

(11) 特許出願公開番号

特開2011-63254

(P2011-63254A)

(43) 公開日 平成23年3月31日(2011.3.31)

(51) Int.Cl.

F l

テーマコード (参考)

B62H 1/12 (2006.01)

B 6 2 H 1/12 B

B62M 6/70 (2010.01)

B 6 2 M 23/02 1 3 0 F

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2009-237740 (P2009-237740)

(22) 出願日 平成21年9月17日 (2009. 9. 17)

(71) 出願人 591085248

大竹 正志

埼玉県坂戸市八幡 1—1 1—1 3

(72) 発明者 大竹 正志

埼玉県坂戸市八幡 1-1 1-1 3

(72) 発明者 大竹 徳子

埼玉県坂戸市八幡 1-1 1-1 3

(72) 堯明者 北出 太一

埼玉県比企郡鳩山町小用 1 2 3 5 - 1 4

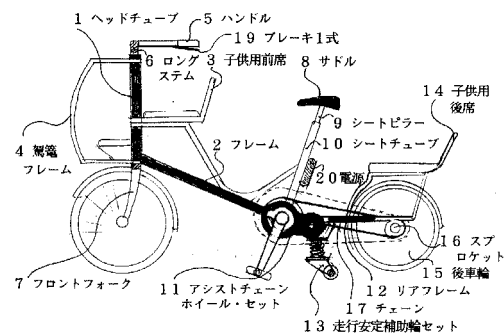
(54) 【発明の名称】 転倒しない安全自転車

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】安全な年寄り向け、または3人乗り自転車の技術を提供する。

【解決手段】自転車前部のヘッドチューブ１に、子供用前席３および駕籠フレーム４を溶接固定する。さらにリアフレーム１２の適当なる位置に、走行安定補助輪セット１３を溶接固定する。またリアフレーム１２の後部に、子供用後席１４および後車輪１５を設ける。つぎには、アシストチェーンホイール・セット１１から後車輪１５のスプロケット１６に、チェーン１７を取付ける。また走行安定補助輪セット１３の構成を、ホルダーのセンターに、コイルバネを固定し、このコイルバネの下端に２基の自在キャスターを設け、該キャスターを後方斜めに取付けるように構成した安定板を固定装着して形成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自転車前部のヘッドチューブ（１）に、フレーム（２）と共に、子供用前席（３）および
駕籠フレーム（４）を溶接固定し、ハンドル（５）にロングステム（６）を取り付けて、
ヘッドチューブ（１）に挿入し、ヘッドチューブ（１）から下に突き出した、ロングステ
ム（６）の端に、前車輪（１８）を設けた、フロントフォーク（７）を溶接固定する、ま
た自転車中間部にはサドル（８）を装着した、シートピラー（９）を、フレーム（２）に
溶接固定した、シートチューブ（１０）に挿入し固定する、つぎにフレーム（２）にアシ
ストチェーンホイール・セット（１１）を装着し、さらにリアフレーム（１２）の適当な
位置に、走行安定補助輪セット（１３）を溶接固定する、またリアフレーム（１２）の
後部に、子供用後席（１４）および後車輪（１５）を設ける、つぎにアシストチェーンホ
イール・セット（１１）から後車輪（１５）のスプロケット（１６）に、チェーン（１７）
を取付けて設ける、そしてシートチューブ（１０）に、電源（２０）を固定して、アシス
トチェーンホイール・セット（１１）の内部の、制御ユニット（ａ）に、これと配線を施
して設ける、さらにアシストチェーンホイール・セット（１１）の内部構成を、ペダル（
ｂ）とクランク（ｃ）とチェーンホイール（ｄ）を一体に設け、クランク（ｃ）の適当な
位置にラチェットトルク装置（ｅ）を設け、さらに制御ユニット（ａ）とモーター（ｆ）
を配線を施して設け、さらにはこのモーター（ｆ）と減速ギアセット（ｇ）およびア
シストスプロケット（ｉ）とをパワー軸（ｈ）で直結して設け、最後にチェーンホイール
（ｄ）からアシストスプロケット（ｉ）と、後車輪（１５）のスプロケット（１６）に、
チェーン（１７）を回し掛けて設けて、該ホイール・セットは形成され、またさらには、
走行安定補助輪セット（１３）の構成を、ホルダー（Ａ）のセンターに、コイルバネ（Ｂ）
を固定し、このコイルバネ（Ｂ）の下端に２基の自在キャスター（Ｃ）を設けた、該キ
ャスターが後方斜めに取付けるようにした、安定板（Ｄ）を固定装着して形成する、最後
にハンドルから前輪と後輪にかけて、強力強靱なるブレーキ１式（１９）を装着する、こ
のような特徴より成る、転倒しない安全自転車である。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、最近では年寄社会になって来たが、自転車に乗る老人が多くなり、転倒して骨
折する等、事故が増加している。また一方若い親に於いては、子供２人を前後に乗せて走
る事が問題視されており、法的に認められる３人乗り自転車の開発が必要になっている、
その安全性の高い自転車技術に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

