

(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2004-231094

(P2004-231094A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 2 H 1/02

F I

B 6 2 H 1/02

B 6 2 H 1/02

テーマコード (参考)

B

E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-23439 (P2003-23439)

(22) 出願日 平成15年1月31日 (2003.1.31)

(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 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 詔男

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100107836

弁理士 西 和哉

(74) 代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

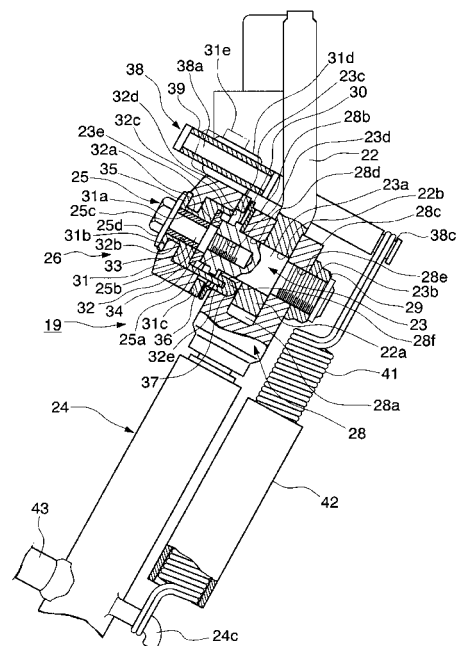
(54) 【発明の名称】 サイドスタンド装置

(57) 【要約】

【課題】 車体フレームからロータリースイッチへ伝達する振動を減少させ、ロータリースイッチの故障を防ぎ、その機能、性能を確実に維持する。

【解決手段】 サイドスタンド装置19は、車体フレームに取り付けたサイドスタンドブラケット（ブラケット）22と、ブラケット22にピボットボルト（ピボット軸）23を介して回転自在に取り付けたサイドスタント24と、固定ボルト（ボルト）25を介してピボットボルト23にそれと同軸上に設けたロータリースイッチ26とを備え、ロータリースイッチ26とピボットボルト23および固定ボルト25との間にはラバー部材（振動吸収部材）からなるシート34、35、チューブ33が配置され、ロータリースイッチ26におけるインナーロータ32の係合部材（係合部）32eとサイドスタント24の係止穴部（係止部）28fとの間にラバー部材からなる緩衝部材37が配置されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二輪車の車体フレームに取り付けたブラケットにサイドスタンドを、前記車体フレームに対して左右方向に延在するピボット軸を中心に回転自在に取り付けたサイドスタンド装置において、

前記サイドスタンドのピボット軸と同軸上にロータリースイッチが設けられるとともに、前記ピボット軸とロータリースイッチとの間に振動吸収部材が配置されたことを特徴とするサイドスタンド装置。

【請求項 2】

前記ロータリースイッチと振動吸収部材は、同一のボルトによって前記ピボット軸に固定されたことを特徴とする請求項 1 に記載のサイドスタンド装置。 10

【請求項 3】

前記ロータリースイッチは、前記ピボット軸と同軸上に設けた前記ボルトに挿通されてピボット軸端部に固定され、前記振動吸収部材は、前記ピボット軸の軸端部と前記ロータリースイッチとの間、および前記ボルトとロータリースイッチとの間に配置されたことを特徴とする請求項 2 に記載のサイドスタンド装置。

【請求項 4】

前記ブラケットには、前記ロータリースイッチのハウジングが前記ピボット軸の軸回りに回転するのを規制する位置決め部材が固定されるとともに、該位置決め部材と前記ハウジングとの間に振動吸収部材が配置されたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のサイドスタンド装置。 20

【請求項 5】

前記ロータリースイッチのインナーロータの係合部と、該係合部に係合して前記インナーロータをサイドスタンドの揺動に連動してピボット軸回りに回転させるサイドスタンドの係止部との間に、振動吸収部材が配置されたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のサイドスタンド装置。

【請求項 6】

前記振動吸収部材はラバー部材であることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のサイドスタンド装置。

【発明の詳細な説明】 30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車等の二輪車の車体フレームに取り付けられて二輪車を駐車時に起立状態に支えるサイドスタンド装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動二輪車の車体フレームに取付けたサイドスタンドブラケットにサイドスタンドを、左右方向に延在するピボット軸を中心に揺動自在に取り付けるとともに、ロータリースイッチを前記ピボット軸と略同一軸線上に配して前記サイドスタンドブラケットに固定して設け、該ロータリースイッチの可動接点と連結して同接点を回動操作する回転軸と、 40
前記サイドスタンドと一体的に揺動動作する揺動体とを、若干の変動を吸収し得るガタ吸収手段を介在させて連結してなり、サイドスタンドが正規の格納位置に収納されているときに、前記ロータリースイッチの固定接点と前記可動接点が接触して収納状態を表示部に表示するようにしたサイドスタンド装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

