

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3199399号
(U3199399)

(45) 発行日 平成27年8月20日 (2015. 8. 20)

(24) 登録日 平成27年7月29日 (2015. 7. 29)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 K 17/00 (2006. 01)

B 6 2 K 17/00

B 6 2 K 3/00 (2006. 01)

B 6 2 K 3/00

評価書の請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	実願2015-2908 (U2015-2908)	(73) 実用新案権者	515156393
(22) 出願日	平成27年6月9日 (2015. 6. 9)		張 伏榮
(31) 優先権主張番号	201410260138. 5		台湾嘉義市東區忠孝北街141巷1弄13號
(32) 優先日	平成26年6月10日 (2014. 6. 10)	(74) 代理人	100107766
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介
		(72) 考案者	張 伏榮
			台湾嘉義市東區忠孝北街141巷1弄13號

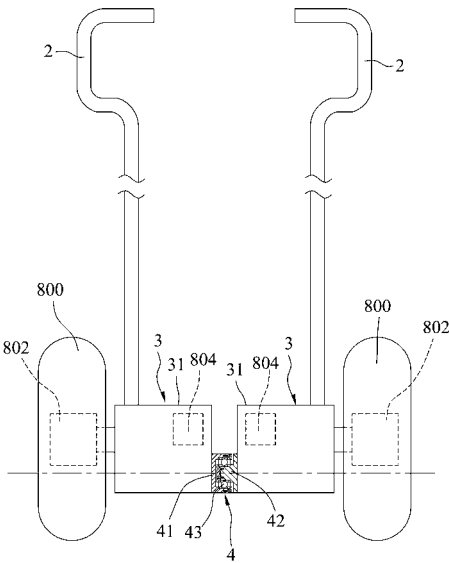
(54) 【考案の名称】 立ち乗り電動車

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 安全性を向上した立ち乗り電動車を提供する。

【解決手段】 立ち乗り電動車は、前後方向で走行できる前輪800及び前輪800の駆動を制御する制御手段804と、制御手段804の制御を受けて前輪800の回転を駆動する駆動手段802とが取付けられている車体ブロック3が、前後方向と略直交する左右方向において左右一つずつ設けられている上に、各車体ブロック3が相対的に回動可能に枢支されるように構成されている。即ち、車体ブロック3に立って搭乗した搭乗者は、各車体ブロック3のいずれかを前後方向の前方側または後方側へ傾けることにより、各車体ブロック3の姿勢を変更できる。車体ブロック3は上面に搭乗者が足を乗せられる足掛け台31が形成されていると共に、前後方向及び左右方向の両方とも略直交する上下方向に延伸するハンドル2が取付けられている。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

前後方向で走行できる前輪及び該前輪の駆動を制御する制御手段が取付けられている車体ブロックが、前記前後方向と略直交する左右方向において左右一つずつ枢支されて設けられていることを特徴とする立ち乗り電動車。

【請求項 2】

各前記車体ブロックに取付けられている前記制御手段は、前記車体ブロックの姿勢を感知するジャイロセンサーを有すると共に、前記ジャイロセンサーの感知結果に応じて前記前輪の駆動状態を変更することができるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の立ち乗り電動車。

10

【請求項 3】

前記左右一つずつの車体ブロックは、前記左右方向に延伸するように前記左右一つずつの車体ブロックの間に取付けられている第 1 の枢支手段によって枢支されていることを特徴とする請求項 2 に記載の立ち乗り電動車。

【請求項 4】

各前記車体ブロックには、前記前後方向及び前記左右方向の両方とも略直交する上下方向に延伸するハンドルが取付けられており、前記車体ブロックに立って搭乗した搭乗者が各前記車体ブロックのいずれかを前記前後方向の前方側または後方側へ傾けることにより、各前記車体ブロックの姿勢を変更できるように構成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の立ち乗り電動車。

20

【請求項 5】

前記第 1 の枢支手段は、

前記左右一つずつの車体ブロックにおける一つに固定されている第 1 の枢支管部と、

前記左右一つずつの車体ブロックにおける他の一つに固定されていると共に、前記第 1 の枢支管部内に挿し込まれている第 1 の枢支軸部と、

前記第 1 の枢支管部内において前記第 1 の枢支管部と前記第 1 の枢支軸部との間に介在するように取付けられている軸受け部と

を具備していることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の立ち乗り電動車。

【請求項 6】

前記第 1 の枢支手段は、

各前記車体ブロックにそれぞれ設けられている収容管部と、

各前記車体ブロックの間に配置されている軸心部と、

前記軸心部から各前記車体ブロックにそれぞれ設けられている前記収容管部内にそれぞれ挿し込まれている 2 つの第 2 の枢支軸部と、

各前記第 2 の枢支軸部と各前記第 2 の枢支軸部がそれぞれ挿し込まれている前記収容管部との間に介在している軸受けスリーブと、

を具備していることを特徴とする請求項 3 ～請求項 5 のいずれか一項に記載の立ち乗り電動車。

30

【請求項 7】

前記前後方向で走行できる後輪が少なくとも一つ取付けられている後輪ブロックが、前記前後方向における後ろ側から、第 2 の枢支手段により、前記前後方向を回転軸として前記左右一つずつの車体ブロックに対して回動できるように前記第 1 の枢支手段に結合されていることを特徴とする請求項 3 ～請求項 6 のいずれか一項に記載の立ち乗り電動車。

40

【請求項 8】

前記第 2 の枢支手段は、

前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように前記第 1 の枢支手段に枢支されていると共に、前記前後方向における後方側へ延伸している第 3 の枢支軸部と、

前記後輪ブロックに固定されていると共に、前記第 3 の枢支軸部を回転自在に受入れている第 2 の枢支管部と、

を具備していることを特徴とする請求項 7 に記載の立ち乗り電動車。

50

【請求項 9】

前記第 2 の枢支手段は、

前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように前記第 1 の枢支手段に枢支されていると共に、所定方向に沿って延伸するように形成された軸棒及び前記軸棒の前記第 1 の枢支手段から離れた一端に形成されて前記軸棒の延伸方向と略直交する挿通孔を囲む保持管を有するように形成された T 字形コネクタを更に備えており、

前記第 3 の枢支軸部は、前記 T 字形コネクタの前記挿通孔を挿通するように取付けられていて、該 T 字形コネクタを介して前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように前記第 1 の枢支手段に枢支されており、

前記第 2 の枢支管部は、前記後輪ブロックから前記前後方向における前方側へ延伸する連結棒の先端部に形成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の立ち乗り電動車。

10

【請求項 10】

前記左右一つずつの前記車体ブロックは、前記前後方向と略直交する左右方向においてそれぞれ第 3 の枢支手段により取付け枠に左右一つずつ枢支されていることを特徴とする請求項 2 に記載の立ち乗り電動車。

【請求項 11】

前記取付け枠は、底板と、該底板の前記左右の両端からそれぞれ上へ突起する側壁とを有するように形成されており

前記取付け枠が有する 2 つの前記側壁と、左右一つずつの前記車体ブロックそれぞれとの間に前記第 3 の枢支手段がそれぞれ取付けられていることを特徴とする請求項 10 に記載の立ち乗り電動車。

20

【請求項 12】

前後方向で走行できる後輪が少なくとも一つ取付けられている後輪ブロックが、前記前後方向における後ろ側から、第 4 の枢支手段により、上下方向を回転軸として前記取付け枠に対して左右回動できるように前記取付け枠に結合されていることを特徴とする請求項 11 に記載の立ち乗り電動車。

【請求項 13】

前記第 4 の枢支手段は、前端が前記取付け枠の前記底板の下面に、前記底板及び該前端を一斉に挿通している枢支棒により枢支されて左右揺動できる揺動アームと、前記後輪ブロックに固定されていると共に、前記揺動アームの後端を回転自在に受入れている第 3 の枢支管部と、前記第 3 の枢支管部と前記揺動アームの前記第 3 の枢支管部に挿し込まれている部分の間に介在している軸受け部と、を有するように構成されていることを特徴とする請求項 12 に記載の立ち乗り電動車。

