(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3144774号
(U3144774)
(45)発行日　平成20年9月11日(2008.9.11)　(24)登録日　平成20年8月20日(2008.8.20)

(51)Int.Cl.　F I
B62K 5/04 (2006.01)　B62K 5/04 C
B62K 5/04 A

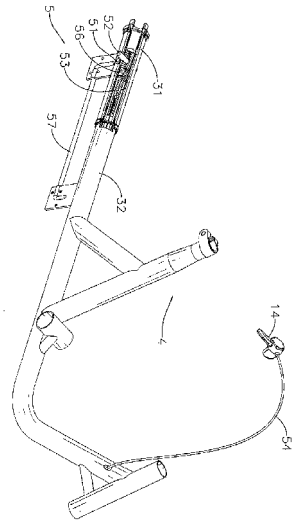
評価書の請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 8 頁）

(21)出願番号　実願2008-4451(U2008-4451)
(22)出願日　平成20年7月1日(2008.7.1)

(73)実用新案権者　508198247
世同金屬（昆山）有限公司
中国江蘇省崑山市蓬朗鎮棧▲けい▼東路２２號
(74)代理人　100070024
弁理士　松永　宣行
(72)考案者　楊　瑞祥
中国江蘇省崑山市蓬朗鎮棧▲けい▼東路２２號

(54)【考案の名称】三輪自転車

(57)【要約】　（修正有）
【課題】交通手段として使用することができ、かつ体を鍛えることができる三輪自転車を提供する。
【解決手段】クロスバー３１，３２等に揺動機構５が設けられ、揺動機構は、クロスバーの軸方向及び径方向に沿って穿設されるＴ形貫通孔５１と、Ｔ形貫通孔内に設置されると共に、両端がクロスバーの外部に露出する揺動ピン５２とを有し、更に、揺動機構は、ロックモード及び揺動モードの２つのモードを有しており、揺動機構がロックモードの時は、前記揺動ピンがＴ形貫通孔において軸方向に延在する貫通孔内に位置し、一方、揺動機構が揺動モードの時は、揺動ピンが揺動可能にＴ形貫通孔において径方向に延在する貫通孔内に位置し、クロスバーを揺動させる。
【選択図】図２



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
フレーム部材と、前輪と、後輪と、チェーン伝達機構とを有する三輪自転車であって、前記フレーム部材は、前輪を支持する前部フレームと、２つの後輪を支持する後部フレームと、車体の前後方向に沿って延在すると共に、該前部フレームと後部フレームとを連結するクロスバーと、該クロスバーの上方に位置すると共に、クロスバーに連結されるシート部とを有し、
前記クロスバーに揺動機構が設けられ、
前記揺動機構は、クロスバーの軸方向及び径方向に沿って穿設されるＴ形貫通孔と、該Ｔ形貫通孔内に設置されると共に、両端がクロスバーの外部に露出する揺動ピンとを有し、
前記揺動機構は、ロックモード及び揺動モードの２つのモードを有し、揺動機構がロックモードの時は、前記揺動ピンがＴ形貫通孔において軸方向に延在する貫通孔内に位置し、一方、揺動機構が揺動モードの時は、揺動ピンが揺動可能にＴ形貫通孔において径方向に延在する貫通孔内に位置し、クロスバーを揺動させる、三輪自転車。
【請求項２】
前記揺動機構は、クロスバーの内部に摺動可能に設置されるスライド部材と、クロスバーの内部に固設される当接ロッドと、該スライド部材と当接ロッドとの間に設置される弾性部材と、一端がスライド部材と連結されると共に、他端が当接ロッドを貫通し、かつクロスバーから延出する切替ケーブルとを有し、
前記スライド部材には孔が形成され、該孔に揺動ピンが挿入され、この時、該揺動ピンの両端が前記Ｔ形貫通孔を貫通し、クロスバーの外部に露出している、請求項１に記載の三輪自転車。
【請求項３】
前記揺動機構は、前記クロスバーの下方に位置すると共に、該クロスバーの軸方向と平行する位置にリターンロッドが設けられている、請求項２に記載の三輪自転車。
【請求項４】
前記前部フレームは、ハンドルバーと、一端が該ハンドルバーと回動可能に連結されるヘッドチューブと、該ヘッドチューブの他端と連結されるフロントフォークとを有し、
前記切替ケーブルは、ハンドルバーに設置されている、請求項３または４に記載の三輪自転車。
【請求項５】
前記ハンドルバーには、前記揺動機構においてロックモードと揺動モードを切替るための、前記切替ワイヤと接続される切替レバーが設置されている、請求項４に記載の三輪自転車。
【請求項６】
前記後部フレームは、各後輪の軸と夫々連結される２つのリアフォークフレームと、該リアフォークフレームを連結するための連結ロッドとを有し、
前記クロスバーと連結ロッドとは互いに固定されている、請求項１に記載の三輪自転車。
【請求項７】
前記チェーン伝達機構は２組有し、該２組のチェーン伝達機構はそれぞれクロスバーの両側に位置している、請求項６に記載の三輪自転車。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は、三輪自転車に関し、特に人力三輪車に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来の三輪自転車は、フレーム部材と、前輪と、後輪と、チェーン伝達機構とを有し、その内フレーム部材は、前輪を支持する前部フレームと、２つの後輪を支持する後部フレームと、車体の長手方向に沿って延在すると共に、該前部フレームと後部フレームとを連

