

(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2020-6771

(P2020-6771A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
B 6 2 J	6/16	(2020.01)	B 6 2 J	6/16		
B 6 2 J	6/22	(2020.01)	B 6 2 J	6/00	K	
B 6 2 J	99/00	(2020.01)	B 6 2 J	99/00	B	

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2018-128381 (P2018-128381)
 (22) 出願日 平成30年7月5日(2018.7.5)

(71) 出願人 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 100165179
 弁理士 田▲崎▼ 聡
 (74) 代理人 100126664
 弁理士 鈴木 慎吾
 (74) 代理人 100154852
 弁理士 酒井 太一
 (74) 代理人 100194087
 弁理士 渡辺 伸一
 (72) 発明者 山崎 世界
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社
 本田技術研究所内

最終頁に続く

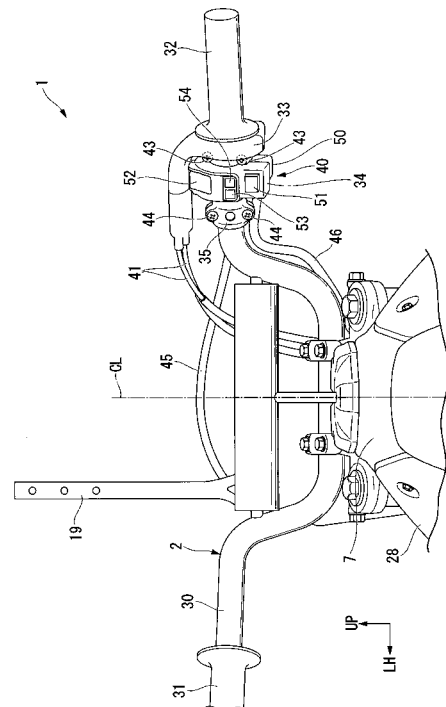
(54) 【発明の名称】 鞍乗型車両の操作部構造、および鞍乗型車両

(57) 【要約】

【課題】 インジケータを備えた鞍乗型車両の操作部構造において、部品点数を削減する。

【解決手段】 実施形態の操作部構造40は、自動二輪車1のハンドル2の把持部32に近接して配置されたスイッチケース50と、スイッチケース50に設けられた操作子51と、操作子51と共通のスイッチケース50に設けられたインジケータ53, 54と、を備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鞍乗型車両のハンドル(2)の把持部(32)に近接して配置されたスイッチケース(50)と、

前記スイッチケース(50)に設けられた操作子(51)と、

前記操作子(51)と共通の前記スイッチケース(50)に設けられたインジケータ(53, 54)と、を備えることを特徴とする鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 2】

前記インジケータ(53, 54)は、前記スイッチケース(50)の最も後方へ突出する面(73)に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

10

【請求項 3】

前記インジケータ(53, 54)の表示面は、車幅方向内側に指向していることを特徴とする請求項1または2に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 4】

前記操作子(51)は、スタートスイッチであり、

前記インジケータ(53, 54)は、前記スタートスイッチの上方に配置されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 5】

前記スイッチケース(50)には、前記インジケータ(53, 54)の設置面(73)よりも前方に凹む凹部(74)が設けられ、

20

前記スタートスイッチは、前記凹部(74)に配置されていることを特徴とする請求項4に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 6】

上下に隣接する一对の上側押圧操作部(52a)と下側押圧操作部(52b)とを有する押圧スイッチ(52)を更に備え、

前記インジケータ(53, 54)は、前記押圧スイッチ(52)の下方に配置されていることを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 7】

上下に隣接する一对の上側押圧操作部(52a)と下側押圧操作部(52b)とを有する押圧スイッチ(52)を更に備え、

30

側面視で、前記スイッチケース(50)は、前記上側押圧操作部(52a)よりも外側に隆起する隆起部(76)を備えることを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 8】

側面視で、前記隆起部(76)は、前記ハンドル(2)の軸心(C2)を中心とし且つ前記下側押圧操作部(52b)の操作面を通る円弧状の外形を有する基準領域(75)よりも上方に隆起し、前記上側押圧操作部(52a)を側方から覆うことを特徴とする請求項7に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 9】

40

前記押圧スイッチ(52)は、揺動可能とされ、

側面視で、前記上側押圧操作部(52a)は、前記押圧スイッチ(52)の揺動範囲で前記隆起部(76)と重なることを特徴とする請求項8に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 10】

前記把持部(32)は、前記ハンドル(2)の右側部に設けられ、

前記把持部(32)に近接して配置されたスロットルハウジング(33)を更に備え、

前記スイッチケース(50)は、前記スロットルハウジング(33)に隣接し、

前記スイッチケース(50)および前記スロットルハウジング(33)は、前記ハンドル(2)の軸心(C2)の回りに回転不能に互いに嵌合していることを特徴とする請求項

50

1 から 9 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

【請求項 1 1】

前記スイッチケース (5 0) には、前記ハンドル (2) が挿通されるハンドル挿通部 (5 5) が設けられ、

前記操作子 (5 1) は、前記ハンドル挿通部 (5 5) の下方に配置されたスタートスイッチであり、

前記ハンドル挿通部 (5 5) の下方に配置され、前記スタートスイッチの操作面 (5 1 f) とは反対側の部分を収容する下部ハウジング (5 8) を更に備え、

前記下部ハウジング (5 8) の上部には、前記スイッチケース (5 0) の側壁に向かって突出する凸部 (5 8 b) が設けられていることを特徴とする請求項 1 から 1 0 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両の操作部構造。

10

【請求項 1 2】

請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載の鞍乗型車両の操作部構造 (4 0) を備えることを特徴とする鞍乗型車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗型車両の操作部構造、および鞍乗型車両に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、鞍乗型車両の右側部のハンドルグリップに隣接する位置に、ハンドルスイッチを備えた構造が知られている (例えば、特許文献 1 参照) 。ハンドルスイッチには、エンジンストップスイッチおよびエンジンスタートスイッチが設けられている。エンジンストップスイッチは、操作力を加えない限り一方側または他方側の位置を保持するシーソー切換式とされている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2 0 1 6 - 2 0 2 1 0 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、オフロードを走行する車両の場合、車両情報を表示可能なインジケータを、ハンドルパイプの前方にステー等を介して設けることがある。しかしながら、ステー等を介してインジケータを設けると、部品点数が増加してしまう。

【0005】

そこで本発明は、インジケータを備えた鞍乗型車両の操作部構造において、部品点数を削減することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題の解決手段として、請求項 1 に記載した発明は、鞍乗型車両のハンドル (2) の把持部 (3 2) に近接して配置されたスイッチケース (5 0) と、前記スイッチケース (5 0) に設けられた操作子 (5 1) と、前記操作子 (5 1) と共通の前記スイッチケース (5 0) に設けられたインジケータ (5 3 , 5 4) と、を備えることを特徴とする。

40

請求項 2 に記載した発明は、前記インジケータ (5 3 , 5 4) は、前記スイッチケース (5 0) の最も後方へ突出する面 (7 3) に配置されていることを特徴とする。