実公平 4-25430 号公報（第 2-3 頁、第 2-5 図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の自動二輪車のサイドスタンド装置においては、前記ガタ吸収手 50

段によって、サイドスタンドに生ずる衝撃やガタを吸収して、それらができるだけロータリースイッチに伝わらないように工夫されているが、前記ロータリースイッチ側には車体フレームに生ずる振動を吸収する手段が何ら設けられていないので、振動の大きいエンジンに適用した場合には何らかの対策を必要としていた。このため、エンジン振動が大きい場合には、エンジン振動を抑えるべくエンジン出力を低下させたり、車体フレームへのエンジン搭載を複雑な構成のラバーマウントにすることを余儀なくされる等、自動二輪車の出力規制や製作コストの上昇を伴う対応を必要とする問題があった。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、二輪車の車体フレームからロータリースイッチへ伝達する振動を可及的に減少させ、ロータリースイッチが故障を起こすことなく、その機能、性能を確実に維持することができるサイドスタンド装置を提供することを目的とする。

10

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に係るサイドスタンド装置は、二輪車の車体フレームに取り付けたブラケットにサイドスタンドを、前記車体フレームに対して左右方向に延在するピボット軸を中心に回転自在に取り付けたサイドスタンドにおいて、前記サイドスタンドのピボット軸と同軸上にロータリースイッチが設けられるとともに、前記ピボット軸とロータリースイッチとの間に振動吸収部材が配置されたことを特徴としている。

20

このサイドスタンド装置によれば、二輪車の走行時に車体フレームに生ずる振動が前記振動吸収部材によって吸収され、前記ピボット軸を経てロータリースイッチへ伝達する振動が効果的に減少されるので、前記ロータリースイッチは故障を起こすことなく、その機能、性能が確実に維持される。

【0007】

請求項2に係るサイドスタンド装置は、請求項1に記載のサイドスタンド装置において、前記ロータリースイッチと振動吸収部材が、同一のボルトによって前記ピボット軸に固定されたことを特徴としている。

このサイドスタンド装置では、単一のボルトの締め付け操作により、ロータリースイッチと振動吸収部材のサイドスタンドへの組み付けが同時に行える。

30

【0008】

請求項3に係るサイドスタンド装置は、請求項2に記載のサイドスタンド装置において、前記ロータリースイッチが、前記ピボット軸と同軸上に設けたボルトに挿通されてピボット軸の軸端部に固定され、前記振動吸収部材が、前記ピボット軸の軸端部と前記ロータリースイッチとの間、および前記ボルトとロータリースイッチとの間に配置されたことを特徴としている。

このサイドスタンド装置では、前記ロータリースイッチをピボット軸に固定するボルトからロータリースイッチに伝達する振動をも良好に緩和され、ロータリースイッチの機能、性能が一層確実に維持される。

【0009】

40

請求項4に係るサイドスタンド装置は、請求項1～3のいずれかに記載のサイドスタンド装置において、前記ブラケットに、前記ロータリースイッチのハウジングが前記ピボット軸の軸回りに回転するのを規制する位置決め部材が固定されるとともに、該位置決め部材と前記ハウジングとの間に振動吸収部材が配置されたことを特徴としている。

このサイドスタンド装置では、車体フレームから前記位置決め部材を通してロータリースイッチへ伝達する振動が振動吸収部材によって良好に緩和され、ロータリースイッチの機能、性能がより一層確実に維持される。

【0010】

請求項5に係るサイドスタンド装置は、請求項1～4のいずれかに記載のサイドスタンド装置において、前記ロータリースイッチのインナーロータの係合部と、該係合部に係合し

50

て前記インナーロータをサイドスタンドの回転に連動してピボット軸回りに回転させるサイドスタンドの係止部との間に、振動吸収部材が配置されたことを特徴としている。
このサイドスタンド装置では、前記サイドスタンドの振動が前記係止部と係合部との係合を介してインナーロータに伝達するのを、前記振動吸収部材によって効果的に緩和され、前記インナーロータの動作が確実に行われる。

