

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5256178号
(P5256178)

(45) 発行日 平成25年8月7日 (2013.8.7)

(24) 登録日 平成25年4月26日 (2013.4.26)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 2 M 7/02 (2006.01)
F O 1 N 13/08 (2010.01)
F O 1 N 1/00 (2006.01)
B 6 2 H 1/02 (2006.01)
B 6 2 J 37/00 (2006.01)

B 6 2 M 7/02 F
 F O 1 N 7/08 B
 F O 1 N 1/00 D
 F O 1 N 7/08 G
 B 6 2 H 1/02 F

請求項の数 9 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-269943 (P2009-269943)
 (22) 出願日 平成21年11月27日 (2009.11.27)
 (65) 公開番号 特開2011-111065 (P2011-111065A)
 (43) 公開日 平成23年6月9日 (2011.6.9)
 審査請求日 平成23年11月24日 (2011.11.24)

(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 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100108578
 弁理士 高橋 詔男
 (74) 代理人 100146835
 弁理士 佐伯 義文
 (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】 鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体フレームに支持されるエンジンと、前記車体フレーム及びエンジンの少なくとも一方に前端部を揺動可能に枢支されると共に後端部に後輪を軸支するスイングアームと、前記エンジンに接続される排気管と、前記排気管内に設けられる排気バルブと、前記排気バルブを駆動するサーボモータと、前記排気バルブとサーボモータとを連結するケーブルと、を備える鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造において、

前記排気バルブ及びサーボモータは、側面視で前記スイングアームよりも下方に配置され、前記サーボモータには、ゴム製のサーボモータカバーが取り付けられることを特徴とする鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 2】

前記サーボモータを前記車体フレームに支持するサーボモータステーを備え、前記サーボモータステーが、前記車体フレームの下部に前部が締結されるビーム部と、前記ビーム部の後部に設けられるサーボモータ取り付け部と、前記サーボモータ取り付け部から前方に延出して前記ビーム部の車体締結部よりも後方にて前記車体フレームの下部に連結される回り止め部と、を有することを特徴とする請求項 1 に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 3】

前記車体フレームの下部には、メインスタンドを軸支するメインスタンド枢支部が設けられ、前記サーボモータステーの回り止め部は、前記メインスタンド枢支部におけるスタ

10

20

ンド揺動軸に管ブッシュを介して締結されることを特徴とする請求項 2 に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 4】

前記メインスタンドが左右一対の脚部を有し、前記サーボモータステアのビーム部は、前記左右脚部間を通過して前後に延びると共に、その前部が前記メインスタンド枢支部よりも前方で車幅方向一側に湾曲して前記車体フレームの下面に締結されることを特徴とする請求項 3 に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 5】

前記サーボモータステアは、鋼板を折り曲げてなるプレート部材を有し、前記プレート部材は、略水平な下側水平板部と、前記下側水平板部の一側縁から略垂直に折れ曲がる垂直板部と、前記垂直板部よりも前方に設けられる管ブッシュ取り付け部と、前記垂直板部の上端縁から略水平に折れ曲がる上側水平板部と、を有し、前記垂直板部が前方に延出して前記回り止め部を形成すると共に、前記上側水平板部に前記サーボモータがラバーマウントされることを特徴とする請求項 2 から 4 の何れか 1 項に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

10

【請求項 6】

前記下側水平板部には、前記サーボモータのカブラに設けられたカブラ止め部材に係止するカブラ係止孔が設けられることを特徴とする請求項 5 に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 7】

20

前記サーボモータステアには、キャニスター取り付け部がさらに設けられることを特徴とする請求項 2 から 6 の何れか 1 項に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 8】

前記車体フレームには、前記サーボモータの側方を覆うようにウェイトが設けられることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか 1 項に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

【請求項 9】

前記サーボモータは、車体下面視で車体中心線に対して一側に偏倚して設けられ、前記排気バルブは、車体下面視で車体中心線に対して他側に偏倚して設けられることを特徴とする請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載の鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献 1 には、スクータ型の自動二輪車の排気管に設けた排気バルブ駆動用のサーボモータを、シート下のリアカバー内に配置した構造が開示されている。また、下記特許文献 2 には、モータサイクル型の自動二輪車のシート下に排気バルブ駆動用のサーボモータを配置した構造が開示されている。このように、自動二輪車のサーボモータは比較的

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 067552 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 012645 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

しかしながら、シート下にシート調整機構やABSモジュレータのような別の部品が配置される場合、サーボモータの配置スペースが確保できないことがある。この場合、サーボモータを別の場所に配置する必要が生じるが、サーボモータを排気バルブからあまり離して配置すると、周辺部品の配置によってはケーブル配索時の屈曲が多くなり、サーボモータのトルクが不足することが考えられるため、その配置には工夫が必要である。

【0005】

そこでこの発明は、排気バルブ駆動用のサーボモータを備える鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造において、サーボモータをシート下以外の場所にケーブル長やその屈曲を抑えた上で効率よく配置可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

【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、

車体フレーム（例えば実施例の車体フレーム5）に支持されるエンジン（例えば実施例のエンジン17）と、前記車体フレーム及びエンジンの少なくとも一方に前端部を揺動可能に枢支されると共に後端部に後輪（例えば実施例の後輪15）を軸支するスイングアーム（例えば実施例のスイングアーム14）と、前記エンジンに接続される排気管（例えば実施例の排気管22）と、前記排気管内に設けられる排気バルブ（例えば実施例の排気バルブ51）と、前記排気バルブを駆動するサーボモータ（例えば実施例のサーボモータ56）と、前記排気バルブとサーボモータとを連結するケーブル（例えば実施例のケーブル59）と、を備える鞍乗り型車両（例えば実施例の自動二輪車1）のサーボモータ配置構造において、

20

前記排気バルブ及びサーボモータは、側面視で前記スイングアームよりも下方に配置され、前記サーボモータには、ゴム製のサーボモータカバー（例えば実施例のサーボモータカバー69）が取り付けられることを特徴とする。

なお、前記鞍乗り型車両とは、車体に跨って乗車する車両全般を含む概念であり、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、後二輪の他に前二輪、後一輪の車両も含む）又は四輪の車両をも含む概念である。

請求項2に記載した発明は、

前記サーボモータを前記車体フレームに支持するサーボモータステー（例えば実施例のサーボモータステー60）を備え、前記サーボモータステーが、前記車体フレームの下部に前部が締結されるビーム部（例えば実施例のビーム部62）と、前記ビーム部の後部に設けられるサーボモータ取り付け部（例えば実施例のサーボモータ取り付け部63）と、前記サーボモータ取り付け部から前方に延出して前記ビーム部の車体締結部（例えば実施例の車体締結部61）よりも後方にて前記車体フレームの下部に連結される回り止め部（例えば実施例の回り止め部64）と、を有することを特徴とする。

30

請求項3に記載した発明は、

前記車体フレームの下部には、メインスタンド（例えば実施例のメインスタンド45）を軸支するメインスタンド枢支部（例えば実施例のメインスタンド枢支部46）が設けられ、前記サーボモータステーの回り止め部は、前記メインスタンド枢支部におけるスタンド揺動軸（例えば実施例のピボットボルト47）に管ブッシュ（例えば実施例の管ブッシュ67f）を介して締結されることを特徴とする。

40

請求項4に記載した発明は、

前記メインスタンドが左右一对の脚部（例えば実施例の脚部45a, 45b）を有し、前記サーボモータステーのビーム部は、前記左右脚部間を通過して前後に延びると共に、その前部が前記メインスタンド枢支部よりも前方で車幅方向一侧に湾曲して前記車体フレームの下面に締結されることを特徴とする。

請求項5に記載した発明は、

前記サーボモータステーは、鋼板を折り曲げてなるプレート部材（例えば実施例のサーボモータ取り付け部63）を有し、前記プレート部材は、略水平な下側水平板部（例えば実施例の下側水平板部65a）と、前記下側水平板部の一侧縁から略垂直に折れ曲がる垂

50

直板部（例えば実施例の後垂直板部 6 5 c、垂直板部 6 6 c）と、前記垂直板部よりも前方に設けられる管ブッシュ取り付け部（例えば実施例の円管接合部 6 7 d、短パイプ 6 7 e）と、前記垂直板部の上端縁から略水平に折れ曲がる上側水平板部（例えば実施例の後水平板部 6 5 d、上水平板部 6 6 f）と、を有し、前記垂直板部が前方に延出して前記回り止め部を形成すると共に、前記上側水平板部に前記サーボモータがラバーマウントされることを特徴とする。

請求項 6 に記載した発明は、

前記下側水平板部には、前記サーボモータのカブラ（例えば実施例のカブラ 5 6 f）に設けられたカブラ止め部材（例えば実施例のクリップ 5 6 g）を係止するカブラ係止孔（例えば実施例のクリップ孔 5 6 h）が設けられることを特徴とする。