結するクロスバーと、該クロスバーの上方に位置すると共に、クロスバーに固定されるサドルとを含み、チェーン伝達機構は、ペダルと、クランクと、スプロケットと、フライホイールと、スプロケットとフライホイールとの間に係回されるチェーンとを含む。上述の構造を備えた三輪自転車は、自転車とはそれほど大きく変わるものではなく、従来の自転車に近い構造を有しているので、交通手段として使用することもできれば、貨物の運搬用として使用することもできる。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【０００３】

しかしながら、生活レベルの向上に伴い、健康意識が高まりつつあるなかで、近年、交通手段として使用することができ、尚且つ体を鍛えられる三輪自転車はそのニーズが高まってきている。

【０００４】

そこで、本考案は、従来技術に係るニーズを満たし、騎乗しながら体を鍛えることができる三輪自転車を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本考案が提供する三輪自転車は、フレーム部材と、前輪と、後輪と、チェーン伝達機構とを有し、前記フレーム部材は、前輪を支持する前部フレームと、２つの後輪を支持する後部フレームと、車体の前後方向に沿って延在すると共に、該前部フレームと後部フレームとを連結するクロスバーと、該クロスバーの上方に位置すると共に、クロスバーに連結されるシート部とを有し、前記クロスバーに揺動機構が設けられ、前記揺動機構は、クロスバーの軸方向及び径方向に沿って穿設されるＴ形貫通孔と、該Ｔ形貫通孔内に設置されると共に、両端がクロスバーの外部に露出する揺動ピンとを有し、前記揺動機構は、ロックモード及び揺動モードの２つのモードを有し、揺動機構がロックモードの時は、前記揺動ピンがＴ形貫通孔において軸方向に延在する貫通孔内に位置し、一方、揺動機構が揺動モードの時は、揺動ピンが揺動可能にＴ形貫通孔において径方向に延在する貫通孔内に位置し、クロスバーを揺動させる。

【０００６】

前記揺動機構は、クロスバーの内部に摺動可能に設置されるスライド部材と、クロスバーの内部に固設される当接ロッドと、該スライド部材と当接ロッドとの間に設置される弾性部材と、一端がスライド部材と連結されると共に、他端が当接ロッドを貫通し、かつクロスバーから延出する切替ケーブルとを有し、前記スライド部材には孔が形成され、該孔に揺動ピンが挿入され、この時、該揺動ピンの両端が前記Ｔ形貫通孔を貫通し、クロスバーの外部に露出していることを特徴とする請求項１に記載の三輪自転車、を提供する。前記切替ケーブルを引き、前記揺動ピンを前記Ｔ形貫通孔の内部に運動させることにより、揺動機構におけるロックモードと揺動モードの切り換えを実行することができる。