【0011】

請求項6に係るサイドスタンド装置は、請求項1～5のいずれかに記載のサイドスタンド装置において、前記振動吸収部材がラバー部材であることを特徴としている。
このサイドスタンド装置では、前記振動吸収部材の耐久性が高く、ロータリースイッチの作動の信頼性が長期間、安定して維持される。

10

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置について、図面を参照して説明する。なお、説明中、前後および左右といった方向の記載は、本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置を備えた自動二輪車1に乗車した運転者を基準にしたものとする。
初めに、前記自動二輪車1の全体構成を図1にもとづいて説明する。この自動二輪車（二輪車）1は、クレードル型車体フレーム2および該車体フレーム2から後方へ延設したシートレール3からなる車体4と、該車体フレーム2のヘッドパイプ2aに取り付けたフロントフォーク5と、該フロントフォーク5に取り付けた前輪6と、前記フロントフォーク5に連結したハンドル7と、前記車体フレーム2の上部に取り付けた燃料タンク8と、前記シートレール3に取り付けた前部シート9並びに後部シート10と、前記車体フレーム2のクレードルスペース内に配置した4サイクルエンジン11と、該エンジン11の排気口に排気管12を介して接続した消音器13と、前記車体フレーム2の後部にリアクッション（図示せず）で懸架したスイングアーム14と、該スイングアーム14に取り付けた後輪15と、前輪6を覆うフロントフェンダ16と、後輪15を覆うリアフェンダ17と、ラジエータ18と、本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置19とを主要な構成部材として備え、前記車体4をカウル20で覆ったフルカウリングタイプの車両である。

20

【0013】

前記車体フレーム2は、前記ヘッドパイプ2aから後方へ延びた左右のメインフレーム2b、2b（図1では左だけ示す。以下同じ）と、メインフレーム2b、2bの後端から下方へ延びた左右のセンタフレーム2c、2cと、前記ヘッドパイプ2aおよびメインフレーム2b、2bの前部から後側下方へ延びた左右のダウンフレーム2d、2dと、該ダウンフレーム2d、2dの後部へ延びた左右のエンジンハンガー2e、2eと、図示しない複数のクロスメンバとからなり、前記サイドスタンド装置19は前記左側のセンタフレーム2cの下端部に取り付けられている。なお、これらの車体フレーム構成部材の一部または前部は鋳造品である。

30

【0014】

次に、図2～図4を参照して本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置19の詳細について説明する。

40

前記サイドスタンド装置19は、前記車体フレーム2における左側のセンタフレーム2cの下端部に一对のボルト21で取り付けられた板状のサイドスタンドブラケット（ブラケット）22と、該ブラケット22に支持されて前記車体フレーム2に対して左右方向に延在されているピボットボルト（ピボット軸）23と、該ピボットボルト23を介して前記ブラケット22に回転自在に取り付けたサイドスタンド24と、前記ピボットボルト23に固定ボルト（ボルト）25を介してピボットボルト23と同軸上に設けたサイドスタンドスイッチとしてのロータリースイッチ26とを備えている。

【0015】

前記ブラケット22は、その下端部が車体フレーム2に対して左外方へ折曲されて傾斜状に形成されたサイドスタンド取付部（取付部）22aとされ、該取付部22aには、それ

50

に垂直な軸穴 2 2 b が設けられている。また、前記サイドスタンド 2 4 は、先端部に地面に接地するサイドスタンドアーム 2 7 を有するとともに、基端部に挿入溝 2 8 a を形成した二股部材 2 8 を有する棒状部材からなり、前記挿入溝 2 8 a を前記ブラケット 2 2 の取付部 2 2 a に嵌合させ、前記二股部材 2 8 の各二股片 2 8 b, 2 8 c にそれらに直交するように設けた軸穴 2 8 d, 2 8 e と前記ブラケット 2 2 の軸穴 2 2 b とに前記ピボットボルト 2 3 を挿通して、ブラケット 2 2 にピボットボルト 2 3 を中心に回転自在に取り付けられている。