10

請求項 7 に記載した発明は、

前記サーボモータステーには、キャニスター取り付け部（例えば実施例のキャニスター支持プレート 6 8 a）がさらに設けられることを特徴とする。

請求項 8 に記載した発明は、

前記車体フレームには、前記サーボモータの側方を覆うようにウェイト（例えば実施例のウェイト 7 0）が設けられることを特徴とする。

請求項 9 に記載した発明は、

前記サーボモータは、車体下面視で車体中心線（例えば実施例の車体中心線 C L）に対して一側に偏倚して設けられ、前記排気バルブは、車体下面視で車体中心線に対して他側に偏倚して設けられることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

請求項 1 に記載した発明によれば、排気バルブ及びサーボモータをスイングアーム下のデッドスペースに配置しつつ、排気バルブとサーボモータとを連結するケーブルの長さやその屈曲を抑えることができる。また、スイングアーム下に配置されるサーボモータに対する路面からの跳ね上げ等による外乱の影響を抑えることができる。

請求項 2 に記載した発明によれば、スイングアームの下方にサーボモータを配置する際、車体フレームに特に支持部が無ければサーボモータを片持ち梁状に支持しなければならないが、車体フレームへの取り付け位置が前後方向で異なるビーム部と回り止め部とを有するサーボモータステーを用いることで、サーボモータを車体フレームに安定して確実に支持することができる。

30

請求項 3 に記載した発明によれば、車体フレームに別途取り付け部を設けなくとも、回り止め部をメインスタンド枢支部に連結できる。また、路面の凹凸等によりサーボモータステーが上下に振動しても、回り止め部が管ブッシュを介して弾性支持されることで、メインスタンド枢支部に伝わる振動を緩和でき、回り止め部の枢支状態をより確実に維持できる。

請求項 4 に記載した発明によれば、メインスタンドの起立状態及び格納状態の何れにおいても、その左右脚部をビーム部が避けるようにして、サーボモータステーを車体フレームに取り付けることができる。

請求項 5 に記載した発明によれば、板状部材を折り曲げて回り止め部とサーボモータ用のラバーマウント部とを形成することで、簡素な構成で低コストなサーボモータステーを提供できる。また、回り止め部が板状であるため嵩張らず、サーボモータステーをコンパクトにできる。

40

請求項 6 に記載した発明によれば、下側水平板部が板状部材であるため、カブラ係止孔を容易に設けることができる。

請求項 7 に記載した発明によれば、スイングアーム下のデッドスペースにてサーボモータステーにキャニスターをも支持することができる。

請求項 8 に記載した発明によれば、強度剛性に優れるウェイトをサーボモータの側方を覆うカバーとしても兼用できる。

請求項 9 に記載した発明によれば、サーボモータが排気管から離間することとなり、サ

50

ーボモータへ排気管の熱が影響することを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】この発明の実施例における自動二輪車の左側面図である。

【図 2】上記自動二輪車のピボットブラケット周辺の左側面図である。

【図 3】上記ピボットブラケット近傍の排気デバイス周辺の左側面図である。

【図 4】上記排気デバイス周辺の下面図である。

【図 5】上記排気デバイス周辺の後面図である。

【図 6】上記排気デバイスのサーボモータステーの上面図である。

10

【図 7】上記サーボモータステーの左側面図である。

【図 8】上記サーボモータステーにキャニスターを支持した例を示す図 4 に相当する下面図である。

【図 9】上記自動二輪車の車体下部左側のウェイト周辺の斜視図である。

【図 10】上記ウェイトの左側面図である。

【図 11】上記ウェイトの要部の上面図である。

【図 12】上記ウェイトの要部の前面図である。

【図 13】図 10 の Z 矢視図である。

【図 14】上記ウェイト周辺の左側面図である。

20

【図 15】図 14 の A - A 断面図である。

【図 16】上記自動二輪車のフロントフェンダの下面図である。

【図 17】上記フロントフェンダの内側の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

以下、この発明の実施例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車両における向きと同一とする。また、図中矢印 F R は車両前方を、矢印 L H は車両左方を、矢印 U P は車両上方をそれぞれ示す。

【 0 0 1 0 】

図 1 に示すように、自動二輪車（鞍乗り型車両）1 の前輪 2 は左右一対のフロントフォーク 3 の下端部に軸支され、該各フロントフォーク 3 の上部はステアリングシステム 4 を介して車体フレーム 5 前端部のヘッドパイプ 6 に操舵可能に枢支される。ステアリングシステム 4 のトップブリッジ 4 a 上にはバーハンドル 7 が取り付けられる。

30

【 0 0 1 1 】

図 4 を併せて参照し、自動二輪車 1 の後輪 1 5 はスイングアーム 1 4 の後端部に軸支され、該スイングアーム 1 4 の前端部は車体フレーム 5 後部のピボットフレーム 9 等に上下揺動可能に枢支される。スイングアーム 1 4 前部と車体フレーム 5 後部との間にはリアクッション 1 6 が配設される。

【 0 0 1 2 】

車体フレーム 5 は複数種の鋼材（又は鋳造成形品）を溶接等により一体に接合してなり、ヘッドパイプ 6 から一本のメインフレーム 8 を後方に延ばしてピボットフレーム 9 に至る所謂モノバックボーン型とされる。

40

【 0 0 1 3 】

メインフレーム 8 は、車体フレーム 5 の内側に搭載したエンジン（内燃機関）1 7 の上方を通過するように後方に延出しつつ下方に湾曲し、車体前後中間部にて上下に延びるピボットフレーム 9 の上端に至ってこれに接続される。メインフレーム 8 及びピボットフレーム 9 は、ヘッドパイプ 6 と同様に車幅方向（左右方向）中央に配置される。なお、図中線 C L は車体左右中心線を示す。

【 0 0 1 4 】

ピボットフレーム 9 の左右両側には、これを左右から挟み込むように左右一対のピボットブラケット 1 2 が取り付けられる。メインフレーム 8 の後部上側には、シートレール 1

50

3 及びそのサポートパイプ 1 3 a の前端が取り付けられる。

【 0 0 1 5 】

なお、車体フレーム 5 は例えば、ヘッドパイプ 6 周辺を形成するフロントピースと、メインフレーム 8 を形成するセンタピースと、ピボットフレーム 9 周辺を形成するリアピースとをアルミ鋳造により別個に形成し、これら一体に溶接結合してなる。また、車体フレーム 5 の一部をなす左右ピボットブラケット 1 2 も前記各ピースと同様にアルミ鋳造成形品とされ、ピボットフレーム 9 にボルト等により一体に締結固定される。

【 0 0 1 6 】

図 2 ~ 4 を参照し、ピボットフレーム 9 の上下中間部前側には、スイングアーム 1 4 のピボット軸 1 2 d を挿通するピボット部 (不図示) が設けられ、該ピボット部の車幅方向外側には、スイングアーム 1 4 の左右アーム 1 4 a , 1 4 b の前端部にそれぞれ個別に設けた左右アームピボット部 1 4 d がそれぞれ隣接配置される。

10

【 0 0 1 7 】

左右アームピボット部 1 4 d の車幅方向外側には、左右ピボットブラケット 1 2 に設けた外ピボット部 1 2 c がそれぞれ隣接配置される。そして、左右方向に沿うピボット軸 1 2 d を各ピボット部に挿通し連結することで、スイングアーム 1 4 の前端部が車体フレーム 5 に上下揺動可能に枢支される。なお、図中符号 1 4 c はスイングアーム 1 4 の左右アーム 1 4 a , 1 4 b の前部間を連結するクロスメンバを示す。

【 0 0 1 8 】

図 1 を参照し、エンジン 1 7 はクランク回転軸線を車幅方向に沿わせた並列四気筒エンジンであり、そのクランクケース 1 8 上に斜め前上方に向けてシリンダ 1 9 を立設した基本構成を有する。シリンダ 1 9 の後部には四つのスロットルボディ 2 1 が気筒毎に接続され、シリンダ 1 9 の前部には同じく四つの排気管 2 2 が気筒毎に接続される。

20

【 0 0 1 9 】

各スロットルボディ 2 1 は、その後方に配されたエアクリーナケース 2 5 にそれぞれ接続される。なお、図中符号 2 6 はエアクリーナケース 2 5 の左側部に沿うように配されて車両後方に向けて開口する吸気ダクトを示す。

【 0 0 2 0 】

図 4 を併せて参照し、各排気管 2 2 は、エンジン 1 7 の前方で適宜湾曲してクランクケース 1 8 の下方に至り、該クランクケース 1 8 の下方両側にて左右二本ずつ集合して予備集合管 2 2 a となった後、クランクケース 1 8 の下方右側の後方で一本に集合して集合管 2 2 b となる。集合管 2 2 b は、後輪 1 5 右側に配されたサイレンサ 2 3 の前端接続管 2 3 a に接続される。なお、前端接続管 2 3 a は排気管 2 2 の一部をなす。