請求項 3 に記載した発明は、前記インジケータ (5 3 , 5 4) の表示面は、車幅方向内側に指向していることを特徴とする。

請求項 4 に記載した発明は、前記操作子 (5 1) は、スタートスイッチであり、前記インジケータ (5 3 , 5 4) は、前記スタートスイッチの上方に配置されていることを特徴

50

とする。

請求項 5 に記載した発明は、前記スイッチケース (5 0) には、前記インジケータ (5 3 , 5 4) の設置面 (7 3) よりも前方に凹む凹部 (7 4) が設けられ、前記スタートスイッチは、前記凹部 (7 4) に配置されていることを特徴とする。

請求項 6 に記載した発明は、上下に隣接する一対の上側押圧操作部 (5 2 a) と下側押圧操作部 (5 2 b) とを有する押圧スイッチ (5 2) を更に備え、前記インジケータ (5 3 , 5 4) は、前記押圧スイッチ (5 2) の下方に配置されていることを特徴とする。

請求項 7 に記載した発明は、上下に隣接する一対の上側押圧操作部 (5 2 a) と下側押圧操作部 (5 2 b) とを有する押圧スイッチ (5 2) を更に備え、側面視で、前記スイッチケース (5 0) は、前記上側押圧操作部 (5 2 a) よりも外側に隆起する隆起部 (7 6) を備えることを特徴とする。

10

請求項 8 に記載した発明は、側面視で、前記隆起部 (7 6) は、前記ハンドル (2) の軸心 (C 2) を中心とし且つ前記下側押圧操作部 (5 2 b) の操作面を通る円弧状の外形を有する基準領域 (7 5) よりも上方に隆起し、前記上側押圧操作部 (5 2 a) を側方から覆うことを特徴とする。

請求項 9 に記載した発明は、前記押圧スイッチ (5 2) は、揺動可能とされ、側面視で、前記上側押圧操作部 (5 2 a) は、前記押圧スイッチ (5 2) の揺動範囲で前記隆起部 (7 6) と重なることを特徴とする。

請求項 1 0 に記載した発明は、前記把持部 (3 2) は、前記ハンドル (2) の右側部に設けられ、前記把持部 (3 2) に近接して配置されたスロットルハウジング (3 3) を更に備え、前記スイッチケース (5 0) は、前記スロットルハウジング (3 3) に隣接し、前記スイッチケース (5 0) および前記スロットルハウジング (3 3) は、前記ハンドル (2) の軸心 (C 2) の回りに回転不能に互いに嵌合していることを特徴とする。

20

請求項 1 1 に記載した発明は、前記スイッチケース (5 0) には、前記ハンドル (2) が挿通されるハンドル挿通部 (5 5) が設けられ、前記操作子 (5 1) は、前記ハンドル挿通部 (5 5) の下方に配置されたスタートスイッチであり、前記ハンドル挿通部 (5 5) の下方に配置され、前記スタートスイッチの操作面 (5 1 f) とは反対側の部分を収容する下部ハウジング (5 8) を更に備え、前記下部ハウジング (5 8) の上部には、前記スイッチケース (5 0) の側壁に向かって突出する凸部 (5 8 b) が設けられていることを特徴とする。

30

請求項 1 2 に記載した発明は、上記鞍乗型車両の操作部構造 (4 0) を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

請求項 1 に記載した発明によれば、操作子と共通のスイッチケースに設けられたインジケータを備えることで、インジケータを設置するためのステー等を別個独立に設ける必要がない。したがって、部品点数を削減することができる。加えて、操作子の操作時にインジケータを視認できるため、インジケータの視認性が向上する。

請求項 2 に記載した発明によれば、インジケータがスイッチケースの最も後方へ突出する面に配置されていることで、インジケータを目立たせることができるため、インジケータの視認性がより一層向上する。

40

請求項 3 に記載した発明によれば、インジケータの表示面が車幅方向内側に指向していることで、インジケータの表示面が乗員側を向くため、インジケータの視認性がより一層向上する。

請求項 4 に記載した発明によれば、インジケータがスタートスイッチの上方に配置されていることで、始動時にインジケータを視認しやすくすることができる。

請求項 5 に記載した発明によれば、スイッチケースには、インジケータの設置面よりも前方に凹む凹部が設けられ、スタートスイッチは、凹部に配置されていることで、下方から膝がスタートスイッチに当たることを回避することができる。加えて、スタートスイッチへの膝当たり防止用のカバーを別個独立に設ける必要がないため、部品点数を削減する

50

ことができる。

請求項 6 に記載した発明によれば、上下に隣接する一対の上側押圧操作部と下側押圧操作部とを有する押圧スイッチを更に備え、インジケータは、押圧スイッチの下方に配置されていることで、以下の効果を奏する。押圧スイッチの操作時にインジケータを視認しやすくすることができる。

請求項 7 に記載した発明によれば、側面視で、スイッチケースは、上側押圧操作部よりも外側に隆起する隆起部を備えることで、上方から膝が上側押圧操作部に当たることを回避することができる。加えて、上側押圧操作部への膝当たり防止用のカバーを別個独立に設ける必要がないため、部品点数を削減することができる。

請求項 8 に記載した発明によれば、側面視で、隆起部は、ハンドルの軸心を中心とし且つ下側押圧操作部の操作面を通る円弧状の外形を有する基準領域よりも上方に隆起し、上側押圧操作部を側方から覆うことで、側方から膝が上側押圧操作部に当たることを回避することができる。

請求項 9 に記載した発明によれば、側面視で、上側押圧操作部は、押圧スイッチの揺動範囲で隆起部と重なることで、押圧スイッチの揺動範囲で上側押圧操作部を外的要因から保護することができる。

請求項 10 に記載した発明によれば、スイッチケースおよびスロットルハウジングは、ハンドルの軸心の回りに回転不能に互いに嵌合していることで、スイッチケースおよびスロットルハウジングをハンドルの軸心の回りに位置決めするための部材を別個独立に設ける必要がない。したがって、部品点数を削減しつつ、スイッチケースおよびスロットルハウジングを互いに位置決めすることができる。

請求項 11 に記載した発明によれば、ハンドル挿通部の下方に配置され、スタートスイッチの操作面とは反対側の部分を収容する下部ハウジングを更に備え、下部ハウジングの上部には、スイッチケースの側壁に向かって突出する凸部が設けられていることで、以下の効果を奏する。インジケータ等に接続されるハーネスを下部ハウジングの凸部に係止することで、下部ハウジングの凸部をハーネスガイドとして機能させることができる。

請求項 12 に記載した発明によれば、鞍乗型車両が上記操作部構造を備えることで、部品点数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】実施形態に係る自動二輪車の左側面図である。