【0016】

さらに、具体的には、前記ピボットボルト 2 3 は、その中間部の軸部 2 3 a が、前記二股部材 2 8 の一方（外側）の二股片 2 8 b の軸穴 2 8 d と前記ブラケット 2 2 の軸穴 2 2 b とに外側（左側）から挿入、嵌合され、また、内端部（右側部）のねじ部 2 3 b が前記二股部材 2 8 の他方（内側）の二股片 2 8 c の軸穴 2 8 e に挿通されて、前記軸部 2 3 a の段部が他方の二股片 2 8 c の挿入溝 2 8 a 側の内壁面に当接され、さらに、前記ねじ軸 2 3 b の二股片 2 8 c からの突き出した部分に螺合したナット 2 9 が締め付けられることにより、前記サイドスタンド 2 4 の二股部材 2 8 に固定されている。これにより、サイドスタンド 2 4 はピボットボルト 2 3 と一体となって前記ブラケット 2 2 に対して回転するようになっている。なお、前記ピボットボルト 2 3 の外端部側に設けたフランジ 2 3 c と前記二股部材 2 8 の一方の二股片 2 8 b の外側面（左側面）との間にはスペーサ 3 0 が介在されている。

【0017】

前記ロータリースイッチ 2 6 は、合成樹脂等の絶縁部材からなり、外側の閉鎖端部に軸穴 3 1 a を設けた円筒状のハウジング 3 1 と、合成樹脂等の絶縁部材からなり、外側の閉鎖端部に外側に突出した小径円筒部 3 2 a を有する円筒状に形成され、該小径円筒部 3 2 a を前記ハウジング 3 1 の軸穴 3 1 a に嵌合させてハウジング 3 1 の内側に収納され、同軸上でハウジング 3 1 に対し相対回転自在に設けられたインナーロータ 3 2 と、前記ハウジング 3 1 に固定された固定接点（図示せず）と、前記インナーロータ 3 2 に固定された可動接点（図示せず）とを備えている。

そして、前記インナーロータ 3 2 の小径円筒部 3 2 a の軸穴 3 2 b に外側からインナーロータ 3 2 の内側に挿通されて前記ピボットボルト 2 3 と同一の軸線上に配置された前記固定ボルト 2 5 が、その内端部側の雄ねじ部 2 5 a を前記ピボットボルト 2 3 のねじ穴 2 3 d に螺合させることにより、前記ロータリースイッチ 2 6 をピボットボルト 2 3 に対して同軸上で相対回転可能に取り付けている。

【0018】

前記固定ボルト 2 5 の軸部 2 5 b の外周部と前記インナーロータ 3 2 の小径円筒部 3 2 a の軸穴 3 2 b との間には、軸部 2 5 b に装着したラバー部材（振動吸収部材）からなるチューブ 3 3 が配置されている。また、前記ピボットボルト 2 3 の外側の端面 2 3 e と前記インナーロータ 3 2 の内側端面 3 2 c との間には、ラバー部材からなる環状のシート 3 4 が配置されている。さらに、前記ハウジング 3 1 の外側端面 3 1 b と前記固定ボルト 2 5 の頭部 2 5 c との間には、ハウジング 3 1 側に固着したラバー部材からなる環状のシート 3 5 が、固定ボルト 2 5 に挿通して頭部 2 5 c に当接された座金 2 5 d で覆われるようにして配置されている。

【0019】

また、前記ハウジング 3 1 とインナーロータ 3 2 の内側の各端面 3 1 c, 3 2 d は略面一に形成され、ハウジング 3 1 の端面 3 1 c と前記スペーサ 3 0（またはスペーサ 3 0 が省略される場合はサイドスタンド 2 4 の二股部材 2 8）の間には、スペーサ 3 0（外側の二股片 2 8 b）の外端面から僅少間隙をあけるようにして、ハウジング 3 1 の端面 3 1 c に固着したラバー部材からなる環状のシート 3 6 が配置されている。そして、前記インナーロータ 3 2 には、その端面 3 2 d から前記二股部材 2 8 側に突出された係合部材（係合部） 3 2 e が周方向の所定位置に設けられており、該係合部材 3 2 e は前記二股部材 2 8 の外側の二股片 2 8 b の所定位置に設けた係止穴部（係止部） 2 8 f 内に嵌入され、前記

二股部材 2 8 と係合部材 3 2 e との間には、前記係止穴部 2 8 f 内に装着したラバー部材からなる緩衝部材 3 7 が配置されている。

【0020】

前記ブラケット 2 2 には、前記ピボットボルト 2 3 と平行な方向に向けた位置決めピン（位置決め部材） 3 8 が、ブラケット 2 2 の内外（左右）に貫通して固定されており、また、前記ロータリースイッチ 2 6 のハウジング 3 1 には、位置決め片 3 1 d と該位置決め片 3 1 d からロータリースイッチ 2 6 の周方向に所定距離を隔てた配線取出部 3 1 e とが、ハウジング 3 1 の略直径方向に突出して設けられており、前記位置決め片 3 1 d と配線取出部 3 1 e により前記位置決めピン 3 8 の外側軸部 3 8 a を挟むようにして、前記ハウジング 3 1 が前記ピボットボルト 2 3 の軸回りに回転するのを規制されて、周方向に位置決めされている。 10