【０００７】

また、前記揺動機構は、前記クロスバーの下方に位置すると共に、該クロスバーの軸方向と平行する位置にリターンロッドが設けられている。

【０００８】

前記前部フレームは、ハンドルバーと、一端が該ハンドルバーと回動可能に連結されるヘッドチューブと、該ヘッドチューブの他端と連結されるフロントフォークとを有し、前記切替ケーブルは、ハンドルバーに設置されている。切替ケーブルをハンドルバーに設置することにより、使用上の利便性を向上させることができる。

【０００９】

前記ハンドルバーには、前記揺動機構においてロックモードと揺動モードを切替るための、前記切替ワイヤと接続される切替レバーがさらに設置されている。

【００１０】

前記後部フレームは、各後輪の軸と夫々連結される２つのリアフォークフレームと、該

リアフォークフレームを連結するための連結ロッドとを有し、前記クロスバーと連結ロッドとは互いに固定されている。前記リアフォークフレーム及び連結ロッドのみで後部フレームを形成することができるだけでなく、バスケットを形成することもできるので、より簡単な構造を有する。

【００１１】

前記チェーン伝達機構は２組であり、該２組のチェーン伝達機構はそれぞれクロスバーの両側に位置している。

【考案の効果】

【００１２】

本考案によれば、揺動機構が設置され、騎乗時に現状や好みに合わせて、揺動機構を揺動モードに切替え、このモードに切替わると、左右に揺動する揺動ピンがクロスバーを左右に揺動させ、これによりシート部を左右に揺動させ、シート部に座っている使用者の体を揺らし体を鍛えることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【００１３】

図１に示すように、本考案に係る三輪自転車は、フレーム部材と、前輪１６と、２つの後輪２１とを有し、該フレーム部材は、前部フレーム１と、後部フレーム２と、該前部フレーム１と後部フレーム２とを連結するクロスバー３とを含むと共に、該前部フレーム１は、基本的に自転車の前輪支持構造を用い、ハンドルバー１１と、該ハンドルバー１１と回転可能に連結されるヘッドチューブ１２と、該ヘッドチューブ１２に固定されるフロントフォーク１３と、該ハンドルバー１１に設置されるブレーキ機構とを含む。尚、前記ブレーキ機構は、自転車において広く通用されているものであるので、その説明を省略する。

【００１４】

前記各後輪２１の軸の両側にはそれぞれ、一定の角度で展開するV字形の２つのリアフォークフレーム２２が設置され、該リアフォークフレーム２２は、一般の自転車のフロントフォークを用いても構わない。また、前記２つの後輪２１のリアフォークフレーム２２は、連結ロッド２３により連結され、すなわち、後部フレーム２は、リアフォークフレーム２２と連結ロッド２３とにより構成されている。更に、図６に示すように、前記リアフォークフレーム２２は、所定の角度を有し、つまりV字形を呈していることから、該後部フレーム２は、前記後輪２１を支持する機能だけでなく、物を載せる機能をも併せ持っているので、後部フレーム２の構造をよりコンパクトにすることができる。

【００１５】

また、前記後部フレーム２と前部フレーム１とはクロスバー３により連結され、該クロスバー３は主に、連結ロッド２３と直交に溶接される過渡チューブ３１と、過渡チューブ３１と同軸に連結される揺動チューブ３２と、該揺動チューブ３２の上方に固設されるシート部４とを有している。

【００１６】

本実施例における三輪自転車は更に、チェーン伝達機構６を有すると共に、２組のチェーン伝達機構６が備えられ、その内、第１のチェーン伝達機構６はメインの伝動機構であり、ペダル６１と、クランク６２と、スプロケット６３と、クロスバー３においてスプロケット６３と同側に、且つ支持ロッド７０の一端に固設される第１フライホイール６６とを有し、該支持ロッド７０は、過渡チューブ３１の軸線と直交するように、過渡チューブ３１の下方に固設されると共に、該第１フライホイール６６とスプロケット６３との間には、第１フライホイール６６及びスプロケット６３に噛合する第１チェーン６４が係回される。

