

(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2017-190733

(P2017-190733A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>FO2N 3/04 (2006.01)</b>	FO2N 3/04	D
<b>B62H 1/02 (2006.01)</b>	B62H 1/02	E
	FO2N 3/04	A
	FO2N 3/04	C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2016-81022 (P2016-81022)  
 (22) 出願日 平成28年4月14日 (2016.4.14)

(71) 出願人 000002082  
 スズキ株式会社  
 静岡県浜松市南区高塚町300番地  
 (74) 代理人 100121083  
 弁理士 青木 宏義  
 (74) 代理人 100138391  
 弁理士 天田 昌行  
 (74) 代理人 100132067  
 弁理士 岡田 喜雅  
 (74) 代理人 100120444  
 弁理士 北川 雅章  
 (72) 発明者 小林 銀河  
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内

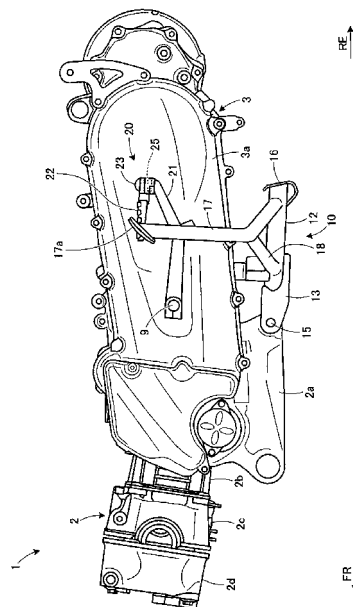
(54) 【発明の名称】 キック始動式自動二輪車

(57) 【要約】

【課題】センタースタンド及びキックレバーペダルの外觀が損傷することを防止できるようにすること。

【解決手段】車両を自立させるためのセンタースタンド(10)と、センタースタンドの近傍に設けられて内燃機関(2)を始動させるキックレバーペダル(20)とを備える。キックレバーペダルは、車両前後方向に延びるレバー部(21)と、レバー部の後端部において収納位置と踏込位置との間で回動可能に支持されるペダル部(22)とを有している。センタースタンドは、起立状態と格納状態との間で回動可能な脚部(11、12)と、脚部に設けられて運転者の足によって操作される足掛け部(17)とを有している。脚部を格納状態として車両側面視したときに、足掛け部がペダル部と少なくとも交差する位置に配置され、ペダル部が踏込位置に回動されることが規制される。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車両を自立させるためのセンタースタンドと、該センタースタンドの近傍に設けられて内燃機関を始動させるキックレバーペダルとを備えたキック始動式自動二輪車であって、前記キックレバーペダルは、車両前後方向に延びるレバー部と、該レバー部の後端部に設けられる回動軸部と、該回動軸部に支持されて収納位置と踏込位置との間で回動可能なペダル部とを有し、

前記センタースタンドは、回動軸を介して起立状態と格納状態との間で回動可能な脚部と、該脚部に設けられて運転者の足によって操作される足掛け部とを有し、

前記脚部を格納状態として車両側面視したときに、前記足掛け部が前記ペダル部と少なくとも交差する位置に配置されることを特徴とするキック始動式自動二輪車。 10

## 【請求項 2】

前記キックレバーペダルは、前記ペダル部が前後方向に沿う向きに付勢する付勢部材を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のキック始動式自動二輪車。

## 【請求項 3】

前記脚部を格納状態として車両側面視したときに、前記足掛け部の上端が前記ペダル部の上面より上方に配設されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のキック始動式自動二輪車。

## 【請求項 4】

前記ペダル部における収納位置と踏込位置との間の回動軌跡に重なる位置に前記足掛け部が配置されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のキック始動式自動二輪車。 20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、キック始動式自動二輪車に関し、特に、センタースタンドを備えたキック始動式自動二輪車に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、自動二輪車においては、セルスタータと併用してキック始動装置を備えたものが多く利用されている。キック始動装置は、先端にペダルを有するキックレバーが回動可能に設けられ、運転者がペダルを足で踏み降ろす操作を行うことでエンジンが始動される。