30

集合管 2 2 b の前部は右ピボットブラケット 1 2 の下方を通過し、この集合管 2 2 b の前部に排気触媒 2 2 c が内蔵される。

【 0 0 2 1 】

図 1 を参照し、ヘッドパイプ 6 の直ぐ後方からは、左右一対のエンジンハンガ 1 1 が互いに離間するように傾斜して下方に延出する。左右エンジンハンガ 1 1 の直ぐ前方には、これに沿うように前傾したラジエータ 2 4 が配設される。なお、ラジエータ 2 4 のリザーブタンク 2 4 a はピボットフレーム 9 の後方に配置される (図 3 , 4 参照) 。

40

【 0 0 2 2 】

エンジン 1 7 は、シリンダ 1 9 の前部がエンジンハンガ 1 1 の下部に固定した支持プレート 1 1 a に支持され、クランクケース 1 8 の後部の上下がピボットフレーム 9 の上下に固定した上下支持ブラケット 1 2 a , 1 2 b にそれぞれ支持されることで、車体フレーム 5 に支持される。

【 0 0 2 3 】

エンジン 1 7 の回転駆動力は、不図示のクラッチ機構及び変速機を介してクランクケース 1 8 の後部左側のドライブsprocket 2 9 a に出力され、ドライブチェーン 2 9 b 及びドリブンスprocket 2 9 c を介して後輪 1 5 に伝達される。

【 0 0 2 4 】

50

エンジン 17 の上方には、メインフレーム 8 を跨ぐように燃料タンク 31 が配設される。燃料タンク 31 の後方には、運転者用のシート 32 a 及び後部同乗者用のタンデムシート 32 b が前後に並ぶように配設される。シート 32 a の下方には運転者用のステップ 32 c が配置され、タンデムシート 32 b の下方には後部同乗者用のタンデムステップ 32 d が配置される。

【0025】

図 2 を併せて参照し、ピボットブラケット 12 の後部には、各ステップ 32 c , 32 d を前後に支持するステップブラケット 33 の前端部が取り付けられる。ステップブラケット 33 は、例えばアルミニウム合金材料を用いた鋳造成形により一体成形され、ピボットブラケット 12 の後方にて後上がりに傾斜するように設けられる。

10

【0026】

ステップブラケット 33 の前部 33 a は、側面視で前方に開放する略 V 字状をなし、その上下前端部がピボットブラケット 12 の後縁部の上下に、車幅方向外側から挿通したボルトにより締結固定される。ステップブラケット 33 の前部 33 a 下側には、運転者用のステップ 32 c を傾動可能に支持する前ステップ支持部 33 b が一体に設けられ、ステップブラケット 33 の前部 33 a 上側には、ステップ 32 c に載せた足の踵周辺に車幅方向内側から当接する前ヒールプレート 33 c が一体形成される。

【0027】

ステップブラケット 33 の後部 33 d は、前部 33 a の後端から後上がりに傾斜して延び、その後端部には、後部同乗者用のタンデムステップ 32 d を傾動可能に支持する後ス

20

【0028】

左ステップ 32 c の前方には、クランクケース 18 後部内の変速機のシフト操作を行うシフトペダル 27 が配設される。シフトペダル 27 は、その後端部（先端部）外側に左ステップ 32 c に乗せた運転者の左足で操作可能なペダル本体 27 a を有し、前端部（基端部）がピボットブラケット 12 の下部 42 b 前側に延設されたペダル支持部 27 b に回動可能に支持される。

【0029】

クランクケース 18 の後部左側にはシフトスピンドル 27 c が突出し、該シフトスピンドル 27 c にシフトレバー 27 d の前端部（基端部）が嵌合固定される。シフトレバー 27 d の後端部（先端部）にはシフトロッド 27 e の上端部が回動可能に連結され、該シフトロッド 27 e の下端部がシフトペダル 27 の前後中間部に回動可能に連結される。これにより、シフトペダル 27 とシフトスピンドル 27 c とが連係されて前記シフト操作が可能となる。

30

【0030】

図 2 , 5 を参照し、車体下部左側には、車体を左側に傾斜した起立状態で支持するサイドスタンド 41 が設けられる。

サイドスタンド 41 は、左ピボットブラケット 12 の下端部に前後一对のボルト 43 で締結固定された板状のサイドスタンドブラケット 42 の下部 42 b に、左右方向に対し手車幅方向外側ほど上方に位置するように傾斜したピボットボルト 44 を介して回動（格納）可能に支持される。なお、図 2 のサイドスタンド 41 はその先端側を後方に跳ね上げた格納状態を示す。

40

【0031】

サイドスタンド 41 の基端部の外側には、その格納又は起立状態を検出するロータリスイッチ 41 a がピボットボルト 44 と同軸に設けられる。サイドスタンド 41 の先端外側からは操作ロッド 41 b が延出し、サイドスタンド 41 の基端外側にはリターンスプリング 41 c が配される。

【0032】

サイドスタンドブラケット 42 は厚板鋼板からなり、その上部 42 a が左右方向と直交

50

する板状をなして左ピボットブラケット 1 2 の下端部に車幅方向外側から締結される車体固定部とされ、この車体固定部の下端から下方かつ車幅方向外側へ斜めに延出する下部 4 2 b がスタンド支持部とされる。サイドスタンドブラケット 4 2 の下部 4 2 b は、その厚さ方向でサイドスタンド 4 1 の二股状の基端部内に挟み込まれ、この状態でこれらを前記ピボットボルト 4 4 が貫通して回動可能に連結する。

【 0 0 3 3 】

図 2 , 4 を参照し、車体下部には、車体を直立状態で支持するメインスタンド（センタースタンド） 4 5 が設けられる。

メインスタンド 4 5 は、左右一対の脚部 4 5 a , 4 5 b と、該左右脚部 4 5 a , 4 5 b の中間部間を連結するクロスメンバ 4 5 c とを主になる。左右脚部 4 5 a , 4 5 b の基端部は、ピボットフレーム 9 の下端に形成されたメインスタンド枢支部 4 6 の両端部に、左右方向に沿うピボットボルト 4 7 により回動可能に連結され、もってメインスタンド 4 5 がメインスタンド枢支部 4 6 に回動（格納）可能に支持される。なお、図 2 のメインスタンド 4 5 はその先端側を後方に跳ね上げた格納状態を示す。また、図 4 の符号 4 5 a ' , 4 5 b ' は、メインスタンド 4 5 の起立状態（車体支持状態）における左右脚部を示す。

【 0 0 3 4 】

左右脚部 4 5 a , 4 5 b は、その先端側間の間隔を広げるように設けられる。左脚部 4 5 a の先端部外側からはスタンド操作アーム 4 5 d が延出し、左脚部 4 5 a の基端外側にはスタンドリターンズプリング 4 5 e が配される。

【 0 0 3 5 】

図 1 を参照し、車体前部には、ヘッドパイプ 6 周りをその前方から両側方に渡って覆うフロントカウル 3 4 が設けられる。フロントカウル 3 4 の前端部にはヘッドライト 3 5 が配設され、フロントカウル 3 4 の下部両側にはそれぞれフロントウインカ 3 6 が配設され、フロントカウル 3 4 の上部内側にはメータユニット 3 7 が配設され、フロントカウル 3 4 の上部両側にはそれぞれバックミラー 3 8 が配設される。なお、図中符号 3 4 a はウインドスクリーンを、符号 8 5 は前輪 2 の上部を覆うフロントフェンダをそれぞれ示す。

【 0 0 3 6 】

ここで、図 3 ~ 5 を参照し、自動二輪車 1 は、排気管 2 2（集合管 2 2 b、この実施例では前端接続管 2 3 a）内の流路面積を変化させる排気デバイス 5 0 を備える。

排気デバイス 5 0 は、排気管 2 2 内（前端接続管 2 3 a 内）に内蔵される排気バルブ 5 1 と、該排気バルブ 5 1 駆動用のアクチュエータ 5 5 とを主になる。

【 0 0 3 7 】

排気バルブ 5 1 は、前端接続管 2 3 a を径方向で貫通する回動軸 5 2 を有するバタフライバルブとされる。回動軸 5 2 は車幅方向内側が上方に位置するように傾斜し、この回動軸 5 2 の車幅方向内側端には、前端接続管 2 3 a の車幅方向内側に隣接配置された従動プーリ 5 3 が固設される。従動プーリ 5 3 は、前端接続管 2 3 a の車幅方向内側に一体的に設けられたハウジング 5 4 により覆われる。従動プーリ 5 3 には、アクチュエータ 5 5 から延びる二本の駆動ケーブル（以下、端にケーブルという） 5 9 の一端が接続される。

