



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

車体フレームに、エンジン及びこのエンジンの後部に一体的に連結された無段変速機からなるパワーユニットが支持され、前記車体フレームにスイングアームを介して支持される後輪とメインスタンドとが取付けられ、前記パワーユニットの側部にキックペダルが取付けられ、平面視でこれらのメインスタンド及びキックペダルのそれぞれの間にサイドスタンドが配置され、前記メインスタンドに、前記車体フレームに回動自在に支持された軸支部とこの軸支部から延ばされた脚部とこの脚部から車体側方に延びる足掛け部とを備え、前記キックペダルに、前記パワーユニット側の回動軸に取付けられたアーム部とこのアーム部に取付けられたペダル部とを備えたキック始動式自動二輪車において、

10

前記キックペダルに、前記アーム部に対して前記ペダル部とは反対方向に延びる当接部が設けられ、

前記メインスタンドを立てて前記車体を支持した状態から跳ね上げた状態にして、前記エンジンで駆動される後輪を接地させたときに、キックされた前記キックペダルの前記当接部が前記メインスタンドの一部と当たるようにしたことを特徴とするキック始動式自動二輪車。

## 【請求項 2】

前記メインスタンドの前記脚部に前記当接部が当接可能な枝部を備えることを特徴とする請求項 1 記載のキック始動式自動二輪車。

## 【請求項 3】

20

運転者が足を掛けるために前記エンジンの下部から側方に延びるステップバーが設けられ、前記アーム部に、前記キックペダルをキックしたときに前記ステップバーとの干渉を避けるための屈曲部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のキック始動式自動二輪車。

## 【請求項 4】

前記屈曲部は、前記ステップバーに掛けた運転者の足を避けるように曲げられていることを特徴とする請求項 3 記載のキック始動式自動二輪車。

## 【請求項 5】

前記キックペダルの前記回動軸は、前記無段変速機の左側に突出するとともに無段変速機に設けられた従動軸の下方に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか 1 項記載のキック始動式自動二輪車。

30

## 【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の改良に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

無段変速機が搭載され、エンジンをキックペダルで始動する形式の自動二輪車が知られている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照。）。

このような自動二輪車では、キック始動時に後輪が接地していると、スロットルグリップの回動位置によってはエンジンが始動した際に後輪に大きな駆動力が伝わることがある。

40

## 【0003】

このときの自動二輪車の運転者が意図しない発進を防止するために、特許文献 1 においては、後輪を接地させた状態、即ちメインスタンドを跳ね上げて格納した状態では、キックされたキックペダルがメインスタンドに係合し、キックペダルの回動を阻止している。

## 【特許文献 1】特公平 2 - 14991 号公報

## 【特許文献 2】特開 2007 - 170569 号公報

## 【0004】

特許文献 1 の第 2 図、第 4 図を以下に説明する。

50

縦に延びるエンジン 9 の後部に自動無段変速機ケース 10 が一体的に連結されてスイング式エンジンユニット 8 が構成され、自動変速機ケース 10 の後端に後輪 11 が取付けられ、エンジン 9 の左側にキックアーム 40、エンジン 9 の下部にメインスタンド 25 がそれぞれ回動自在に取付けられている。

【0005】

メインスタンド 25 の脚部 26、26 の一方に側方に延びる足掛け突起 31 が設けられ、キックアーム 40 にキックペダル 41 及び下方に突出する係合突起 42 が設けられている。

【0006】

メインスタンド 25 が格納された状態では、キックアーム 40 のキックペダル 41 を踏み込んでエンジン 25 を始動させようとする、キックペダル 41 の係合突起 42 がメインスタンド 25 の足掛け突起 31 に係合し、キックアーム 40 の回動が阻止され、エンジン 9 が始動できなくなる。

10

【0007】

特許文献 2 の第 1 図～第 3 図を以下に説明する。

自動二輪車のメインフレーム 7 の下部には、シリンダブロック 22 及びシリンダヘッド 23 がほぼ水平まで前傾姿勢にされたエンジン E と、無段変速機からなる動力伝達装置 T とで構成されたパワーユニット P が取付けられ、このパワーユニット P の後端部に回動自在にスイングアーム 12 が取付けられ、このスイングアーム 12 の後端部に後輪 WR が取付けられている。

20

動力伝達装置 T の後部右側からキック軸 95 が突出し、このキック軸 95 にキックペダル 96 が取付けられている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