30

【請求項 14】

各前記車体ブロックは、

前記前後方向と略平行するように延伸し、その中央部で当該車体ブロックに枢支されていると共に、前記前輪が前記中央部の前方側に取付けられている車輪接続枠と、

前記車輪接続枠の前記中央部の後方側に取付けられている後輪とが更に取付けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の立ち乗り電動車。

40

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、立ち乗り電動車に関し、特に車体構造が改良された立ち乗り電動車に関する。

【背景技術】

【0002】

1 輪や 2 輪式立ち乗り電動車は近年流行しているが、1 輪式立ち乗り電動車は安定性に欠けるため転倒しやすく、一方、2 輪式立ち乗り電動車は搭乗者の重心移動を感知して車

50

輪の駆動状態（スピード）を変えることができるが、方向変換などの制御においては搭乗者が手でハンドル操作をしなければならない。

【0003】

しかし、従来の2輪式立ち乗り電動車の構造では、方向変換の際に搭乗者の体に掛かる遠心力を考慮していないため、方向変換の最中に搭乗者は手でハンドルをしっかり握りながら体の姿勢を保持する必要がある、その際に搭乗者が緊張してハンドルを誤操作する可能性があり、そしてその誤操作によって転倒してしまう恐れもある。

【0004】

更に、従来の2輪式立ち乗り電動車のハンドルは搭乗者から見て前方に配置されており、前方へ進んでいる間に転倒しそうになった時には前方に飛び出るようにして受身を取ろうとすることもあがるが、ハンドルがそれを邪魔してハンドルに絡まれながら転倒してしまうと言う更に危険な事態が発生する可能性もある。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

本考案は、上記従来の立ち乗り電動車の欠点に鑑みて、安全性を向上した立ち乗り電動車の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成する手段として、本考案は、前後方向で走行できる前輪及び該前輪の駆動を制御する制御手段が取付けられている車体ブロックが、前記前後方向と略直交する左右方向において左右一つずつ枢支されて設けられていることを特徴とする立ち乗り電動車を提供する。

【考案の効果】

【0007】

上記構成によれば、本考案の立ち乗り電動車は、左右一つずつある車体ブロックにそれぞれ前輪及び該前輪の駆動を制御する制御手段が取付けられていると共に、該左右一つずつある車体ブロックが回動可能に枢支されている構成になっており、搭乗者が両足を該左右一つずつある車体ブロックにそれぞれ乗せて、重心を移動しながら該左右一つずつある車体ブロックを互いに回動させることができるので、各車体ブロックの回動状態に応じて当該車体ブロックに取付けられている前輪の駆動状態を変更するように構成することができる。これにより、各車体ブロックに取付けられている前輪の駆動状態はそれぞれ独立するようになるので、搭乗者はハンドルに頼らずに重心を移動することによって方向変換することができ、ハンドルを誤操作することにより引き起こされる転倒の発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態の外部構成が示されている斜視図である。

【図2】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態の内部構成が示される説明図である。

【図3】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態が有する第1の枢支手段の構成が示される一部拡大断面図である。

【図4】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態の制御方法が示されている説明図である。

【図5】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態の制御方法が示されている説明図である。

【図6】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態の制御方法が示されている説明図である。

【図7】本考案の立ち乗り電動車の第1の好ましい実施形態の制御方法が示されている説

10

20

30

40

50

明図である。

【図 8】本考案の立ち乗り電動車の第 2 の好ましい実施形態の外部構成が示されている斜視図である。

【図 9】本考案の立ち乗り電動車の第 2 の好ましい実施形態の内部構成が示される説明図である。

【図 10】本考案の立ち乗り電動車の第 3 の好ましい実施形態の内部構成が示される説明図である。

【図 11】本考案の立ち乗り電動車の第 4 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 12】本考案の立ち乗り電動車の第 4 の好ましい実施形態の上面構成及び一部の内部構成が示されている一部断面図である。

【図 13】本考案の立ち乗り電動車の第 5 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 14】本考案の立ち乗り電動車の第 6 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 15】本考案の立ち乗り電動車の第 7 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 16】本考案の立ち乗り電動車の第 7 の好ましい実施形態の構成が示されている上面図である。

【図 17】本考案の立ち乗り電動車の第 7 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 18】本考案の立ち乗り電動車の第 8 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 19】本考案の立ち乗り電動車の第 9 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 20】本考案の立ち乗り電動車の第 9 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

【図 21】本考案の立ち乗り電動車の第 9 の好ましい実施形態における連結ユニットの構成が示されている一部分解図である。

【図 22】本考案の立ち乗り電動車の第 10 の好ましい実施形態の外部構成が示されている斜視図である。

【図 23】本考案の立ち乗り電動車の第 10 の好ましい実施形態の構成が示されている側面図である。

【図 24】本考案の立ち乗り電動車の第 10 の好ましい実施形態の構成が示されている上面図である。

【考案を実施するための形態】

【0009】

以下は各図面を参照しながら本考案の立ち乗り電動車の各好ましい実施形態について詳しく説明する。

【0010】

図 1～図 7 に本考案の立ち乗り電動車の第 1 の好ましい実施形態が示されており、図 1 はその外部構成が示されている斜視図であり、図 2 はその内部構成が示される説明図であり、図 3 は該第 1 の好ましい実施形態が有する第 1 の枢支手段の構成が示される一部拡大断面図であり、図 4～図 7 はその制御方法が示されている説明図である。

【0011】

図 1 及び図 2 に示されているように、本考案の立ち乗り電動車は、前後方向で走行できる前輪 800 及び該前輪 800 の駆動を制御する制御手段 804 と、制御手段 804 の制御を受けて前輪 800 の回転を駆動する駆動手段 802 とが取り付けられている車体ブロック 3 が、前後方向と略直交する左右方向において左右一つずつ設けられている上に、各車体ブロック 3 が相対的に回動可能に枢支されるように構成されている。即ち、車体ブロッ

10

20

30

40

50

ク 3 に立って搭乗した搭乗者は、各前記車体ブロック 3 のいずれかを前後方向の前方側または後方側へ傾けることにより、各前記車体ブロック 3 の姿勢を変更できる。

【0012】

この第 1 の実施形態において、車体ブロック 3 は上面に搭乗者が足を乗せられる足掛け台 31 が形成されていると共に、前後方向及び左右方向の両方とも略直交する上下方向に延伸するハンドル 2 が取付けられている。1 つの車体ブロック 3 に取付けられている前輪 800 は該当の車体ブロック 3 内に取付けられている制御手段 804 により制御される駆動手段 802 の駆動を受けて作動するものであり、制御手段 804 は車体ブロック 3 の姿勢を感知するジャイロセンサーを有すると共に、該ジャイロセンサーの感知結果に応じて前輪 800 の駆動状態を変更することができるように構成されている。

10

【0013】

更に、図 2 に示されているように、左右一つずつの車体ブロック 3 は、左右方向に延伸するように左右一つずつの車体ブロック 3 の間に取付けられている第 1 の枢支手段 4 によって枢支されている。図 3 に示されているように、この第 1 の枢支手段 4 は、左右一つずつの車体ブロック 3 における一つ（図中における左側の車体ブロック 3）に固定されている第 1 の枢支管部 41 と、左右一つずつの車体ブロック 3 における他の一つ（図中における右側の車体ブロック 3）に固定されていると共に、第 1 の枢支管部 41 内に挿し込まれている第 1 の枢支軸部 42 と、第 1 の枢支管部 41 内において第 1 の枢支管部 41 と第 1 の枢支軸部 42 との間に介在するように取付けられている軸受け部 43 とを具えるように構成されている。

