

(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2005-88606

(P2005-88606A)

(43) 公開日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int. Cl. ⁷	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 K 15/00	B 6 2 K 15/00	3 D 0 1 2
B 6 2 B 3/02	B 6 2 B 3/02	3 D 0 5 0
	A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-320668 (P2003-320668)	(71) 出願人	301065847 中澤 喜之 京都府京都市東山区新門前通大和大路東入 西之町2 1 1 番2
(22) 出願日	平成15年9月12日 (2003. 9. 12)	(72) 発明者	中澤 喜之 滋賀県栗東市糺三丁目1 0 番2 2 号
		F ターム (参考)	3D012 BA07 3D050 AA05 CC05 EE08 EE14

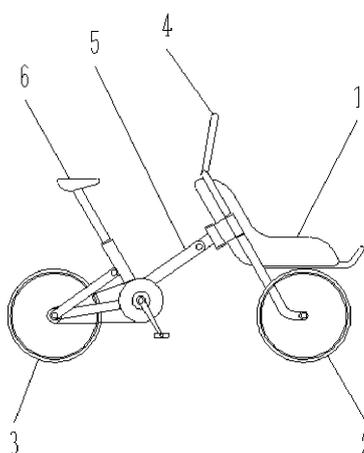
(54) 【発明の名称】 折りたたみ式自転車。

(57) 【要約】

【課題】 荷物や子供を搭載して安定した走行ができ、折りたたんだ状態で、荷物用カートやベビーカーとして使用できる折りたたみ式自転車を提供する。

【解決手段】 走行時の安定性を向上させるため、折りたたみ式自転車の前輪を二輪とし、後輪を一輪とした。また、ハンドル操作を安定させるため、前輪の二輪間に荷物や子供を搭載できる搭載台を設けた。さらに、自転車を折りたたんだ状態で、荷物用カートやベビーカーとして使用できるように、ホイールベースを短くできる構造とした。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前輪を二輪とし、後輪を一輪または二輪とした折りたたみ式自転車であって、上面から平面的に見て、車両前端ラインから、運転者乗車用サドルの中心ラインまでと、前輪二輪における左右各々のタイヤ幅中心ラインに囲まれた範囲内に、荷物や子供を搭載可能に設けた搭載台の重心点がある構造としたことを特徴とする折りたたみ式自転車。

【請求項 2】

請求項 1 において、自転車を折りたたんだ状態で、前輪の二輪を含む、最少三輪が接地した状態となる構造の折りたたみ式自転車であって、自転車を折りたたんだ状態で、荷物用カートやベビーカーとして使用できるように、押し歩き可能な構造としたことを特徴とし、かつ、折りたたんだ状態で、上面から平面的に見て、前輪の車軸中心ラインから、後輪の車軸中心ラインまでと、前輪二輪における左右各々のタイヤ幅中心ラインに囲まれた範囲内に、荷物や子供を搭載可能に設けた搭載台の重心点がある構造としたことを特徴とする折りたたみ式自転車。

10

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、自転車を折りたたむ目的で設けられた、フレーム折りたたみ用支点軸が、車軸に対してほぼ平行に取り付けられ、自転車フレームを縦向きに折りたたむことで、前後輪のホイールベースを短くする構造としたことを特徴とし、折りたたみ作業中においても、前輪の二輪を含む、最少三輪が接地できる構造の折りたたみ式自転車であって、前輪または後輪の一方、もしくは両方を、接地した状態のまま、車輪を回転させて移動できる構造としたことを特徴とする折りたたみ式自転車。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、三輪または四輪の折りたたみ式自転車に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来自転車においては、ハンドルの前方または後方に荷物カゴや子供用の座席を取り付ける構造となっている。

【非特許文献 1】ランドウォーカー株式会社ホームページ URL [http://www.land-walker.com]

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

従来自転車にあつては、二輪車である構造上、前輪側に荷物や子供を搭載すると、低速走行時のハンドル操作が不安定になるという問題があつた。

さらに、例えばショッピングセンター等の施設を利用するような場合、荷物や子供を、ショッピングカートやベビーカーから載せ替える必要があるうえ、自転車を停車した場所や状態によっては、停車時の安定性が悪く、載せ替え作業中に、自転車が転倒する危険性があつた。

40

また、ショッピングセンター等の施設側では、自転車、ショッピングカート、ベビーカーを駐輪するために、複数箇所に駐輪スペースを確保する必要があり、施設のスペースを有効に活用できないという問題があつた。