特許文献 1 のようなスクータ型の自動二輪車では、スイング式エンジンユニット 8 の後端に後輪 11 が取付けられているため、エンジン 9 から後輪 11 までの距離が短くなり、メインスタンド 25 は、後輪 11 との干渉を防ぐためにスイング式パワーユニット 8 の前端寄りに設けられる。

【0009】

この結果、メインスタンド 25 と、エンジン 9 の左側方に設けられたキックアーム 40 との前後方向の位置が近くなり、メインスタンド 25 の足掛け突起 31 とキックアーム 40 とを係合させることは容易であるが、特許文献 2 のような自動二輪車では、後輪 WR がパワーユニット P の後端部にスイングアーム 12 を介して取付けられているために、メインスタンドは車体の前後をバランス良く支持するためにより後輪 WR 側に配置されるので、メインスタンドとキックペダル 96 とが前後方向に大きく離れることになる。

30

【0010】

更に、メインスタンドとキックペダル 96 との間にサイドスタンドが配置されている場合には、メインスタンドとキックペダル 96 とが前後方向に加えて車幅方向にも大きく離れることになり、メインスタンドでキックペダル 96 の回動を阻止することが難しくなる。

40

【0011】

本発明の目的は、無段変速機又は車体フレームにスイングアームを介して後輪が取付けられたキック始動式自動二輪車において、メインスタンドを格納した状態でのキックペダルによるエンジン始動を防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

請求項 1 に係る発明は、車体フレームに、エンジン及びこのエンジンの後部に一体的に連結された無段変速機からなるパワーユニットが支持され、車体フレームにスイングアームを介して支持される後輪とメインスタンドとが取付けられ、パワーユニットの側部にキ

50

ックペダルが取付けられ、平面視でこれらのメインスタンド及びキックペダルのそれぞれ  
の間にサイドスタンドが配置され、メインスタンドに、車体フレームに回動自在に支持さ  
れた軸支部とこの軸支部から延ばされた脚部とこの脚部から車体側方に延びる足掛け部と  
を備え、キックペダルに、パワーユニット側の回動軸に取付けられたアーム部とこのア  
ーム部に取付けられたペダル部とを備えたキック始動式自動二輪車において、キックペ  
ダルに、アーム部に対してペダル部とは反対方向に延びる当接部が設けられ、メイン  
スタンドを立てて車体を支持した状態から跳ね上げた状態にして、エンジンで駆動さ  
れる後輪を接地させたときに、キックされたキックペダルの当接部がメインスタンドの  
一部と当たるようにしたことを特徴とする。

【0013】

作用として、車体フレームに取付けられたメインスタンドと、パワーユニットの側部  
に取付けられたキックペダルとの距離が大きく離れ、且つメインスタンドとキックペ  
ダルとの間にサイドスタンドが配置されたレイアウトを有する自動二輪車において、キ  
ックペダルに、アーム部に対してペダル部とは反対方向に延びる当接部を設けるこ  
とで、運転者がペダル部に足を掛けてキックペダルをキックするときに、当接部が  
車体内方に突出し、当接部をメインスタンドの一部に当てることが可能になる。

【0014】

請求項2に係る発明は、メインスタンドの脚部に当接部が当接可能な枝部を備えるこ  
とを特徴とする。

作用として、メインスタンドの脚部に枝部を設けることで、キックペダルをキック  
するときにキックペダルの当接部を枝部に容易に当てることが可能になる。

【0015】

請求項3に係る発明は、運転者が足を掛けるためにエンジンの下部から側方に延びる  
ステップバーが設けられ、アーム部に、キックペダルをキックしたときにステップバ  
ーとの干渉を避けるための屈曲部が設けられていることを特徴とする。

作用として、キックペダルをキックして、キックペダルが回動範囲の終点に達した  
場合でも、アーム部に設けられた屈曲部はステップバーに干渉しない。

【0016】

請求項4に係る発明は、屈曲部が、ステップバーに掛けた運転者の足を避けるよう  
に曲げられていることを特徴とする。

作用として、アーム部の屈曲部を、側面視で回動軸から斜め上方に延ばし、途中  
で折り曲げて後方に延びるようにキック方向に開く「くの字」状に形成すれば、ア  
ーム部の高さが抑えられ、アーム部が、ステップバーに掛けた運転者の足に干渉  
しない。