20

【0014】

また、図 4 に示されているように、制御手段 804 は該ジャイロセンサーの感知結果に応じて、車体ブロック 3 が前方に傾くと、駆動手段 802 を、前輪 800 を前方へ走行させるように制御し、そして図 5 に示されているように、車体ブロック 3 が後方に傾くと、前輪 800 を後方へ走行させるように駆動するように構成されている。即ち、図 4 に示されているように左右一つずつの車体ブロック 3 が共に前方に傾く場合、該左右一つずつの車体ブロック 3 にそれぞれ取付けられている制御手段 804 も、同時に、駆動手段 802 を、前輪 800 を前方へ走行させるように制御するので、この第 1 の好ましい実施形態の立ち乗り電動車は前方へ直進するようになり、そして図 5 に示されているように左右一つずつの車体ブロック 3 が共に後方に傾く場合、該左右一つずつの車体ブロック 3 にそれぞれ取付けられている制御手段 804 も、同時に、駆動手段 802 を、前輪 800 を後方へ走行させるように制御するので、この第 1 の好ましい実施形態の立ち乗り電動車は後方へ後退するようになる。

30

【0015】

更にまた、図 6 に示されているように、左右一つずつの車体ブロック 3 における左側の車体ブロック 3 のみが前方に傾く場合、該前方に傾く車体ブロック 3 に取付けられている制御手段 804 のみが、駆動手段 802 を、前輪 800 を前方へ走行させるように制御するので、この第 1 の好ましい実施形態の立ち乗り電動車は右側へ転向するようになり、そして図 7 に示されているように、左右一つずつの車体ブロック 3 における右側の車体ブロック 3 のみが前方に傾く場合、該前方に傾く車体ブロック 3 に取付けられている制御手段 804 のみが、駆動手段 802 を、前輪 800 を前方へ走行させるように制御するので、この第 1 の好ましい実施形態の立ち乗り電動車は左側へ転向するようになる。

40

【0016】

無論、左右一つずつの車体ブロック 3 が前方に傾くか、後方に傾くかは、車体ブロック 3 の上面にある足掛け台 31 に脚を乗せた搭乗者の重心移動によって制御されるので、本考案の立ち乗り電動車の搭乗者はハンドルに頼らずに重心を移動することによって前進後退や方向変換を制御することができ、ハンドルを誤操作することにより引き起こされる転倒の発生を防止することができる。

【0017】

次いで、図 8 及び図 9 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 2 の好ましい実施形態につ

50

いて説明する。図 8 は本考案の立ち乗り電動車の第 2 の好ましい実施形態の外部構成が示されている斜視図であり、図 9 はその内部構成が示される説明図である。

【0018】

図示されているように、本考案の立ち乗り電動車の第 2 の好ましい実施形態の構成は第 1 の好ましい実施形態と類似しており、この第 2 の好ましい実施形態において、車体ブロック 3 の足掛け台 31 は上面ではなく側面側に配置されていると共に、制御手段 804 は前輪 800 の上方に配置されている。

【0019】

更に、図 10 は本考案の立ち乗り電動車の第 3 の好ましい実施形態の内部構成が示される説明図であり、この第 3 の好ましい実施形態は第 2 の好ましい実施形態と類似するが、制御手段 804 は車体ブロック 3 の側面側に配置されている足掛け台 31 の下方に配置されている。

10

【0020】

即ち、本考案の立ち乗り電動車における車体ブロック 3 の構成に特に制限はなく、制御手段 804 や前輪 800、搭乗者が足を乗せられる足掛け台 31 などの位置は、実用新案登録請求の請求項により定められた範囲内で自由に調整することができる。

【0021】

次いで、図 11 及び図 12 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 4 の好ましい実施形態について説明する。図 11 は本考案の立ち乗り電動車の第 4 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図であり、図 12 はその上面構成及び一部の内部構成が示されている一部断面図である。

20

【0022】

図示されているように、本考案の立ち乗り電動車の第 4 の好ましい実施形態は、第 3 の実施形態と類似する構成になっている左右一つずつの車体ブロック 3 及び該左右一つずつの車体ブロック 3 を枢支させる第 1 の枢支手段 4 を備えた上、前後方向で走行できる後輪 801 が少なくとも一つ（図示のように、この第 4 の好ましい実施形態では 2 つ）取付けられている後輪ブロック 7 が、前後方向における後ろ側から、第 2 の枢支手段 73 により、前後方向を回転軸として前記左右一つずつの車体ブロック 3 に対して回動できるように第 1 の枢支手段 4 に結合されている。

【0023】

30

後輪ブロック 7 は荷台 72 と、前記左右方向と略平行しかつ回転自在に荷台 72 に取付けられている連動軸 722 とを有しており、2 つの後輪 801 は、該連動軸 722 の両端にそれぞれ取付けられている。

【0024】

第 2 の枢支手段 73 は、前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように第 1 の枢支手段 4 に枢支されていると共に、前記前後方向における後方側へ延伸している第 3 の枢支軸部 71 と、後輪ブロック 7 の荷台 72 に固定されていると共に、第 3 の枢支軸部 71 を回転自在に受入れている第 2 の枢支管部 731 と、を具えている。

【0025】

40

この第 4 の好ましい実施形態において、第 3 の枢支軸部 71 は、第 1 の枢支手段 4 の第 1 の枢支管部 41 により挿通されている連結ユニット 74 を介して前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように第 1 の枢支手段 4 に枢支されていると共に、連結ユニット 74 及び第 3 の枢支軸部 71 の第 1 の枢支手段 4 に臨む端部を上下方向で一斉に挿通する揺動軸 75 によって、該揺動軸 75 を回転軸として左右揺動することもできるように構成されている。

【0026】

更に、第 2 の枢支管部 731 と第 3 の枢支軸部 71 の第 2 の枢支管部 731 に挿し込まれている部分との間に、軸受け部 732 が介在している。

【0027】

このように本考案の立ち乗り電動車の第 4 の実施形態は、車体ブロック 3 に形成された

50

足掛け台 3 1 に脚を乗せた搭乗者の重心移動によって制御されるため、本考案の立ち乗り電動車の搭乗者はハンドルに頼らずに重心を移動することによって前進後退や方向変換を制御することができ、ハンドルを誤操作することにより引き起こされる転倒の発生を防止することができる構成になっている上、後輪 8 0 1 が少なくとも一つ（図示のように、この第 4 の好ましい実施形態では 2 つ）取付けられている後輪ブロック 7 をも備えているので、3 輪または 4 輪の構成を有することにより、従来の 1 輪または 2 輪だけ有する車体よりも向上した安定性及び安全性を有している。

【0028】

次いで、図 1 3 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 5 の好ましい実施形態について説明する。図 1 3 は本考案の立ち乗り電動車の第 5 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

10

【0029】

この第 5 の好ましい実施形態の構成は第 4 の好ましい実施形態に類似し、後輪 8 0 1 が取付けられている後輪ブロック 7 が、前後方向における後ろ側から、第 2 の枢支手段 7 3 により前後方向を回転軸として前記左右一つずつの車体ブロック 3 に対して回動できるように第 1 の枢支手段 4 に結合されている。そして第 2 の枢支手段 7 3 は、前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように第 1 の枢支手段 4 に枢支されていると共に、前記前後方向における後方側へ延伸している第 3 の枢支軸部 7 1 と、後輪ブロック 7 の荷台 7 2 に固定されていると共に、第 3 の枢支軸部 7 1 を回転自在に受入れている第 2 の枢支管部 7 3 1 と、を具えている上、第 3 の枢支軸部 7 1 は、第 1 の枢支手段 4 の第 1 の枢支管部 4 1 により挿通されている連結ユニット 7 4 を介して前記左右方向を回転軸として上下揺動できるように第 1 の枢支手段 4 に枢支されているが、この第 5 の好ましい実施形態における連結ユニット 7 4 の第 3 の枢支軸部 7 1 と連結する構成は第 4 の好ましい実施形態と異なっている。