【 0 0 3 8 】

アクチュエータ 5 5 は、車体側面視でスイングアーム 1 4 前部の下方に位置し、かつ車体下面視では車体中心線 C L に対して左側に偏倚して設けられる。より詳細には、アクチュエータ 5 5 は、車体下面視において、左右方向では車体中心線 C L とスイングアーム 1 4 の右アーム 1 4 b との間に位置し、前後方向ではスイングアーム 1 4 のクロスメンバ 1 4 c とピボットフレーム 9 との間に位置する。一方、排気バルブ 5 1（前端接続管 2 3 a、集合管 2 2 b）は、車体下面視で車体中心線 C L に対して右側に偏倚して設けられる。

【 0 0 3 9 】

アクチュエータ 5 5 は、略垂直に配された駆動軸 5 7 を有するサーボモータ 5 6 と、駆動軸 5 7 の上端に固設される駆動プーリ 5 8 とを主になる。駆動プーリ 5 8 には前記各ケーブル 5 9 の他端が接続され、これら各ケーブル 5 9 を介してサーボモータ 5 6 の駆動力が排気バルブ 5 1 に伝達されてこれを正逆回転させる。

【 0 0 4 0 】

各ケーブル 5 9 は、車体左側に偏倚したアクチュエータ 5 5 上端の駆動プーリ 5 8 から後方に延びた後、スイングアーム 1 4 のクロスメンバ 1 4 c の下方にて適宜屈曲しつつ右方に延び、車体右側の排気管 2 2 の車幅方向内側に配された従動プーリ 5 3 に前方かつ車幅方向内側から連結される。

【 0 0 4 1 】

そして、アクチュエータ 5 5 (サーボモータ 5 6) は、サーボモータステー 6 0 を介して車体フレーム 5 の下部左側に支持される。

図 6 , 7 を併せて参照し、サーボモータステー 6 0 は複数の鋼材を溶接等により一体に接合してなり、左ピボットブラケット 1 2 の下面に締結される車体締結部 (以下、単に締結部という) 6 1 からその前方かつ車幅方向内側を迂回するように後方へ延びるビーム部 6 2 と、該ビーム部 6 2 の後部に設けられるサーボモータ取り付け部 (以下、単にモータ取り付け部という) 6 3 と、該モータ取り付け部 6 3 から前方に延びてピボットフレーム 9 下端のメインスタンド枢支部 4 6 の左端に連結される回り止め部 6 4 とを主になる。

【 0 0 4 2 】

ビーム部 6 2 は丸形鋼管に曲げ加工等を施してなる。ビーム部 6 2 の前部の車幅方向外側は、内パイプを内蔵した二重管構造とされ、当該部位が上下に圧潰されて平坦状かつ略水平の締結部 6 1 が形成される。

【 0 0 4 3 】

ビーム部 6 2 は、締結部 6 1 から前方かつ車幅方向内側に斜めに延びる前外延出部 6 2 a と、該前外延出部 6 2 a の車幅方向内側端から後方かつ車幅方向内側に斜めに延びる前内延出部 6 2 b と、該前内延出部 6 2 b の車幅方向内側端から車体中心線 C L に沿うように後方に延びる中間延出部 6 2 c と、該中間延出部 6 2 c の後端から後方かつ車幅方向外側に斜めに延びる後延出部 6 2 d とを有する。

【 0 0 4 4 】

前外延出部 6 2 a は、略水平な前内延出部 6 2 b 及び中間延出部 6 2 c の前部に対して締結部 6 1 を上方に変位させるように、車幅方向外側ほど上方に位置するように傾斜して設けられる。また、中間延出部 6 2 c の後部は、前記略水平な前部に対して後延出部 6 2 d を上方に変位させるように、側面視で緩やかなクランク状に屈曲して設けられる。なお、後延出部 6 2 d は略水平に設けられる。

【 0 0 4 5 】

モータ取り付け部 6 3 は鋼板に曲げ加工等を施してなる。モータ取り付け部 6 3 は、ビーム部 6 2 の中間延出部 6 2 c の後部及び後延出部 6 2 d に渡る下端縁から車幅方向外側へ略水平に延びる平板状の下側水平板部 6 5 a と、該下側水平板部 6 5 a の後部の車幅方向外側端から車幅方向外側へ延びる後延長部 6 5 b と、該後延長部 6 5 b の車幅方向外側端から上方へ略垂直に延びる後垂直板部 6 5 c と、該後垂直板部 6 5 c の上端から車幅方向内側へ略水平に延びる後水平板部 6 5 d とを有する。

【 0 0 4 6 】

また、モータ取り付け部 6 3 は、下側水平板部 6 5 a の前後中間部の車幅方向外側端から車幅方向外側へ延びる中間延長部 6 6 b と、該中間延長部 6 6 b の車幅方向外側端から上方へ略垂直に延びる垂直板部 6 6 c と、該垂直板部 6 6 c の上端から車幅方向外側へ略水平に延びる中段水平板部 6 6 d と、該中段水平板部 6 6 d の車幅方向外側端から上方へ略垂直に延びる上垂直板部 6 6 e と、該上垂直板部 6 6 e の上端から車幅方向内側へ略水平に延びる上水平板部 6 6 f とを有する。

【 0 0 4 7 】

中間延長部 6 6 b は車幅方向外側ほど上方に位置するように傾斜する。垂直板部 6 6 c は中間延長部 6 6 b に対して前方に向けて前後幅を増加させる。上垂直板部 6 6 e は側面視で上側ほど後方に位置するように傾斜して延びる。上水平板部 6 6 f の上面にはウェルドナット 6 6 g が接合され、後水平板部 6 5 d にはその上方に突出する係止ピン 6 5 e の下端が接合される。上水平板部 6 6 f 及び後水平板部 6 5 d は、その前後幅を互いに略同

10

20

30

40

50

ーとし、かつウェルドナット 6 6 g 及び係止ピン 6 5 e の中心位置を前後方向で互いに略同一とし、さらにウェルドナット 6 6 g に対して係止ピン 6 5 e を車幅方向内側に変位させるように設けられる。

【 0 0 4 8 】

また、垂直板部 6 6 c の前方には前延長部 6 7 b が、中段水平板部 6 6 d の前方には上延長部 6 7 c がそれぞれ設けられる。前延長部 6 7 b の前端には、側面視半円弧状の円管接合部 6 7 d が設けられ、該円管接合部 6 7 d の内周には、車幅方向に沿う円筒状の短パイプ 6 7 e の外周が接合される。この短パイプ 6 7 e 内には、同じく車幅方向に沿う円筒状の管ブッシュ（ゴムブッシュ） 6 7 f が嵌合保持される。これら前延長部 6 7 b、上延長部 6 7 c、円管接合部 6 7 d、短パイプ 6 7 e 及び管ブッシュ 6 7 f により、前記回り止め部 6 4 が構成される。管ブッシュ 6 7 f は、その中心位置が側面視で締結部 6 1 よりも上方に位置し、かつ下面視で締結部 6 1 よりも後方かつ車幅方向内側に位置する。

10

【 0 0 4 9 】

図 3 ~ 5 を参照し、アクチュエータ 5 5（サーボモータ 5 6）の後面側の下端部及び上下中間部には、それぞれ後方に突出する略水平な厚板状の下被支持部 5 6 a 及び中間被支持部 5 6 c が設けられる。下被支持部 5 6 a は後水平板部 6 5 d の係止ピン 6 5 e がゴムブッシュ 5 6 b を介して下方から貫通し、もって下被支持部 5 6 a が後水平板部 6 5 d 上に弾性支持される。一方、中間被支持部 5 6 c は上水平板部 6 6 f のウェルドナット 6 6 g に螺着されるボルトがゴムブッシュ 5 6 d を介して下方から貫通し、もって中間被支持部 5 6 c が上水平板部 6 6 f 下に弾性支持される。このようにして、アクチュエータ 5 5 がモータ取り付け部 6 3 にラバーマウントされる。

20

【 0 0 5 0 】

回り止め部 6 4 の前端部（管ブッシュ 6 7 f）は、ピボットフレーム 9 下端のメインスタンド枢支部 4 6 の左端に隣接し、この管ブッシュ 6 7 f をメインスタンド 4 5 のピボットボルト 4 7 により貫通支持することで、回り止め部 6 4 の前端部がピボットフレーム 9 の下端部に弾性支持される。

【 0 0 5 1 】

このような取り付け状態において、サーボモータ 5 6 は、ピボットフレーム 9 の下部左側と後面視で重なるように配置され、かつ側面視で排気管 2 2 とスイングアーム 1 4 との間に位置するように配置される。

30

【 0 0 5 2 】

サーボモータ 5 6 は、前部を車体フレーム 5 に締結固定された片持ち梁状のビーム部 6 2 を主に車体フレーム 5 に支持されるが、ビーム部 6 2 の後部が板状部材を屈曲成形してなるモータ取り付け部 6 3 及び回り止め部 6 4 を介して車体フレーム 5 に弾性支持されることで、サーボモータステータ 6 0 の回り止めがなされると共に、サーボモータステータ 6 0 後部（サーボモータ 5 6 周辺）の振動が抑えられる。また、サーボモータ 5 6 がサーボモータステータ 6 0 にラバーマウントされることで、サーボモータ 5 6 のサーボモータステータ 6 0 に対する振動も抑えられる。

