(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2013-18363
(P2013-18363A)
(43)公開日　平成25年1月31日(2013.1.31)

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|
| B62J 25/00 | (2006.01) | B62J 25/00 | B | |
| B62K 13/00 | (2006.01) | B62J 25/00 | C | |
| | | B62K 13/00 | | |

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 13 頁）

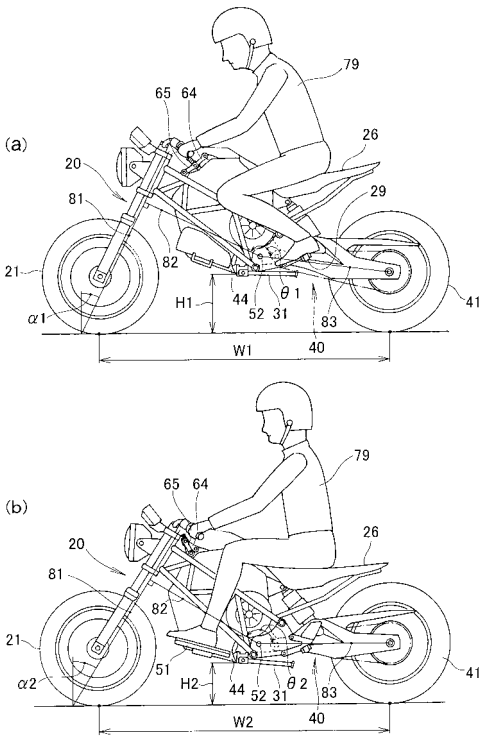
(21)出願番号　特願2011-153140 (P2011-153140)
(22)出願日　平成23年7月11日 (2011.7.11)

(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　100067356
弁理士　下田　容一郎
(74)代理人　100160004
弁理士　下田　憲雅
(74)代理人　100120558
弁理士　住吉　勝彦
(74)代理人　100148909
弁理士　瀧澤　匡則
(74)代理人　100161355
弁理士　野崎　俊剛

最終頁に続く

(54)【発明の名称】鞍乗型車両

(57)【要約】
【課題】運転者の好みに応じて乗車姿勢を大きく変えることができる鞍乗型車両を提供することを課題とする。
【解決手段】図（ａ）に示すスポーツモードでは、運転者７９は後部ステップ２９に足を載せ前傾姿勢で乗車する。第１・第２リンクプレート６４、６５は広がっている。この状態から、第１・第２リンクプレート６４、６５をＶ字状に折り畳むと、後部構造体４０が図面反時計方向へ回転する。また、前部構造体２０は図面時計方向へ回転する。すると、図（ｂ）での屈曲角θ２は小さくなる。図（ａ）に比較して、図（ｂ）は駆動源支持ケース４４の地上高さＨ２が小さくなり（Ｈ２＜Ｈ１）、重心位置が下がる。同時に、シート２６のポジションが低くなる。結果、図（ｂ）は、クルージングモードとなり、運転者７９は前部ステップ５１に足を載せる。
【効果】一台の車両でありながら、重心位置が変更でき、車体形状が変更できる。
【選択図】図１３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
乗員（７９、９９）がシート（２６）を跨いて座る鞍乗型車両であって、
この鞍乗型車両は、前記シート（２６）の下方に配置され乗員（７９、９９）が足を載せることができる後部ステップ（２９）と、この後部ステップ（２９）より車両前方に配置され運転者（７９）が足を載せることができる前部ステップ（５１）を備え、運転者（７９）は前記後部ステップ（２９）と前記前部ステップ（５１）を選択して使用することができ、
前記前部ステップ（５１）は、可倒式ステップであって、不使用状態では収納状態にすることができることを特徴とする鞍乗型車両。
【請求項２】
請求項１記載の鞍乗型車両は、前部構造体（２０）と後部構造体（４０）を主要素とする車両であって、
前記前部構造体（２０）は、前部にヘッドパイプ（２３）を備え車両前後方向に延びる車体フレーム（２４）と、この車体フレーム（２４）の後部に設けられる前記後部ステップ（２９）と、前記車体フレーム（２４）から延びるシートフレーム（２５）と、このシートフレーム（２５）に支えられる前記シート（２６）と、前記ヘッドパイプ（２３）に操向可能に取付けられるフロントフォーク（２２）と、このフロントフォーク（２２）の上端に取付けられる操向ハンドル（３４）と、前記フロントフォーク（２２）の下端に取付けられる前輪（２１）と、からなり、
前記後部構造体（４０）は、前記前輪（２１）の後方に配置される後輪（４１）と、この後輪（４１）より車両前方に配置され前記後輪（４１）を駆動する駆動源（４２）と、この駆動源（４２）及び前記後輪（４１）を支える支持体（４３）と、この支持体（４３）の下部に設けられる前記前部ステップ（５１）からなり、
前記前部構造体（２０）と前記後部構造体（４０）は、ヒンジ部（５２）を介して車両側面視で屈曲可能に連結され、
前記ヒンジ部（５２）を軸に前記前部構造体（２０）と前記後部構造体（４０）を車両側面視で任意の角度で屈曲設定することで車体形状を調節する車体形状調節機構（６０）を設けることを特徴とする鞍乗型車両。
【請求項３】
前記前部ステップ（５１）は、足を載せる踏み板（８６）と、車体前後方向に延び前記踏み板（８６）を前記支持体（４３）に揺動可能に止める踏み板支軸（８７）と、前記踏み板（８６）と前記支持体（４３）の間に設けられ前記踏み板（８６）を使用位置と不使用位置で固定するクリック機構（９０）とからなることを特徴とする請求項２記載の鞍乗型車両。
【請求項４】
前記車体形状調節機構（６０）によって前記シート（２６）が高い位置に調節されたときには、前記後部ステップ（２９）が使用され、前記前部ステップ（５１）が収納状態とされることを特徴とする請求項２記載の鞍乗型車両。
【請求項５】
前記車体形状調節機構（６０）によって前記シート（２６）が低い位置に調節されたときには、前記前部ステップ（５１）が使用され、前記後部ステップ（２６）が収納状態とされることを特徴とする請求項２記載の鞍乗型車両。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、鞍乗型車両、特に乗員が足を載せるステップに配慮した鞍乗型車両に関する。
【背景技術】
【０００２】