【0017】

請求項5に係る発明は、キックペダルの回動軸が、無段変速機の左側に突出すると  
ともに無段変速機に設けられた従動軸の下方に設けられていることを特徴とする。

作用として、無段変速機の従動軸の下方にキックペダルの回動軸を設けること  
で、キックペダルのペダル部の位置をより低くすることが可能になり、運転者が  
ペダル部に足を掛けやすくなり、更に、キックしやすくなる。

【発明の効果】

【0018】

請求項1に係る発明では、キックペダルに、アーム部に対してペダル部とは反対  
方向に延びる当接部が設けられ、メインスタンドを立てて車体を支持した状態から  
跳ね上げた状態にして、エンジンで駆動される後輪を接地させたときに、キック  
されたキックペダルの当接部がメインスタンドの一部と当たるようにしたので、  
レイアウト上、メインスタンドとキックペダルとの位置が車両前後方向に大き  
く離れ、且つメインスタンドとキックペダルとの間にサイドスタンドが配置され  
ている場合でも、跳ね上げて格納状態にされたメインスタンドの一部にキック  
ペダルの当接部を当てるようにして、キックペダルの回動を阻止することができ  
、キックによるエンジン始動を防止し、自動二輪車の意図せぬ発進を回避する  
ことができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 9 】

請求項 2 に係る発明では、メインスタンドの脚部に当接部が当接可能な枝部を備えるので、メインスタンドとキックペダルとが離れていても、当接部と枝部とでメインスタンドの跳ね上げ時にキックペダルによる始動を容易に防止することができる。

## 【 0 0 2 0 】

請求項 3 に係る発明では、運転者が足を掛けるためにエンジンの下部から側方に延びるステップバーが設けられ、アーム部に、キックペダルをキックしたときにステップバーとの干渉を避けるための屈曲部が設けられているので、キックペダルの十分な回動範囲を確保しつつステップバーとキックペダルとの干渉を避けることができる。

## 【 0 0 2 1 】

請求項 4 に係る発明では、屈曲部が、ステップバーに掛けた運転者の足を避けるように曲げられているので、キックペダルの十分な回動範囲を確保しつつキックペダルが乗車した運転者の足に当たらないようにすることができる。

## 【 0 0 2 2 】

請求項 5 に係る発明では、キックペダルの回動軸が、無段変速機の左側に突出するとともに無段変速機に設けられた従動軸の下方に設けられているので、キックペダルの回動軸が無段変速機の従動軸の下方に設けられることで、キックペダルの位置をより低くすることができ、キックを容易に行うことができる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 2 3 】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図 1 は本発明に係る自動二輪車の側面図であり、自動二輪車 1 0 に骨格となる車体フレーム 1 1 を備え、車体フレーム 1 1 は、前端を構成するヘッドパイプ 1 2 と、このヘッドパイプ 1 2 から後方斜め下方に延びるメインフレーム 1 3 と、このメインフレーム 1 3 の後部から後方斜め上方に延びる左右一対のシートレール 1 4 , 1 6 (手前側の符号 1 4 のみ示す。)と、メインフレーム 1 3 の後端及びシートレール 1 4 , 1 6 の後端のそれぞれを連結する左右一対のサブフレーム 1 7 , 1 8 (手前側の符号 1 7 のみ示す。)と、メインフレーム 1 3 の後端部 (シートレール 1 4 , 1 6 及びサブフレーム 1 7 , 1 8 のそれぞれとメインフレーム 1 3 との連結部の間の部分) から下方に延びるピボットプレート 2 1 とからなる。

## 【 0 0 2 4 】

自動二輪車 1 0 は、上記車体フレーム 1 1 と、ヘッドパイプ 1 2 に回転自在に支持されたステアリング軸 2 5 と、このステアリング軸 2 5 の上端に取付けられたバーハンドル 2 6 と、ステアリング軸 2 5 の下端に取付けられたフロンとフォーク 2 7 と、このフロンとフォーク 2 7 の下端に取付けられた前輪 2 8 と、メインフレーム 1 3 の下部及びピボットプレート 2 1 の前部で支持されたパワーユニット 3 0 と、ピボットプレート 2 1 にピボット軸 3 2 を介してスイング自在に取付けられたスイングアーム 3 3 と、このスイングアーム 3 3 の後端部に回転自在に取付けられた後輪 3 4 と、サブフレーム 1 7 , 1 8 のシートレール 1 4 , 1 6 への接続部とスイングアーム 3 3 とに渡して取付けられた左右一対のリヤクッションユニット 3 6 , 3 6 (手前側の符号 3 6 のみ示す。)と、ピボットプレート 2 1 の下端部に回動自在に取付けられたメインスタンド 3 7 と、パワーユニット 3 0 の下部左側に回動自在に取付けられたサイドスタンド 3 8 と、パワーユニット 3 0 の底部に取付けられたステップバー 4 1 とからなる。