【図 2】実施形態に係る自動二輪車の操作部構造を周辺構造と共に後方から見た図である。

【図 3】実施形態に係るハンドルスイッチをハンドル後方側から見た図である。

【図 4】実施形態に係るハンドルスイッチをハンドル軸方向内側から見た図（図 3 の I V 矢視図）である。

【図 5】実施形態に係るハンドルスイッチをハンドル軸方向外側から見た図（図 3 の V 矢視図）である。

【図 6】実施形態に係るハンドルスイッチの斜視図である。

【図 7】実施形態に係るハンドルスイッチから後側ケース半体を取り外した状態を示す斜視図である。

【図 8】実施形態に係るハンドルスイッチをハンドル前方側から見た図である。

【図 9】実施形態に係る操作部構造を周辺構造と共にハンドル前方側から見た図である。

【図 10】実施形態に係る操作部構造を周辺構造と共にハンドル下方側から見た図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明における前後左右等の向きは、特に記載が無ければ以下に説明する車両における向きと同一とする。また以下の説明に用いる図中適所には、車両前方を示す矢印 F R、車両左方を示す矢印

10

20

30

40

50

L H、及び車両上方を示す矢印 U P が示されている。

【 0 0 1 0 】

< 車両全体 >

図 1 は、鞍乗型車両の一例として、オフロードタイプの自動二輪車 1 を示す。例えば、自動二輪車 1 は、子供が乗車可能な小型のバイク（キッズバイク）である。図 1 を参照し、自動二輪車 1 は、バータイプのハンドル 2 によって操向される前輪 3 と、エンジン 1 0 を含むパワーユニット 5 によって駆動される後輪 4 とを備える。以下、自動二輪車を単に「車両」ということがある。

【 0 0 1 1 】

ハンドル 2 及び前輪 3 を含むステアリング系部品は、車体フレーム 2 0 前端部に形成されたヘッドパイプ 2 1 に操向可能に支持されている。ヘッドパイプ 2 1 には、ハンドル 2 に接続された不図示のハンドル操向軸が挿通されている。車体フレーム 2 0 の前後中央部にはパワーユニット 1 0 が配置されている。パワーユニット 1 0 の後部には、スイングアーム 2 5 がピボット軸 2 3 a を中心に上下に揺動可能に支持されている。スイングアーム 2 5 の前部と車体フレーム 2 0 の後部との間には、不図示のリヤサスペンションが介装されている。

10

【 0 0 1 2 】

例えば、車体フレーム 2 0 は、複数種の鋼材を溶接等により一体に結合して形成されている。車体フレーム 2 0 は、ヘッドパイプ 2 1 から後下方に延びる左右一対のメインフレーム 2 2 と、左右メインフレーム 2 2 の後端部から下方に延びる左右一対のピボットプレート 2 3 と、左右メインフレーム 2 2 同士を連結するように車幅方向に延びる不図示のクロスメンバと、左右メインフレーム 2 2 の後上端部から後上方に延びるシートレール 2 4 と、を備える。

20

【 0 0 1 3 】

エンジン 1 0 は、車幅方向に平行なクランク軸を有する単気筒エンジンである。エンジン 1 0 は、エンジン 1 0 の後部を構成するクランクケース 1 1 と、クランクケース 1 1 の前部から前上方に立設するシリンダ 1 2 と、を備える。

【 0 0 1 4 】

シリンダ 1 2 の上部には、エンジン吸気系のスロットルボディ 1 3 が接続されている。シリンダ 1 2 の下部には、エンジン排気系の排気管 1 4 が接続されている。

30

クランクケース 1 1 の後部は、クラッチ及びトランスミッションを収容する変速機ケースを兼ねている。クランクケース 1 1 の後部左側部には、変速機の出力軸（不図示）が突出している。変速機の出力軸と、後輪 4 とは、チェーン式伝動機構 6 を介して連結されている。

【 0 0 1 5 】

シリンダ 1 2 の上方であって左右メインフレーム 2 2 の間には、燃料タンク 7 が配置されている。燃料タンク 7 の後方且つシートレール 2 4 上には、前後に延在するシート 8 が配置されている。シート 8 の前部は、燃料タンク 7 の後部上面に支持されている。

【 0 0 1 6 】

図 1 において、符号 1 7 はフロントフォーク、符号 1 8 はフロントフェンダ、符号 1 9 はゼッケン支持ステー、符号 2 7 はラジエータ、符号 2 8 は燃料タンク 7 の側面からラジエータ 2 7 の側面前方に至る範囲を覆う左右一対のシュラウド、符号 2 9 はチェーンカバー、符号 1 5 は排気管 1 4 に接続されるマフラをそれぞれ示す。

40

【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、ハンドル 2 は、円筒状の一本の金属製のハンドルパイプ 3 0 を曲げて製作したバーハンドルである。ハンドル 2 の左端部には、運転者（乗員）が左手で把持するグリップ 3 1 が装着されている。図 2 において符号 C L は、車体左右中心線を示す。

【 0 0 1 8 】

< 操作部構造 4 0 >

ハンドル 2 の右端部には、ハンドルパイプ 3 0 に相対回転自在に取り付けられたスロッ

50

トルグリップ 3 2 と、スロットルグリップ 3 2 の幅方向内側の位置に設けられたスロットルハウジング 3 3 と、スロットルハウジング 3 3 の幅方向内側の位置に設けられたハンドルスイッチ 3 4 と、ハンドルスイッチ 3 4 の幅方向内側の位置に設けられたブレーキホルダ 3 5 と、が装着されている。スロットルハウジング 3 3、ハンドルスイッチ 3 4 およびブレーキホルダ 3 5 は、操作部構造 4 0 を構成する。

【 0 0 1 9 】

スロットルハウジング 3 3 は、ハンドルパイプ 3 0 を挟持している。スロットルハウジング 3 3 は、スロットルグリップ 3 2 から延びるスロットルケーブル 4 1 を支持している。スロットルケーブル 4 1 は、スロットルハウジング 3 3 を通ってハンドル 2 上方にて車幅方向内側に向けて引き出されている。その後、スロットルケーブル 4 1 は、ハンドルパイプ 3 0 の車幅方向内方に向けて配索され、不図示のスロットルバルブに連結されている。

10

【 0 0 2 0 】

ブレーキホルダ 3 5 は、右手で操作するブレーキレバー 4 2 (図 1 0 参照) を支持している。

図 2 において、符号 4 3 はスロットルハウジング 3 3 をハンドルパイプ 3 0 に固定するための締結部材 (本実施形態では上下一対の締結ねじ)、符号 4 4 はブレーキホルダ 3 5 をハンドルパイプ 3 0 に固定するための締結部材 (本実施形態では上下一対の締結ねじ)、符号 4 5 はブレーキケーブル、符号 4 6 はハンドルスイッチ 3 4 に接続されるハーネスをそれぞれ示す。

20

【 0 0 2 1 】

< ハンドルスイッチ 3 4 >

図 3 は、ハンドルスイッチ 3 4 をハンドル 2 後方側 (正面視) から見た図である。

図 3 に示すように、ハンドルスイッチ 3 4 は、ハンドル 2 の右側部の把持部であるスロットルグリップ 3 2 (図 2 参照) に近接して配置されたスイッチケース 5 0 と、スイッチケース 5 0 に設けられた操作子としてのスタートスイッチ 5 1 と、エンジンストップスイッチ 5 2 と、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 と、を備える。ハンドルスイッチ 3 4 は、各操作子 (スタートスイッチ 5 1 およびエンジンストップスイッチ 5 2) の操作面が乗員側を向くようにハンドルパイプ 3 0 に固定されている。図 3 において、符号 C 1 はスイッチケース 5 0 の幅方向中心軸線 (以下「ケース軸線」ともいう。) を示す。