乗員がシートを跨いで座る車両は、鞍乗型車両と呼ばれる。走行中は乗員はステップに足を載せる。車両には、左右のステップが設けられる（例えば、特許文献１（図１、図４）参照。）。

【０００３】

特許文献１の図４は、底面図であり、パワーユニット（５０）（括弧付き数字は、特許文献１に記載された符号を示す。以下同様）の下面に、車幅方向延びるステップバー（４２）が取付けられ、このステップバー（４２）の両端に、左右のステップ（４１、４１）が取付けられている。

【０００４】

特許文献１の図１に示されるように、ステップ（４１）は、前輪（１８）と後輪（２１）の間にて、シート（２９）の下方に配置される。走行中、運転者はシート（２９）に座りつつ、足をステップ（４１）に載せる。

【０００５】

ステップ（４１）の位置が一義的に決まっている。運転者がシート（２９）上でヒップポイントを車両前後へ移動させてもステップ（４１）の位置が変わることはない。結果、運転者の乗車姿勢はあまり変えられない。

【０００６】

しかし、運転者の好みに応じて乗車姿勢を大きく変えることができる鞍乗型車両が求められる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２００９－２２７１１９公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

本発明は、運転者の好みに応じて乗車姿勢を大きく変えることができる鞍乗型車両を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

請求項１に係る発明は、乗員がシートを跨いで座る鞍乗型車両であって、

この鞍乗型車両は、前記シートの下方に配置され乗員が足を載せることができる後部ステップと、この後部ステップより車両前方に配置され運転者が足を載せることができる前部ステップを備え、運転者は前記後部ステップと前記前部ステップを選択して使用することができ、

前記前部ステップは、可倒式ステップであって、不使用状態では収納状態にすることができることを特徴とする。

【００１０】

請求項２に係る発明では、請求項１記載の鞍乗型車両は、前部構造体と後部構造体を主要素とする鞍乗型車両であって、

前記前部構造体は、前部にヘッドパイプを備え車両前後方向に延びる車体フレームと、この車体フレームの後部に設けられる後部ステップと、前記車体フレームの後部から延びるシートフレームと、このシートフレームに支えられるシートと、前記ヘッドパイプに操向可能に取付けられるフロントフォークと、このフロントフォークの上端に取付けられる操向ハンドルと、前記フロントフォークの下端に取付けられる前輪と、からなり、

前記後部構造体は、前記前輪の後方に配置される後輪と、この後輪より車両前方に配置され前記後輪を駆動する駆動源と、この駆動源及び前記後輪を支える支持体と、この支持体の下部に設けられる前記前部ステップからなり、

前記前部構造体と前記後部構造体は、ヒンジ部を介して車両側面視で屈曲可能に連結され、

前記ヒンジ部を軸に前記前部構造体と前記後部構造体を車両側面視で任意の角度で屈曲設定することで車体形状を調節する車体形状調節機構を設けることを特徴とする。

【００１１】

請求項３に係る発明では、前部ステップは、足を載せる踏み板と、車体前後方向に延び踏み板を支持体に揺動可能に止める踏み板支軸と、踏み板と支持体の間に設けられ踏み板を使用位置と不使用位置で固定するクリック機構とからなることを特徴とする。

【００１２】

請求項４に係る発明では、車体形状調節機構によってシートが高い位置に調節されたときには、後部ステップが使用され、前部ステップが収納状態とされることを特徴とする。

【００１３】

請求項５に係る発明では、車体形状調節機構によってシートが低い位置に調節されたときには、前部ステップが使用され、後部ステップが収納状態とされることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１４】

請求項１に係る発明では、車両に前部ステップと後部ステップとを備えた。

運転者がスポーツ走行を望んで、前屈みになるときには、後部ステップに足を載せればよい。また、運転者がクルーズ走行を望んで、上半身を起こすときには、前部ステップに足を載せればよい。前部ステップは、不使用状態では収納状態にすることができる。