【 0 0 5 3 】

サーボモータステータ 6 0 のビーム部 6 2 は、メインスタンド 4 5 の左右脚部 4 5 a , 4 5 b 間を通過するように配置される。これにより、サーボモータ 5 6 及びサーボモータステータ 6 0 がメインスタンド 4 5 の回動を邪魔することなく、該メインスタンド 4 5 よりも上方かつ左右脚部 4 5 a , 4 5 b 間のデッドスペースにサーボモータ 5 6 が配置される。

40

【 0 0 5 4 】

アクチュエータ 5 5 は、ゴム等の弾性部材からなるサーボモータカバー（以下、単にモータカバーという） 6 9 が着脱可能に装着される。モータカバー 6 9 は、サーボモータ 5 6 の各被支持部 5 6 a , 5 6 c 等を除く大部分の外面を所定の締め代をもって覆うと共に、駆動プーリ 5 8 を所定の隙間を有して回動可能に覆う。このモータカバー 6 9 により、車体下部に配されたアクチュエータ 5 5 への外乱の影響が軽減される。なお、アクチュエータ 5 5 の車幅方向外側には、左ピボットプレート 7 の下端部周辺に支持されたウェイト 7

50

0 が配置され、該ウェイト 7 0 により車幅方向外側から覆われることでも、アクチュエータ 5 5 への外乱の影響が軽減される。

【 0 0 5 5 】

なお、ビーム部 6 2 の後端部には、サーボモータ 5 6 から延びる各ケーブル 5 9 を保持するべくワイヤ状の鋼材を屈曲成形してなるケーブルホルダ 6 7 g の前端部が接合される。また、サーボモータ 5 6 から延びる電力供給ハーネス 5 6 e 先端のカプラ 5 6 f の下面にはクリップ 5 6 g が設けられ、このクリップ 5 6 g を係合させるクリップ孔 5 6 h がモータ取り付け部 6 3 の下側水平板部 6 5 a の前部に形成される。

【 0 0 5 6 】

図 8 は、この実施例の変形例として、サーボモータステータ 6 0 の後部にサーボモータ 5 6 と併せてキャニスター 6 8 を支持した例を示す。

キャニスター 6 8 は、燃料タンク 3 1 内で蒸発した燃料ガスを捕集する蒸発燃料処理装置であり、燃料タンク 3 1 内で蒸発した燃料を吸着する一方、エンジン 1 7 の運転時にはその吸気経路に前記吸着した燃料を供給してシリンダ 1 9 内で燃焼させる。キャニスター 6 8 は略円筒状の外観を有し、ビーム部 6 2 の後延出部 6 2 d に沿うように隣接配置される。

【 0 0 5 7 】

後延出部 6 2 d の右方には、車体中心線 C L を跨ぐようにキャニスター支持プレート 6 8 a が接合され、該キャニスター支持プレート 6 8 a 上にキャニスター 6 8 が支持される。なお、図中符号 6 8 b は吸気経路に対する燃料供給ホース（パージホース）を、符号 6 8 c はキャニスター 6 8 内の燃料吸着部と大気とを連通する開放ホースを、符号 6 8 d はドレンホースを、符号 6 8 e は燃料タンク 3 1 からの蒸発燃料導入ホース（チャージホース）をそれぞれ示す。

【 0 0 5 8 】

図 2 , 9 を参照し、サーボモータ 5 6 の車幅方向外側には、左右方向と略直交する板状のウェイト 7 0 が配設される。

ウェイト 7 0 は、前記サイドスタンドブラケット 4 2 と共に左ピボットブラケット 1 2 の下端部に締結固定されるもので、前記ボルト 4 3 用の挿通孔 7 1 b を有する車体取り付け部 7 1 と、該車体取り付け部の前後にそれぞれ延出する前側オーバーハング部 7 2 及び後側オーバーハング部 7 3 を有する。

【 0 0 5 9 】

図 1 0 ~ 1 3 を併せて参照し、ウェイト 7 0 は、その前後端に渡るメインプレート部材 7 4 と、該メインプレート部材 7 4 の後部（後側オーバーハング部 7 3 ）の車幅方向外側に一体に接合されるサブプレート部材 7 5 とを主になる。

【 0 0 6 0 】

メインプレート部材 7 4 は厚板鋼板を屈曲成形してなり、左右方向と略直交する縦壁 7 4 a と、該縦壁 7 4 a の前部下縁から車幅方向内側へ略水平に延びる横壁 7 4 b とを有する。縦壁 7 4 a の前後中間部（ウェイト 7 0 の前後中間部）は前記車体取り付け部 7 1 とされる。なお、車体取り付け部 7 1 の下縁部にはサイドスタンドブラケット 4 2 のスプリング係止ピン 4 2 c を避けるための下凹部 7 1 a が形成される。また、車体取り付け部 7 1 の上縁部は左ピボットブラケット 1 2 の下端形状に沿うように凹状に形成される。

【 0 0 6 1 】

車体取り付け部 7 1 の下部前方には前延長部 7 6 が連設され、該前延長部 7 6 の下縁からは上面視で略台形状の前記横壁 7 4 b が車幅方向内側へ略水平に延びる。一方、車体取り付け部 7 1 の後方には後延長部 7 7 が連設されると共に、該後延長部 7 7 の上方には側面視で略形状の上延長部 7 8 が連設される。これら上延長部 7 8 及び後延長部 7 7 の車幅方向外側には、これらに跨るようにサブプレート部材 7 5 が接合される。なお、上延長部 7 8 及び後延長部 7 7 並びにサブプレート部材 7 5 には、後上がり（後上り）の上下屈曲線 7 9 を形成するべく上部を車幅方向外側に変位させるように緩やかなクランク状に屈曲成形される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 2 】

前側オーバーハング部 7 2 は、前ラバー部材 8 1 を介して左ピボットブラケット 1 2 の下端部に車幅方向内側から当接することで、該左ピボットブラケット 1 2 に弾性支持される。一方、後側オーバーハング部 7 3 は、後ラバー部材 8 2 を介して左ステップブラケット 3 3 に車幅方向内側から当接することで、該左ステップブラケット 3 3 に弾性支持される。

【 0 0 6 3 】

横壁 7 4 b の上面には、上面視で前方かつ車幅方向外側に凸の浅い V 字状をなす前支持ブラケット 7 4 c が接合され、この前支持ブラケット 7 4 c の車幅方向と略直交する側壁部には、前ラバー部材 8 1 を取り付けするための前取り付け孔 8 1 a が形成される。一方、上延長部 7 8 の上部後側には、後ラバー部材 8 2 を取り付けするための後取り付け孔 8 2 a が形成される。

【 0 0 6 4 】

そして、図 1 4 , 1 5 に示すように、車体取り付け部 7 1 を左ピボットブラケット 1 2 の下端部とサイドスタンドブラケット 4 2 の上部 4 2 a との間に挟み込んだ状態で、サイドスタンドブラケット 4 2 と共に左ピボットブラケット 1 2 の下端部に共締めし、前ラバー部材 8 1 を左ピボットブラケット 1 2 の下端前側に形成された前クッション押圧部 8 1 b に車幅方向内側から圧接させると共に、後ラバー部材 8 2 を左ステップブラケット 3 3 の前部 3 3 a 下側の後クッション押圧部 8 2 b に車幅方向内側から圧接させることで、ウェイト 7 0 が車体下部左側に支持される。

【 0 0 6 5 】

これにより、車体取り付け部 7 1 の前後に延びる前後オーバーハング部 7 2 , 7 3 を有するウェイト 7 0 において、車体への固定部の数を増やすことなくかつ重量を確保した上で、前後オーバーハング部 7 2 , 7 3 の振動を効果的に抑えることができる。

サブプレートの上縁は、その直ぐ上方に位置する左ステップブラケット 3 3 の前部 3 3 a の下縁に沿うように凹状に形成され、ウェイト 7 0 周辺の側面視での一体的な外観の形成及び重量の確保に寄与している。

【 0 0 6 6 】

図 1 6 , 1 7 に示すように、フロントフェンダ 8 5 は、左右フロントフォーク 3 のボトムケース（アウトチューブ）上端の前後にそれぞれ前後ボルト B により締結固定される。そして、フロントフェンダ 8 5 の内側には、左右フロントフォーク 3 の後部間に渡ってこれらを連結する補強ステー 8 7 が設けられる。補強ステー 8 7 は、合成樹脂製のフロントフェンダ 8 5 に対して鉄鋼製とされ、左右フロントフォーク 3 間に渡る帯状をなし、前輪 2 のトレッド面に沿うように（フロントフェンダ 8 5 の内周面に沿うように）湾曲成形される。補強ステー 8 7 の左右端部は左右方向と略直交する板状をなし、該左右端部にそれぞれ左右ナット部材 8 8 のカラー部 8 8 a が挿通される。このカラー部 8 8 a 内に車幅方向外側から後ボルトを螺着し締め込むことで、補強ステー 8 7 が左右フロントフォーク 3 間を連結した状態でこれらにフロントフェンダ 8 5 と共に固定される。