30

【 0 0 2 2 】

< スwitchケース 5 0 >

正面視で、スイッチケース 5 0 は、上下に長手を有する矩形状をなしている。図 4 に示すように、スイッチケース 5 0 は、ハンドル 2 前方側 (車両前方側) に位置する前側ケース半体 6 0 と、ハンドル 2 後方側 (乗員側) に位置する後側ケース半体 7 0 と、を備える。スイッチケース 5 0 には、ハンドル 2 が挿通されるハンドル挿通部 5 5 (本実施形態では、ハンドルパイプ 3 0 が嵌め合される嵌合孔) が設けられている。例えば、ハンドル挿通部 5 5 にハンドルパイプ 3 0 を嵌め合せて前側ケース半体 6 0 および後側ケース半体 7 0 を締結することで、ハンドルパイプ 3 0 に対してスイッチケース 5 0 を固定することができる (図 3 参照) 。

40

【 0 0 2 3 】

側面視で、前側ケース半体 6 0 は、スタートスイッチ 5 1 のハーネス挿通部 5 1 a を收容する下部收容部 6 1 が最も前側に位置するように膨出する外形を有している。側面視で、前側ケース半体 6 0 には、ハンドルパイプ 3 0 の前部外形に沿う円弧状の凹部 6 2 (以下「前側円弧凹部 6 2」ともいう。) が設けられている。前側ケース半体 6 0 の外周部には、前側ケース半体 6 0 を後側ケース半体 7 0 の開口縁部 7 1 に係合させるための係合突起 6 4 が設けられている。前側ケース半体 6 0 の下端部には、下方に開口する水抜き孔 6 6 (図 8 参照) が設けられている。

【 0 0 2 4 】

側面視で、後側ケース半体 7 0 は、インジケータ 5 3 , 5 4 の設置面 7 3 が最も後側に

50

位置するように膨出する外形を有している。側面視で、後側ケース半体 70 には、ハンドルパイプ 30 の後部外形に沿う円弧状の凹部 72 (以下「後側円弧凹部 72」ともいう。)が設けられている。後側ケース半体 70 には、インジケータ 53, 54 の設置面 73 よりも前方に凹む凹部 74 が設けられている。凹部 74 は、インジケータ 53, 54 の設置面 73 よりも前方に位置する第一面 74 a と、インジケータ 53, 54 の設置面 73 と第一面 74 a とをわたす第二面 74 b と、を備える。側面視で、凹部 74 は、後側ケース半体 70 の下部において段状に形成されている。

【0025】

<スタートスイッチ 51 >

図 4 に示すように、スタートスイッチ 51 は、後側ケース半体 70 の凹部 74 に配置されている。スタートスイッチ 51 は、凹部 74 の第一面 74 a に配置されている。スタートスイッチ 51 は、ハンドル挿通部 55 の下方に配置されている。スタートスイッチ 51 は、イグニッションスイッチがオン状態で且つ変速機がニュートラル状態である場合に、オン側に操作されることで、エンジンを始動させるものである。

10

【0026】

図 3 に示すように、正面視で、スタートスイッチ 51 は、ケース軸線 C1 に対して右側のスロットルグリップ 32 (図 2 参照) 寄りにオフセットしている。これにより、スタートスイッチ 51 の軸を右側に寄せ、スタートスイッチ 51 の重心をスロットルグリップ 32 側 (スロットルハウジング 33 側) に移動させている。

【0027】

図 6 に示すように、スタートスイッチ 51 の操作面には円形凹部 51 b が設けられている。これにより、スタートスイッチ 51 の操作性を向上させている。

20

【0028】

<エンジンストップスイッチ 52 >

図 3 に示すように、エンジンストップスイッチ 52 は、スイッチケース 50 の上部に配置されている。エンジンストップスイッチ 52 は、上下に隣接する一対の上側押圧操作部 52 a と下側押圧操作部 52 b とを有する押圧スイッチである。エンジンストップスイッチ 52 は、操作力を加えない限り一方側または他方側の位置を保持するシーソー切替式とされている。エンジンストップスイッチ 52 は、エンジン運転中にオフ側に操作されることで、点火装置の駆動を停止してエンジンを緊急停止させるものである。

30

【0029】

正面視で、エンジンストップスイッチ 52 は、ケース軸線 C1 に対して右側のスロットルグリップ 32 (図 2 参照) 寄りにオフセットしている。これにより、エンジンストップスイッチ 52 の軸を右側に寄せ、エンジンストップスイッチ 52 の重心をスロットルグリップ 32 側 (スロットルハウジング 33 側) に移動させている。エンジンストップスイッチ 52 のオフセット量は、スタートスイッチ 51 のオフセット量と実質的に同じ大きさとされている。

【0030】

図 5 に示すように、エンジンストップスイッチ 52 は、ハンドル 2 の軸心 (以下「ハンドル軸心 C2」ともいう。)と平行な軸線の回りに揺動可能とされている。図 5 において、符号 P1 はエンジンストップスイッチ 52 の操作前の位置 (揺動前の位置)、符号 P2 はエンジンストップスイッチ 52 の操作後の位置 (揺動後の位置) をそれぞれ示す。

40

【0031】

側面視で、後側ケース半体 70 は、ハンドル軸心 C2 を中心とし且つ下側押圧操作部 52 b の操作面 (操作前の位置 P1 における面) を通る円弧状の外形を有する基準領域 75 よりも上方に隆起する隆起部 76 を備える。隆起部 76 は、上側押圧操作部 52 a を側方から覆っている。側面視で、隆起部 76 は、後側ほど下方に位置する斜面 77 (基準領域 75 の仮想円弧 R1 の接線) を介して、インジケータ 53, 54 の設置面 73 と連なる外形を有している。

【0032】

50

側面視で、上側押圧操作部 5 2 a は、エンジンストップスイッチ 5 2 の揺動範囲で隆起部 7 6 と重なっている。ここで、エンジンストップスイッチ 5 2 の揺動範囲は、エンジンストップスイッチ 5 2 の揺動前の位置 P 1 から揺動後の位置 P 2 にわたる範囲を意味する。側面視で、エンジンストップスイッチ 5 2 の一部は、スイッチストロークに寄与しない程度（スイッチの遊び内）に隆起部 7 6 から露出している。すなわち、側面視で、エンジンストップスイッチ 5 2 のスイッチストロークに寄与する部分は、隆起部 7 6 と重なっている。

【 0 0 3 3 】

< インジケータ 5 3 , 5 4 >

図 3 に示すように、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、スイッチケース 5 0 の最も後方へ突出する面（図 4 に示す設置面 7 3 ）に配置されている。図 2 に示すように、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 の表示面は、車幅方向内側に指向している。左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、スタートスイッチ 5 1 の上方に配置されている。左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、エンジンストップスイッチ 5 2 の下方に配置されている。