## 【 0 0 2 5 】

パワーユニット 3 0 は、エンジン 3 1 と、このエンジン 3 1 の後部に一体的に連結された無段変速機 4 3 とからなる駆動源であり、エンジン 3 1 は、前方にほぼ水平に延びるシリンダ部 4 4 を備え、このシリンダ部 4 4 の一部を構成するシリンダヘッド 4 5 の上部に吸気装置 4 6 が接続され、シリンダヘッド 4 5 の下部に排気装置 4 7 が接続されている。

## 【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

無段変速機 4 3 の側方には、エンジン 3 1 を始動させるキックペダル 5 1 が配置されている。

吸気装置 4 6 は、シリンダヘッド 4 5 側から順に接続された吸気マニホールド 5 3、スロットルボディ 5 4、コネクティングチューブ 5 5、エアクリーナ 5 6 からなる。

排気装置 4 7 は、シリンダヘッド 4 5 側から順に接続された排気管 5 7、マフラ 5 8 からなる。

【 0 0 2 7 】

図中の符号 6 5 はハンドルカバー、6 6 は車体前部カバー、6 7 はヘッドランプ、6 8 はフロントフェンダ、7 1 はシート、7 2 はサイドカバー、7 3 はテールランプ、7 4 はリアフェンダ、7 6 は同乗者用ステップである。

10

【 0 0 2 8 】

図 2 は本発明に係る自動二輪車の要部を示す側面図であり、メインフレーム 1 3 に左右一対のエンジンハンガ 8 1、8 1 (手前側の符号 8 1 のみ示す。) が取付けられ、パワーユニット 3 0 に備えるクランクケース 8 3 の上部及び後部にそれぞれパワーユニット側取付部 8 3 a、8 3 b、8 3 c が形成され、これらのパワーユニット側取付部 8 3 a、8 3 b、8 3 c がエンジンハンガ 8 1、8 1 及びピボットプレート 2 1 に取付けられている。

【 0 0 2 9 】

無段変速機 4 3 は、エンジン 3 1 のクランク軸 8 5 に取付けられた駆動プーリ 8 6 と、クランクケース 8 3 に回転自在に取付けられた従動軸 8 7 と、この従動軸 8 7 に取付けられた従動プーリ 8 8 と、これらの駆動プーリ 8 6 及び従動プーリ 8 8 のそれぞれに渡して掛けられたベルト 9 1 と、従動軸 8 7 に減速ギヤ (不図示) を介して連結された出力軸 9 2 とからなる。

20

【 0 0 3 0 】

出力軸 9 2 にはドライブギヤ 9 3 が取付けられ、このドライブギヤ 9 3 と後輪 3 4 (図 1 参照) に一体的に設けられたドリブンギヤ 9 4 (図 1 参照) とにチェーン 9 6 (図 1 参照) が掛け渡されている。

【 0 0 3 1 】

メインスタンド 3 7 は、ピボットプレート 2 1 の下端部に支軸 1 0 1 を介して取付けられた筒状の軸支部 1 0 2 と、この軸支部 1 0 2 から延ばされた左右一対の脚部 1 0 3、1 0 4 (手前側の符号 1 0 3 のみ示す。) と、一方の脚部 1 0 3 にほぼ側方に延びるように取付けられた足掛け部 1 0 6 及び枝部 1 0 7 と、脚部 1 0 3、1 0 4 を立てられた状態又は跳ね上げて格納された状態に付勢するためにピボットプレート 2 1 側と脚部 1 0 4 とに掛け渡された引張コイルばね (不図示) とからなり、図 2 では、メインスタンド 3 7 が立てられた状態を示している。このとき、図 1 に示すように、後輪 3 4 は地面 1 1 0 から浮いた状態になっている。図 2 に戻って、符号 1 1 1、1 1 2 は左右の脚部 1 0 3、1 0 4 を連結する連結板及び連結パイプ、1 1 3 は脚部 1 0 3 と足掛け部 1 0 6 とに渡された補強板である。