【 0 0 6 7 】

以上説明したように、上記実施例における鞍乗り型車両のサーボモータ配置構造は、車体フレーム 5 に支持されるエンジン 1 7 と、前記車体フレーム 5 及びエンジン 1 7 の少なくとも一方に前端部を揺動可能に枢支されると共に後端部に後輪 1 5 を軸支するスイングアーム 1 4 と、前記エンジン 1 7 に接続される排気管 2 2 と、前記排気管 2 2 内に設けられる排気バルブ 5 1 と、前記排気バルブ 5 1 を駆動するサーボモータ 5 6 と、前記排気バルブ 5 1 とサーボモータ 5 6 とを連結するケーブル 5 9 と、を備える自動二輪車 1 に適用されるものにおいて、前記排気バルブ 5 1 及びサーボモータ 5 6 は、側面視で前記スイングアーム 1 4 よりも下方に配置されるものである。

この構成によれば、排気バルブ 5 1 及びサーボモータ 5 6 をスイングアーム 1 4 下のデッドスペースに配置しつつ、排気バルブ 5 1 とサーボモータ 5 6 とを連結するケーブル 5 9 の長さやその屈曲を抑えることができる。

【 0 0 6 8 】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記サーボモータ 5 6 を前記車体フレーム 5 に支持するサーボモータステー 6 0 を備え、前記サーボモータステー 6 0 が、前記車体フレーム 5 の下部に前部が締結されるビーム部 6 2 と、前記ビーム部 6 2 の後部に設けられるサーボモータ取り付け部 6 3 と、前記サーボモータ取り付け部 6 3 から前方に延出して前記ビーム部 6 2 の車体締結部 6 1 よりも後方にて前記車体フレーム 5 の下部に連結される回り止め部 6 4 と、を有するものである。

この構成によれば、スイングアーム 1 4 の下方にサーボモータ 5 6 を配置する際、車体フレーム 5 に特に支持部が無ければサーボモータ 5 6 を片持ち梁状に支持しなければならないが、車体フレーム 5 への取り付け位置が前後方向で異なるビーム部 6 2 と回り止め部 6 4 とを有するサーボモータステー 6 0 を用いることで、サーボモータ 5 6 を車体フレーム 5 に安定して確実に支持することができる。

10

【 0 0 6 9 】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記車体フレーム 5 の下部には、メインスタンド 4 5 を軸支するメインスタンド枢支部 4 6 が設けられ、前記サーボモータステー 6 0 の回り止め部 6 4 は、前記メインスタンド枢支部 4 6 におけるスタンド揺動軸（ピボットボルト 4 7）に管ブッシュ 6 7 f を介して締結されるものである。

この構成によれば、車体フレーム 5 に別途取り付け部を設けなくとも、回り止め部 6 4 をメインスタンド枢支部 4 6 に連結できる。また、路面の凹凸等によりサーボモータステー 6 0 が上下に振動しても、回り止め部 6 4 が管ブッシュ 6 7 f を介して弾性支持されることで、メインスタンド枢支部 4 6 に伝わる振動を緩和でき、回り止め部 6 4 の枢支状態をより確実に維持できる。

20

【 0 0 7 0 】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記メインスタンド 4 5 が左右一対の脚部 4 5 a , 4 5 b を有し、前記サーボモータステー 6 0 のビーム部 6 2 は、前記左右脚部 4 5 a , 4 5 b 間を通過して前後に延びると共に、その前部が前記メインスタンド枢支部 4 6 よりも前方で車幅方向一側に湾曲して前記車体フレーム 5 の下面に締結されるものである。

この構成によれば、メインスタンド 4 5 の起立状態及び格納状態の何れにおいても、その左右脚部 4 5 a , 4 5 b をビーム部 6 2 が避けるようにして、サーボモータステー 6 0 を車体フレーム 5 に取り付けることができる。

30

【 0 0 7 1 】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記サーボモータステー 6 0 は、鋼板を折り曲げてなるプレート部材（サーボモータ取り付け部 6 3）を有し、前記プレート部材は、略水平な下側水平板部 6 5 a と、前記下側水平板部 6 5 a の一側縁から略垂直に折れ曲がる垂直板部 6 5 c , 6 6 c と、前記垂直板部 6 5 c , 6 6 c よりも前方に設けられる管ブッシュ取り付け部（円管接合部 6 7 d、短パイプ 6 7 e）と、前記垂直板部 6 5 c , 6 6 c の上端縁から略水平に折れ曲がる水平板部 6 5 d , 6 6 f と、を有し、前記垂直板部 6 5 c , 6 6 c の一部（6 6 c）が前方に延出して前記回り止め部 6 4 を形成すると共に、前記水平板部 6 5 d , 6 6 f に前記サーボモータ 5 6 がラバーマウントされるものである。

この構成によれば、板状部材を折り曲げて回り止め部 6 4 とサーボモータ 5 6 用のラバーマウント部（水平板部 6 5 d , 6 6 f）とを形成することで、簡素な構成で低コストなサーボモータステー 6 0 を提供できる。また、回り止め部 6 4 が板状であるため嵩張らず、サーボモータステー 6 0 をコンパクトにできる。

40

【 0 0 7 2 】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記下側水平板部 6 5 a には、前記サーボモータ 5 6 のカブラ 5 6 f に設けられたカブラ止め部材（クリップ 5 6 g）を係止するカブラ係止孔（クリップ孔 5 6 h）が設けられるものである。

この構成によれば、下側水平板部 6 5 a が板状部材であるため、カブラ係止孔を容易に設けることができる。

【 0 0 7 3 】

50

また、上記サーボモータ配置構造は、前記サーボモータステータス 60 には、キャニスター支持プレート 68 a がさらに設けられるものである。

この構成によれば、スイングアーム 14 下のデッドスペースにてサーボモータステータス 60 にキャニスター 68 をも支持することができる。

【0074】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記サーボモータ 56 には、ゴム製のサーボモータカバー 69 が取り付けられるものである。

この構成によれば、スイングアーム 14 下に配置されるサーボモータ 56 に対する路面からの跳ね上げ等による外乱の影響を抑えることができる。

【0075】

10

また、上記サーボモータ配置構造は、前記車体フレーム 5 には、前記サーボモータ 56 の側方を覆うようにウェイト 70 が設けられるものである。

この構成によれば、強度剛性に優れるウェイト 70 をサーボモータ 56 の側方を覆うカバーとしても兼用できる。

【0076】

また、上記サーボモータ配置構造は、前記サーボモータ 56 は、車体下面視で車体中心線 CL に対して一側に偏倚して設けられ、前記排気バルブ 51 は、車体下面視で車体中心線 CL に対して他側に偏倚して設けられるものである。

この構成によれば、サーボモータ 56 が排気管 22 (集合管 22 b) から離間することとなり、サーボモータ 56 へ排気管 22 の熱が影響することを防ぐことができる。

20

【0077】

なお、この発明は上記実施例に限られるものではなく、例えば、自動二輪車に限らず三輪又は四輪の鞍乗り型車両にも適用可能であり、かつ当該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ことはいうまでもない。

【符号の説明】

【0078】

1 自動二輪車 (鞍乗り型車両)

5 車体フレーム

14 スイングアーム

15 後輪

30

17 エンジン

22 排気管

45 メインスタンド

45 a, 45 b 左右脚部

46 メインスタンド枢支部

47 ピボットボルト (スタンド揺動軸)

51 排気バルブ

56 サーボモータ

56 f カブラ

56 g クリップ (カブラ止め部材)

40

56 h クリップ孔 (カブラ係止孔)

59 ケーブル

60 サーボモータステータス

61 車体締結部

62 ビーム部

63 サーボモータ取り付け部 (プレート部材)

