

(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2005-193740

(P2005-193740A)

(43) 公開日 平成17年7月21日(2005.7.21)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 2 K 5/04
 B 6 2 B 3/02
 B 6 2 J 1/08
 B 6 2 K 15/00
 B 6 2 K 21/22

F I

B 6 2 K 5/04
 B 6 2 B 3/02
 B 6 2 J 1/08
 B 6 2 K 15/00
 B 6 2 K 21/22

テーマコード (参考)

3 D 0 1 1
 3 D 0 1 2
 3 D 0 1 3
 3 D 0 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-368 (P2004-368)
 (22) 出願日 平成16年1月5日(2004.1.5)

(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
 (72) 発明者 中澤 喜之
 滋賀県栗東市縄三丁目1 0 番2 2 号
 Fターム(参考) 3D011 AA02
 3D012 BA03 BA04
 3D013 CE01 CF33 CF43
 3D050 AA05 CC05 EE08 EE14

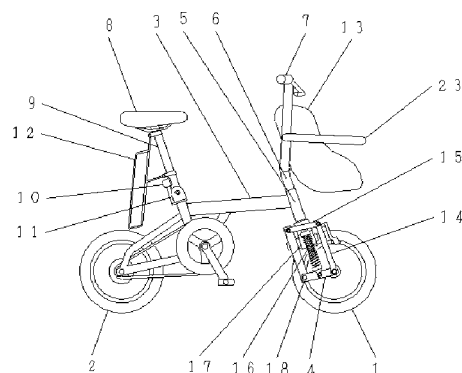
(54) 【発明の名称】 多用途の三輪車

(57) 【要約】

【課題】自転車として乗車走行が可能で、かつ荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとして押し歩きが可能な、多用途の三輪車を提供する。

【解決手段】前輪を二輪とし、後輪を一輪とする構造の三輪車とし、さらに前輪用フレームを折りたためる構造とした。また、サドルシステムを傾倒可能な構造とし、サドルシステムに荷台を設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前二輪後一輪の三輪車であって、本体フレームと、本体フレーム前端に設けられたステアリングポストと、ステアリングポストに回動可能に設けられたステアリング軸と、ステアリング軸と一体に回動可能に設けられた軸受部と、軸受部に連結軸を介して回動可能に設けられた前輪用フレームと、本体フレームと前輪用フレームの相互姿勢を維持する目的で、コイルバネや板バネ、またはゴムやゲルなどの弾性部材のいずれかを備え、ステアリング軸と一体に回動可能に設けられた軸受部を介して、前輪用フレームを折りたたむことを可能としたことを特徴とする前二輪後一輪の三輪車であって、前輪用フレームを折りたたまない状態、すなわちホイールベースが長い状態では、乗車走行に適した車両様態となり、前輪用フレームを折りたたんだ状態、すなわちホイールベースが短い状態では、降車して押し歩きすることに適した車両様態となることを特徴とし、さらに降車して押し歩きする場合には、乗車走行時と進行方向を前後逆にして、前一輪後二輪として使用することを特徴とする三輪車。

10

【請求項 2】

前二輪後一輪の三輪車であって、本体フレームと、本体フレーム前端に設けられたステアリングポストと、ステアリングポストに回動可能に設けられたステアリング軸と、ステアリング軸と一体に回動可能に設けられた第一の軸受部と、第一の軸受部に第一の連結軸を介して回動可能に設けられた第二の軸受部と、第二の軸受部に第二の連結軸を介して回動可能に設けられた前輪用フレームと、本体フレームと前輪用フレームの相互姿勢を維持する目的で、コイルバネや板バネ、またはゴムやゲルなどの弾性部材のいずれかを備え、ステアリング軸と一体に回動可能に設けられた第一の軸受部、または第二の軸受部のいずれかを介して、前輪用フレームを折りたたむことを可能としたことを特徴とする前二輪後一輪の三輪車であって、前輪用フレームを折りたたまない状態、すなわちホイールベースが長い状態では、乗車走行に適した車両様態となり、前輪用フレームを折りたたんだ状態、すなわちホイールベースが短い状態では、降車して押し歩きすることに適した車両様態となることを特徴とし、さらに降車して押し歩きする場合には、乗車走行時と進行方向を前後逆にして、前一輪後二輪として使用することを特徴とする三輪車。