30

【 0 0 3 2 】

サイドスタンド 3 8 は、クランクケース 8 3 の左側下部に取付けられたベース部材 1 1 5 に支軸 1 1 6 を介して回転自在に取付けられた軸支部 1 1 7 と、この軸支部 1 1 7 に取付けられたアーム部 1 1 8 と、ベース部材 1 1 5 に設けられたピン 1 2 1 及びアーム部 1 1 8 に設けられたばね掛け部 1 2 2 のそれぞれに掛け渡された引張コイルばね 1 2 3 とからなり、図 2 では、サイドスタンド 3 8 が跳ね上げられて格納された状態を示している。なお、1 1 8 a はアーム部 1 1 8 の先端に設けられた折曲げ部であり、接地する部分である。

40

【 0 0 3 3 】

ステップパー 4 1 は、その両端部に、運転者が足を載せる左右一対のゴム製のステップ本体 1 2 5、1 2 5 (手前側の符号 1 2 5 のみ示す。) を備える。

キックペダル 5 1 は、クランクケース 8 3 の内側から延びてクランクケース 8 3 の左方に突出するキック軸 1 2 7 に取付けられたアーム部 1 3 1 と、このアーム部 1 3 1 に所定

50

の角度範囲で回動自在に取付けられたペダル部 1 3 2 と、このペダル部 1 3 2 に一体に且つアーム部 1 3 1 に対してペダル部 1 3 2 とは反対の側に設けられた当接部 1 3 3 とからなる。

【 0 0 3 4 】

キック軸 1 2 7 は、複数のギヤを介してクランク軸 8 5 に連結され、キックペダル 5 1 を踏み込むことで、キック軸 1 2 7 が回動し、この回動により複数のギヤを介してクランク軸 8 5 が回転し、エンジン 3 1 が始動する。

【 0 0 3 5 】

キックペダル 5 1 のアーム部 1 3 1 は、キック軸 1 2 7 に近い位置に設けられた第 1 屈曲部 1 3 1 a と、この第 1 屈曲部 1 3 1 a よりもキック軸 1 2 7 から遠い位置に設けられた第 2 屈曲部 1 3 1 b とを備える。

10

【 0 0 3 6 】

第 1 屈曲部 1 3 1 a は、運転者がステップバー 4 1、詳しくは、ステップバー 4 1 のステップ本体 1 2 5 に足を載せたときに足がアーム部 1 3 1 に干渉しないように折り曲げられた部分である。

第 2 屈曲部 1 3 1 b は、ペダル部 1 3 2 の位置を調整するために設けられた部分である。

【 0 0 3 7 】

当接部 1 3 3 は、ペダル部 1 3 2 の延長線上に形成された延長部 1 3 3 a と、この延長部 1 3 3 a からアーム部 1 3 1 に沿うようにキック軸 1 2 7 側にほぼ直角に曲げられた第 1 曲げ部 1 3 3 b と、この第 1 曲げ部 1 3 3 b からアーム部 1 3 1 に接近するように斜めに曲げられた第 2 曲げ部 1 3 3 c とからなる。

20

【 0 0 3 8 】

ペダル部 1 3 2 及び当接部 1 3 3 は、エンジン始動時以外は、運転者の邪魔にならないように図に示したようにキック軸 1 2 7 に直交する平面にほぼ沿うように格納されている。

【 0 0 3 9 】

以上に述べたキック始動式自動二輪車の作用を次に説明する。

図 3 は本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第 1 作用図である。

30

エンジンを始動する場合には、キックペダル 5 1 のペダル部 1 3 2 を手前側に回動させてペダル部 1 3 2 が水平になるようにし、ペダル部 1 3 2 に足 1 3 5 を掛け、図の矢印の向きに踏み降ろす。図中の 5 1 A は踏み降ろされる途中のキックペダル、5 1 B は踏み降ろされて回動範囲の終点に達したキックペダルを示している。(キックペダル 5 1 A, 5 1 B はキックペダル 5 1 と同一のものであるが、説明の都合上、符号を変えている。)