近年、子供２人を乗せて走る自転車は無かったが、今年より法的規制が変わり、認可さ
れた３人乗り自転車なら、公道を走る事が出来るようになった。また実用新案登録の「電
動３人乗り３輪自転車」・第３１４２７３６号のような技術が公開されている。

また、これと云った年寄向けの安全自転車は無かった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

現在、公開公報での３人乗り自転車や、インターネット上でも発表されている他の、３
人乗り自転車があるが、子供が乗る前席はハンドルと共に一体になって、左右に動き傾く
不安定な構造である。さらに３輪の自転車は重くなり、またコスト高にもなる。また年寄
りに配慮された専用の自転車は無かった。

これら課題を解決するために本発明はなされたのである。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

本発明は出来る限りの簡単構成で、ローコストの３人乗り電動アシスト自転車である。

まず、自転車前部のヘッドチューブ（１）に、フレーム（２）と共に、子供用前席（３）および駕籠フレーム（４）を溶接固定する。次にハンドル（５）にロングステム（６）を取付けて固定し、この該ステムをヘッドチューブ（１）に挿入して、ヘッドチューブ（１）から下に突き出させた、ロングステム（６）の末端に、前車輪（１８）を設けた、フロントフォーク（７）を溶接等で固定する。また自転車中間部にはサドル（８）を、装着した、シートピラー（９）を、フレーム（２）に溶接固定した、シートチューブ（１０）に挿入して固定する。次にフレーム（２）に、アシストチェーンホイール・セット（１１）を装着して固定する。さらにリアフレーム（１２）の適当なる位置に、走行安定補助輪セット（１３）を溶接固定する。またリアフレーム（１２）の後部に、子供用後席（１４）および後車輪（１５）を設ける。つぎにアシストチェーンホイール・セット（１１）から後車輪（１５）の変速機等の、スプロケット（１６）に、チェーン（１７）を取付けて設ける。そしてシートチューブ（１０）に、電源（２０）を固定して、アシストチェーンホイール・セット（１１）の内部の、制御ユニット（ａ）に、これと配線を施して設ける。さらにアシストチェーンホイール・セット（１１）の内部構成を、ペダル（ｂ）とクランク（ｃ）とチェーンホイール（ｄ）を一体に設ける。またクランク（ｃ）の適当なる位置に、ラチェットトルク装置（ｅ）を設ける。さらに制御ユニット（ａ）とモーター（ｆ）を配線を施して設け、さらにこのモーター（ｆ）と減速ギアセット（ｇ）およびアシストスプロケット（ｉ）とを、パワー軸（ｈ）で直結して設ける。最後にチェーンホイール（ｄ）からアシストスプロケット（ｉ）と、後車輪（１５）のスプロケット（１６）に、チェーン（１７）を回し掛けて設けて、該ホイール・セットは形成される。またさらには、走行安定補助輪セット（１３）の構成であるが、ホルダー（Ａ）のセンターに、コイルバネ（Ｂ）を固定して、このコイルバネ（Ｂ）の下端に２基の自在キャスター（Ｃ）を設けた、該キャスターを後方斜めに付けた安定板（Ｄ）を固定装着して形成する。最後に強力強靱なブレーキ１式（１９）を装着する。