64 回り止め部

65 a 下側水平板部

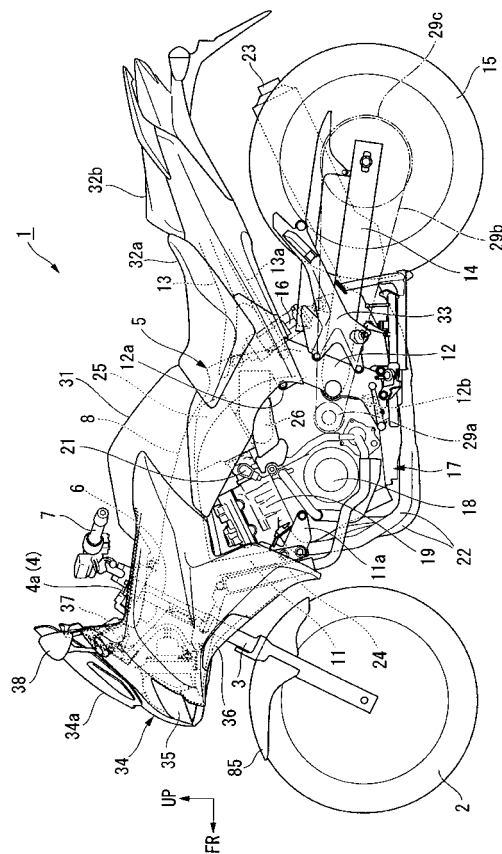
65 c 後垂直板部 (垂直板部)

65 d 後水平板部 (上側水平板部)

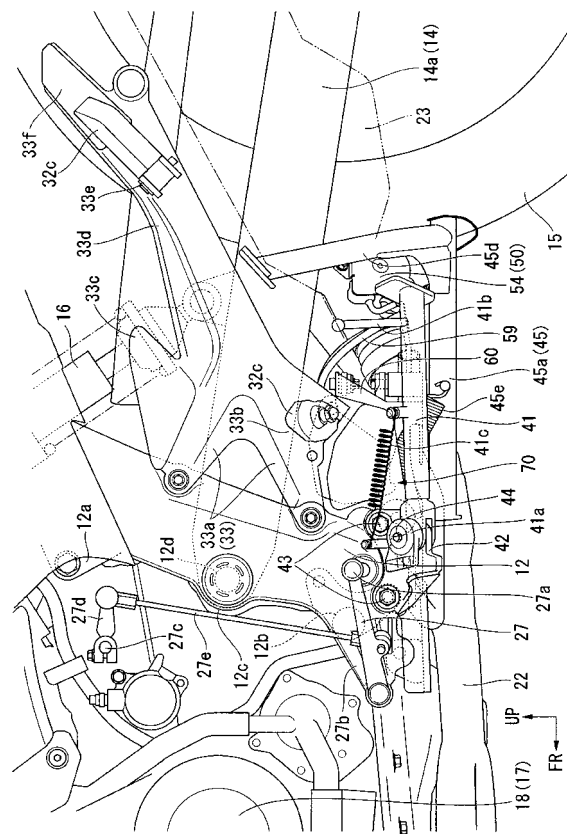
50

- 6 6 c 垂直板部
- 6 6 f 上水平板部（上側水平板部）
- 6 7 d 円管接合部（管ブッシュ取り付け部）
- 6 7 e 短パイプ（管ブッシュ取り付け部）
- 6 7 f 管ブッシュ
- 6 8 a キャニスター支持プレート（キャニスター取り付け部）
- 6 9 サーボモータカバー
- 7 0 ウェイト
- C L 車体中心線