10

【 0 0 3 4 】

図 3 に示すように、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、スイッチケース 5 0 の上下中央部位置よりも下方にオフセットしている。正面視で、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、ハンドルパイプ 3 0 の下部と重なっている。正面視で、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、ケース軸線 C 1 を挟んで左右に間隔をあけて配置されている。正面視で、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 は、それぞれ矩形状をなしている。例えば、左側のインジケータ 5 3 は、フューエルインジェクションエラーランプ（F I 警告灯）である。例えば、右側のインジケータ 5 4 は、イグニッションインジケータ（I G N インジケータ）である。左側のインジケータ 5 3 は、各スイッチ 5 1 , 5 2 よりも車幅方向内側寄りに配置されている。左側のインジケータ 5 3 （左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 の一部）が各スイッチ 5 1 , 5 2 よりも乗員側にあることにより、視認性が向上する。

20

【 0 0 3 5 】

図 6 に示すように、後側ケース半体 7 0 には、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 に接続される回路基板 5 7 が内蔵されている。回路基板 5 7 には、左右一対のインジケータ 5 3 , 5 4 の点灯タイミングなどを制御する制御回路（不図示）が設けられている。

【 0 0 3 6 】

< 下部ハウジング 5 8 >

図 7 に示すように、ハンドル挿通部 5 5 の下方には、スタートスイッチ 5 1 の操作面 5 1 f（図 6 参照）とは反対側の部分を収容する下部ハウジング 5 8 が設けられている。下部ハウジング 5 8 は、後側ケース半体 7 0 の下部に内蔵されている。下部ハウジング 5 8 の上部には、後側ケース半体 7 0 の側壁に向かって突出する凸部 5 8 b（以下「側方凸部 5 8 b」ともいう。）が設けられている。

30

【 0 0 3 7 】

下部ハウジング 5 8 は、上下に長手を有する矩形棒状の棒状体 5 8 a を備える。

棒状体 5 8 a は、スタートスイッチ 5 1 の操作面 5 1 f（図 6 参照）とは反対側の部分を囲んでいる。

40

側方凸部 5 8 b は、棒状体 5 8 a の上端部から後側ケース半体 7 0 の幅方向内側壁に向かって突出している。側方凸部 5 8 b は、不図示のハーネス（例えば、インジケータ 5 3 , 5 4 に接続される回路基板 5 7 のハーネス）を係合可能に形成されている。側方凸部 5 8 b の下方には、不図示のハーネスを配索可能な空間 5 9 が形成されている。

【 0 0 3 8 】

< クランプ部材 5 6 >

図 4 に示すように、前側ケース半体 6 0 の幅方向内側部の下部には、不図示のハーネス（例えば、スタートスイッチ 5 1 のハーネス）を係合するためのクランプ部材 5 6 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

50

図 8 は、ハンドルスイッチ 3 4 をハンドル 2 前方側（背面視）から見た図である。

図 8 に示すように、クランプ部材 5 6 は、前側ケース半体 6 0 の下部から幅方向内側ほど下方に位置するように傾斜して延出している。これにより、クランプ部材 5 6 は、ブレーキホルダ 3 5 と干渉しないようになっている（図 9 参照）。

【 0 0 4 0 】

< 凹凸構造 >

図 8 に示すように、前側ケース半体 6 0 の幅方向外側部（右側部）には、幅方向内方に凹む矩形形状の凹部 6 5（以下「矩形凹部 6 5」ともいう。）が設けられている。背面視で、矩形凹部 6 5 は、前側ケース半体 6 0 の上下中央部に配置されている。

【 0 0 4 1 】

図 9 に示すように、スイッチケース 5 0 は、スロットルハウジング 3 3 に隣接している。スイッチケース 5 0 およびスロットルハウジング 3 3 は、ハンドル軸心 C 2 の回りに回転不能に互いに嵌合している。前面視で、スロットルハウジング 3 3 は、ハンドルパイプ 3 0 を挟み込むハウジング本体 3 3 a と、ハウジング本体 3 3 a の幅方向内側部から幅方向内方に突出する矩形形状の凸部 3 3 b（以下「矩形凸部 3 3 b」ともいう。）と、を備える。矩形凸部 3 3 b は、スイッチケース 5 0 の矩形凹部 6 5 に嵌合可能とされている。

【 0 0 4 2 】

< ハンドルスイッチ 3 4 の取付方法 >

例えば、ハンドルスイッチ 3 4 の取付けは、以下の方法によって行う。まず、前側ケース半体 6 0 の前側円弧凹部 6 2 をハンドルパイプ 3 0 に嵌め込み、前側ケース半体 6 0 の矩形凹部 6 5 にスロットルハウジング 3 3 の矩形凸部 3 3 b を嵌め合わせる。次に、後側ケース半体 7 0 の後側円弧凹部 7 2 をハンドルパイプ 3 0 に嵌め込み、前側ケース半体 6 0 の外周縁に沿って設けられた係合突起 6 4 を後側ケース半体 7 0 の開口縁部 7 1 に係合させる。その後、ハンドルパイプ 3 0 を挟んでいる前側ケース半体 6 0 および後側ケース半体 7 0 を締結部材 7 9（本実施形態では上下一対の締結ねじ）で結合する。

【 0 0 4 3 】

以上説明したように、上記実施形態の操作部構造 4 0 は、自動二輪車 1 のハンドル 2 の把持部 3 2 に近接して配置されたスイッチケース 5 0 と、スイッチケース 5 0 に設けられた操作子 5 1 と、操作子 5 1 と共通のスイッチケース 5 0 に設けられたインジケータ 5 3 , 5 4 と、を備える。

この構成によれば、操作子 5 1 と共通のスイッチケース 5 0 に設けられたインジケータ 5 3 , 5 4 を備えることで、インジケータ 5 3 , 5 4 を設置するためのステー等を別個独立に設ける必要がない。したがって、部品点数を削減することができる。加えて、操作子 5 1 の操作時にインジケータ 5 3 , 5 4 を視認できるため、インジケータ 5 3 , 5 4 の視認性が向上する。

【 0 0 4 4 】

上記実施形態では、インジケータ 5 3 , 5 4 がスイッチケース 5 0 の最も後方へ突出する面 7 3 に配置されていることで、インジケータ 5 3 , 5 4 を目立たせることができるため、インジケータ 5 3 , 5 4 の視認性がより一層向上する。

【 0 0 4 5 】

上記実施形態では、インジケータ 5 3 , 5 4 の表示面が車幅方向内側に指向していることで、インジケータ 5 3 , 5 4 の表示面が乗員側を向くため、インジケータ 5 3 , 5 4 の視認性がより一層向上する。

【 0 0 4 6 】

上記実施形態では、インジケータ 5 3 , 5 4 がスタートスイッチ 5 1 の上方に配置されていることで、始動時にインジケータ 5 3 , 5 4 を視認しやすくすることができる。