【0004】

本発明は、荷物や子供を搭載した状態での低速走行時におけるハンドル操作の安定性を向上させること、また、停車時の安定性を確保して、自転車が転倒する危険性を低減すること、さらに、折りたたんだ状態で荷物用カートやベビーカーとして使用できること、これら全ての機能を兼ね備えた構造の、折りたたみ式自転車を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

50

【0005】

上記目的を達成するために、本発明の折りたたみ式自転車においては、前輪を二輪とし、後輪を一輪または二輪とする構造にした。

【0006】

また、フレームを折りたたんだ状態で、前輪の二輪を含む、最少三輪を接地させて、折りたたんだ状態で押し歩きができる構造にした。

【0007】

さらに、荷物や子供を搭載する目的で設けられた搭載台の重心点が、図5に示すように、折りたたまない状態では、上面から平面的に見て、車両前端ラインから、運転者乗車用サドルの中心ラインまでと、前輪二輪における左右各々のタイヤ幅中心ラインに囲まれた範囲内にある構造とし、かつ、図6に示すように、折りたたんだ状態では、上面から平面的に見て、前輪の車軸中心ラインから、後輪の車軸中心ラインまでと、前輪二輪における左右各々のタイヤ幅中心ラインに囲まれた範囲内にある構造にした。

10

【0008】

また、自転車を折りたたむための、フレーム折りたたみ用支点軸を、車軸に対してほぼ平行に取り付け、フレームを縦向きに折りたたむ構造にした。この構造によって、折りたたみ作業中でも、前輪の二輪を含む、最少三輪が接地できるうえに、前輪または後輪の一方、もしくは両方を、車輪を回転させて移動できるため、車体を持ち上げなくても、容易に前後輪のホイールベースを短くして、フレームを折りたたむ。

【0009】

上記のような構造の折りたたみ式自転車とすることで、荷物や子供を搭載した状態で低速走行しても、安定したハンドル操作が可能となり、また、停車時においても、自転車が転倒する危険性を低減することができ、安心して荷物や子供の載せ替え作業ができる。さらに、折りたたんだ状態で荷物用カートやベビーカーとして使用できるので、用途が広がる。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明は、以上に説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を発揮する。

【0011】

荷物や子供を搭載した状態で低速走行しても、安定したハンドル操作が可能となり、走行中の転倒事故を防止できる。

30

【0012】

駐停車時においても、自転車が転倒する危険性を低減することができ、安心して荷物や子供の載せ替え作業ができる。

【0013】

折りたたんだ状態で、押し歩きできるので、荷物用カートやベビーカーとして使用でき、利用者が用途に合わせて複数の車両を使い分ける必要がなく、1台の車両で多目的用途に使用できる。また、駐輪スペースが1台分で済むことから、駐輪場所の確保が容易になり、公共施設周辺等の道路上における違法駐輪車両の削減効果が期待できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

発明の実施形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。

【0015】

図1に示された、本発明の折りたたみ式自転車は、搭載台1が前輪2の上方で、かつハンドル4の下方に取り付けられている。フレーム5を折りたたんでいない状態では、後輪3は、サドル6の中心よりも後方に位置する。この状態の前輪2と後輪3の車軸間、すなわちホイールベースは、自転車として走行するための用途に適した間隔を形成している。

【0016】

図2に示された、本発明の折りたたみ式自転車は、フレーム5を折りたたんだ状態であ

50

り、後輪 3 は、サドル 6 の中心よりも、やや前方に位置する。この状態の前輪 2 と後輪 3 の車軸間、すなわちホイールベースは、荷物用カートまたはベビーカーとして、車両を押し歩きするための用途に適した間隔を形成している。なお、後輪 3 は、必ずしもサドル 6 の中心よりも前方に位置する必要は無いが、使用者がハンドル 4 を押して歩く際に、使用者の足と後輪 3 が干渉しない位置を形成することが望ましい。

【0017】

図 3 には、図 1 で示された状態の、主要構成部品の位置関係を示した。フレーム 5 の前方部分に、フレーム折りたたみ用第一支点軸 7 を設け、かつフレーム 5 の後方部分に、フレーム折りたたみ用第二支点軸 8 を設けた。また、ハンドル 4 の位置を変更するために、ハンドル折りたたみ用支点軸 9 を設けた。さらに、自転車として走行するための用途と、荷物用カートまたはベビーカーとして押し歩きするための用途に適した構造を安定して形成する目的で、フレーム連結部材 10 を設けた。なお、図示しないが、フレーム連結部材 10 は、着脱可能であり、使用用途に適した各々の位置に連結できる。なお、実施例において、フレーム折りたたみ用第一支点軸 7 と、フレーム折りたたみ用第二支点軸 8 を設けたが、フレーム折りたたみ用支点軸の数は特に規定しない。

