

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5000897号
(P5000897)

(45) 発行日 平成24年8月15日(2012.8.15)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 2 K 15/00 (2006.01) B 6 2 K 15/00

請求項の数 1 (全 5 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-28933 (P2006-28933) (22) 出願日 平成18年1月11日(2006.1.11) (65) 公開番号 特開2007-91198 (P2007-91198A) (43) 公開日 平成19年4月12日(2007.4.12) 審査請求日 平成20年5月29日(2008.5.29) (31) 優先権主張番号 特願2005-194322 (P2005-194322) (32) 優先日 平成17年6月7日(2005.6.7) (33) 優先権主張国 日本国(JP) (31) 優先権主張番号 特願2005-291653 (P2005-291653) (32) 優先日 平成17年9月2日(2005.9.2) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p> <p>特許権者において、権利譲渡・実施許諾の用意がある。</p>	<p>(73) 特許権者 503396457 吉辰 政太郎 東京都足立区西保木間四丁目12番1-1 〇〇8号 (72) 発明者 吉辰 政太郎 東京都足立区西保木間四丁目12番1-1 〇〇8号 審査官 三宅 龍平</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯折畳自転車。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転折畳み継手(1)をハンドルステム(2)に設置し、弾性折畳み継手(3)をフレームに設置し、前段フレーム(4)のヘッドチューブ(5)に片側減震フォーク(7)を取り付け、後段フレームの下にクランク軸ケース穴(9)を設置し、該クランク軸ケース穴に片側減震フレーム(10)を取り付け、前車輪(12)を前記片側減震フォークに装入し、後車輪(13)に繋いだ中空後車軸(14)を前記片側減震フレームに装入し、

変速機をクランク軸ケース(16)に内装し、該変速機はクランク軸(20)に腕(21)を固定し、ベアリング(22)によって太陽歯車(23)を前記クランク軸に装入し、遊星歯車(24)を前記腕に取り付け、内歯車(25)を前記ベアリングによって前記クランク軸ケース内に装入し、前記クランク軸の両端に入力でき、前記内歯車を固定される時に太陽歯車が出力し、前記腕の非遊星歯車側に副太陽歯車(27)が設けられ、同側に副内歯車(28)が設けられ、前記副太陽歯車と前記副内歯車の間に2組以上の変向歯車組が取り付けられてあり、この変向歯車組に入力歯車(29)、逆向歯車、順向歯車が設けられ、入力歯車軸(30)、逆向歯車軸、順向歯車軸をそれぞれクランク軸ケース内側に取り付け、前記変向歯車組の横にコウ接板と変速板が取り付けられてあり、前記変速板に制御孔(15)と制動槽が設けられ、前記制御孔は変向歯車組を制御して前記副内歯車の転向をコントロール、前記制動槽は制動ボール(35)を制御して副内歯車を制動し、

薄体サドル(19)を装配し、該薄体サドルは可塑性弾性体又は熱可塑性弾性体で気孔のあるサドル本体(33)を一体成形し、バネ鋼でサドル梁(34)を成形し、前記サド

ル梁の両端を前記サドル本体の両端に嵌め込み、負荷によってサドル本体の中部が凹むときに前記サドル梁の中部と積み重ね、サドル本体両端の引力とサドル梁両端の張力とバランスをとり、

前記前車輪を前記後車輪に並べて折畳み、クランクを折畳むことができ、ハンドルを前記後車輪の駆動側に折畳み、折畳み完成後の幅はサドルの幅と等しいなり、高さは車輪の直径と等しいなり、長さは高さの1.618倍になる、

ことを特徴とする携帯折畳自転車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自転車に関し、より詳細には、携帯折畳自転車に関する。

【背景技術】

【0002】

主流となっている従来の折畳自転車は、車体の真中から横に折畳、ハンドルをさらに同側に折畳、サドルも昇降でき、占有空間を少なくするように工夫されている。

【0003】

しかし、上述従来の折畳自転車は、占有空間をさらに小さくすることができないため、軽く携帯できるようにすることが難しい。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上記従来技術の問題点を解決して、占有空間をさらに小さくなり、軽くて携帯できるため、携帯折畳自転車を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の携帯折畳自転車は、回転折畳み継手をハンドルステムに設置、弾性折畳み継手をフレームに設置、前段フレームのヘッドチューブに片側減震フォークを取り付け、後段フレームの下にクランク軸ケース穴を設置、クランク軸ケース穴に片側減震フレームを取り付け、前車輪を片側減震フォークに装入、後車輪に繋いだ中空後車軸を片側減震フレームに装入、変速機をクランク軸ケースに内装する。前車輪を後車輪まで並べて折畳み、クランクを折畳むことができ、ハンドルを後車輪の駆動側に折畳み、薄体サドルを装着する。折畳み完成後の幅はサドルの幅になり、高さは車輪の直径になり、長さは高さの1.618倍になることをもって問題を解決する。