【 0 0 4 7 】

上記実施形態では、スイッチケース 5 0 には、インジケータ 5 3 , 5 4 の設置面 7 3 よりも前方に凹む凹部 7 4 が設けられ、スタートスイッチ 5 1 は、凹部 7 4 に配置されていることで、下方から膝がスタートスイッチ 5 1 に当たることを回避することができる。加

10

20

30

40

50

えて、スタートスイッチ 5 1 への膝当たり防止用のカバーを別個独立に設ける必要がないため、部品点数を削減することができる。

【 0 0 4 8 】

上記実施形態では、上下に隣接する一对の上側押圧操作部 5 2 a と下側押圧操作部 5 2 b とを有する押圧スイッチ 5 2 を更に備え、インジケータ 5 3 , 5 4 は、押圧スイッチ 5 2 の下方に配置されていることで、以下の効果を奏する。押圧スイッチ 5 2 の操作時にインジケータ 5 3 , 5 4 を視認しやすくすることができる。

【 0 0 4 9 】

上記実施形態では、側面視で、スイッチケース 5 0 は、上側押圧操作部 5 2 a よりも外側に隆起する隆起部 7 6 を備えることで、上方から膝が上側押圧操作部 5 2 a に当たることを回避することができる。加えて、上側押圧操作部 5 2 a への膝当たり防止用のカバーを別個独立に設ける必要がないため、部品点数を削減することができる。

10

【 0 0 5 0 】

上記実施形態では、側面視で、隆起部 7 6 は、ハンドル軸心 C 2 を中心とし且つ下側押圧操作部 5 2 b の操作面を通る円弧状の外形を有する基準領域 7 5 よりも上方に隆起し、上側押圧操作部 5 2 a を側方から覆うことで、側方から膝が上側押圧操作部 5 2 a に当たることを回避することができる。

【 0 0 5 1 】

上記実施形態では、側面視で、上側押圧操作部 5 2 a は、押圧スイッチ 5 2 の揺動範囲で隆起部 7 6 と重なることで、押圧スイッチ 5 2 の揺動範囲で上側押圧操作部 5 2 a を外的要因から保護することができる。

20

【 0 0 5 2 】

上記実施形態では、スイッチケース 5 0 およびスロットルハウジング 3 3 は、ハンドル軸心 C 2 の回りに回転不能に互いに嵌合していることで、スイッチケース 5 0 およびスロットルハウジング 3 3 をハンドル軸心 C 2 の回りに位置決めするための部材を別個独立に設ける必要がない。したがって、部品点数を削減しつつ、スイッチケース 5 0 およびスロットルハウジング 3 3 を互いに位置決めすることができる。

【 0 0 5 3 】

上記実施形態では、ハンドル挿通部 5 5 の下方に配置され、スタートスイッチ 5 1 の操作面 5 1 f とは反対側の部分を収容する下部ハウジング 5 8 を更に備え、下部ハウジング 5 8 の上部には、スイッチケース 5 0 の側壁に向かって突出する側方凸部 5 8 b が設けられていることで、以下の効果を奏する。インジケータ 5 3 , 5 4 等に接続されるハーネスを下部ハウジング 5 8 の側方凸部 5 8 b に係止することで、下部ハウジング 5 8 の凸部をハーネスガイドとして機能させることができる。

30

【 0 0 5 4 】

上記実施形態では、自動二輪車 1 が上記操作部構造 4 0 を備えることで、部品点数を削減することができる。

【 0 0 5 5 】

< 変形例 >

上記実施形態では、スイッチケース 5 0 に操作子としてスタートスイッチ 5 1 およびエンジンストップスイッチ 5 2 が設けられている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、スイッチケース 5 0 には、操作子として、走行モード切替スイッチ、ニュートラルドライブ切替スイッチなどの他のスイッチが設けられていてもよい。

40

【 0 0 5 6 】

上記実施形態では、ハンドル 2 の右側部の把持部に近接して配置されたスイッチケース 5 0 を備える例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、ハンドル 2 の左側部の把持部に近接して配置されたスイッチケース (以下「左スイッチケース」という。) を備えていてもよい。例えば、左スイッチケースには、操作子として、シフトアップスイッチ、シフトダウンスイッチ、ホーンスイッチ、光軸切替スイッチ、ハザードランプスイッチ、ウインカスイッチ等が設けられていてもよい。

50

【 0 0 5 7 】

上記実施形態では、スイッチケース 5 0 にインジケータ 5 3 , 5 4 として F I 警告灯および I G N インジケータ 5 3 , 5 4 が設けられている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、スイッチケース 5 0 には、インジケータとして、サスペンションの硬さの設定状態を表示する表示部、エンジンの出力特性に関する情報を表示する表示部、各種機器のセッティング状態を表示する表示部などの他のインジケータが設けられていてもよい。

【 0 0 5 8 】

上記実施形態では、スイッチケース 5 0 に二つの操作子（スタートスイッチおよびエンジンストップスイッチ）および二つのインジケータ（ F I 警告灯および I G N インジケータ）が設けられている例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、スイッチケース 5 0 には、操作子およびインジケータがそれぞれ一つのみ設けられていてもよいし、三つ以上設けられていてもよい。スイッチケース 5 0 に設けられる操作子およびインジケータの配置数は、要求仕様に応じて変更することができる。

10

【 0 0 5 9 】

上記実施形態では、スイッチケース 5 0 の矩形凹部 6 5 にスロットルハウジング 3 3 の矩形凸部 3 3 b を嵌合させることで、スイッチケース 5 0 およびスロットルハウジング 3 3 をハンドル軸心 C 2 の回りに回転不能に互いに嵌合させた例を挙げて説明したが、これに限らない。例えば、スロットルハウジング 3 3 に矩形凹部を設け、スイッチケース 5 0 に矩形凸部を設けてもよい。スイッチケース 5 0 とスロットルハウジング 3 3 との間に凹凸構造を設けることで、スイッチケース 5 0 およびスロットルハウジング 3 3 をハンドル軸心 C 2 の回りに回転不能に互いに嵌合させてもよい。

20

【 0 0 6 0 】

なお、本発明は上記実施形態に限られるものではなく、例えば、前記鞍乗型車両には、運転者が車体を跨いで乗車する車両全般が含まれ、自動二輪車（原動機付自転車及びスクータ型車両を含む）のみならず、三輪（前一輪かつ後二輪の他に、前二輪かつ後一輪の車両も含む）の車両も含まれる。また、本発明は、自動二輪車のみならず、自動車等の四輪の車両にも適用可能である。

そして、上記実施形態における構成は本発明の一例であり、実施形態の構成要素を周知の構成要素に置き換える等、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