20

【0030】

この第 5 の好ましい実施形態において、連結ユニット 7 4 は第 1 の枢支手段 4 の第 1 の枢支管部 4 1 により挿通されていると共に、上方へ突起する軸支棒 7 4 1 が形成されており、そして第 3 の枢支軸部 7 1 は軸支棒 7 4 1 を受入れるように構成されていると共に、軸支棒 7 4 1 を回転軸として左右揺動できるように構成されている。

【0031】

30

次いで、図 1 4 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 6 の好ましい実施形態について説明する。図 1 4 は本考案の立ち乗り電動車の第 6 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図であり、図示のように、本考案の立ち乗り電動車の第 6 の好ましい実施形態は、第 2 の実施形態と同じく、前後方向で走行できる前輪 8 0 0 及び該前輪 8 0 0 の駆動を制御する制御手段 8 0 4 と、制御手段 8 0 4 の制御を受けて前輪 8 0 0 の回転を駆動する駆動手段 8 0 2 とが取付けられている車体ブロック 3 が、前後方向と略直交する左右方向において左右一つずつに枢支されており、車体ブロック 3 に立って搭乗した搭乗者が、各前記車体ブロック 3 のいずれかを前後方向の前方側または後方側へ傾けることにより、各前記車体ブロック 3 の姿勢を変更できる構成になっているが、この第 6 の好ましい実施形態において、左右一つずつの前記車体ブロック 3 は、左右方向においてそれぞれ第 3 の枢支手段 6 により取付け枠 5 に左右一つずつに枢支されている。

40

【0032】

即ち、底板 5 1 と、該底板 5 1 の前記左右の両端からそれぞれ上へ突起する側壁 5 2 とを有するように形成された取付け枠 5 が有する 2 つの側壁 5 2 と、左右一つずつの前記車体ブロック 3 それぞれとの間に第 3 の枢支手段 6 がそれぞれ取付けられている。この構成でも第 2 の好ましい実施形態と同じように、左右一つずつの車体ブロック 3 に立って搭乗した搭乗者は、各前記車体ブロック 3 のいずれかを前後方向の前方側または後方側へ傾けることにより、各前記車体ブロック 3 の姿勢を変更することができる。

【0033】

ちなみに、この第 6 の好ましい実施形態における第 3 の枢支手段 6 は、第 1 の好ましい

50

実施形態における第 1 の枢支手段 4 の構成と類似しており、左右一つずつの車体ブロック 3 に固定されている第 1 の枢支管部 6 1 と、取付け枠 5 が有する 2 つの側壁 5 2 において該車体ブロック 3 に対応する 1 つに固定されていると共に、第 1 の枢支管部 6 1 内に挿し込まれている第 1 の枢支軸部 6 2 と、第 1 の枢支管部 6 1 内において第 1 の枢支管部 6 1 と第 1 の枢支軸部 6 2 との間に介在するように取付けられている軸受け部 6 3 とを具えるように構成されている。

【0034】

次いで、図 15～図 17 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 7 の好ましい実施形態について説明する。図 15 は本考案の立ち乗り電動車の第 7 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図であり、図 16 はその上面図であり、図 17 はその断面図である。

10

【0035】

図示されているように、本考案の立ち乗り電動車の第 7 の好ましい実施形態は、第 6 の実施形態と類似し、左右一つずつの車体ブロック 3 がそれぞれ第 3 の枢支手段 6 により取付け枠 5 が有する 2 つの側壁 5 2 に枢支されている構成になっている上、第 4 の好ましい実施形態と類似する後輪ブロック 7 が更に取付けられている。

【0036】

この第 7 の好ましい実施形態において、後輪ブロック 7 の構成は第 4 の好ましい実施形態と類似し、荷台 7 2 と、前記左右方向と略平行しかつ回転自在に荷台 7 2 に取付けられている連動軸 7 2 2 とを有しており、2 つの後輪 8 0 1 は、該連動軸 7 2 2 の両端にそれぞれ取付けられている構成になっているが、第 4 の枢支手段 8 により取付け枠 5 の底板 5 1 と連結し、枢支されている。

20

【0037】

この第 7 の好ましい実施形態における第 4 の枢支手段 8 は、前端 8 1 1 が取付け枠 5 の底板 5 1 の下面に、底板 5 1 及び前端 8 1 1 を一斉に挿通している枢支棒 8 4 により枢支されて左右揺動できる揺動アーム 8 1 と、後輪ブロック 7 の荷台 7 2 に固定されていると共に、揺動アーム 8 1 の後端を回転自在に受入れている第 3 の枢支管部 8 2 と、第 3 の枢支管部 8 2 と揺動アーム 8 1 の第 3 の枢支管部 8 2 に挿し込まれている部分との間に介在している軸受け部 8 3 と、を有するように構成されている。

【0038】

次いで、図 18 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 8 の好ましい実施形態の構成を説明する。図 18 は本考案の立ち乗り電動車の第 8 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図である。

30

【0039】

図示のように、本考案の立ち乗り電動車の第 8 の好ましい実施形態は、第 2 の好ましい実施形態に類似しているが、左右一つずつの車体ブロック 3 を枢支させる第 1 の枢支手段 4 の構成が第 2 の好ましい実施形態と異なっている。

【0040】

この第 8 の好ましい実施形態における第 1 の枢支手段 4 は、各車体ブロック 3 にそれぞれ設けられている収容管部 4 4 と、各車体ブロック 3 の間に配置されている軸心部 4 7 と、軸心部 4 7 から各車体ブロック 3 にそれぞれ設けられている収容管部 4 4 内にそれぞれ挿し込まれている 2 つの第 2 の枢支軸部 4 5 と、各第 2 の枢支軸部 4 5 と各第 2 の枢支軸部 4 5 がそれぞれ挿し込まれている収容管部 4 4 との間に介在している軸受けスリーブ 4 6 と、を具えた構成になっている。

40

【0041】

次いで、図 19～図 21 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 9 の好ましい実施形態の構成を説明する。図 19 は本考案の立ち乗り電動車の第 9 の好ましい実施形態の構成が示されている断面図であり、図 20 はその断面図であり、図 21 はその連結ユニットの構成が示されている一部分解図である。

【0042】

図示されているように、本考案の立ち乗り電動車の第 9 の好ましい実施形態は、第 8 の

50

実施形態と類似し、左右一つずつの車体ブロック 3 がそれぞれ第 1 の枢支手段 4 により互いに枢支され、そしてこの第 1 の枢支手段 4 が各車体ブロック 3 にそれぞれ設けられている収容管部 4 4 と、各車体ブロック 3 の間に配置されている軸心部 4 7 と、軸心部 4 7 から延伸して各車体ブロック 3 にそれぞれ設けられている収容管部 4 4 内にそれぞれ挿し込まれている 2 つの第 2 の枢支軸部 4 5 と、各第 2 の枢支軸部 4 5 と各第 2 の枢支軸部 4 5 がそれぞれ挿し込まれている収容管部 4 4 との間に介在している軸受けスリーブ 4 6 (図 18 参照。収容管部 4 4 及び軸受けスリーブ 4 6 は図 19 ~ 図 21 では図示を省略) と、を具えた構成になっている上、第 4 の好ましい実施形態に類似し、後輪 8 0 1 が取付けられている後輪ブロック 7 が、前後方向における後ろ側から、第 2 の枢支手段 7 3 により前後方向を回転軸として前記左右一つずつの車体ブロック 3 に対して回動できるように第 1 の枢支手段 4 に結合されている。