【発明の効果】

【0006】

本発明は、携帯折畳自転車によって、占有空間を小さくなって環境改善に有利である。携帯できるため自転車の利用を便利化になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

弾性折畳み継手レバーを開放して、前段フレームを後段フレームに折畳み、回転折畳み継手レバーを開放して、ハンドルを下に折畳み、これで押して走行することができ、サドル昇降レバーを開放して、薄体サドルを落ちさせる。折畳み完成後の幅はサドルの幅になり、高さは車輪の直径になり、長さは高さの1.618倍になる。車体はスチール、軽合金および強化複合材料で製造する。

【実施例1】

【0008】

図面1に示された通り、回転機能と折畳み機能がある回転折畳み継手1をハンドルステム2の下端と片舵板6の間に接続し、ハンドルステム2は折畳める同時に回転することができる。回転折畳み継手1内に楕円錐形凸体と凹体があり、下の方は片舵板6へ固定し、上の方は高さの調整ができるようにハンドルステム2の下端に固定し、回転折畳み継手1

10

20

30

40

50

を締める時、上の方が回転してから下の方に強く合わせる。

【0009】

弾性体の変形機能と折畳み機能がある弾性折畳み継手3を前段フレーム4と後段フレーム8の間に接続し、弾性体の高さに圧力を加え、増えた太さから弾性折畳み継手3を締め、フレームは折畳める時にも締めることができる。

【0010】

ヘッドチューブ5の上下に片舵板6があり、片側減震フォーク7を上下片舵板6の間に取り付け、弾性がある減震体は引力と張力同時にフォークを減震し、張力アップのため減震体に気体を入れ、前車輪12を片側減震フォーク7に装入する。

【0011】

後段フレーム8の下にクランク軸ケース穴9を設け、片側減震フレーム10の前端と一体になるクランク軸ケース16を回転できるようにクランク軸ケース穴9に取り付ける。後段フレーム8の上にある接続軸と片側減震フレーム10の後端にある接続軸の間に減震器11を取り付け、弾性がある減震体は引力と張力同時に減震し、張力アップのため減震体に気体を入れる。

【0012】

中空後車軸14は、左端に後車輪13を固定し、中間がベアリングによって片側減震フレーム10の後端に取り付け、右端にフリーホイールを装入する。

【0013】

クランクはクランク軸孔端17と可折端18がある。クランク軸孔端17の径向内側に2つの平行平面を設け、平面と垂直に折畳み銷を装入し、この平行平面に対して可折端18の内面も2つの平行平面を設け、平面と垂直に折畳み孔を掘り、2つ折畳み銷が2つ折畳み孔と装着して、可折端18をクランク軸孔端17に折畳ませ、固定器で止める。

【0014】

図面2に示された通り、クランク軸変速機は遊星歯車変速機であり、クランク軸ケース16に内装する。クランク軸20に腕21を固定し、ベアリングによって太陽歯車23もクランク軸20に装入し、遊星歯車24を腕に取り付け、内歯車25を大径ベアリング26によってクランク軸ケース16内に装入する。クランク軸20の両端に入力でき、内歯車25を固定する時太陽歯車23が出力する。

【0015】

腕21の非遊星歯車側に副太陽歯車27があり、同側に副内歯車28もあり、副太陽歯車27と副内歯車28の間に2組以上の変向歯車組が取り付けられてあり、変向歯車組さらに入力歯車29、逆向歯車、順向歯車があり、入力歯車軸30、逆向歯車軸、順向歯車軸をそれぞれクランク軸ケース内側の軸穴に取り付ける。変向歯車組の横に鉸接板31と変速板32が取り付けられてあり、鉸接板31は変向歯車組の軸距を制限し、変速板32に制御孔と制動槽が設けられ、制御孔15は変向歯車組を制御して副内歯車28の転向をコントロール、制動槽は制動ボール35を制御して副内歯車28を制動する。