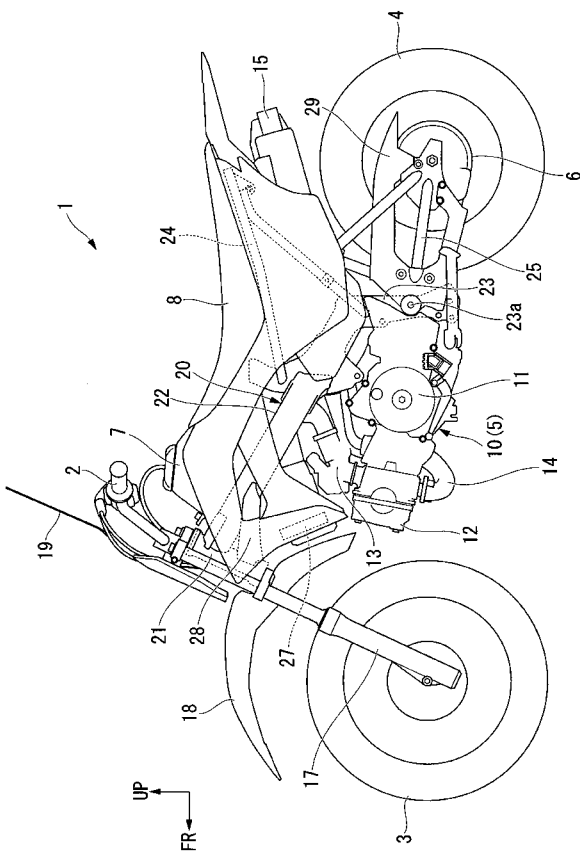
- 1 自動二輪車（鞍乗型車両）
- 2 ハンドル
- 3 2 スロットルグリップ（把持部）
- 3 3 スロットルハウジング
- 4 0 操作部構造
- 5 0 スwitchケース
- 5 1 スタートスイッチ（操作子）
- 5 1 f スタートスイッチの操作面
- 5 2 エンジンストップスイッチ（押圧スイッチ）
- 5 2 a 上側押圧操作部
- 5 2 b 下側押圧操作部
- 5 3 , 5 4 インジケータ
- 5 5 ハンドル挿通部
- 5 8 下部ハウジング
- 5 8 b 側方凸部（凸部）
- 7 3 インジケータの設置面
- 7 4 凹部
- 7 5 基準領域

40

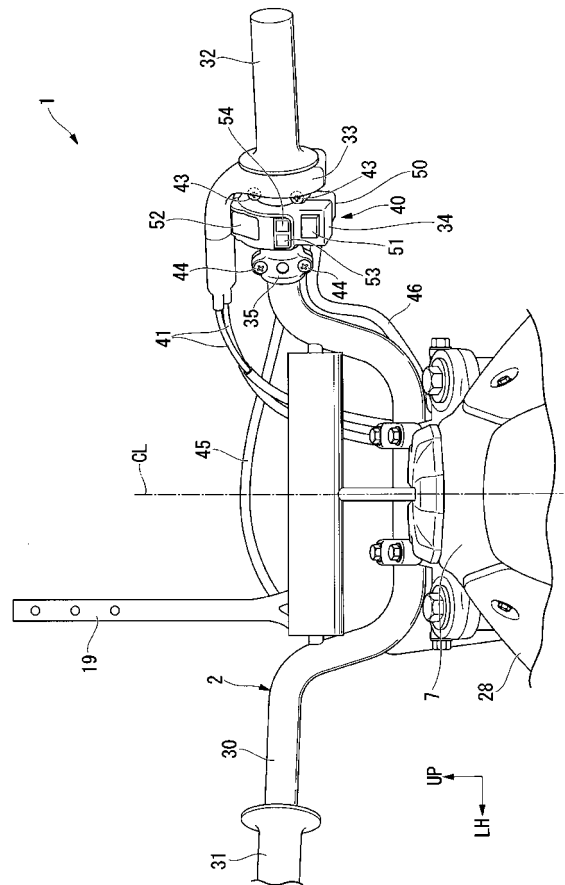
50

- 7 6 隆起部
- C 2 ハンドル軸心 (ハンドルの軸心)