20

【請求項 3】

請求項 1、請求項 2 のいずれかの前二輪後一輪の三輪車であって、前輪用フレームに前記請求項に記載の軸受部とは別に軸受部を追加して設け、連結軸を介してブレーキユニットや、ライトユニットを取り付ける目的で設けられた補助フレームを回動可能に設け、補助フレームの両端に設けられた軸受部を介して、前輪用フレームと、連結アームを連結して、平行リンク機構を構成することで、前輪用フレームを折りたたむと同時に補助フレームを移動させることが可能な構造としたことを特徴とする三輪車。

30

【請求項 4】

請求項 1、請求項 2、請求項 3 のいずれかの前二輪後一輪の三輪車であって、本体フレームに設けられたサドルポストに軸受部を設けるか、または本体フレームに直接軸受部を設けて、連結軸を介して回動可能にサドルシステムを設け、サドルシステムを傾倒させて折りたたむことを可能としたことを特徴とする前二輪後一輪の三輪車であって、さらに乗車走行に適したサドルシステム位置と、サドルシステムを傾倒させて折りたたんだサドルシステム位置のいずれか一方、または両方にストッパを設けたことを特徴とする三輪車。

40

【請求項 5】

請求項 4 の前二輪後一輪の三輪車であって、サドルシステムに、サドルシステムを傾倒させて折りたたんだ状態で、荷カゴなどを搭載可能となる荷台を設けたことを特徴とする前二輪後一輪の三輪車であって、前輪用フレームを折りたたんだ状態で、さらにサドルシステムを折りたたむことで、サドルシステムに設けられた荷台を利用した荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとして利用可能な車両様態となることを特徴とし、降車して押し歩きする場合には、乗車走行時と進行方向を前後逆にして、前一輪後二輪として使用することを特徴とする三輪車。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自転車として乗車走行が可能で、かつ降車して押し歩きする場合には、荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとして使用することが可能な、多用途の三輪車に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の三輪車においては、自転車として乗車走行することを目的とした単用途の車両であるか、もしくは荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとして押し歩きすることを目的とした単用途の車両である。 10

【特許文献1】WO99/61304

【特許文献2】特開2003-81165

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来の三輪車において、自転車として乗車走行することを目的とした単用途の車両を、使用者が降車して押し歩きするような場合に、二輪車に比べて車幅が広い三輪車では、使用者の足と車輪が干渉するとか、狭い通路や駐輪場などを通行する場合に、通路周辺の縁石などの障害物に衝突するといった問題があった。また、例えばショッピングセンター等の施設では、荷物や子供をショッピングカートやベビーカーといった押し歩きすることを目的とした単用途の車両を利用することが多いが、これらのショッピングカートやベビーカーの多くは、施設に備え付けの貸し出し車両であるために、ショッピングセンター等の施設または敷地の外で継続して利用することが出来ず、自宅等へ移動する際には、徒歩または個人所有の車両等を利用しなければならない。従って、一旦は施設に備え付けの貸し出し車両から荷物や子供を降ろした後に、手提げ荷物として徒歩で持ち帰ったり、個人所有の車両等に載せ換えたりしなければならない。 20

【0004】

本発明は、自転車として乗車走行が可能で、かつ荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとして押し歩きが可能な、多用途の三輪車を提供することを目的としている。 30

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を解決するために、本発明の三輪車においては、前輪を二輪とし、後輪を一輪とする構造とした特願2003-320668、ならびに特願2003-356198の発明を基に、強度およびデザイン性の向上、さらにコストダウンと軽量化、および使い勝手の向上を目指して発展させた。

【0006】

本発明の三輪車における基本構造は、前輪を二輪とし、後輪を一輪とした上で、本体フレームと前輪用フレームを、ステアリング軸と一体に回動可能に設けた軸受部に連結軸を介して連結する構造とした。 40

【0007】

また、本体フレームと前輪用フレームの相互姿勢を維持する目的で、コイルバネや板バネ、またはゴムやゲルなどの弾性部材のいずれかを備える構造とした。

【0008】

さらに、ステアリング軸と一体に回動可能に設けられた軸受部を介して、前輪用フレームを折りたたむことが可能な構造とした。

【0009】

前記の構造により、前輪用フレームを折りたたまない状態、すなわちホイールベースが長い状態では、乗車走行に適した車両様態を構成できる上で、前輪用フレームを折りたた 50