【0016】

図面3に示された通り、薄体サドルは弾性サドル本体33とバネ鋼サドル梁34があり、サドル本体33は可塑性弾性体又は熱可塑性弾性体材料で気孔のある弾性体を一体成形させ、成形したバネ鋼サドル梁34の両端をサドル本体33の両端に嵌め込む。負荷によってサドル本体33の中部が凹むときにサドル梁34の中部に積み重ね、サドル本体33両端の引力とサドル梁34両端の張力とバランスをとる。

【産業上の利用可能性】

【0017】

携帯折畳自転車の占用空間が少なく携帯便利のため、新規市場を開拓することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

10

20

30

40

50

- 【図1】 本発明に係る携帯折畳自転車の概観図である
- 【図2】 本発明に係るクランク軸変速機の概観図である
- 【図3】 本発明に係る薄体サドルの概観図である

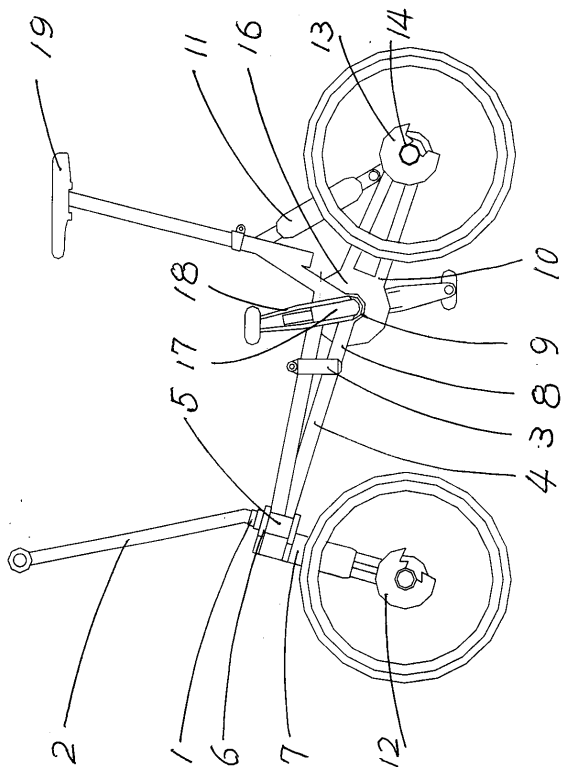
【符号の説明】

【0019】

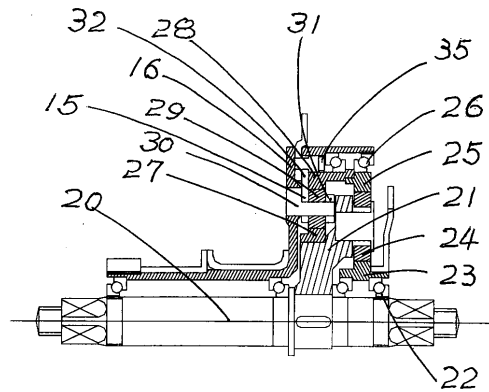
- 1 回転折畳み継手 2 ハンドルステム 3 弾性折畳み継手 4 前段フレーム
- 5 ヘッドチューブ 6 片舵板 7 片側減震フォーク 8 後段フレーム 9 クラ
- ンク軸ケース穴 10 片側減震フレーム 11 減震器 12 前車輪 13 後車輪
- 14 中空後車軸 15 制御孔 16 クランク軸ケース 17 クランク軸孔端
- 18 可折端 19 薄体サドル 20 クランク軸 21 腕 22 ベアリング
- 23 太陽歯車 24 遊星歯車 25 内歯車 26 大径ベアリング 27 副太陽歯
- 車 28
- 8 副内歯車 29 入力歯車 30 入力歯車軸 31 鉸接板 32 変速板 33
- サドル本体 34 サドル梁 35 制動ボール

10

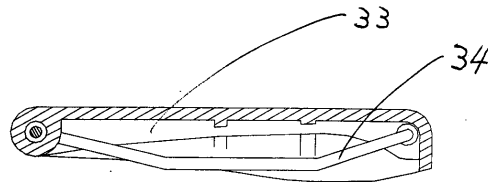
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭57-151481(JP,A)
登録実用新案第3081959(JP,U)
特開2004-237791(JP,A)
特開昭54-040441(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62K 15/00