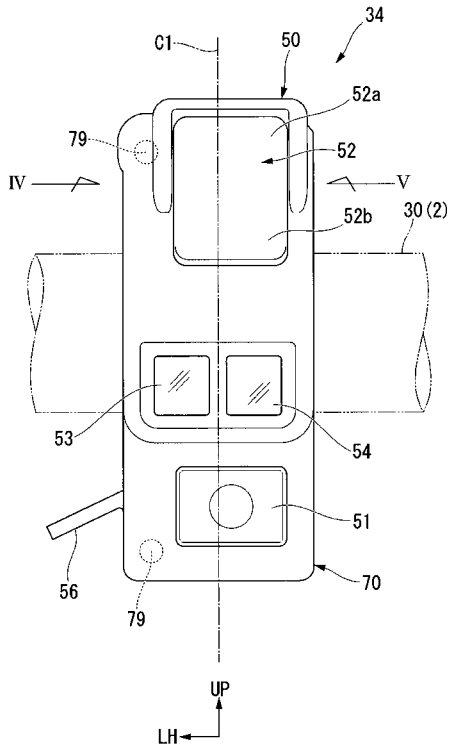
【 図 1 】



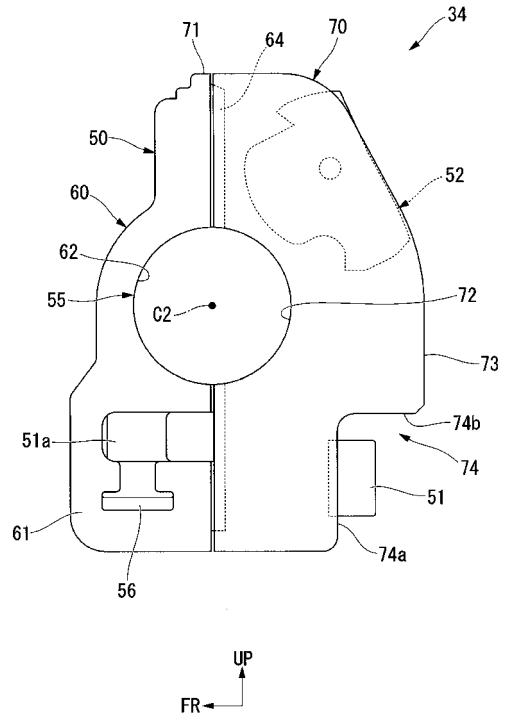
【 図 2 】



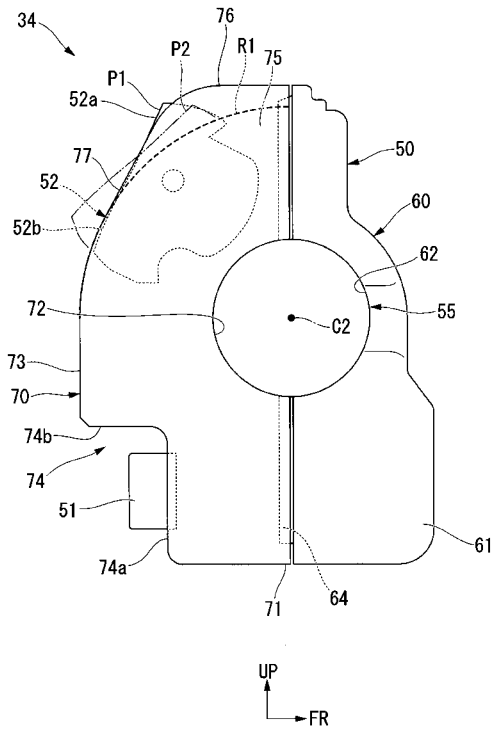
【 図 3 】



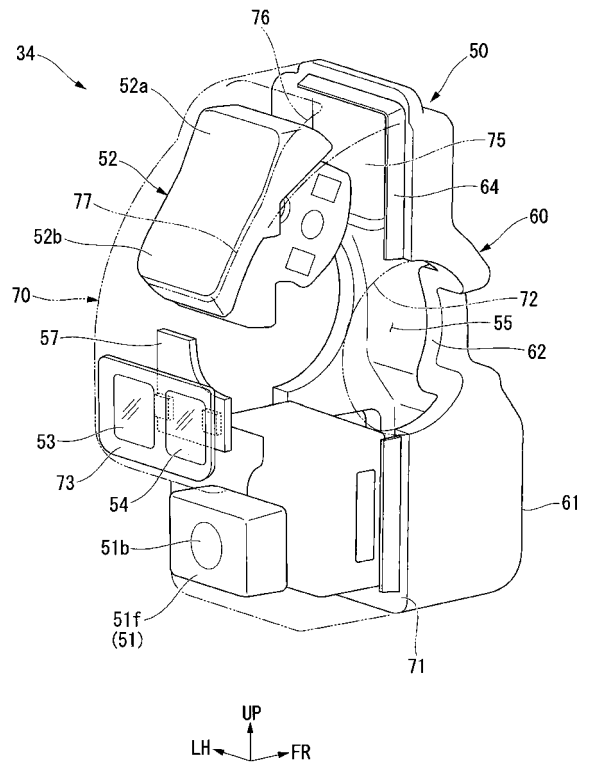
【 図 4 】



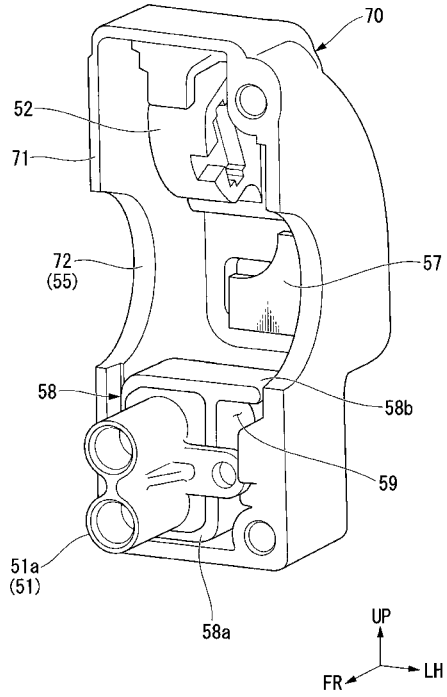
【 図 5 】



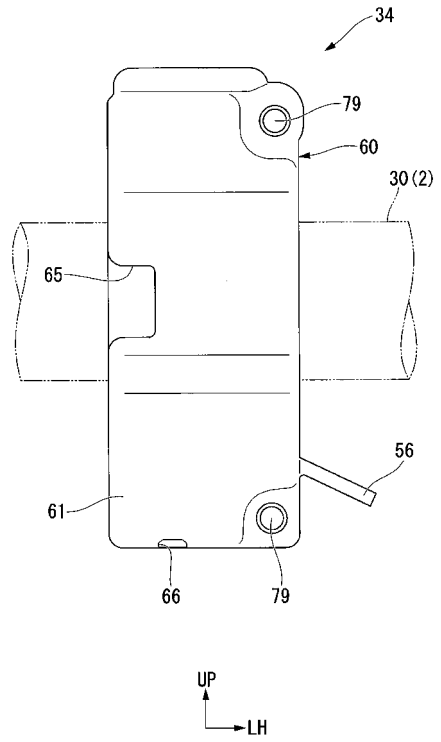
【 図 6 】



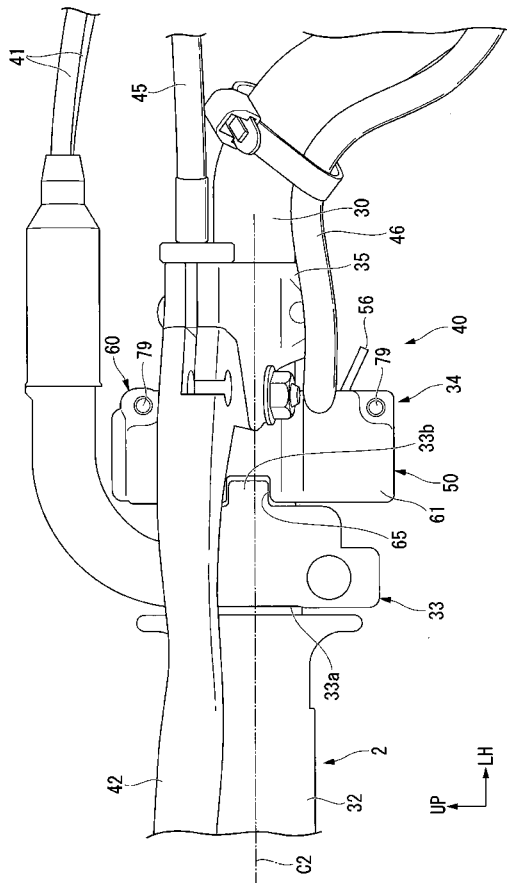
【 図 7 】



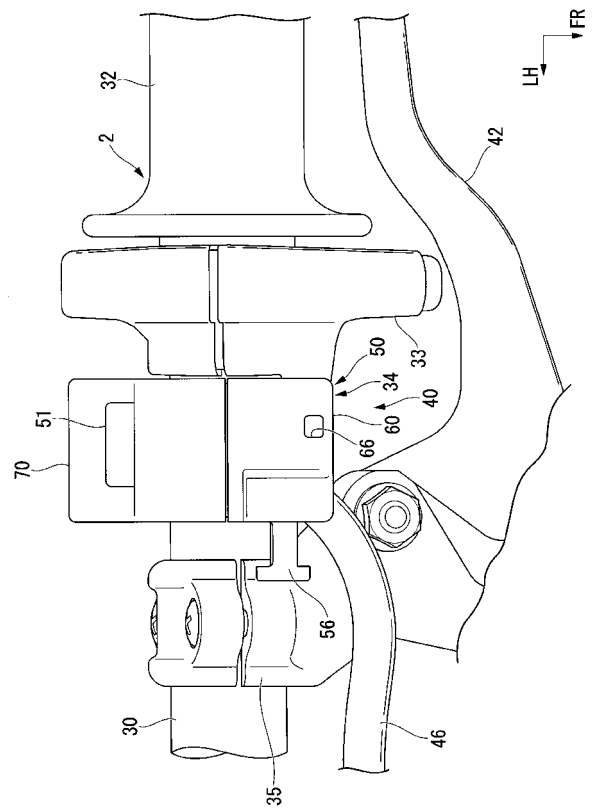
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(72)発明者 米田 純
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内