本発明によれば、運転者の好みに応じて乗車姿勢を大きく変えることができる鞍乗型車両が提供される。

【００１５】

請求項２に係る発明では、車体形状調節機構にて、車体形状をクルーザモードとスポーツモードの一方から他方へ任意に変更することができる。

本発明によれば、一台の車両でありながら、車両を前部構造体と後部構造体とにそれぞれモジュール化し、ヒンジ部を中心に車両側面視で前部構造体と後部構造体が屈曲することで、シート高さだけでなく、最低地上高、車両の重心位置及び、キャスター角を同時に変更でき、車体形状が変更できるため、乗員の好みに合わせて多様の形態を造り出すことができる鞍乗型車両が提供される。

【００１６】

請求項３に係る発明では、クリック機構により、前部ステップの踏み板が、使用位置と不使用位置とで固定される。クリック機構であるから、構造が簡単である。

【００１７】

請求項４に係る発明では、シートが高い位置に調節されたときには、後部ステップが使用され、前部ステップが収納状態とされる。高い位置とされたシートに座り、後部ステップに足を載せることで、高速走行が楽しめる。

【００１８】

請求項５に係る発明では、シートが低い位置に調節されたときには、前部ステップが使用され、後部ステップが収納状態とされる。低い位置とされたシートに座り、前部ステップに足を載せることで、中速走行が楽しめる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本発明に係る鞍乗型車両の分解図である。

【図２】図１の要部拡大図である。

【図３】鞍乗型車両の左側面図である。

【図４】車体形状調節機構の断面図である。

【図５】図４の５線断面図である。

【図６】操作子の配置図である。

【図７】車体形状調節機構の斜視図である。

【図８】車体形状調節機構の作用図である。

【図９】図４の作用図である。

【図１０】本発明に係る前部ステップの分解斜視図である。
【図１１】前部ステップの要部断面図である。
【図１２】前部ステップの作用図である。
【図１３】鞍乗型車両の作用図である。
【図１４】鞍乗型車両の作用図である。
【図１５】図２の変更例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００２０】
本発明の実施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。
【実施例】
【００２１】
本発明の実施例を図面に基づいて説明する。
なお、本発明の要部である前部ステップについては、図１０～図１４で詳しく説明するが、その前に、図１～図９に基づいて車両全般の構造を説明する。
また、「乗員」は車両に乗る人を指し、そのうちで運転に当たる乗員を「運転者」、運転に当たらない乗員を「同乗者」と呼ぶことにする。
【００２２】
図１に示すように、鞍乗型車両１０は、前輪２１を含む前部構造体２０と、後輪４１を含む後部構造体４０とを主要素とし、前部構造体２０と後部構造体４０はヒンジ部５２を介して、車両側面視で屈曲可能に連結される。屈曲調節は、後部構造体４０と前部構造体２０に掛け渡す車体形状調節機構６０で実施される。
【００２３】
前部構造体２０は、前輪２１を支えるフロントフォーク２２と、このフロントフォーク２２を支えるヘッドパイプ２３を前部に備え車両前後方向に延びる車体フレーム２４と、この車体フレーム２４の後部から斜め上へ延びるシートフレーム２５と、このシートフレーム２５に支えられるシート２６と、このシート２６の前部から車両前方へ延びて車体フレーム２４を覆う車体カバー２７と、車体フレーム２４の後部に設けられるリヤプレート２８と、このリヤプレート２８の後部に取付けられる後部ステップ２９と、車体フレーム２４の後部下部に設けられるスタンド３１と、フロントフォーク２２の上部に取付けられる前照灯３２及びメータ類３３と、フロントフォーク２２の上端に取付けられる操向ハンドル３４と、フロントフォーク２２の下端に取付けられる前輪２１とからなる。
【００２４】
後部構造体４０は、後輪４１と、この後輪４１より車両前方に配置され後輪４１を駆動する駆動源４２と、この駆動源４２及び後輪４１を支える支持体４３とからなる。駆動源４２は、電動モータが好適であるが、ガソリンエンジンなどの内燃機関であってもよい。
【００２５】
支持体４３は、例えば、駆動源４２を支える駆動源支持ケース４４と、この駆動源支持ケース４４にピボット軸４５を介して上下揺動可能に取付けられ後輪４１を支えるスイングアーム４６と、このスイングアーム４６と駆動源支持ケース４４に渡されるリヤクッション４７とからなる。
【００２６】
図２に示すように、駆動源支持ケース４４は、中空ケースであって、軽量化を考慮するとアルミニウムダイカスト品が好適である。駆動源４２は電動モータであり、駆動源支持ケース４４には、電動モータ４２と共にこの電動モータ４２へ供給する電気エネルギーを蓄える走行用バッテリ５３が収納される。
【００２７】
同一の駆動源支持ケース４４に、電動モータ４２と走行用バッテリ５３が取付けられているため、給電ハーネスが短くなると共に給電ハーネスに捻れや曲げが発生する心配がない。

さらに、駆動源支持ケース４４の前壁４８がくり抜かれそこに、電動モータ４２を冷却するラジエータ４９が配置される。

【００２８】

図１に示すように、前部構造体２０側のリヤプレート２８に後部ステップ２９が取付けられているが、後部構造体４０側の駆動源支持ケース４４に、前部ステップ５１が取付けられている。