10

【0043】

そしてこの第 9 の好ましい実施形態において、第 2 の枢支手段 7 3 は、左右方向を回転軸として上下揺動できるように第 1 の枢支手段 4 の軸心部 4 7 に枢支されていると共に、所定方向 (略上下方向) に沿って延伸するように形成された軸棒 6 1 3 及び軸棒 6 1 3 の第 1 の枢支手段 4 から離れた一端に形成されて軸棒 6 1 3 の延伸方向と略直交する挿通孔 6 1 4 を囲む保持管 6 1 5 を有するように形成された T 字形コネクタ 6 1 と、T 字形コネクタ 6 1 の挿通孔 6 1 4 を挿通するように取付けられていて、該 T 字形コネクタ 6 1 4 を介して左右方向を回転軸として上下揺動できるように第 1 の枢支手段 4 の軸心部 4 7 に枢支されている第 3 の枢支軸部 7 1 と、後輪ブロック 7 の荷台 7 2 から前後方向における前方側へ延伸する連結棒 7 2 1 と、連結棒 7 2 1 の先端部に形成され、T 字形コネクタ 6 1 の挿通孔 6 1 4 と共に第 3 の枢支軸部 7 1 を回転自在に受入れている第 2 の枢支管部 7 3 1 とを有するように構成されている。

20

【0044】

次いで、図 22 ~ 図 24 を用いて本考案の立ち乗り電動車の第 10 の好ましい実施形態の構成を説明する。図 22 は本考案の立ち乗り電動車の第 10 の好ましい実施形態の外部構成が示されている斜視図であり、図 23 はその側面図であり、図 24 はその上面図である。

【0045】

図示のように、本考案の立ち乗り電動車の第 10 の好ましい実施形態は、第 2 の実施形態と同じく、前後方向で走行できる前輪 8 0 0 及び該前輪 8 0 0 の駆動を制御する制御手段 8 0 4 と、制御手段 8 0 4 の制御を受けて前輪 8 0 0 の回転を駆動する駆動手段 8 0 2 とが取付けられている車体ブロック 3 が、前後方向と略直交する左右方向において第 1 の枢支手段 4 により左右一つずつに枢支されており、車体ブロック 3 に立って搭乗した搭乗者は、各前記車体ブロック 3 のいずれかを前後方向の前方側または後方側へ傾けることにより、各前記車体ブロック 3 の姿勢を変更できる構成になっているが、この第 10 の好ましい実施形態においては、1 つの車体ブロック 3 に前輪 8 0 0 及び後輪 8 0 1 が一つずつ取付けられている。

30

【0046】

即ち、この第 10 の好ましい実施形態における各前記車体ブロック 3 には、それぞれ前後方向と略平行するように延伸し、その中央部 3 4 1 で当該車体ブロック 3 に枢支されていると共に、前輪 8 0 0 が中央部 3 4 1 の前方側に取付けられている車輪接続枠 3 4 と、車輪接続枠 3 4 の中央部 3 4 1 の後方側に取付けられている後輪 8 0 1 とが更に取付けられている。

40

【0047】

上記のように、本考案の立ち乗り電動車の全ての実施形態は、共に車体ブロック 3 に形成された足掛け台 3 1 に脚を乗せた搭乗者の重心移動によって制御されるので、本考案の立ち乗り電動車の搭乗者はハンドルに頼らずに重心を移動することによって前進後退や方向変換を制御することができ、ハンドルを誤操作することにより引き起こされる転倒の発生を防止することができる構成になっているので、従来より安全性を向上した立ち乗り電

50

動車を提供することができる。更に、本考案は３輪または４輪の構成を有する構成も提案しているので、従来の１輪または２輪だけ有する車体よりも向上した安定性及び安全性を有している。

【００４８】

以上、本考案の好ましい実施形態を説明したが、本考案はこれに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

【産業上の利用可能性】

【００４９】

本考案に係る立ち乗り電動車は、安定性及び安全性が向上された移動手段として利用することができる。

10

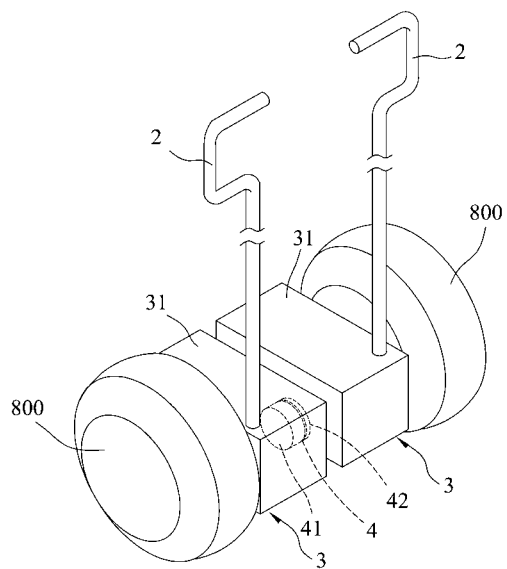
【符号の説明】

【００５０】

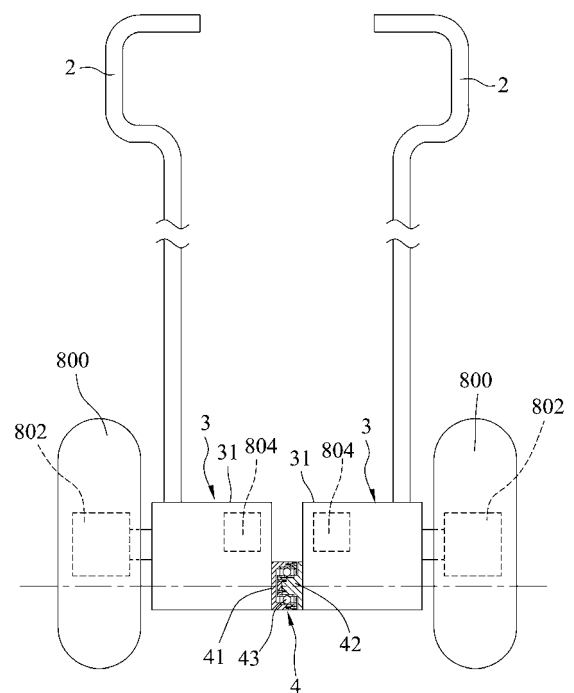
３	車体ブロック	
３１	足掛け台	
３４	車輪接続枠	
３４１	中央部	
４	第１の枢支手段	
４１	第１の枢支管部	
４２	第１の枢支軸部	
４３	軸受け部	20
４４	収容管部	
４５	第２の枢支軸部	
４６	軸受けスリーブ	
４７	軸心部	
５	取付け枠	
５１	底板	
５２	側壁	
６	第３の枢支手段	
６１	T字形コネクタ	
６１	第１の枢支管部	30
６１３	軸棒	
６１４	挿通孔	
６１５	保持管	
６２	第１の枢支軸部	
６３	軸受け部	
７	後輪ブロック	
７１	第３の枢支軸部	
７２	荷台	
７２１	連結棒	
７２２	連動軸	40
７３	第２の枢支手段	
７３１	第２の枢支管部	
７３２	軸受け部	
７４	連結ユニット	
７４１	軸支棒	
７５	揺動軸	
８	第４の枢支手段	
８００	前輪	
８０１	後輪	
８０２	駆動手段	50

- 8 0 2 後輪
- 8 0 4 制御手段
- 8 1 揺動アーム
- 8 1 1 前端
- 8 2 第 3 の枢支管部
- 8 3 軸受け部
- 8 4 枢支棒