本発明は以上のような構成および特徴からなる、転倒しない安全自転車である。

【発明の効果】

【０００５】

ハンドルを左右に切っても、子供を乗せた前席および買物駕籠は、動かないので自転車は振られる事が無く、道路路面の状況変化にも走行安定補助輪セットや電動アシストの補助により、３人乗りでも非常に安定した走行ができる。また、年寄りが乗っても、実にスムーズな安定した自転車走行が出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００６】

本構成は、老人および子供２人を前後に乗せて母親等が運転する、３人乗り自転車でもあるから、安全性向上を特に考慮したものである。まず、自転車前部のヘッドチューブ（１）に、フレーム（２）と共に、子供用前席（３）および駕籠フレーム（４）を溶接固定する。次にハンドル（５）に、ロングステム（６）を取付けて固定し、この該ステムをヘッドチューブ（１）に挿入して、ヘッドチューブ（１）から下に突き出させた、ロングステム（６）の末端に、前車輪（１８）を設けた、フロントフォーク（７）を溶接等で固定する。図２のごとく、この状態はハンドル（５）を左右に回しても、ヘッドチューブ（１）の中で、挿入されたロングステム（６）が前車輪（１８）と共に回るだけでフレーム（２）に溶接固定された、子供用前席（３）と買物駕籠は動かない構造である。また図１のごとく、自転車中間部にはサドル（８）を装着した、シートピラー（９）をフレーム（２）に溶接固定した、シートチューブ（１０）に挿入して固定する。次にフレーム（２）に、アシストチェーンホイール・セット（１１）を装着して固定する。さらにリアフレーム（１２）の適当なる位置に、自転車が路面により滑って傾いた時に、補助輪で傾きを押さえてくれる、走行安定補助輪セット（１３）を溶接固定する。また、リアフレーム（１２）の後部に、子供用後席（１４）および後車輪（１５）を溶着して設ける。つぎにアシストチェーンホイール・セット（１１）から後車輪（１５）の変速機等の、スプロケット（１６）に、チェーン（１７）を取付けて設ける。そして、シートチューブ（１０）に、電源

(20)を固定して、アシストチェーンホイール・セット(11)の内部の、制御ユニット(a)に、これと配線を施して設ける。さらに、アシストチェーンホイール・セット(11)の内部構成を説明すると、図3のごとくペダル(b)とクランク(c)とチェーンホイール(d)を一体に設ける。またクランク(c)の適当なる位置に、ラチェットトルク装置(e)を設ける。さらには、制御ユニット(a)とモーター(f)を、配線を施して設ける。さらに、このモーター(f)と減速ギアセット(g)およびアシストスプロケット(i)とを、パワー軸(h)で直結して設ける。最後にチェーンホイール(d)からアシストスプロケット(i)と、後車輪(15)のスプロケット(16)に、チェーン(17)を回し掛けて設けて、該ホイール・セットが形成される。またさらには、図4のごとく、走行安定補助輪セット(13)の構成を説明すると、ホルダー(A)のセンターに、コイルバネ(B)を固定して、このコイルバネ(B)の下端に2基の自在キャスター(C)を設けた、該キャスターを後方斜めに取付る構造した、安定板(D)を固定装着して形成する。最後に強力強靱なるブレーキ1式(19)を装着する。