前部構造体２０と後部構造体４０はヒンジ部５２で連結するとともに、後部構造体４０に設けた車体形状調節機構６０を前部構造体２０に渡すことで、鞍乗型車両が完成する。

【００２９】

図３が鞍乗型車両の完成図であり、外観は、通常の自動二輪車と近似するが、この鞍乗型車両１０は、シート２６の下方に配置され乗員が足を載せることができる後部ステップ２９と、この後部ステップ２９より車両前方に配置され運転者が足を載せることができる前部ステップ５１を備えて点に差異がある。図１に記載の符号を流用し、符号の詳細な説明は省略する。

【００３０】

車体カバー２７で隠されている車体形状調節機構６０の詳細を次に述べる。

図４に示すように、車体形状調節機構６０は、駆動源支持ケース４４に取付けられるアクチュエータ６１と、このアクチュエータ６１から延ばされアクチュエータ６１により回されるねじ軸６２と、このねじ軸６２にねじ込まれるナット６３と、このナット６３に揺動可能に連結され先端が駆動源支持ケース４４に連結される第１リンクプレート６４及び先端が車体フレーム２４に連結される第２リンクプレート６５とからなるトグル機構である。

【００３１】

本実施例では、アクチュエータ６１は、駆動源支持ケース４４に取付けたが、車体フレーム２４側に取付けることもできる。

アクチュエータ６１は、電動機６６と、この電動機６６の回転速度を減速する減速機６７とからなる。アクチュエータ６１は、減速機を電動機ケースに内蔵した減速機付き電動機であっても良い。また、油圧モータを主要素とする油圧アクチュエータであってもよい。

【００３２】

図５に示すように、減速機６７から左右の支軸６８、６８が延びる。これらの支軸６８、６８が、駆動源支持ケース４４の内面から延ばすブラケット６９、６９に揺動可能に支持される。結果、アクチュエータ６１は駆動源支持ケース４４に内蔵され、且つ揺動自在に支持される。

【００３３】

図６に示すように、操作ハンドル３４に、シーソー型スイッチのような操作子７１を設け、例えば運転者の左手親指で操作子７１をＣ（クルーザモード）又はＳ（スポーツモード）に切り替える。すると、制御部７２は電動機６６を正転又は逆転制御する。結果、ねじ軸６２が回転し、ナット６３が上又は下へ移動する。操作子７１はシーソー型スイッチに限るものではなく、ＯＮ／ＯＦＦ型スイッチであれば種類は問わない。

【００３４】

図７に示すように、第２リンクプレート６５は、車体フレーム２４に揺動可能に連結される。すなわち、ねじ軸６２で移動されるナット６３から、ピン７３を介して第１リンクプレート６４が上方に延びると共に第２リンクプレート６５が下方へ延びる。第１リンクプレート６４の先端は、ピン７４を介して駆動源支持ケース４４側のブラケット７５に揺動可能に止められ、第２リンクプレート６５の先端は、ピン７６を介して車体フレーム２４側のパイプ７７に揺動可能に止められる。