このとき、キックペダル 5 1 は、メインスタンド 3 7、サイドスタンド 3 8 の手前側を干渉なく踏み降ろされる。

【 0 0 4 0 】

このときにエンジンが始動しても、図 1 に示したように、メインスタンド 3 7 が起立した状態にあり、後輪 3 4 は接地していないため、エンジン 3 1 から無段変速機 4 3 を介して後輪 3 4 に駆動力が伝わっても、後輪 3 4 は空転するだけであり、車両が発進することはない。

40

【 0 0 4 1 】

図 4 は本発明に係るキック始動式自動二輪車の作用を示す第 2 作用図であり、図 2 でエンジン 3 1 が始動した後に、メインスタンド 3 7 を跳ね上げて所定位置に格納させた状態を示している。これで、自動二輪車 1 0 の走行状態に移ることができる。

【 0 0 4 2 】

図 5 は本発明に係るキック始動式自動二輪車のメインスタンド及びキックペダルの作用を示す第 3 作用図である。

例えば、キックによるエンジン始動時にメインスタンド 3 7 が跳ね上げられた状態にあ

50

ると、矢印で示すように、足 1 3 5 でキックペダル 5 1 を踏んだときに、キックペダル 5 1 の当接部 1 3 3 が図の 5 1 C の位置でメインスタンド 3 7 の枝部 1 0 7 に干渉する。(キックペダル 5 1 C はキックペダル 5 1 と同一のものであるが、説明の都合上、符号を変えている。)

この状態を次図で詳細に説明する。

【0043】

図 6 は本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第 4 作用図(平面図)である。

踏み降ろした直後のキックペダル 5 1 の当接部 1 3 3 は、メインスタンド 3 7 の枝部 1 0 7 の先端部に当たる。この結果、キックペダル 5 1 の回動が阻止されるとともに、キックペダル 5 1 を踏み降ろすときの抵抗感によってメインスタンド 3 7 が格納状態にあることが運転者に認識される。

10

【0044】

このように、メインスタンド 3 7 とキックペダル 5 1 とが前後方向に大きく離れ、即ち、キック軸 1 2 7 に対してメインスタンド 3 7 が車両後方に大きい距離  $L_1$  ( $L_1$  はメインスタンド 3 7 の支軸 1 0 1 とキック軸 1 2 7 との距離) だけ離れ、キックペダル 5 1 のペダル部 1 3 2 よりも車両後方に後輪 3 4 の前端 3 4 a が位置し、更に、メインスタンド 3 7 とキックペダル 5 1 との間にサイドスタンド 3 8 が配置されることでメインスタンド 3 7 とキックペダル 5 1 とが車幅方向に大きく離れ、メインスタンド 3 7 の足掛け部 1 0 6 とキックペダル 5 1 とが前後方向に離れているような自動二輪車 1 0 (図 1 参照) では、従来のように、メインスタンドの足掛け部にキックペダルを当てることは難しい。

20

【0045】

そこで、本発明では、スクータ型自動二輪車とは異なる自動二輪車 1 0 において、メインスタンド 3 7 に側方にほぼ直線状に延びる枝部 1 0 7 を設け、キックペダル 5 1 に当接部 1 3 3 を設けることで、当接部 1 3 3 を枝部 1 0 7 に当てて、キックペダル 5 1 の回動をメインスタンド 3 7 で容易に阻止することができる。

【0046】

しかも、枝部 1 0 7 の先端部 1 0 7 a が当接部 1 3 3 に当たる位置とメインスタンド 3 7 の支軸 1 0 1 との距離  $L_2$  は、足掛け部 1 0 6 の先端部 1 0 6 a と支軸 1 0 1 との距離  $L_3$  よりも短いため、メインスタンド 3 7 を格納状態へ付勢する引張コイルばねの弾性力に抗して当接部 1 3 3 を押し下げの際に、足掛け部 1 0 6 でメインスタンド 3 7 を回動させるために必要なモーメントよりも、枝部 1 0 7 でメインスタンド 3 7 を回動させるために必要なモーメントの方が大きくなり、キックペダル 5 1 の回動をメインスタンド 3 7 でより確実に阻止することができる。

30

【0047】

また、当接部 1 3 3 は、アーム部 1 3 1 に対してペダル部 1 3 2 とは反対方向に延びるため、ペダル部 1 3 2 に足を掛けるときには当接部 1 3 3 が車体内方を向くため、特別に当接部 1 3 3 を車体内方に向ける操作を必要としない。