## 【0003】

ここで、特許文献 1 では、車両が急発進することを防止するため、駆動輪（後輪）の接地時にキックレバーの回動操作を制限している。具体的には、特許文献 1 の自動二輪車は、後輪を浮かせた状態で車両を自立させるセンタースタンドを備え、センタースタンドを格納状態として後輪が接地しているのにキックレバーを踏み降ろすと、キックレバーがセンタースタンドの一部に当接するようになっている。そして、この当接した状態を無視して運転者がキックレバーを更に踏み降ろすと、キックレバーに押されてセンタースタンドも回動し、センタースタンドが接地することでキックレバーの踏込みを規制している。 40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特許第 2 7 5 1 2 8 8 号公報

## 【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、特許文献 1 にあっては、運転者の踏込みの初期段階でキックレバーがセンタースタンドに当接しながら両方とも回動されるので、それらの表面が擦れたり衝突し 50

たりして外観損傷が発生する、という問題がある。

【0006】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、センタースタンド及びキックレバーペダルの外観が損傷することを防止することができるキック始動式自動二輪車を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のキック始動式自動二輪車は、車両を自立させるためのセンタースタンドと、該センタースタンドの近傍に設けられて内燃機関を始動させるキックレバーペダルとを備えたキック始動式自動二輪車であって、前記キックレバーペダルは、車両前後方向に延びるレバー部と、該レバー部の後端部に設けられる回動軸部と、該回動軸部に支持されて収納位置と踏込位置との間で回動可能なペダル部とを有し、前記センタースタンドは、回動軸を介して起立状態と格納状態との間で回動可能な脚部と、該脚部に設けられて運転者の足によって操作される足掛け部とを有し、前記脚部を格納状態として車両側面視したときに、前記足掛け部が前記ペダル部と少なくとも交差する位置に配置されることを特徴とする。

10

【0008】

この構成によれば、センタースタンドにおける脚部の格納状態では足掛け部が邪魔になってペダル部を踏込位置に回動できなくなり、ひいては、キックレバーペダルを回動不能にすることができる。従って、キックレバーペダルを回動させることができないので、格納状態のセンタースタンドにキックレバーペダルが当接する問題も発生しなくなり、それらが擦れたり衝突したりして外観損傷が発生することを防ぐことができる。

20

【0009】

上記キック始動式自動二輪車において、前記キックレバーペダルは、前記ペダル部が前後方向に沿う向きに付勢する付勢部材を備えているとよい。この構成では、キックペダルの意図しない回動を規制でき、キックペダルの誤動作をより良く防止することができる。

【0010】

上記キック始動式自動二輪車において、前記脚部を格納状態として車両側面視したときに、前記足掛け部の上端が前記ペダル部の上面より上方に配設されるとよい。この構成では、ペダル部を操作しようとする運転者の足が足掛け部に当たり易くなってペダル部が回動不能であることを運転者により容易に認識させることができる。

30

【0011】

上記キック始動式自動二輪車において、前記ペダル部における収納位置と踏込位置との間の回動軌跡に重なる位置に前記足掛け部が配置されるとよい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、ペダル部に対して足掛け部を上述のように配置したので、センタースタンド及びキックレバーペダルの外観が損傷することを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施の形態に係るキック始動式自動二輪車の部分左側面図である。

40

【図2】図1を部分拡大したセンタースタンドが格納状態の左側面図である。

【図3】図2の平面図である。

【図4】センタースタンドが起立状態の図2と同様の左側面図である。

【図5】図4の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。なお、以下においては、本発明に係るセンタースタンド及びキックレバーペダルの構造をスクータタイプの自動二輪車に適用した場合について説明するが、適用対象はこれに限定されることなく他のタイプの自動二輪車などに変更可能である。

50

## 【 0 0 1 5 】

図 1 は、本実施の形態に係るキック始動式自動二輪車の部分左側面図である。図 1 においては、スクータタイプの自動二輪車にユニットスイング式エンジンユニットを適用した場合について示しているが、これに限定されるものではない。また、図 1 においては、ユニットスイング式エンジンユニット周辺の一部の構成部品のみを示している。なお、以下の説明においては、車両前方を矢印 F R、車両後方を矢印 R E、車両左側を矢印 L、車両右側を矢印 R でそれぞれ示すものとする。