【0021】

したがって、前記サイドスタンド 2 4 が前記ピボットボルト 2 3 を中心に上下方向（図 2 の矢印イ方向）に回転するときには、前記二股部材 2 8 の係止穴部 2 8 f とインナーロータ 3 2 の係合部材 3 2 e との係合を介して、サイドスタンド 2 4 の回転に連動してインナーロータ 3 2 がハウジング 3 1 に対して相対回転し、前記サイドスタンド 2 4 が下方に回転してそのサイドスタンドアーム 2 7 が接地する起立位置 x（図 2 参照）では、ハウジング 3 1 側の固定接点とインナーロータ 3 2 側の可動接点とが離れ、また、前記サイドスタンド 2 4 が上方へ回転して略水平状にされた格納位置 y（図 2 参照）では、前記ハウジング 3 1 側の固定接点とインナーロータ 3 2 側の可動接点とが接触して、前記配線取出部 3 1 e から延出された配線 4 0（図 4 参照）を介して所要の表示器（図示せず）の回路が閉成され、サイドスタンド 2 4 の格納能状態が表示されるようになっている。 20

【0022】

また、前記位置決めピン 3 8 と前記位置決め片 3 1 d および配線取出部 3 1 e との間には、位置決めピン 3 8 の外側軸部 3 8 a の外周に装着したラバー部材からなるチューブ 3 9 が配置されている。また、前記位置決めピン 3 8 の内端部のバネ掛け部 3 8 c と前記サイドスタンド 2 4 のフック部 2 4 c とには引張ばね 4 1 が掛け渡されており、サイドスタンド 2 4 が起立位置 x と格納位置 y に回転されたときに、それらの位置に保持されるようになっている。前記引張ばね 4 1 の外周には可撓性材料からなるチューブ 4 2 が装着されている。なお、図中、4 3 はサイドスタンド 2 4 を起立位置 x と格納位置 y との間で上下に回転操作するための足掛け部である。 30

【0023】

前記実施の形態に係るサイドスタンド装置 1 9 において、自動二輪車 1 を駐車させるときには、前記サイドスタンド 2 4 を足掛け部 4 3 を利用して下方へ回転させてサイドスタンドアーム 2 7 を接地させる。このとき、ロータリースイッチ 2 6 のインナーロータ 3 2 が係合部材 3 2 e と二股部材 2 8 の係止穴部 2 8 f との係合を介して固定ボルト 2 5（ピボットボルト 2 3）を中心に回転し、ハウジング 3 1 側の固定接点とインナーロータ 3 2 側の可動接点との接触が断たれ、サイドスタンド 2 4 が接地位置 x にあることが表示器から視認される。また、自動二輪車 1 を走行させるときには、前記サイドスタンド 2 4 を足掛け部 4 3 を利用して上方へ略水平状態に回転させると、サイドスタンド 2 4 が前記と反対 40 方向に固定ボルト 2 5 を中心に回転し、前記ハウジング 3 1 側の固定接点とインナーロータ 3 2 側の可動接点と接触して表示器の回路が閉成され、サイドスタンド 2 4 が格納位置 y に格納されたことが表示器に表示され、これにより、自動二輪車 1 を安全に走行させる状態となる。

【0024】

前記実施の形態に係るサイドスタンド装置 1 9 によれば、自動二輪車 1 の車体フレーム 2 に取り付けたサイドスタンドブラケット 2 2 に、サイドスタンド 2 4 を、前記車体フレーム 2 に対して左右方向に延在するピボットボルト 2 3 を介して、ピボットボルト 2 3 の軸心を中心に回転自在に取り付け、前記サイドスタンド 2 4 のピボットボルト 2 3 に、該ピボットボルト 2 3 と同軸上にロータリースイッチ 2 6 を、それに挿通した固定ボルト 2 5 50

によって支持して設けるとともに、前記ピボットボルト 2 3 とロータリースイッチ 2 6 との間、および前記固定ボルト 2 5 とロータリースイッチ 2 6 との間に、それぞれ、ラバー部材からなるシート 3 4 およびチューブ 3 3、シート 3 5 が配置された構成とされているので、自動二輪車 1 の車体フレーム 2 に生ずる振動が、前記ピボットボルト 2 3 からロータリースイッチ 2 6 へ直接伝達したり、前記固定ボルト 2 5 を通して伝達するのを、前記シート 3 4、3 5 およびチューブ 3 3 を形成するラバー部材によって効果的に減少させることができ、ロータリースイッチ 2 6 が前記振動によって故障やチャタリングを起こすことなく、その機能、性能を確実に維持することができる。