んだ状態、すなわちホイールベースが短い状態では、降車して押し歩きすることに適した車両様態を構成できる。

【0010】

また、本体フレームに設けられたサドルポストに軸受部を設けるか、または本体フレームに直接軸受部を設けて、連結軸を介して回動可能にサドルシステムを設け、サドルシステムを傾倒させて折りたたむことを可能とする構造とした上で、乗車走行に適したサドルシステム位置に、サドルシステム用の位置決めストッパを設けた。

【0011】

さらに、サドルシステムに荷台を設け、サドルシステムを傾倒させて折りたたんだ状態で、荷物などを搭載できる構造とした。

【0012】

前記の構造により、前輪用フレームを折りたたんだ上で、かつサドルシステムを折りたたむことで、サドルシステムに設けた荷台を利用した荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとして利用できる車両様態を構成できる。

【発明の効果】

【0013】

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。

【0014】

請求項1に係る発明においては、シンプルな構造でありながら、乗車走行時および降車して押し歩きする際の安定性能が高く、かつ降車して押し歩きする際には、使用者が進行方向に向かって真っ直ぐに押し歩き操作できることから、従来の三輪車と比べて使い勝手が良く、安全な操作ができる三輪車を提供できる。

【0015】

請求項2に係る発明においては、路面の凹凸や傾斜の影響を軽減することができ、ハンドル操作性と乗心地を向上できる。

【0016】

請求項3に係る発明においては、ブレーキユニットやライトユニット、さらに泥除け用フェンダーといった一般的な自転車用機器を容易に取り付けることができる上、前輪用フレームを折りたたむと同時に移動させることができる。

【0017】

請求項4に係る発明においては、サドルを容易に折りたためる上、乗車に適した位置に容易に再設置することができる。

【0018】

請求項5に係る発明においては、サドルシステムに設けられた荷台を利用した荷物用カートやショッピングカート、またはベビーカーとしての利用に適した車両様態を構成でき、荷物等の搭載能力が向上する上、降車して押し歩きする場合に、乗車走行時と進行方向を前後逆にして、前一輪後二輪として使用することで、使用者が進行方向に向かって真っ直ぐに押し歩き操作ができ、使用者の足と車輪が干渉する等といった問題を解決することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

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。

【0020】

図1に示された本発明の三輪車は、前輪1を前輪用フレーム4の両側に各一輪ずつ車軸を介して備えるとともに、後輪2を本体フレーム3の後側に車軸を介して備える。

【0021】

また、本体フレーム3の前側にあるステアリングポスト5に、ステアリング軸6を回動可能に備える。ステアリング軸6の上側には、ハンドル7を備える。

【0022】

10

20

30

40

50

本体フレーム 3 にあるサドルポストに、サドルステム用軸受 11 を備え、サドル 8 がサドルステム 9 を介して取り付けられる。さらに、サドルステム用軸受 11 の近傍には、サドルステム 9 を乗車走行に適した位置に位置決めするためのストッパ 10 を備える。

【0023】

サドルステム 9 には、サドルステム 9 を傾倒して折りたたんだ状態で使用するのに適した荷台 12 を備える。

【0024】

また、ハンドル 7 の前側には、幼児用シート 13 を備えるとともに、サブハンドル 23 を備える。サブハンドル 23 は、押し歩きする場合に操作ハンドルとして使用することができる上、幼児用シート 13 を衝突や転倒といったアクシデントから保護するためのバンパーとして効果を発揮する。

【0025】

また、ステアリングポスト 5 の下側には、ステアリング軸 6 と一体に回動可能に設けられた第一の軸受 17 と、第一の連結軸を介して回動可能に設けられた第二の軸受 18 を備える。さらに、第二の軸受 18 と、第二の連結軸を介して回動可能に設けられた前輪用フレーム 4 を備える。

【0026】

また、前輪用フレーム 4 の両側面中央付近と、ステアリング軸 6 と一体に回動可能に設けられた第一の軸受 17 の両側面中央付近を連結するコイルバネ 16 を備える。コイルバネ 16 は、本体フレーム 3 を直立した姿勢に保つ機能を備えるとともに、バンク走行時の姿勢復元力を発揮する。