## 【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、ユニットスイング式エンジンユニット（以下、適宜「エンジンユニット」という）1 は、車両の下方側であって、車両中央から後方側の位置に配置されている。エンジンユニット 1 は、図示しない車体フレームに上下方向に揺動可能に支持されている。エンジンユニット 1 は、内燃機関 2 と変速機 3 とが一体化して構成されている。内燃機関 2 は、例えば、4 ストロークサイクル単気筒空冷式内燃機関で構成され、クランクケース 2 a と、シリンダブロック 2 b と、シリンダヘッド 2 c と、シリンダヘッドカバー 2 d とを含んで構成される。変速機 3 は、変速機ケース 3 a 内に配置される不図示の V ベルト無段変速機を備えた構成が例示できる。内燃機関 2 の後端部近傍では、変速機 3 を介して駆動力を受ける後輪 4 を支持している。

10

## 【 0 0 1 7 】

エンジンユニット 1 の上方には、エアクリーナ 5 及びスロットルボディ 6 がブラケットを介して取り付けられ、エンジンユニット 1 と共に揺動可能に構成されている。エアクリーナ 5 は、走行時に取り込んだ外気を、内蔵するエアフィルタによって清浄化し、スロットルボディ 6 に供給する。エアクリーナ 5 及びスロットルボディ 6 の上方には、運転者が座るシート 7 及びラゲッジボックス 8 が配置されている。

20

## 【 0 0 1 8 】

エンジンユニット 1 の下方には、後輪 4 を浮かせた状態で車両を自立させるためのセンタースタンド 1 0 が回動可能に設けられている。また、変速機 3 の左側面側（図 1 の紙面で手前側）であってセンタースタンド 1 0 の近傍には、キックレバーペダル 2 0 が設けられている。キックレバーペダル 2 0 は、変速機 3 におけるクランク軸（不図示）にキックシャフト 9 等を介して連結され、回転駆動力をクランク軸に伝達して内燃機関 2 の始動を行えるようになる。

30

## 【 0 0 1 9 】

ここで、本実施の形態に係るセンタースタンド 1 0 及びキックレバーペダル 2 0 の構成について、図 2 ~ 図 5 を参照しながら説明する。図 2 は、図 1 を部分拡大したセンタースタンドが格納状態の左側面図であり、図 3 は、図 2 の平面図である。図 4 は、センタースタンドが起立状態の図 2 と同様の左側面図であり、図 5 は、図 4 の平面図である。

## 【 0 0 2 0 】

図 2 及び図 3 に示すように、センタースタンド 1 0 は、1 本のパイプ部材を概略 U 字状に湾曲することで形成される右脚部 1 1（図 2 では不図示）及び左脚部 1 2 を備えている。センタースタンド 1 0 には、右脚部 1 1 及び左脚部 1 2 に固定されるブラケット 1 3 が設けられている。ブラケット 1 3 は、クランクケース 2 a の下部に回転軸 1 5 を介して回動可能に軸支されている。従って、右脚部 1 1 及び左脚部 1 2 は、図 2 及び図 3 に示す格納状態と、図 4 及び図 5 に示す起立状態との間で回動可能となり、車両の走行状態では格納状態となる。

40

## 【 0 0 2 1 】

右脚部 1 1 及び左脚部 1 2 の先端側には、それぞれ湾曲形状となる板部材からなる接地部 1 6 が設けられている。図示省略したが、一方の脚部 1 1、1 2 には、センタースタンド 1 0 を格納状態へ付勢するばね部材が設けられている。また、左脚部 1 2 には、運転者の足によって操作されるバー状の足掛け部 1 7 が設けられている。

## 【 0 0 2 2 】

足掛け部 1 7 は、右脚部 1 1 及び左脚部 1 2 を起立状態に回動させる踏込力を右脚部 1

50

1及び左脚部12へ伝える。足掛け部17は、一端部を基端部として左脚部12に溶接等によって固定され、基端部から車幅外方向（左外方向）へ向かって延びている。また、足掛け部17は、他端部となる自由端部に板状の踏付部17aが設けられている。足掛け部17は、センタースタンド10を図2に示す格納状態としたときに、自由端側が鉛直方向に向けられて上向きとなり、最上位に踏付部17aが位置するように屈曲させて形成される。これにより、踏付部17aは、センタースタンド10の格納状態において運転者により踏込力を加えやすい位置に配置される。左脚部12と足掛け部17の間には、梁状に架け渡される補強部材18が設けられる。