しかも、前記ロータリースイッチ 2 6 とシート 3 4、3 5、チューブ 3 3 を単一の固定ボルト 2 5 の締め付け操作により、サイドスタンド 2 4 のピボットボルト 2 3 へ同時に組み付けることができるので、その組み付け作業を容易、迅速に行うことができる。 10

【0025】

また、前記サイドスタンドブラケット 2 2 に、ロータリースイッチ 2 6 のハウジング 3 1 がピボットボルト 2 3 の軸回りの回転するのを規制する位置決めピン 3 8 が固定されるとともに、前記ハウジング 3 1 を、それに設けた位置決め片 3 1 d および配線取付部 3 1 e で前記位置決めピン 3 8 を挟むようにして位置させ、かつ位置決め片 3 1 d および配線取付部 3 1 e と前記位置決めピン 3 8 との間に、ラバー部材からなるチューブ 3 9 が位置決めピン 3 8 に装着して配置された構成とされているので、車体フレーム 2 (前記ブラケット 2 2) から位置決めピン 3 8 を通してロータリースイッチ 2 6 へ伝達する振動を良好に緩和することができ、ロータリースイッチ 2 6 の機能、性能をより一層確実に維持することができ。 20

【0026】

また、前記ロータリースイッチ 2 6 のインナーロータ 3 2 に設けた係合部材 3 2 e と、該係合部材 3 2 e に係合して前記インナーロータ 3 2 をサイドスタンド 2 4 の回転に連動してピボットボルト 2 3 の軸回りに回転させるべくサイドスタンド 2 4 の二股部材 2 8 に設けた係止穴部 2 8 f との間に、緩衝部材 3 7 が配置された構成としたので、前記サイドスタンド 2 4 の振動が前記係止穴部 2 8 f と係合部材 3 2 e との係合を介してインナーロータ 3 2 に伝達するのを、前記緩衝部材 3 7 によって効果的に緩和させることができ、前記インナーロータ 3 2 の動作を確実に行わせることができる。

【0027】

さらに、前記ロータリースイッチ 2 6 のハウジング 3 1 の端面 3 1 c と前記スペーサ 3 0 またはサイドスタンド 2 4 の二股部材 2 8 の端面との間には、スペーサ 3 0 または外側の二股片 2 8 b の外端面から僅少間隙をあけるようにして、前記ハウジング 3 1 の端面 3 1 c に固着したラバー部材からなるシート 3 6 が配置された構成としたので、前記ハウジング 3 1 とサイドスタンド 2 4 の二股部材 2 8 との振動位相が緩衝状態になったときでも、サイドスタンド 2 4 側からロータリースイッチ 2 6 に無用な力が作用するのをシート 3 6 によって効果的に防止することができる。

そして、前記チューブ 3 3、3 9、前記シート 3 4、3 5、緩衝部材 3 7 は、ラバー部材であるので、前記ブラケット 2 2 側からロータリースイッチ 2 6 へ伝達する振動を吸収する振動吸収部材の耐久性が高く、ロータリースイッチ 2 6 の作動の信頼性を長期間、安定して維持することができる。 40

【0028】

なお、前記実施の形態に係るサイドスタンド装置 1 9 においては、前記ピボットボルト 2 3 の外側の軸端部に、前記ロータリースイッチ 2 6 を固定ボルト 2 5 に回転自在に支持して取り付けようとしたが、これに代えて、前記ピボットボルト 2 3 の外側の軸端部に前記固定ボルト 2 5 の軸部 2 5 b に相当する軸部を一体に延長して形成して、該延長軸部にロータリースイッチ 2 6 を回転自在に支持し、前記延長軸部の外端部にねじ孔を形成してそれに座金を介して小ボルトを螺合して取り付けようとしてもよい。この場合も、前記延長軸部とロータリースイッチ 2 6 のインナーロータ 3 2 との間、および前記小ボルトで押圧される座金と前記ハウジング 3 1 との間には前記チューブ 3 3、シート 3 5 が配置さ 50