【0027】

前輪用フレーム 4 の前側に設けられた軸受には、連結軸を介して回動可能に設けられた補助フレーム 14 を備える。補助フレーム 14 には、前輪用のブレーキユニットが取り付けられる。さらに、補助フレーム 14 の上側に軸受を備え、連結軸を介して連結アーム 15 を備える。連結アーム 15 は、第二の軸受 18 を備える部材の上側にある軸受と、連結軸を介して回動可能に連結される。従って、第二の軸受 18 を備える部材と、前輪用フレーム 4 と、補助フレーム 14 と、連結アーム 15 から、平行リンク機構が構成され、前輪用フレーム 4 を折りたたむと同時に、補助フレーム 14 を移動させることができる。

【0028】

また、本体フレーム 3 の下側には、駆動側スプロケット、クランクアーム、ペダルが、クランク軸を介して回動可能に取り付けられ、後輪 2 の車軸と同軸上に取り付けられた従動側スプロケットに、チェーンを介して駆動力を伝達する周知の機構を有する。

【0029】

なお、図 1、図 2、図 3、図 4、図 7、図 8、図 9、図 10 は、三輪車の側面を示しているが、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示すために、前輪 1 の片方を表示していない。

【0030】

図 2 は、図 1 で示した三輪車の前輪用フレーム 4 とサドルステム 9 を折りたたんで、押し歩きに適した車両様態とした状態を示した。また、荷台 12 に買物カゴ 20 を搭載した状態を示した。

【0031】

図 3 は、第二実施例を示した。ハンドル 7 の前側には、前記の第一の実施例における幼児用シート 13 に換えて、荷カゴ 19 を備える。

【0032】

図 4 は、図 3 で示した第二実施例の三輪車の前輪用フレーム 4 とサドルステム 9 を折りたたんで、押し歩きに適した車両様態とした状態を示した。

【0033】

図 5 は、図 3 で示した第二実施例の三輪車の正面を示した。本体フレーム 3 が直立した姿勢の状態を表している。前輪用フレーム 4 の両側に設けられたコイルバネ 16 は、ほぼ

10

20

30

40

50

同じ長さに状態となる。

【0034】

図6は、図5で示した第二実施例の三輪車が、バンク走行や傾斜路面走行をした場合の状態を表した。本体フレーム3が傾倒した姿勢となり、前輪用フレーム4の両側に設けられたコイルバネ16は、図5で示した直立した姿勢の状態に比べて、片側は短く、もう片側は長くなる。従って、コイルバネ16は、路面の凹凸等による衝撃を緩和するとともに、本体フレーム3を直立した姿勢に復元する力を発生する。

【0035】

図7は、第三実施例を示した。第三実施例においては、第一実施例および第二実施例における補助フレーム14を使用しない。第三実施例では、一般的な自転車用ブレーキユニットを、ディスクブレーキユニットに換えることで、第一実施例および第二実施例よりも構造をシンプルにでき、さらに前輪側重量を軽量化できる。さらに、第一実施例および第二実施例におけるサドルステム用軸受11を使用しない例を示している。

10

【0036】

図8は、図7で示した第三実施例の三輪車の前輪用フレーム4折りたたんだ上で、サドル8を最も低い位置に設置した状態を表している。

【0037】

図9は、第四実施例を示した。第四実施例においては、ステアリング軸6と一体に回転可能に設けられた第一の軸受21と、第一の連結軸を介して回転可能に連結された第二の軸受22と、第二の連結軸を介して回転可能に連結された前輪の車軸を備える。第四実施例の構成は、第一実施例、第二実施例、第三実施例とは、軸受の軸方向の順序が異なる構成を表している。すなわち、第一の軸受と第二の軸受の軸方向は、互いの軸方向が約90°を成すように構成されていれば、軸方向の構成順序を自由に構成することができる。

20

【0038】

図10は、図9で示した第四実施例の三輪車の前輪用フレーム4を折りたたんだ上で、サドル8を最も低い位置に設置した状態を表している。

【0039】

図11は、本発明とほぼ同じ形状の本体フレームを使用して構成した二輪車の例を示した。

【図面の簡単な説明】

30

【0040】

【図1】本発明の第一実施例による三輪車の側面説明図であり、乗車走行に適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