#### 【0023】

キックレバーペダル20は、車両前後方向に延びるレバー部21と、レバー部21の後端側に支持されるペダル部22とを備えている。レバー部21は、前端側がキックシャフト9に連結され、後方へ行くに連れて緩やかに外側（左側）及び上側に湾曲しながら延出している。レバー部21の後端側には回動軸部23が設けられ、この回動軸部23を介してペダル部22が回動可能に支持されている。具体的には、図3の実線で示すようにペダル部22が前後方向に沿って配置され且つペダル部22の先端が前方に向けられる収納位置と、図3の二点鎖線で示すようにペダル部22が左右方向に沿って配置され且つペダル部22の先端が外方（左方）に向けられる踏込位置との間で回動可能となる。キックレバーペダル20において、ペダル部22を踏込位置に配置することで、ペダル部22を介して踏込力を加えることができるようになる。

#### 【0024】

ここで、キックレバーペダル20は、回動軸部23の軸回りに設けられたコイルばね等からなる付勢部材25を更に備えている。付勢部材25は、外部に表出せずにレバー部21やペダル部22の内部に組み込まれるように設けられる。付勢部材25は、平面視で、ペダル部22が前後方向に沿って向くような弾性力を常時発揮するようペダル部22に装着される。これにより、ペダル部22は、意図的な外力を付与しない限り図2及び図3の実線で示す収納位置に保持される。

#### 【0025】

図2に示すセンタースタンド10の格納状態からキックレバーペダル20を用いて内燃機関2を始動させる場合、先ず、センタースタンド10を図4に示す起立状態に回動させる。この回動は、運転者が踏付部17aに足裏を載せて足掛け部17を斜め下後方に向かって踏込むことにより行われる。この踏込みによって、回動軸15を中心としてセンタースタンド10が図2中時計回りに回動され、センタースタンド10が格納状態から起立状態へ回動される。このとき、センタースタンド10では、先ず、各脚部11、12先端の接地部16を路面に接地させる。この状態で運転者が踏付部17aを更に踏み付けつつ自動二輪車を後方斜め上方に引き上げると、センタースタンド10は回動軸15を支点に揺動しつつ起立状態に向かう。そして、センタースタンド10が起立状態に配置されると、後輪4を浮かした状態で自動二輪車は自立する。自立した状態では、踏付部17aを含む足掛け部17が路面から離れている。

#### 【0026】

センタースタンド10を起立状態としてから、図5に示すように、ペダル部22の先端が前方から左方向に向くよう運転者が足で回動操作する。そして、左右方向に向いたペダル部22を下方に向かって踏込み、キックレバーペダル20を図5の二点鎖線で示す位置まで回動することで、内燃機関2がキック始動される。

#### 【0027】

続いて、センタースタンド10とキックレバーペダル20との相対位置関係について説明する。センタースタンド10（右脚部11及び左脚部12）の格納状態では、車両側面視した図2において、足掛け部17がペダル部22と少なくとも交差する位置に配置される。具体的には、図2において、先端側が上方に向けられる足掛け部17が、前後方向に延びるペダル部22と左右方向（図2中紙面直交方向）に重なっている。そして、ペダル部22の上面より足掛け部17（踏付部17a）の最上端の方が上方に位置している。こ

10

20

30

40

50

の状態、図 3 に示すように、ペダル部 2 2 は、変速機 3 の変速機ケース 3 a と足掛け部 1 7 との間に配置され、ペダル部 2 2 における収納位置と踏込位置との間の回動軌跡に重なるように足掛け部 1 7 が配置される。変速機ケース 3 a と足掛け部 1 7 との離間距離は、運転者の足が入らない距離に設定される。