10

本発明は以上のような構成であり、これを使用実施するときには、

【0007】

非力な年寄りあるいは母親が、子供2人を前後に乗せて自転車を発進させる。発進時はペダルを大きな力で踏込むが、すぐその負荷でラチェットトルク装置(e)のスイッチが入り、アシスト力つまり、電動モーターが働いて、すぐに軽くペダルを踏んで漕ぐ事ができる。そのままペダルにかかる負荷力により、アシストが入ったり切れたりしながら、坂道も自在に乗りこなせる。また、凸凹道等の路面状況により、自転車が傾いたり横滑りをしたりすることもある。その時は、これを走行安定補助輪セット(13)が傾きかけた自転車の態勢を水平に保つように働く。また、本発明はハンドルを左右に変えても、買物駕籠および子供の乗った前席は動かない構造であり、安定的に運転、停止が出来るのである。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】 本発明の側面図である。

【図2】 本発明の正面説明図である。

【図3】 本発明のアシストチェーンホイール・セットの構成図である。

【図4】 本発明の走行安定補助輪セットの正面図である。

30

【符号の説明】

【0009】

- 1 ヘッドチューブ
- 2 フレーム
- 3 子供用前席
- 4 駕籠フレーム
- 5 ハンドル
- 6 ロングステム
- 7 フロントフォーク
- 8 サドル
- 9 シートピラー
- 10 シートチューブ
- 11 アシストチェーンホイール・セット
- 12 リアフレーム
- 13 走行安定補助輪セット
- 14 子供用後席
- 15 後車輪
- 16 スプロケット
- 17 チェーン
- 18 前車輪

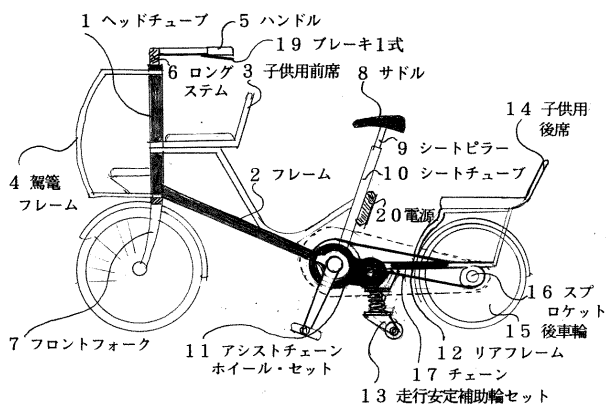
40

50

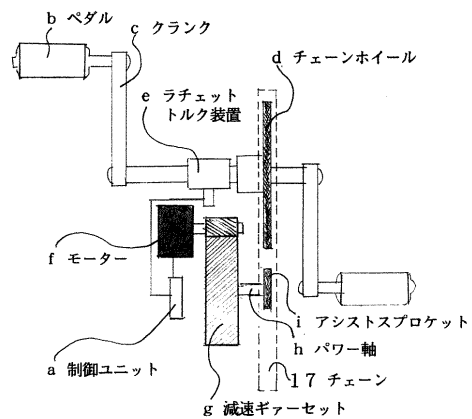
- 19 ブレーキ1式
- 20 電源
- A ホルダー
- B コイルバネ
- C 自在キャスター
- D 安定板
- a 制御ユニット
- b ペダル
- c クランク
- d チェーンホイール
- e ラチェットトルク装置
- f モーター
- g 減速ギアセット
- h パワー軸
- i アシストスプロケット