更に、当接部 1 3 3 に第 2 曲げ部 1 3 3 c を形成することで、当接部 1 3 3 と、格納状態にあるサイドスタンド 3 8 の折曲げ部 1 1 8 a との干渉を防止することができる。

40

【0048】

図 7 は本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第 5 作用図であり、図 3 に示されたキックペダル 5 1 B とステップバー 4 1 との位置関係を示している。即ち、回動範囲の終点までキックされたキックペダル 5 1 B には第 1 屈曲部 1 3 1 a が設けられることで、キックペダル 5 1 B とステップバー 4 1 との干渉を防止することができる。

【0049】

以上の図 2、図 6 に示したように、本発明は、車体フレーム 1 1 に、エンジン 3 1 及びこのエンジン 3 1 の後部に一体的に連結された無段変速機 4 3 からなるパワーユニット 3 0 が支持され、車体フレーム 1 1 にスイングアーム 3 3 を介して支持される後輪 3 4 (図

50

1参照)とメインスタンド37とが取付けられ、パワーユニット30の側部にキックペダル51が取付けられ、平面視でこれらのメインスタンド37及びキックペダル51のそれぞれの上にサイドスタンド38が配置され、メインスタンド37に、車体フレーム11に回動自在に支持された軸支部102とこの軸支部102から延ばされた脚部103, 104とこれらの脚部103, 104から車体側方に延びる足掛け部106とを備え、キックペダル51に、パワーユニット30側の回動軸としてのキック軸127に取付けられたアーム部131とこのアーム部131に取付けられたペダル部132とを備えたキック始動式自動二輪車10(図1参照)において、キックペダル51に、アーム部131に対してペダル部132とは反対方向に延びる当接部133が設けられ、メインスタンド37を立てて車体を支持した状態から跳ね上げた状態にして、エンジン31で駆動される後輪34を接地させたときに、キックされたキックペダル51の当接部133がメインスタンド37の一部と当たるようにしたので、レイアウト上、メインスタンド37とキックペダル51との位置が車両前後方向に大きく離れ、且つメインスタンド37とキックペダル51との間にサイドスタンド38が配置されている場合でも、跳ね上げて格納状態にされたメインスタンド37の一部にキックペダル51の当接部133を当てるようにして、キックペダル51の回動を阻止することができ、キックによるエンジン始動を防止し、自動二輪車10の運転者が意図せぬ発進を回避することができる。

10

**【0050】**

また本発明は、メインスタンド37の脚部103に当接部133が当接可能な枝部107を備えるので、メインスタンド37とキックペダル51とが離れていても、当接部133と枝部107とでメインスタンド37の跳ね上げ時にキックペダル51による始動を容易に防止することができる。

20

**【0051】**

更に本発明は、図2及び図7に示したように、運転者が足135を掛けるためにエンジン31の下部から側方に延びるステップバー41が設けられ、アーム部131に、キックペダル51をキックしたときにステップバー41との干渉を避けるための屈曲部としての第1屈曲部131aが設けられているので、キックペダル51の十分な回動範囲を確保しつつステップバー41とキックペダル51との干渉を避けることができる。

**【0052】**

また本発明は、図2に示したように、第1屈曲部131aが、ステップバー41に掛けた運転者の足135を避けるように曲げられているので、キックペダル51の十分な回動範囲を確保しつつキックペダル51が乗車した運転者の足135に当たらないようにすることができる。

30

**【0053】**

更に、キックペダル51のキック軸127が、無段変速機43の左側に突出するとともに無段変速機43に設けられた従動軸87の下方に設けられているので、キックペダル51の位置をより低くすることができ、キックを容易に行うことができる。

**【0054】**

尚、本実施形態では、図2に示したように、キックペダル51の当接部133をペダル部132に一体に形成したが、これに限らず、キックペダル51のアーム部131に車体内方に突出するように設けてもよい。