【 0 0 2 8 】

上述のように、センタースタンド 1 0 の格納状態では、ペダル部 2 2 の左側に足掛け部 1 7 が位置するので、ペダル部 2 2 の先端が左方に向く踏込位置に回動することが足掛け部 1 7 によって規制される。従って、センタースタンド 1 0 を起立状態にしない限り、運転者がペダル部 2 2 を踏込位置に回動できずペダル部 2 2 に踏込力を加えることができなくなり、キックレバーペダル 2 0 を回動できない状態にすることができる。これにより、キックレバーペダル 2 0 の回動による足掛け部 1 7 や左脚部 1 2 とレバー部 2 1 との接触を回避でき、かかる接触に起因する足掛け部 1 7 やレバー部 2 1 等の傷付き、塗装剥がれ、変形等の外観損傷をなくすることができる。

10

【 0 0 2 9 】

また、ペダル部 2 2 の上面より足掛け部 1 7 の上端が上方に配設されるので、ペダル部 2 2 を踏み込もうとすると、運転者の足裏がペダル部 2 2 に接触せずに足掛け部 1 7 に接触することとなる。この足裏の感触によってセンタースタンド 1 0 の格納状態を認識させることができ、かかる格納状態での運転者の足によるキックレバーペダル 2 0 の操作を未然に防ぐことができる。

【 0 0 3 0 】

更に、付勢部材 2 5 によってペダル部 2 2 が収納位置に付勢されるので、外部に突出しない簡単な構成によってペダル部 2 2 の収納位置を維持することができ、また、ペダル部 2 2 の誤操作を防止することができる。

20

【 0 0 3 1 】

なお、本発明は上記実施の形態に限定されず、種々変更して実施することが可能である。上記実施の形態において、添付図面に図示されている大きさや形状、方向などについては、これに限定されず、本発明の効果を発揮する範囲内で適宜変更することが可能である。その他、本発明の目的の範囲を逸脱しない限りにおいて適宜変更して実施することが可能である。

【 0 0 3 2 】

例えば、上記実施の形態では、センタースタンド 1 0 がクランクケース 2 a に回動可能に支持される構成としたが、これに限られず、車両を構成するフレームにセンタースタンド 1 0 が回動可能に支持される等、種々の変更が可能である。

30

【 0 0 3 3 】

また、センタースタンド 1 0 の格納状態における足掛け部 1 7 の向きや位置は、車両側面視したときに足掛け部 1 7 がペダル部 2 2 と交差する限りにおいて、鉛直方向に対して傾斜する等、変更してもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 4 】

以上説明したように、本発明は、センタースタンド及びキックレバーペダルの外観が損傷することを防止することができる、という効果を有し、センタースタンドを備えたキック始動式自動二輪車に有用である。