10

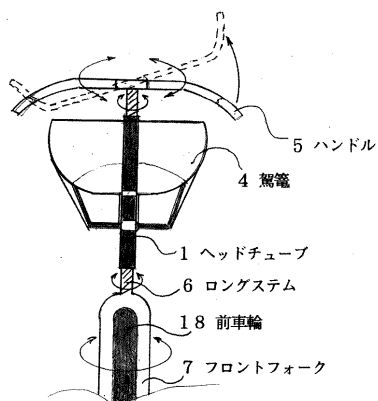
【図1】



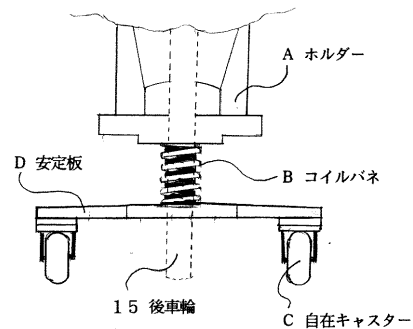
【図3】



【図2】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成21年9月29日(2009.9.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本構成は、老人および子供2人を前後に乗せて母親等が運転する、3人乗り自転車でもあるから、安全性向上を特に考慮したものである。まず、自転車前部のヘッドチューブ(1)に、フレーム(2)と共に、子供用前席(3)および駕籠フレーム(4)を溶接固定する。次にハンドル(5)に、ロングステム(6)を取付けて固定し、この該ステムをヘッドチューブ(1)に挿入して、ヘッドチューブ(1)から下に突き出させた、ロングステム(6)の末端に、前車輪(18)を設けた、フロントフォーク(7)を溶接等で固定する。図2のごとく、この状態はハンドル(5)を左右に回しても、ヘッドチューブ(1)の中で、挿入されたロングステム(6)が前車輪(18)と共に回るだけでフレーム(2)に溶接固定された、子供用前席(3)と買物駕籠は動かない構造である。また図1のごとく、自転車中間部にはサドル(8)を装着した、シートピラー(9)をフレーム(2)に溶接固定した、シートチューブ(10)に挿入して固定する。次にフレーム(2)に、アシストチェーンホイール・セット(11)を装着して固定する。さらにリアフレーム(12)の適当なる位置に、自転車が路面により滑って傾いた時に、補助輪で傾きを押さえてくれる、走行安定補助輪セット(13)を溶接固定する。また、リアフレーム(12)の後部に、子供用後席(14)および後車輪(15)を溶着して設ける。つぎにアシストチェーンホイール・セット(11)から後車輪(15)の変速機等の、スプロケット(16)に、チェーン(17)を取付けて設ける。そして、シートチューブ(10)に、電源(20)を固定して、アシストチェーンホイール・セット(11)の内部の、制御ユニット(a)に、これと配線を施して設ける。さらに、アシストチェーンホイール・セット(11)の内部構成を説明すると、図3のごとくペダル(b)とクランク(c)とチェーンホイール(d)を一体に設ける。またクランク(c)の適当なる位置に、ラチェットトルク装置(e)を設ける。さらには、制御ユニット(a)とモーター(f)を、配線を施して設ける。さらに、このモーター(f)と減速ギアセット(g)およびアシストスプロケット(i)とを、パワー軸(h)で直結して設ける。最後にチェーンホイール(d)からアシストスプロケット(i)と、後車輪(15)のスプロケット(16)に、チェーン(17)を回し掛けて設けて、該ホイール・セットが形成される。またさらには、図4のごとく、走行安定補助輪セット(13)の構成を説明すると、まずホルダー(A)のセンターに、コイルバネ(B)を設けた、安定固定軸(E)を溶着して設ける。さらにこの安定固定軸(E)の下端に2基の自在キャスター(C)を設けた、該キャスターを後方斜めに取り付ける構造とした、安定板(D)を固定装着して形成する。最後に強力強靱なるブレーキ1式(19)を装着する。

本発明は以上のような構成であり、これを使用実施するときには、

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

- 1 ヘッドチューブ
- 2 フレーム
- 3 子供用前席
- 4 駕籠フレーム

- 5 ハンドル
- 6 ロングステム
- 7 フロントフォーク
- 8 サドル
- 9 シートピラー
- 10 シートチューブ
- 11 アシストチェーンホイール・セット
- 12 リアフレーム
- 13 走行安定補助輪セット
- 14 子供用後席
- 15 後車輪
- 16 スプロケット
- 17 チェーン
- 18 前車輪
- 19 ブレーキ 1 式
- 20 電源
 - A ホルダー
 - B コイルバネ
 - C 自在キャスター
 - D 安定板
 - E 安定固定軸
 - a 制御ユニット
 - b ペダル
 - c クランク
 - d チェーンホイール
 - e ラチェットトルク装置
 - f モーター
 - g 減速ギアセット
 - h パワー軸
 - i アシストスプロケット

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】