【００３５】

車体形状調節機構６０の作用を、図８に基づいて説明する。

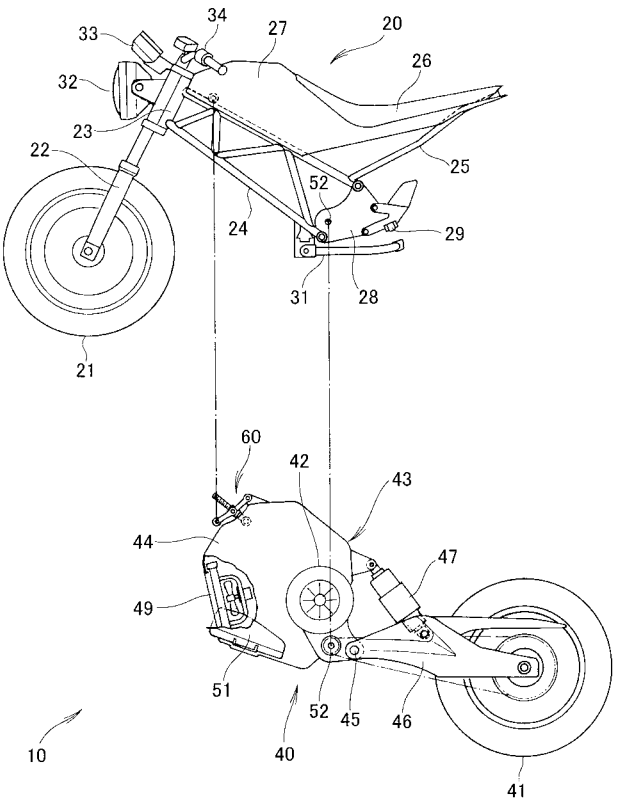
図８（ａ）にスポーツモードに対応したナット６３の位置が示される。第１・第２リン

クプレート６４、６５は広がっている。
アクチュエータによりナット６３を上へ移動すると、広がっていた第１・第２リンクプレート６４、６５は、図８（ｂ）に示すように、Ｖ字形に折り畳まれ、結果、車体フレーム２４にブラケット７５が接近する。
【００３６】
なお、（ａ）、（ｂ）に示すようにねじ軸６２の傾きが変化する。この変化を図４及び図９で説明する。
図４に示す減速機６７が支軸６８を中心に図時計方向に回転する。減速機６７の近傍にて駆動源支持ケース４４にポケット部７８が設けられている。このポケット部７８は、駆動源支持ケース４４を局部的に外側へ膨出させることで形成される。
【００３７】
図９に示すように、支軸６８を中心に回転した減速機６７がポケット部７８に収納される。
駆動源支持ケース４４を全体的に拡げることなく、局部的に膨出することで、揺動するアクチュエータ６１を収納することができ、駆動源支持ケース４４のコンパクト化が達成される。
【００３８】
次に、前部ステップ５１の構造と作用を詳しく説明する。
図１０に示すように前部ステップ５１は、車体側に設けられる支持ブロック８５と、ゴム又は硬質樹脂が上面に設けられている踏み板８６と、車体前後方向に延び踏み板８６を支持ブロック８５に揺動可能に止める踏み板支軸８７と、この踏み板支軸８７の先端に嵌められ踏み板支軸８７の抜け止めを図るクリップ８８と、支持ブロック８５と踏み板８６との間に設けられ踏み板８６を使用位置と不使用位置で固定するクリック機構９０とからなる。
【００３９】
クリック機構９０は、例えば、ばね９１と、このばね９１で付勢されるボール９２と、このボール９２が嵌る第１クリック穴９３及び第２クリック穴９４が設けられ踏み板支軸８７が通過しうる通穴９５を備え回り止め片９６を有するクリック板９７とからなる。クリック機構９０は安価で、簡単な構造である。
【００４０】
図１１に示すように、クリック板９７は支持ブロック８５の一端と踏み板側の腕部８９との間に置かれる。回り止め片９６が腕部８９に掛かっているため、クリック板９７は腕部８９に連れて回転する。
一方、支持ブロック８５の一端にばね収納穴９８が設けられ、このばね収納穴９８にばね９１が収納される。このばね９１はボール９２をクリック板９７へ押し付ける。
【００４１】
図１２（ａ）に示すように、前部ステップ５１が使用状態にあるときには、ボール９２が第１クリック穴９３に嵌って固定され、踏み板８６が上下にふらつくことはない。次に、踏み板８６の先端を人手で持ち上げると、持ち上げ力がクリック力を超え、結果、踏み板８６は図面反時計方向に略９０°回転する。
図１２（ｂ）に示すように、前部ステップ５１が不使用状態にあるときには、ボール９２が第２クリック穴９４に嵌って固定され、踏み板８６が図面時計方向に倒れる心配はない。
【００４２】
図１３（ａ）に示すように、スポーツモードでは、運転者７９は前傾姿勢で乗車する。駆動源支持ケース４４の地上高さをＨ１とする。運転者７９は後部ステップ２９に足を載せる。不使用の前部ステップ５１は収納状態にしておく。
第１・第２リンクプレート６４、６５は広がっている。ヒンジ部５２の中心を通りステアリング軸８１に直交する第１線分８２と、ヒンジ部５２の中心を通り後輪４１の中心を通る第２線分８３とのなす屈曲角θ１は、１８０°弱になる。