【図2】本発明の第一実施例による三輪車の側面説明図であり、第二の軸受を介して前輪用フレームを折りたたんだ状態、すなわち押し歩きに適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

【図3】本発明の第二実施例による三輪車の側面説明図であり、乗車走行に適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

40

【図4】本発明の第二実施例による三輪車の側面説明図であり、第二の軸受を介して前輪用フレームを折りたたんだ状態、すなわち押し歩きに適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

【図5】本発明の第二実施例による三輪車の正面説明図であり、直立姿勢を示す図である。

【図6】本発明の第二実施例による三輪車の正面説明図であり、バンク走行状態、すなわち本体フレーム側の傾倒姿勢を示す図である。

【図7】本発明の第三実施例による三輪車の側面説明図であり、乗車走行に適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

50

【図 8】本発明の第三実施例による三輪車の側面説明図であり、第二の軸受を介して前輪用フレームを折りたたんだ状態、すなわち押し歩きに適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

【図 9】本発明の第四実施例による三輪車の側面説明図であり、乗車走行に適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

【図 10】本発明の第四実施例による三輪車の側面説明図であり、第一の軸受を介して前輪用フレームを折りたたんだ状態、すなわち押し歩きに適した車両様態を示す図である。なお、前輪周辺については、構造説明のために前輪の支持機構部分を示した図とした。

10

【図 11】従来例として二輪車の側面を示した図である。

【符号の説明】

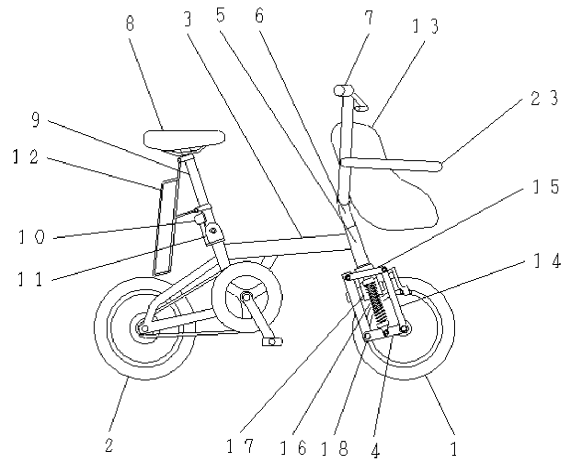
【0041】

- 1 前輪
- 2 後輪
- 3 本体フレーム
- 4 前輪用フレーム
- 5 ステアリングポスト
- 6 ステアリング軸
- 7 ハンドル
- 8 サドル
- 9 サドルステム
- 10 ストップ
- 11 サドルステム用軸受
- 12 荷台
- 13 幼児用シート
- 14 補助フレーム
- 15 連結アーム
- 16 コイルバネ
- 17 第一の軸受
- 18 第二の軸受
- 19 荷カゴ
- 20 買物カゴ
- 21 第一の軸受
- 22 第二の軸受
- 23 サブハンドル