れることは勿論である。

また、前記ロータリースイッチ26を前記サイドスタンド24の外側（左側）に設けたが、これに限らず、前記ピボットボルト23を内外端を反転した状態に配置して、ロータリースイッチ26をサイドスタンド24の内側（右側）に設けることもできる。

【0029】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば以下の優れた効果を奏する。

請求項1に係るサイドスタンド装置によれば、サイドスタンドのピボット軸と同軸上にロータリースイッチが設けられるとともに、前記ピボット軸とロータリースイッチとの間に振動吸収部材が配置された構成とされているので、二輪車の車体フレームに生ずる振動が、前記ピボット軸からロータリースイッチへ伝達するのを、前記振動吸収部材によって効果的に減少させることができ、ロータリースイッチが故障やチャタリングを起こすことなく、その機能、性能を確実に維持することができる。

【0030】

請求項2に係るサイドスタンド装置によれば、ロータリースイッチと振動吸収部材が、同一のボルトによってピボット軸に固定された構成とされているので、単一のボルトの締め付け操作により、ロータリースイッチと振動吸収部材のサイドスタンドへの組み付けを同時に行うことができ、その組み付け作業を容易、迅速に行うことができる。

【0031】

請求項3に係るサイドスタンド装置によれば、ロータリースイッチがピボット軸と同軸上に設けたボルトに挿通されてピボット軸端部に固定され、振動吸収部材が、前記ピボット軸の軸端部と前記ロータリースイッチとの間、および前記ボルトとロータリースイッチとの間に配置された構成とされているので、ロータリースイッチをピボット軸に固定するボルトからロータリースイッチに伝達する振動をも良好に緩和することができ、ロータリースイッチの機能、性能を一層確実に維持することができる。

【0032】

請求項4に係るサイドスタンド装置によれば、ブラケットに、ロータリースイッチのハウジングがピボット軸の軸回りに回転するのを規制する位置決め部材が固定されるとともに、該位置決め部材と前記ハウジングとの間に振動吸収部材が配置された構成とされているので、車体フレームから位置決め部材を通してロータリースイッチへ伝達する振動を良好に緩和することができ、ロータリースイッチの機能、性能をより一層確実に維持することができる。

【0033】

請求項5に係るサイドスタンド装置によれば、ロータリースイッチのインナーロータの係合部と、該係合部に係合して前記インナーロータをサイドスタンドの回転に連動してピボット軸回りに回転させるサイドスタンドの係止部との間に、振動吸収部材が配置された構成としたので、前記サイドスタンドの振動が前記係止部と係合部との係合を介してインナーロータに伝達するのを、前記振動吸収部材によって効果的に緩和させることができ、前記インナーロータの動作を確実に行わせることができる。

【0034】

請求項6に係るサイドスタンド装置によれば、振動吸収部材がラバー部材であるので、前記振動吸収部材の耐久性が高く、ロータリースイッチの作動の信頼性を長期間、安定して維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置を備えた自動二輪車を示す側面図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置を示す斜視図である。

【図3】図2の一部を断面で示したA矢視図である。

【図4】本発明の一実施の形態に係るサイドスタンド装置を分解した状態で示す斜視図である。

10

20

30

40

50

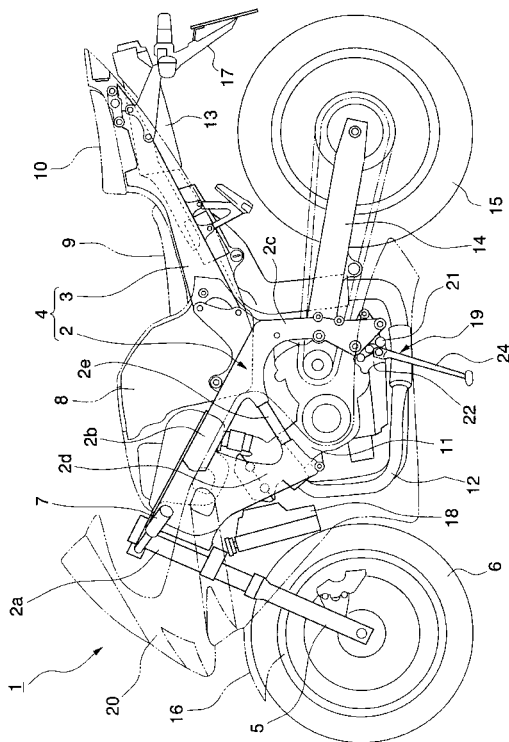
【符号の説明】

- 1 自動二輪車（二輪車）
- 2 車体フレーム
- 19 サイドスタンド装置
- 22 サイドスタンドブラケット（ブラケット）
- 23 ピボットボルト（ピボット軸）
- 24 サイドスタンド
- 25 固定ボルト（ボルト）
- 26 ロータリースイッチ
- 28 二股部材
- 28 f 係止穴部（係止部）
- 29 ナット
- 31ハウジング
- 31 e 配線取出部
- 32 インナーロータ
- 32 e 係合部材（係合部）
- 33 チューブ
- 34、35、36 シート
- 37 緩衝部材
- 38 位置決めピン（位置決め部材）
- x 起立位置
- y 格納位置