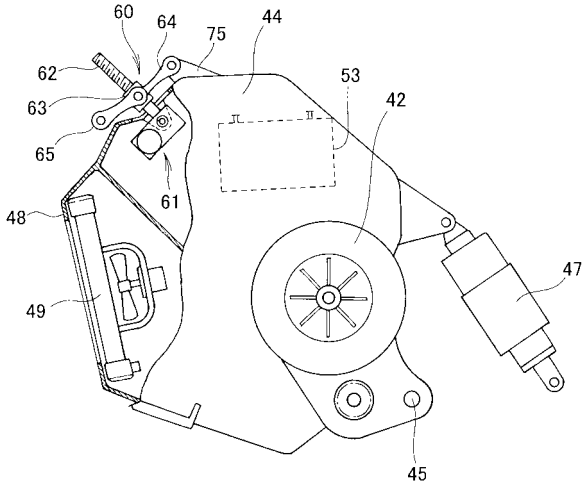
【００４３】
この状態から、第１・第２リンクプレート６４、６５をＶ字状に折り畳むと、後部構造体４０がヒンジ部５２の軸回りに図面反時計方向へ回転する。また、前部構造体２０は同じくヒンジ部５２の軸回りに図面時計方向へ回転する。
【００４４】
すると、図１３（ｂ）に示すように、第１線分８２と第２線分８３とがなす屈曲角θ２は小さくなる。連動して、（ａ）のキャスタ角α１に対して、（ｂ）のキャスタ角度α２は大きくなる。キャスタ角α１は例えばクルーザモードに好適な２６°で、キャスタ角α２はスポーツモードに好適な３０°である。
結果、（ａ）のホイールベースＷ１に対して、（ｂ）のホイールベースＷ２は長くなる。
【００４５】
（ａ）に比較して、（ｂ）は駆動源支持ケース４４の地上高さＨ２が小さくなり（Ｈ２＜Ｈ１）、重心位置が下がる。同時に、シート２６のポジションが低くなる。結果、図１３（ｂ）は、クルージングモードとなり、運転者７９は上半身が起きた姿で乗車する。運転者７９は前部ステップ５１に足を載せる。
【００４６】
すなわち、車体形状調節機構にて、車体形状をクルーザモードとスポーツモードの一方から他方へ任意に変更することができる。
【００４７】
本発明によれば、一台の車両でありながら、車両を前部構造体と後部構造体とにそれぞれモジュール化し、ヒンジ部を中心に車両側面視で前部構造体と後部構造体が屈曲することで、シート高さだけでなく、最低地上高、車両の重心位置及び、キャスター角を同時に変更でき、車体形状が変更できるため、乗員の好みに合わせて多様の形態を造り出すことができる鞍乗型車両が提供される。
【００４８】
図１４に示すように、運転者７９の車両後方に同乗者９９が同乗するときには、運転者７９が前部ステップ５１に足を載せ、同乗者９９が後部ステップ２９に足を載せればよい。
この例によれば、従来のピリオンステップと称する同乗者専用ステップは不要となる。
【００４９】
図１５は図２の変更実施例図であり、駆動源支持ケース４４は、中空ケースであって、軽量化を考慮するとアルミニウムダイカスト品が好適である。駆動源４２は内燃機関であり、駆動源支持ケース４４には、内燃機関４２と共にこの内燃機関４２へ供給する燃料を蓄える燃料タンク８４が収納される。
【００５０】
同一の駆動源支持ケース４４に、内燃機関４２と燃料タンク８４が取付けられているため、給油ホースが短くなると共に給油ホースに捻れや曲げが発生する心配がない。
さらに、駆動源支持ケース４４の前壁４８がくり抜かれそこに、内燃機関４２を冷却するラジエータ４９が配置される。
【００５１】
尚、本発明は、自動二輪車の他、電動自転車にも適用できる。自転車では、スイングアームやリヤクッションを省くことができる。
また、クリック機構は、クリック作用を発揮するものであればよく、本実施例の構造を変更することは差し支えない。
【産業上の利用可能性】
【００５２】
本発明の前部ステップ及び後部ステップは、自動二輪車に好適である。
【符号の説明】
【００５３】

１０…鞍乗型車両、２０…前部構造体、２１…前輪、２２…フロントフォーク、２３…ヘッドパイプ、２４…車体フレーム、２５…シートフレーム、２６…シート、２９…後部ステップ、３４…操向ハンドル、４０…後部構造体、４１…後輪、４２…駆動源、４３…支持体、５１…前部ステップ、５２…ヒンジ部、６０…車体形状調節機構、７９…乗員（運転者）、８６…踏み板、８７…踏み板支軸、９０…クリック機構、９９…乗員（同乗者）。