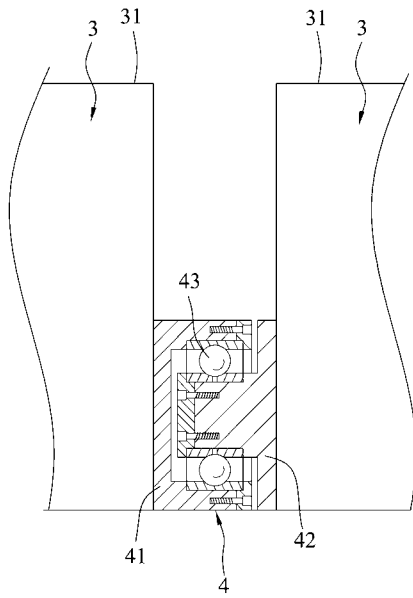
【図 1】



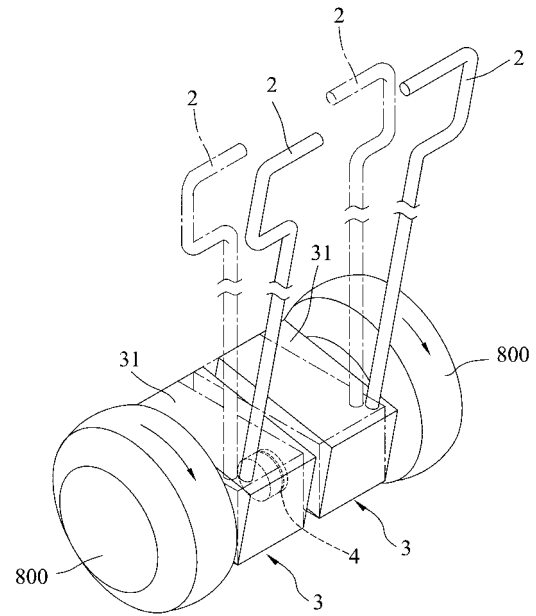
【図 2】



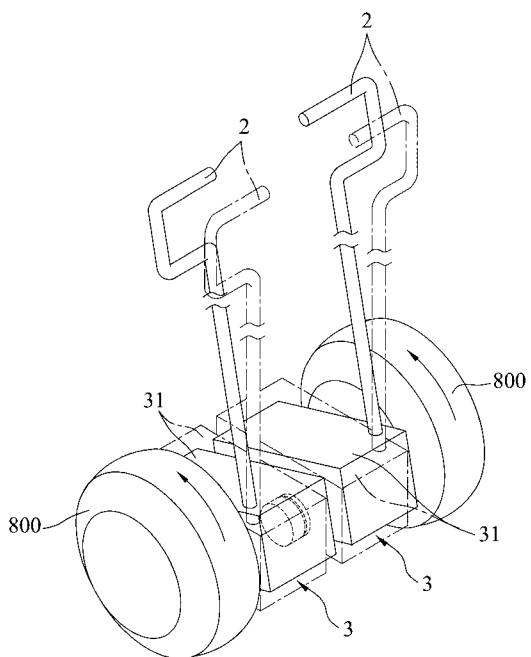
【図 3】



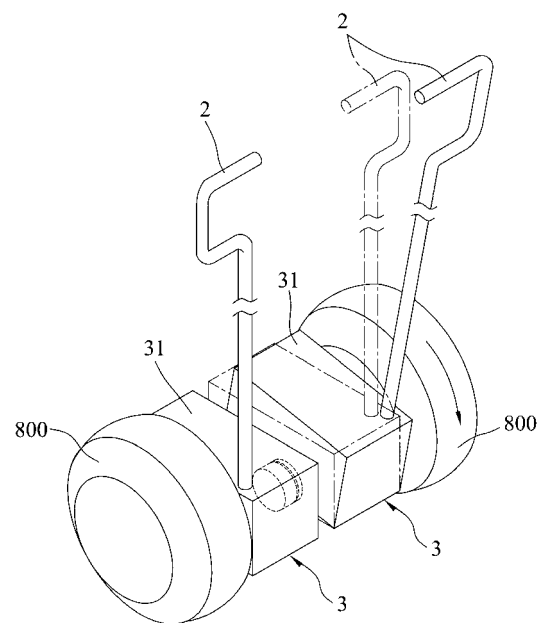
【図 4】



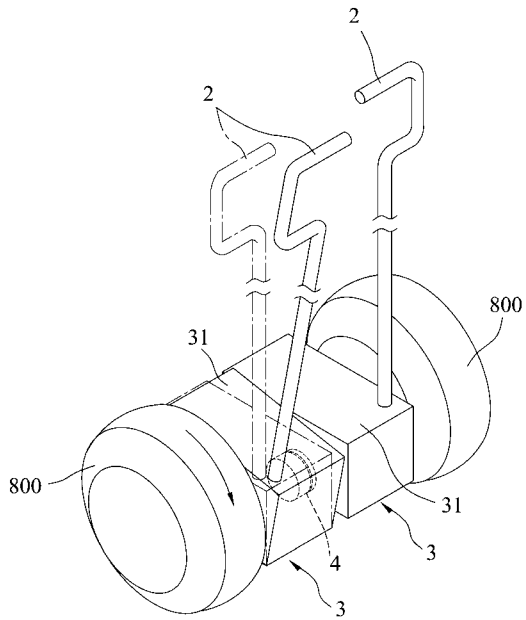
【図 5】



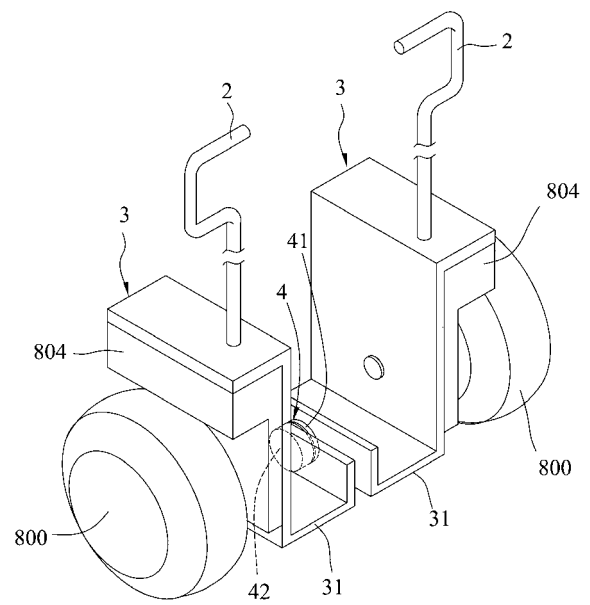
【図 6】



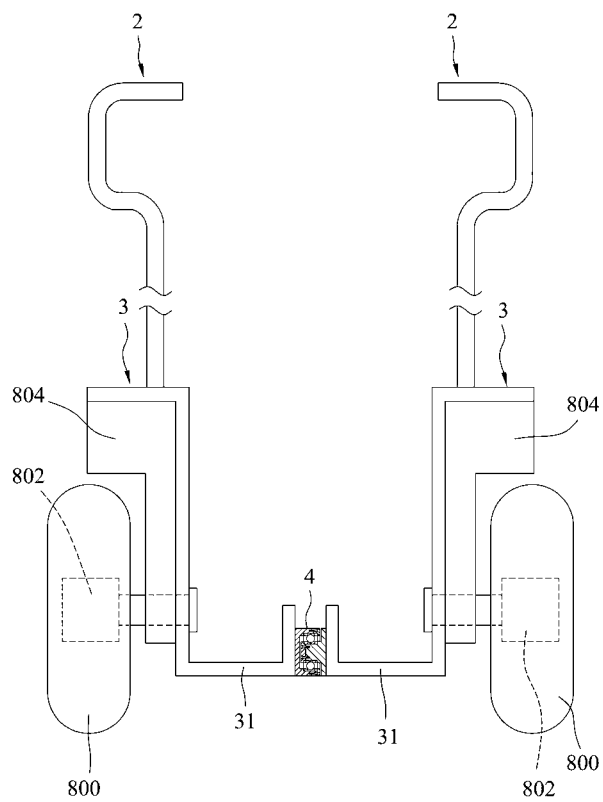