10

【0018】

図 4 には、図 2 で示された状態の、主要構成部品の位置関係を示した。

【0019】

図 5 には、図 1 で示された状態の、搭載台重心点範囲 11 を示した。

【0020】

図 6 には、図 2 で示された状態の、搭載台重心点範囲 12 を示した。

20

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明の実施例による、折りたたみ式自転車の側面外観図であり、自転車として使用する状態を示す図である。

【図 2】本発明の実施例による、折りたたみ式自転車の側面外観図であり、荷物用カートまたはベビーカーとして使用する状態を示す図である。

【図 3】本発明の実施例による、折りたたみ式自転車の構造説明図であり、自転車として使用する状態の、主要構成部品の位置関係を示す図である。

【図 4】本発明の実施例による、折りたたみ式自転車の構造説明図であり、荷物用カートまたはベビーカーとして使用する状態の、主要構成部品の位置関係を示す図である。

30

【図 5】本発明の特許請求項 1 に記載の、荷物または子供を搭載可能に設けた搭載台の重心点が、主要構成部品に対して、どの範囲にあるかを示す説明図である。

【図 6】本発明の特許請求項 2 に記載の、荷物または子供を搭載可能に設けた搭載台の重心点が、主要構成部品に対して、どの範囲にあるかを示す説明図である。

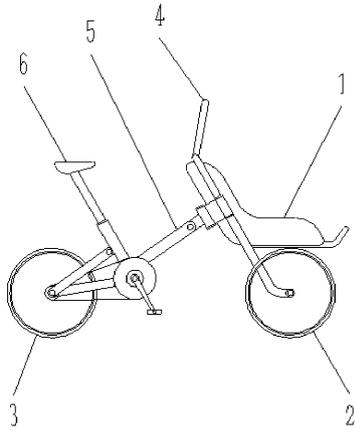
【符号の説明】

【0022】

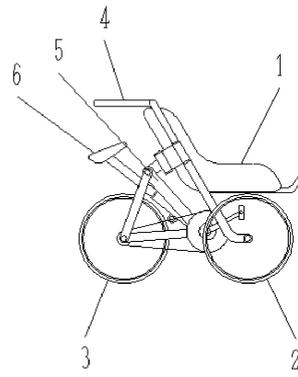
- 1 搭載台
- 2 前輪
- 3 後輪
- 4 ハンドル
- 5 フレーム
- 6 サドル
- 7 フレーム折りたたみ用第一支点軸
- 8 フレーム折りたたみ用第二支点軸
- 9 ハンドル折りたたみ用支点軸
- 10 フレーム連結部材
- 11 搭載台重心点範囲
- 12 搭載台重心点範囲

40

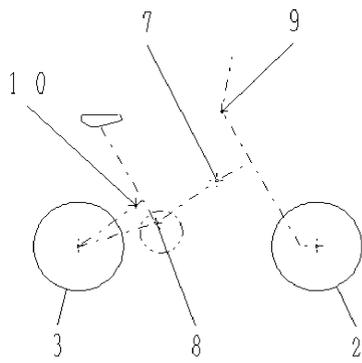
【 図 1 】



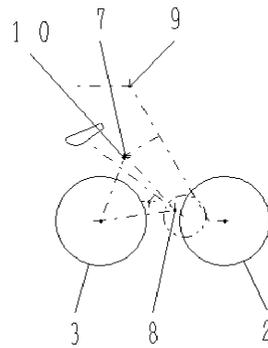
【 図 2 】



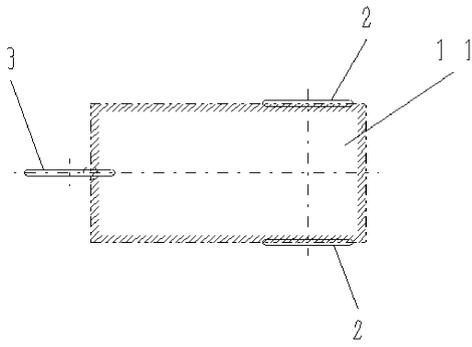
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