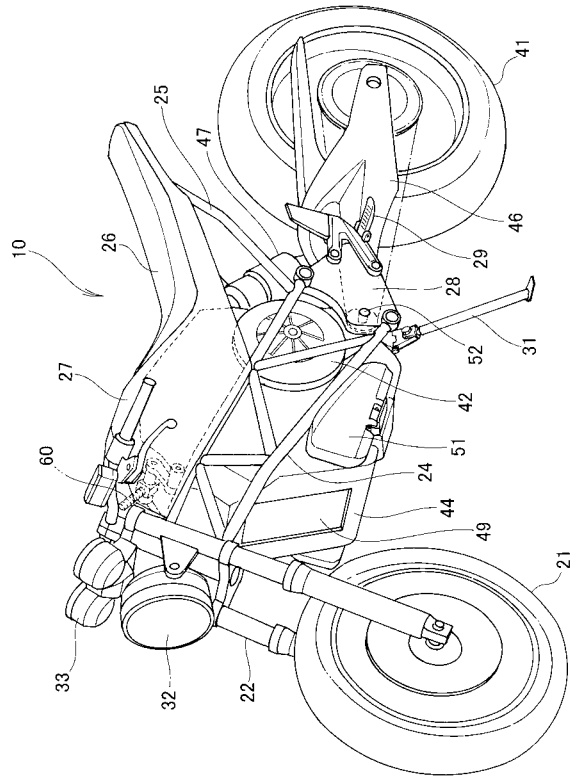
【図１】



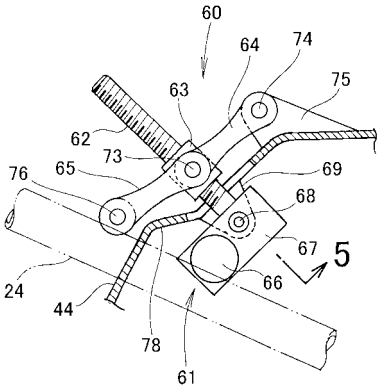

【図２】



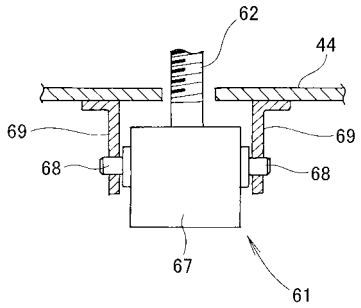
【図３】



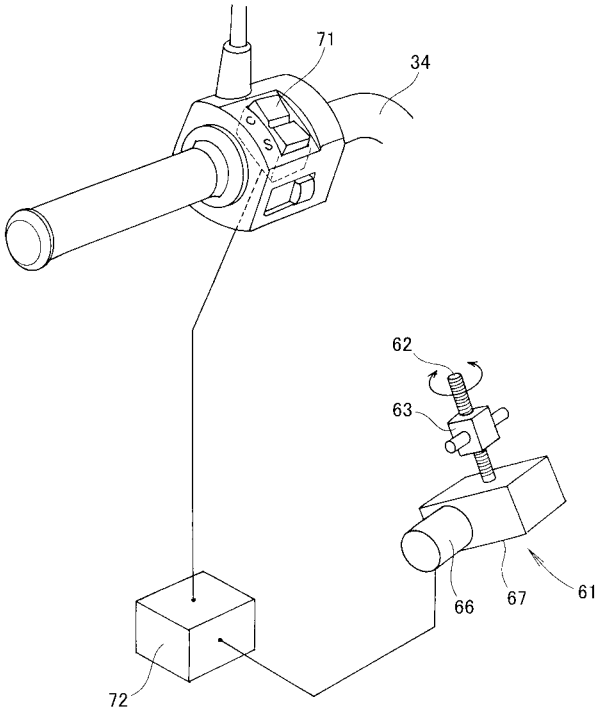

【図４】



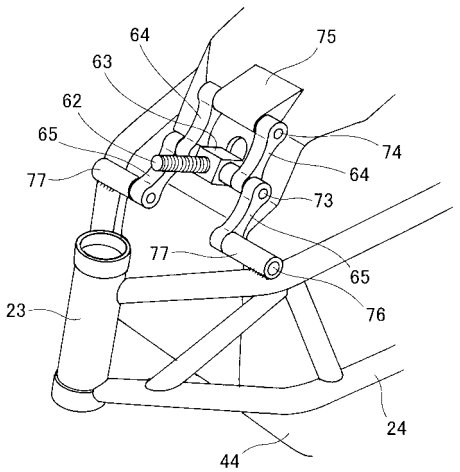

【図５】



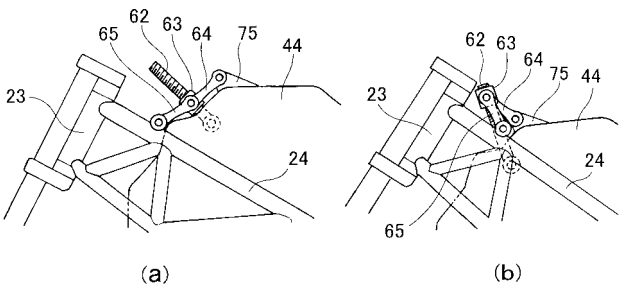

【図６】



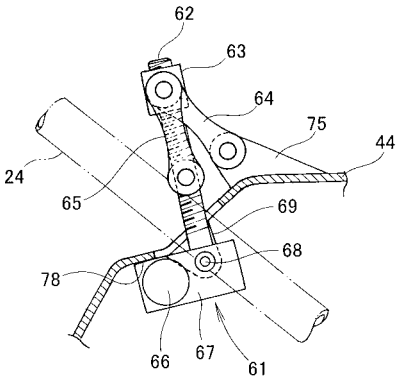

【図７】



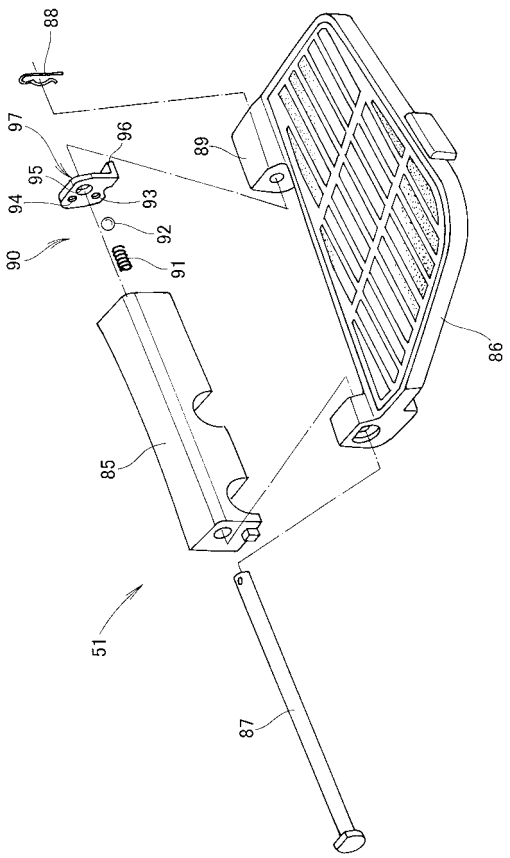

【図８】



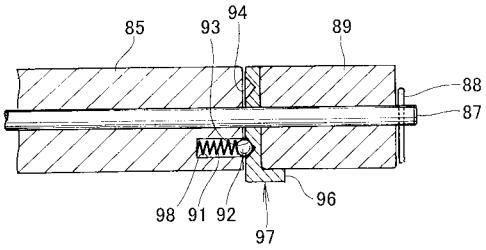
【図９】



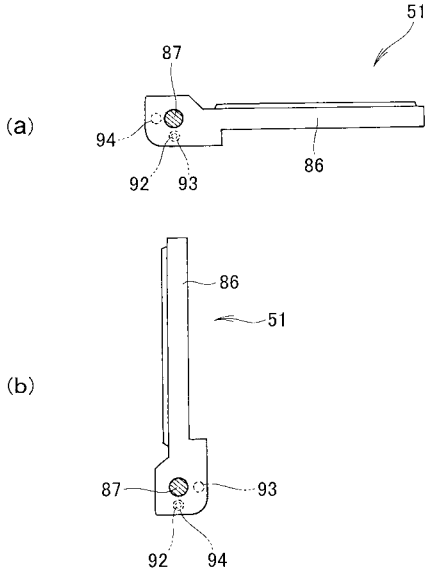

【図１０】



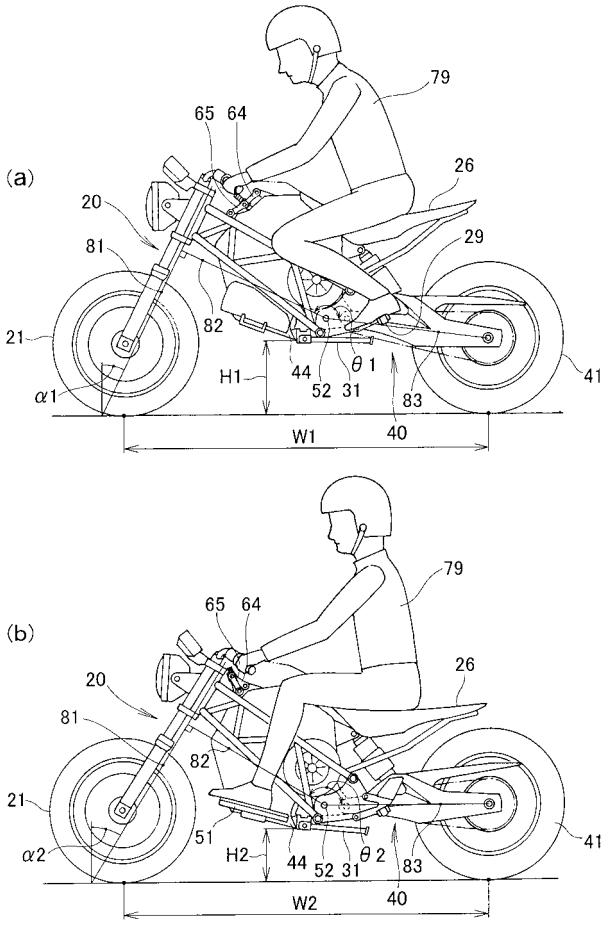

【図１１】