【図 7】



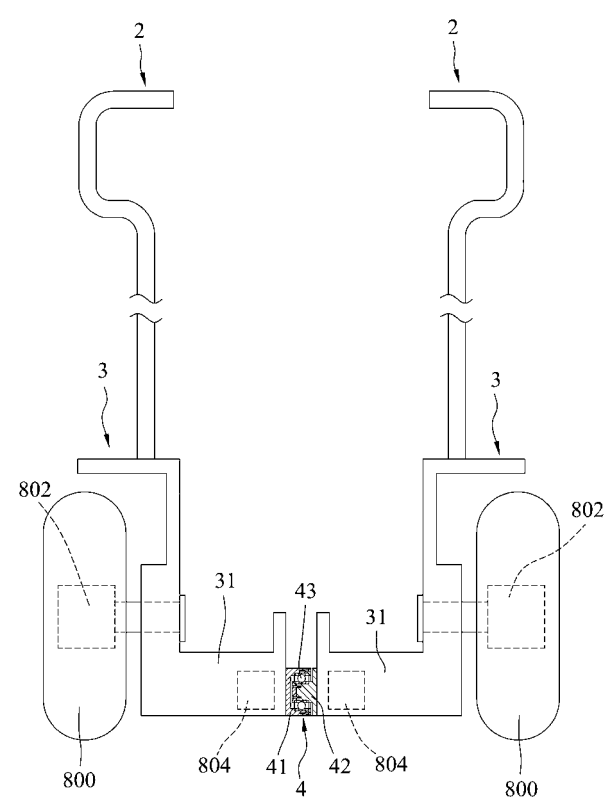
【図 8】



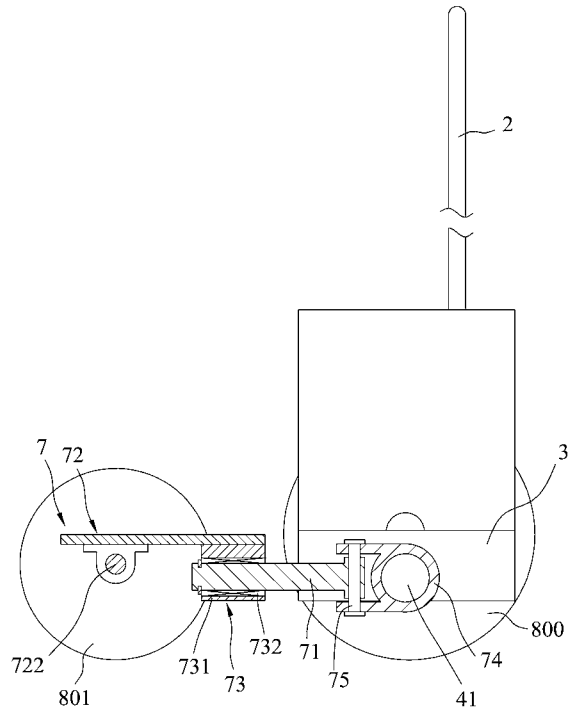
【図 9】



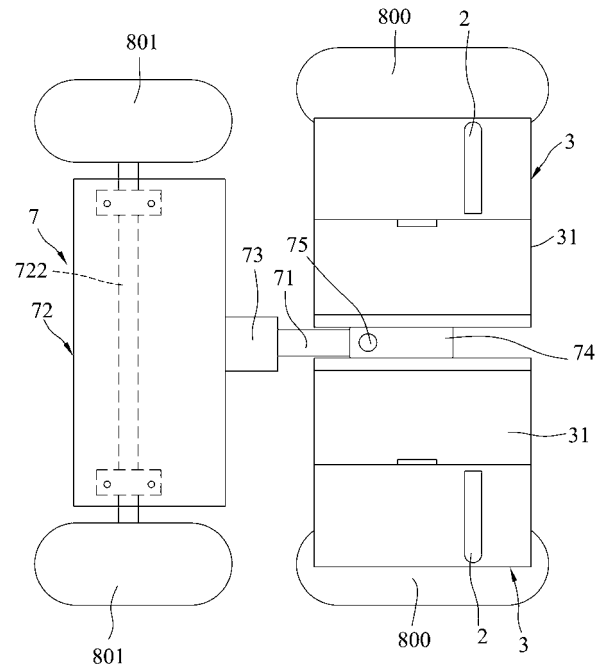
【図 10】



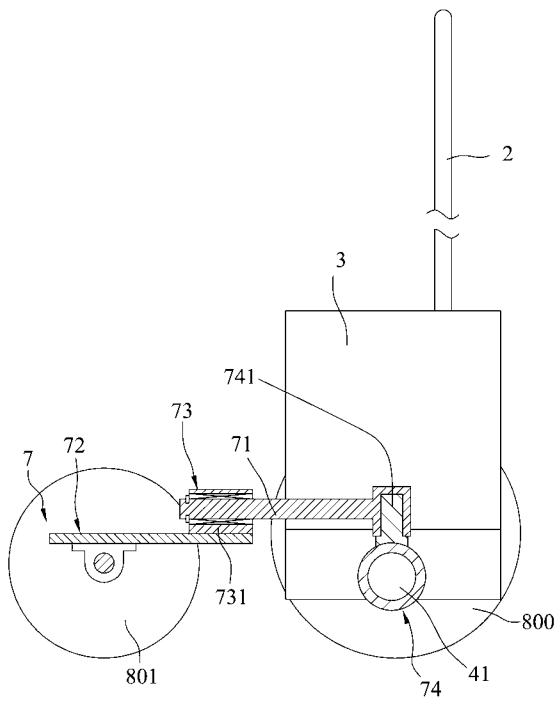
【図 1 1】



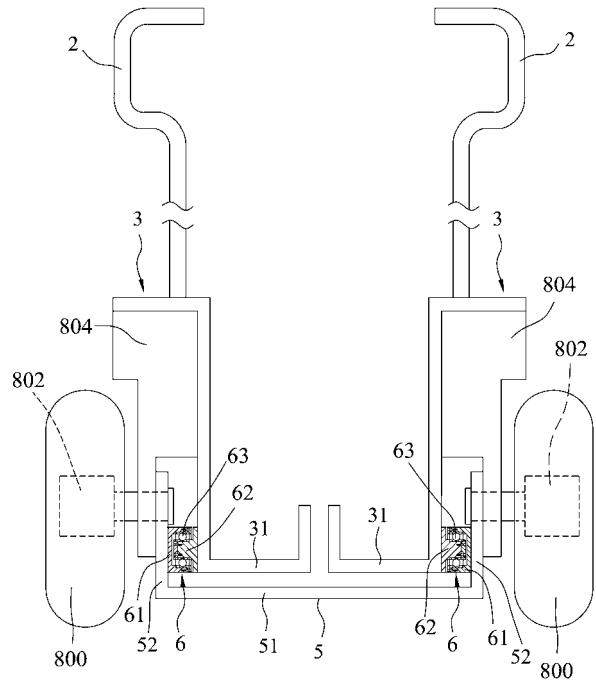
【図 1 2】



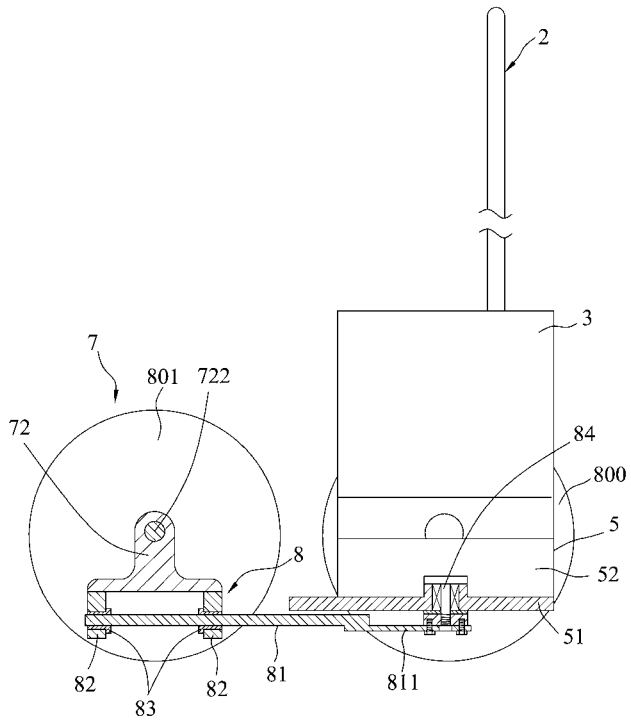
【図 1 3】



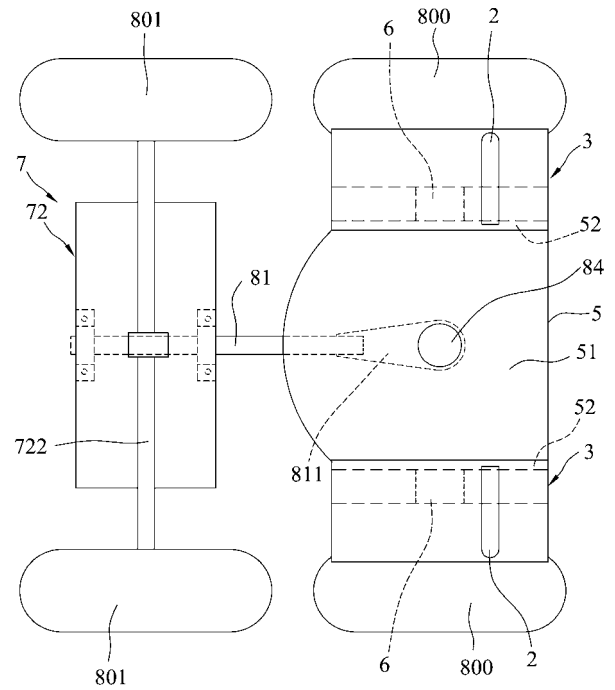