40

【 符号の説明 】

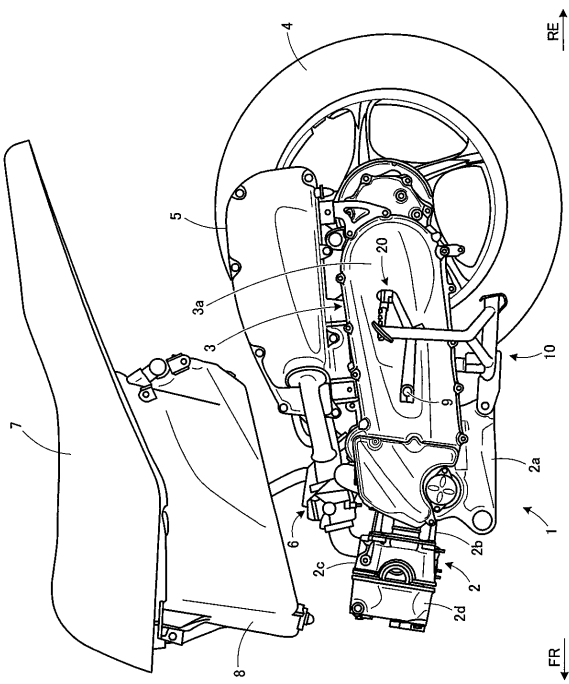
【 0 0 3 5 】

- 1 0 センタースタンド
- 1 1 右脚部（脚部）
- 1 2 左脚部（脚部）
- 1 5 回動軸
- 1 7 足掛け部
- 2 0 キックレバーペダル

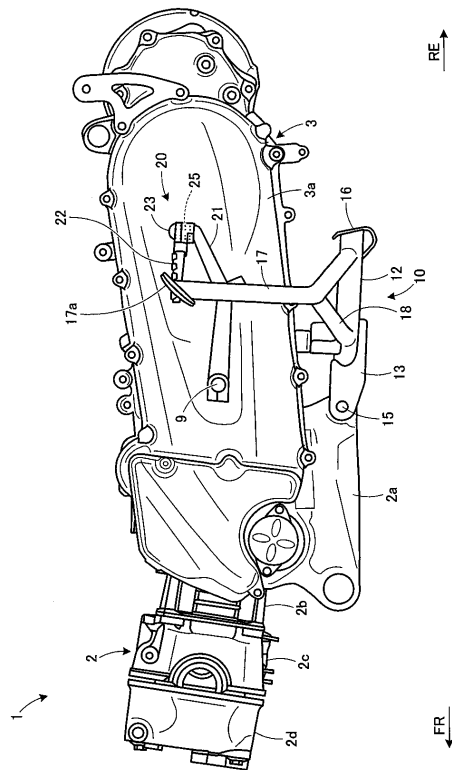
50

- 2 1 レバー部
- 2 2 ペダル部
- 2 3 回動軸部
- 2 5 付勢部材

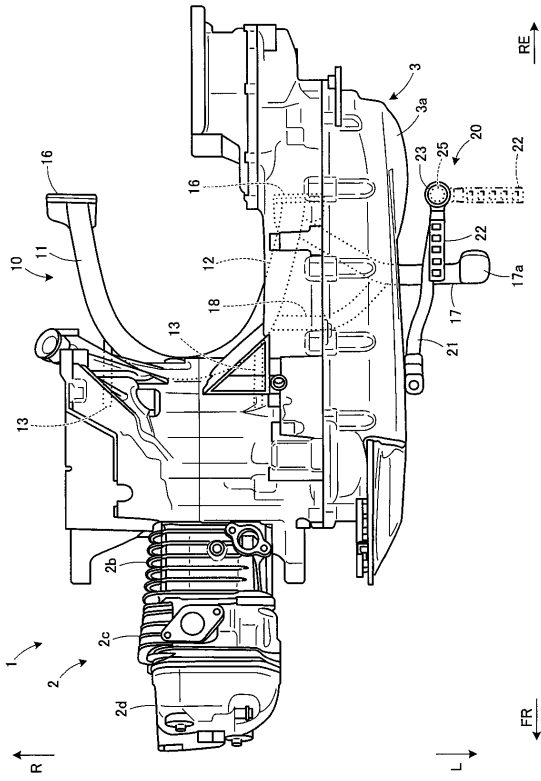
【 図 1 】



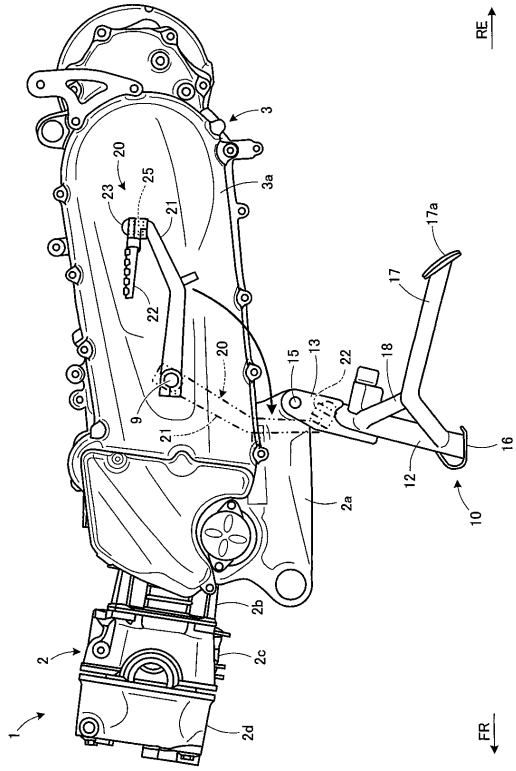
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