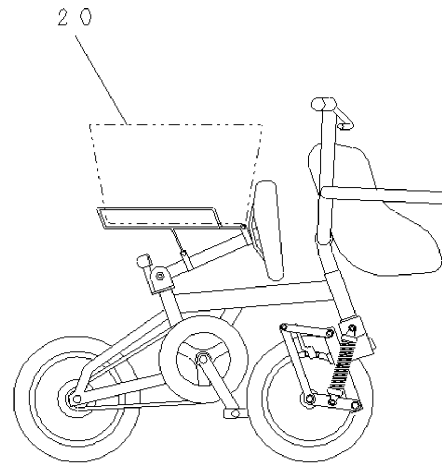
20

30

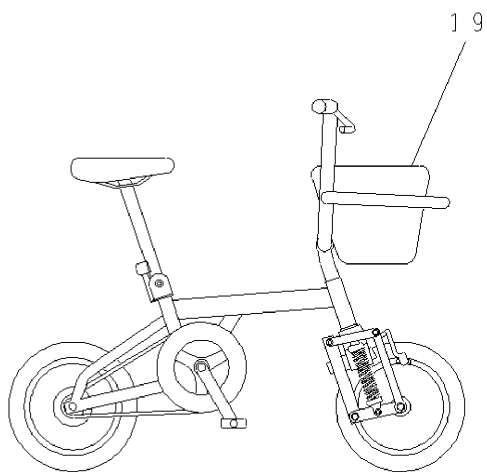
【図 1】



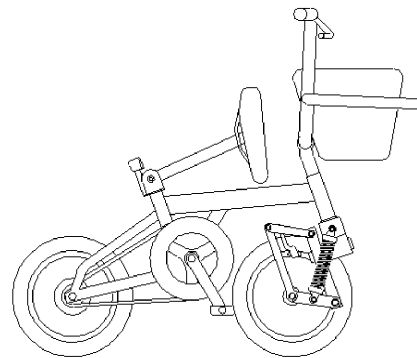
【図 2】



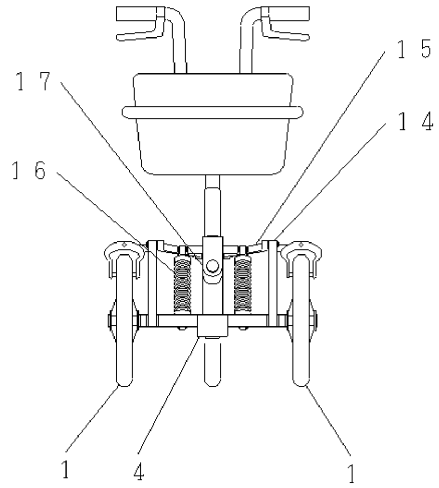
【図 3】



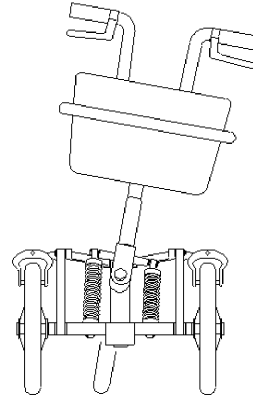
【図 4】



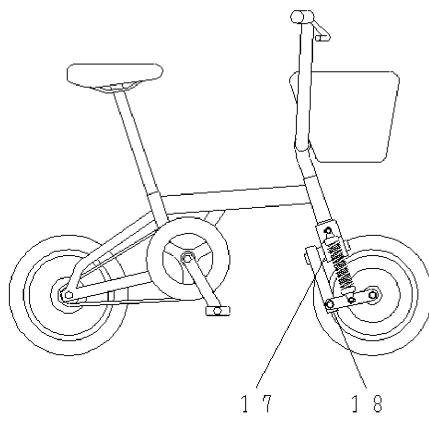
【図 5】



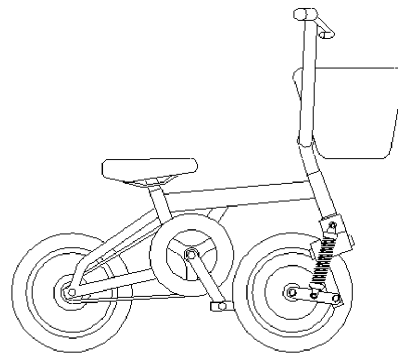
【図 6】



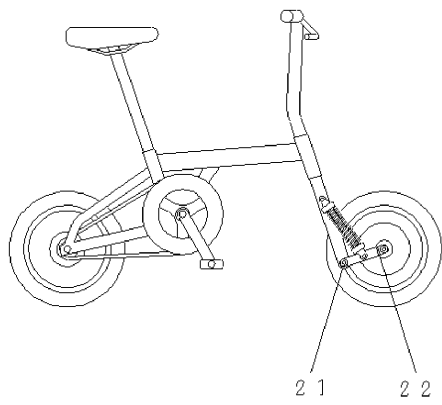
【図 7】



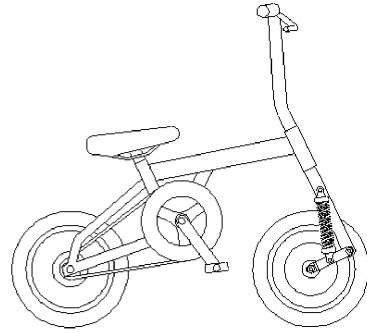
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