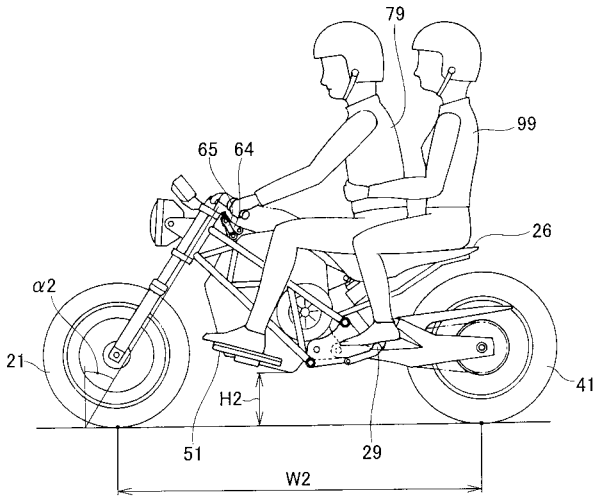

【図１２】



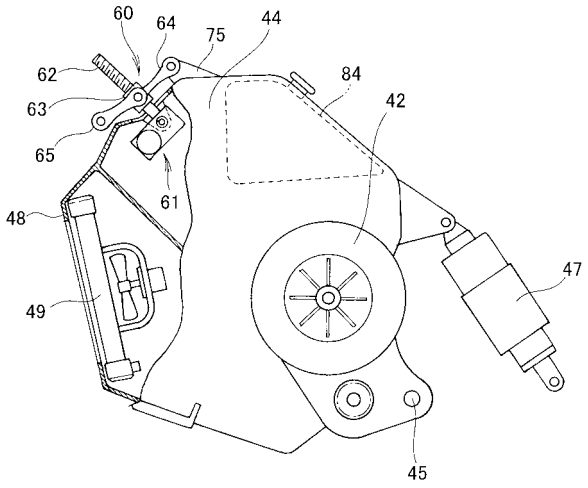

【図１３】



【図１４】


79
99
65
64
26
α2
21
41
H2
51
29
W2

【図１５】


60
64
75
44
62
84
63
42
65
61
48
47
49
45

フロントページの続き

(72)発明者　中林　俊一
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　坂上　幸司
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　片桐　潔
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　大窪　清春
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　中平　浩太
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　山本　義和
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