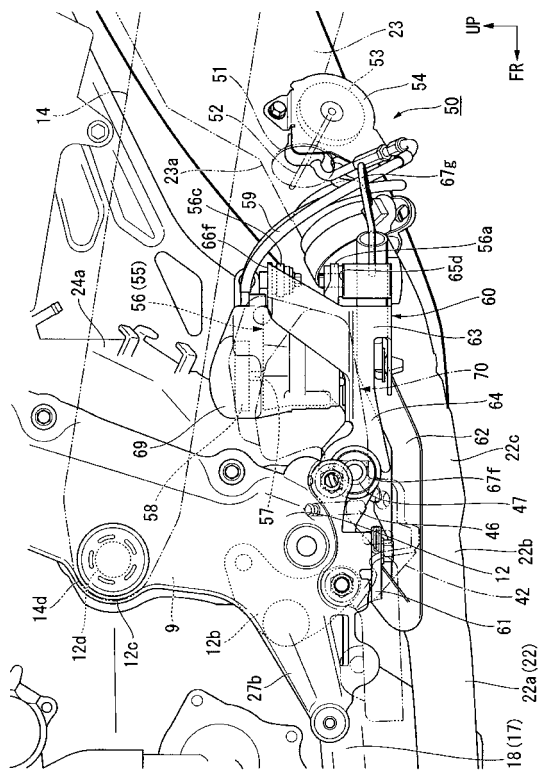
【図 1】



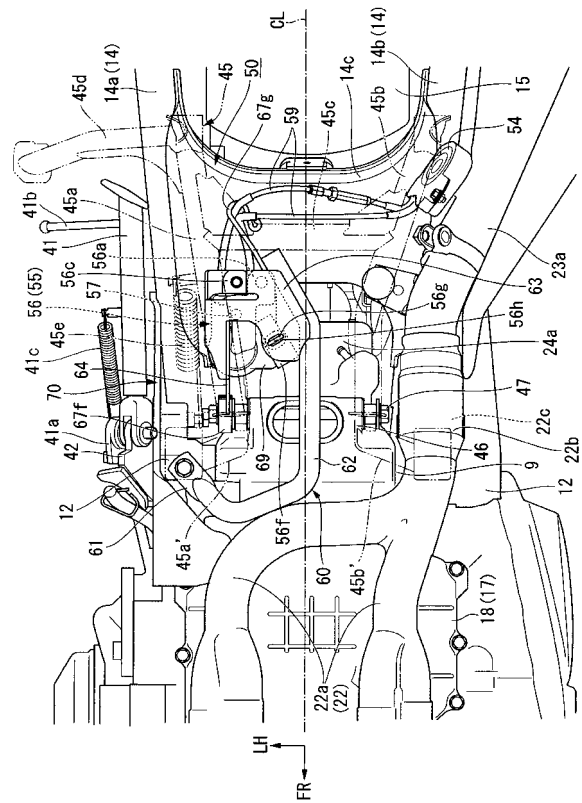
【図 2】



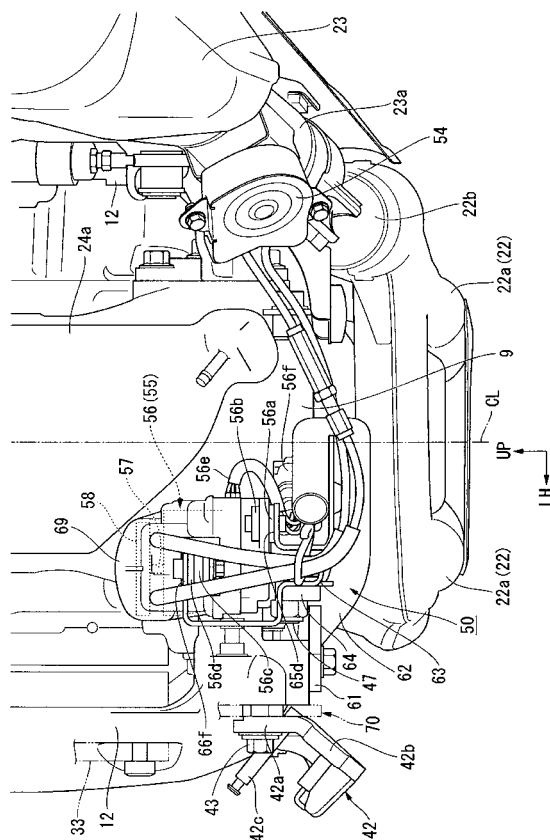
【図 3】



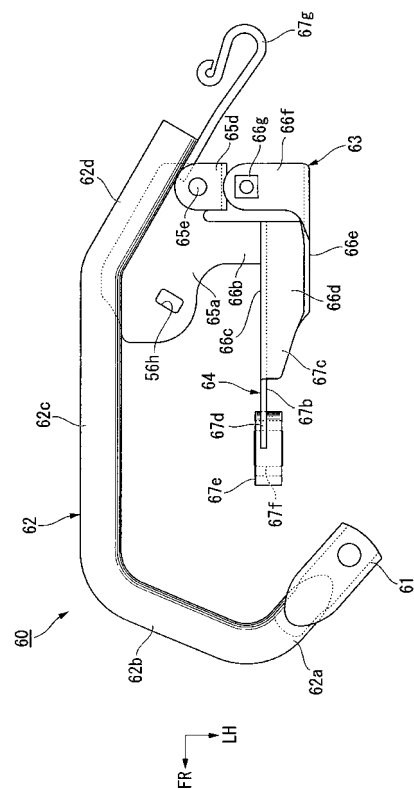
【図 4】



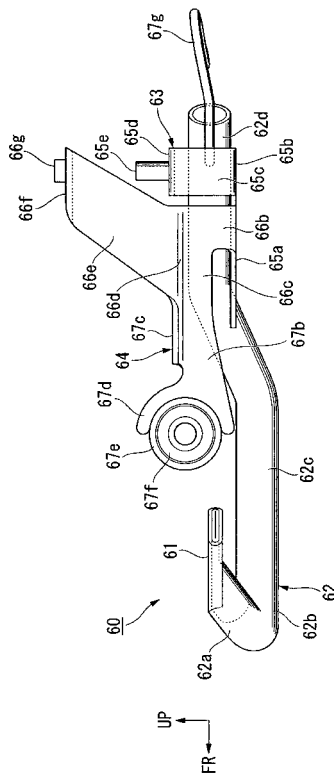
【図 5】



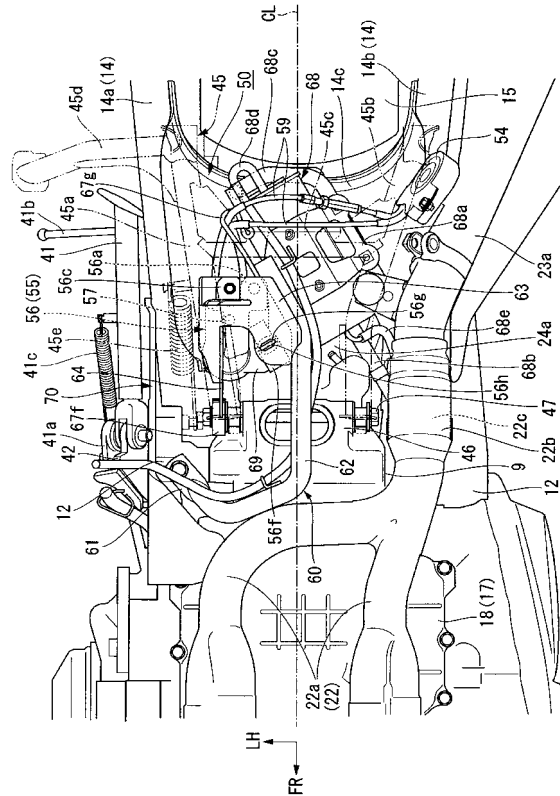
【図 6】



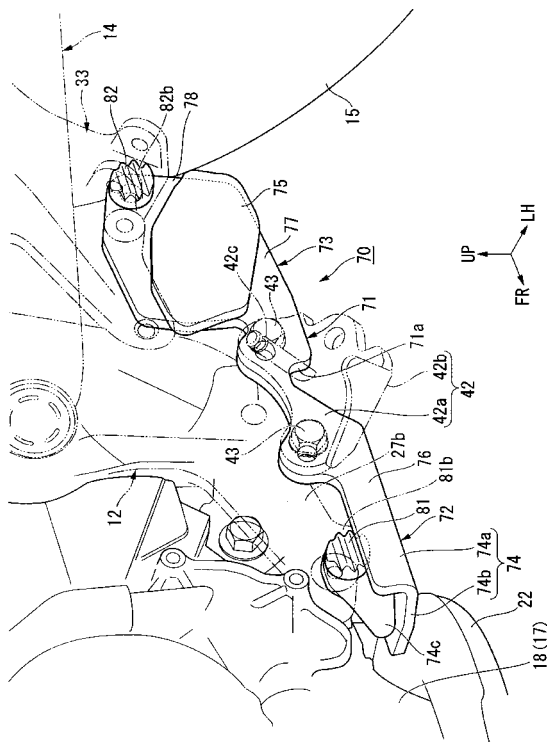
【図 7】



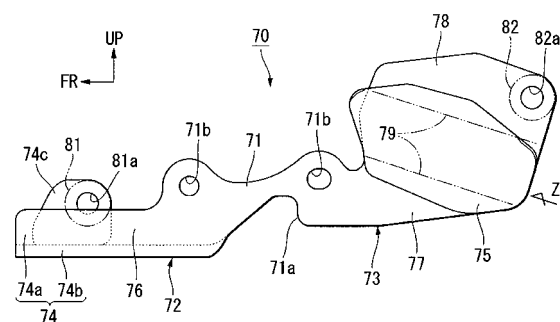
【図 8】



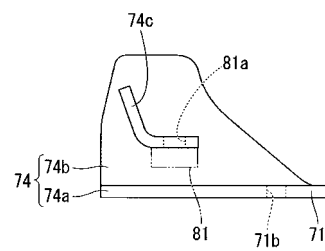
【図 9】



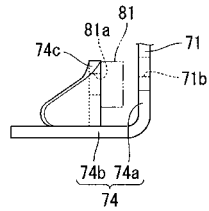
【図 10】



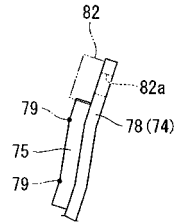
【図 11】



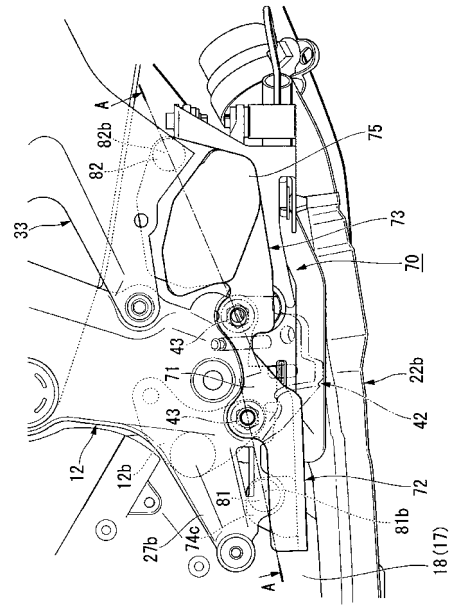
【図 12】



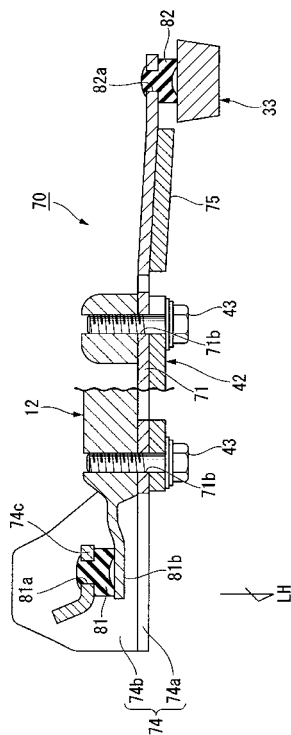
【図 13】



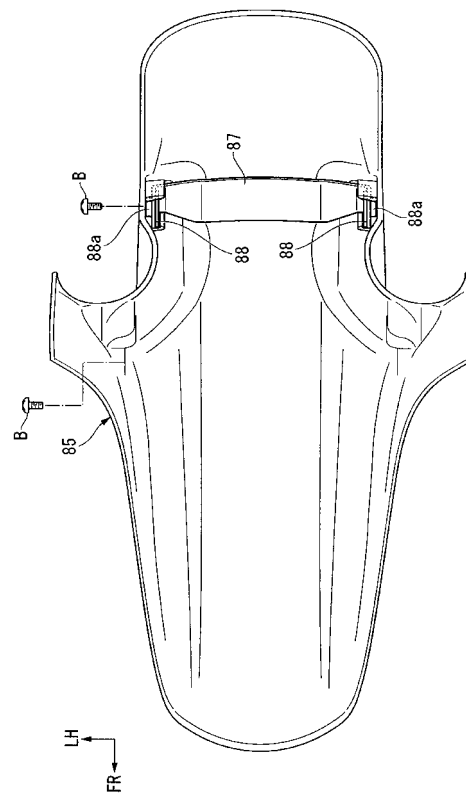
【図 14】



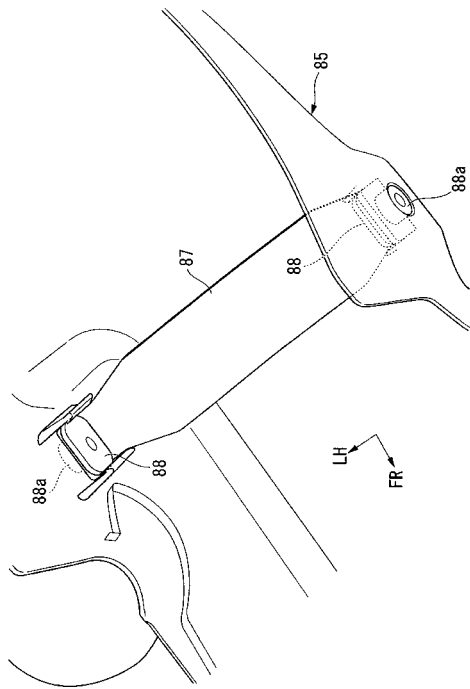
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 2 J 37/00 B

(72)発明者 筒井 則吉
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 西島 智樹
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 小石川 琢磨
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

審査官 増沢 誠一

(56)参考文献 特開2003-239766(JP,A)
特開昭63-141892(JP,A)
特開2008-082322(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
B 6 2 M 7 / 0 2
F 0 1 N 1 / 0 0