【図 1 4】



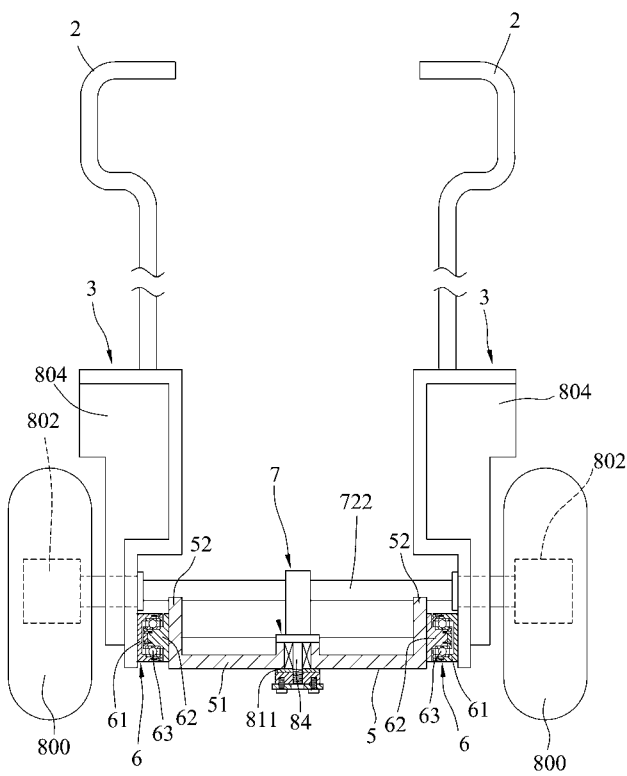
【図 15】



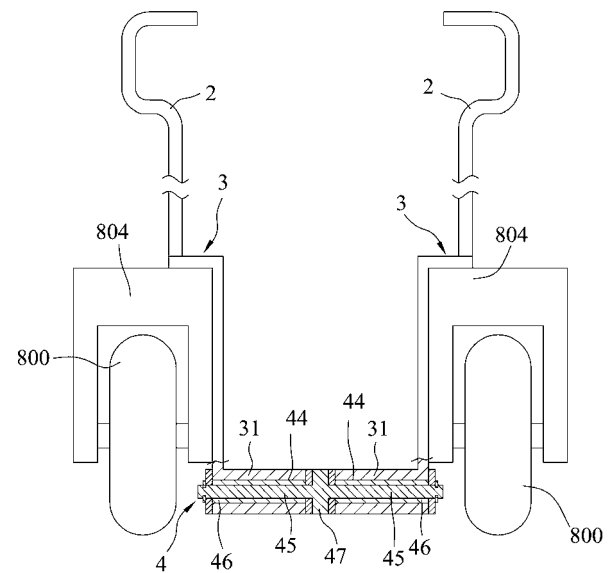
【図 16】



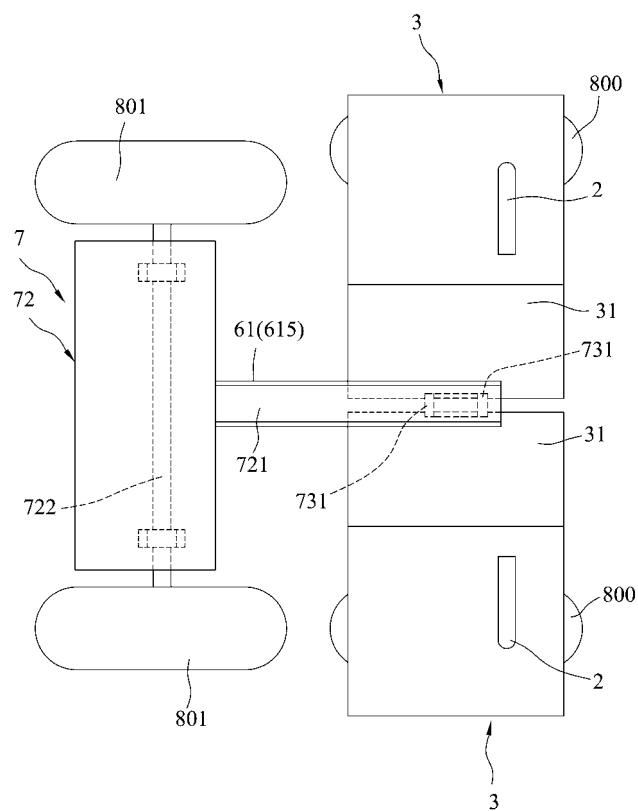
【図 17】



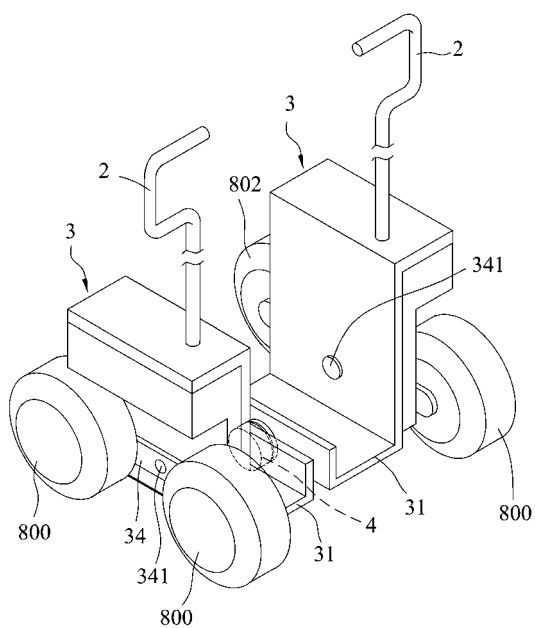
【図 18】



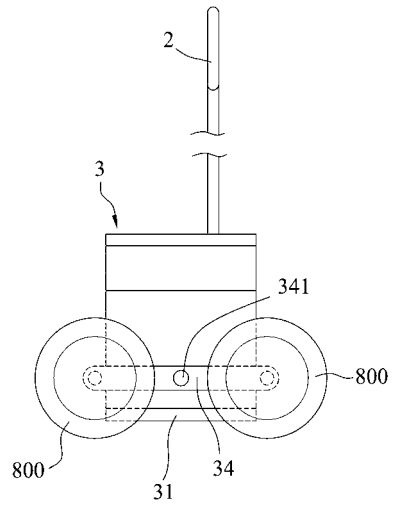
【図 20】



【图 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】