40

**【産業上の利用可能性】****【0055】**

本発明は、スクータ型以外の自動二輪車に好適である。

**【図面の簡単な説明】****【0056】**

【図1】本発明に係る自動二輪車の側面図である。

【図2】本発明に係る自動二輪車の要部を示す側面図である。

【図3】本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第1作用図である。

50

【図4】本発明に係るキック始動式自動二輪車の作用を示す第2作用図である。

【図5】本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第3作用図である。

【図6】本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第4作用図である。

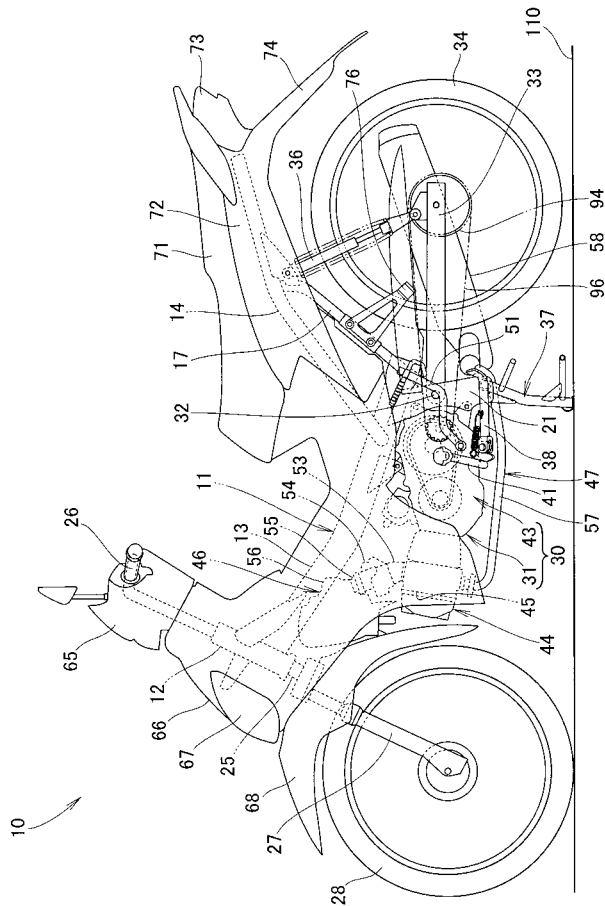
【図7】本発明に係るキック始動式自動二輪車のキックペダルの作用を示す第5作用図である。

【符号の説明】

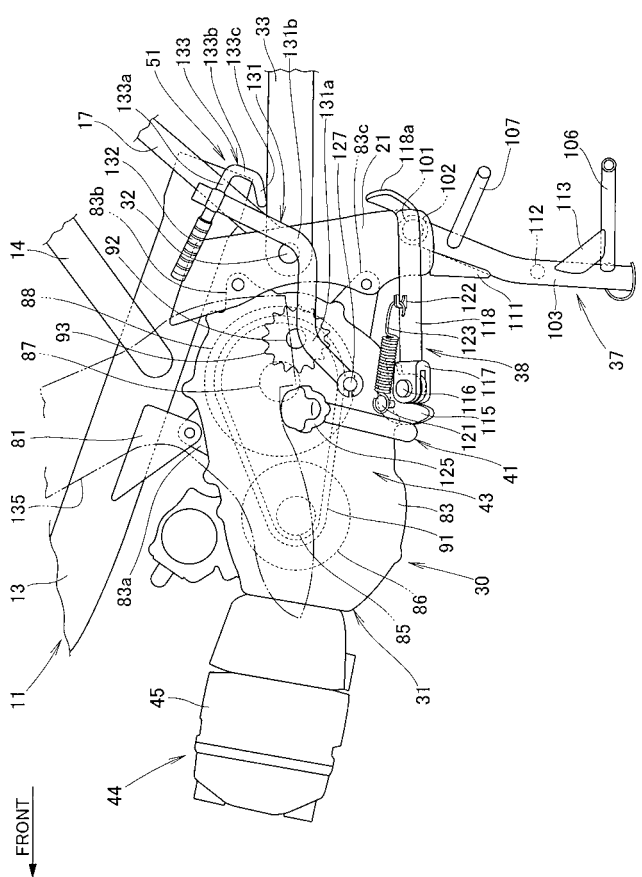
【0057】

10...自動二輪車、11...車体フレーム、30...パワーユニット、31...エンジン、33...スイングアーム、34...後輪、37...メインスタンド、38...サイドスタンド、41...ステップバー、43...無段変速機、51...キックペダル、87...従動軸、102...軸支部、103,104...脚部、106...足掛け部、107...枝部、131...アーム部、131a...屈曲部(第1屈曲部)、132...ペダル部、133...当接部。

【図1】



【図2】





【 図 7 】

