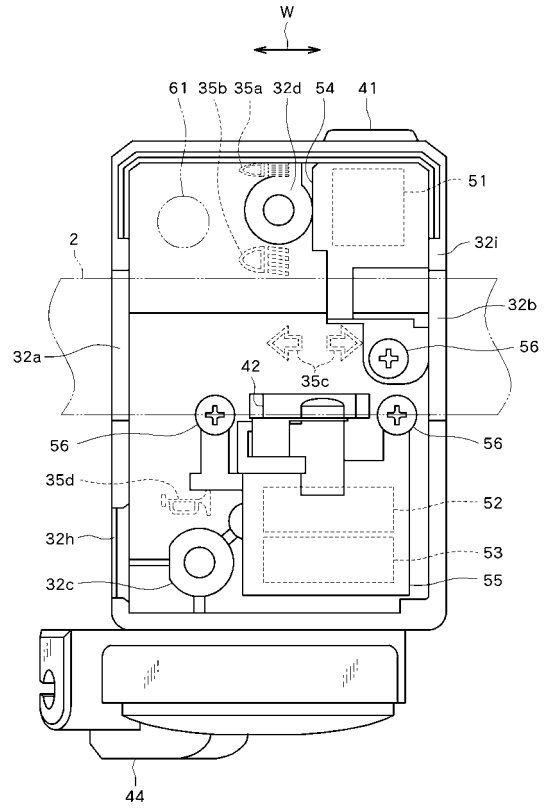
【図 4】



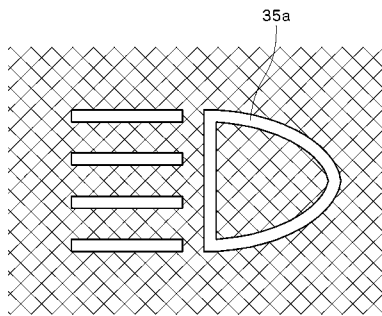
【図5】



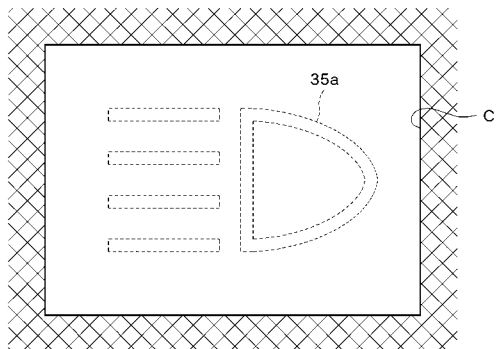
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実用新案登録第2570982(JP, Y2)  
登録実用新案第3133356(JP, U)  
特開昭59-130020(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B62K 11/14  
B62J 6/16