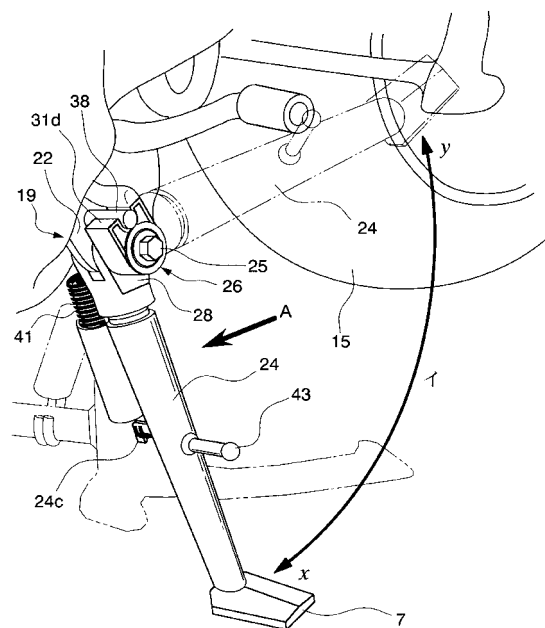
10

20

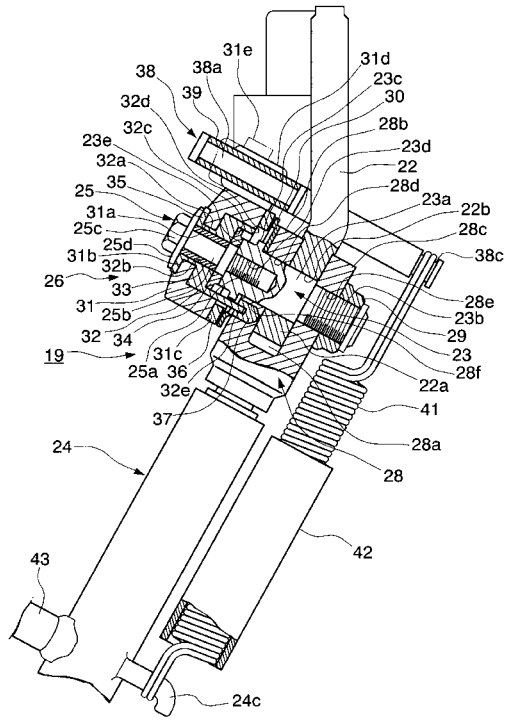
【図 1】



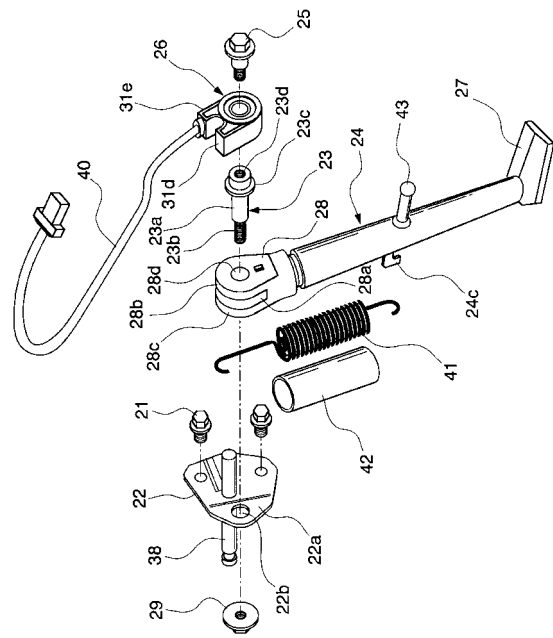
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 中澤 祥浩
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
- (72)発明者 中島 睦夫
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
- (72)発明者 小柳 正志
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
- (72)発明者 服部 憲昌
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
- (72)発明者 狩野 宏司
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
- (72)発明者 倉吉 良之
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