また、第２のチェーン伝達機構６は、過渡チューブ３１の反対側における、支持ロッド７０の他側に設けられると共に、第１フライホイール６６と相対するように、且つ同軸に取り付けられる第２フライホイール６７と、後輪２１に固設される第３フライホイール６８と、該第３フライホイール６８及び第２フライホイール６７に噛合すると共に、両者の

間に係回される第２チェーン６９とを有する。そして、騎乗の際には、ペダル６１を踏み込み、スプロケット６３を時計回りに回転させることにより、第１フライホイール６６を同一方向に回転させ、その回転している第１フライホイール６６により、該第１フライホイール６６と同軸に連結される第２フライホイール６７を回転させ、続いて第３フライホイール６８を回転させて三輪自転車を前進させる。

【００１７】

図２乃至図５に示すように、クロスバー３の内部には、揺動機構５が設置され、該揺動機構５は、過渡チューブ３１の軸方向及び径方向に沿って穿設されるＴ形貫通孔５１と、摺動可能に過渡チューブ３１の内部に設置されるスライド部材５３と、揺動チューブ３２の内部に固設される当接ロッド５５と、該スライド部材５３と当接ロッド５５との間に設置される弾性部材５６と、一端が該スライド部材５３と連結されると共に、他端が当接ロッド５５を貫通し、かつ揺動チューブ３２から延出する切替ケーブル５４とを有すると共に、該揺動チューブ３２における前部フレーム１の近傍に小孔（符号なし）が形成され、該切替ケーブル５４は、該小孔を通過してハンドルバー１１まで延出している。また、より効果的に切替ケーブル５４を引っ張るために、ハンドルバー１１におけるグリップ付近に、該切替ケーブル５４と接続される切替レバー１４が取り付けられている。尚、本実施例においては、揺動機構５のスライド部材５３が、前端より大径で、径方向に孔５３１が形成される後端を有する摺動可能なピンであり、該揺動ピン５２が孔５３１に挿入されると共に、両端が前記Ｔ形貫通孔５１を貫通して過渡チューブ３１の外部から露出し、弾性部材５６がスライド部材５３の前端に取り付けられるスプリングであり、また、該スライド部材５３は、その前端部が前記当接ロッド５５の内部に挿入される構成である。

この構成によれば、前記切替ケーブル５４を引っ張った時、前記スライド部材５３が前方へ摺動し、揺動ピン５２が摺動してＴ形貫通孔５１において径方向に沿って延在する貫通孔内に進入し、このとき、圧縮された弾性部材５６及び貫通孔内において左右に揺動する揺動ピン５２により、揺動チューブ３２を揺動させることができる。

更に、前記揺動チューブ３２の下方には、該揺動チューブ３２の長手方向と平行な剛性を有するリターンロッド５７がさらに設置されており、また、前記揺動機構５は、ロックモード及び揺動モードの２つのモードを有し、その内、揺動機構５がロックモードの時には、揺動ピン５２がＴ形貫通孔５１において軸方向に延在する貫通孔内に位置する。そして、ロックモードから揺動モードに切り替える時は、切替ケーブル５４を引っ張り、揺動ピン５２をＴ形貫通孔５１において径方向に延在する貫通孔内に進入させ、弾性部材５６を圧縮するが、このとき、使用者は、三輪自転車に騎乗しながら、揺動チューブ３２を左右に揺動させてシート部を揺動させ、騎乗者の体を左右に揺動させているので、体を鍛えることができる。また、揺動している揺動機構５を停止させたい時は、切替レバー１４を切替え、弾性部材５６により揺動ピン５２をＴ形貫通孔５１において軸方向に延在する貫通孔内に復位させれば、揺動機構５を再びロックモードにすることができる。

【産業上の利用可能性】

【００１８】

本考案は上記の構成を有するので、交通手段として使用することができ、尚且つ体を鍛えることもできる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】本考案に係る多用途三輪車の斜視図。

【図２】本考案に係る多用途三輪車の揺動機構を示す斜視図。

【図３】本考案に係る多用途三輪車の揺動機構を示す分解斜視図。

【図４】本考案に係る多用途三輪車の揺動機構におけるロックモードを示す側面断面図。

【図５】本考案に係る多用途三輪車の揺動機構における揺動モードを示す側面断面図。

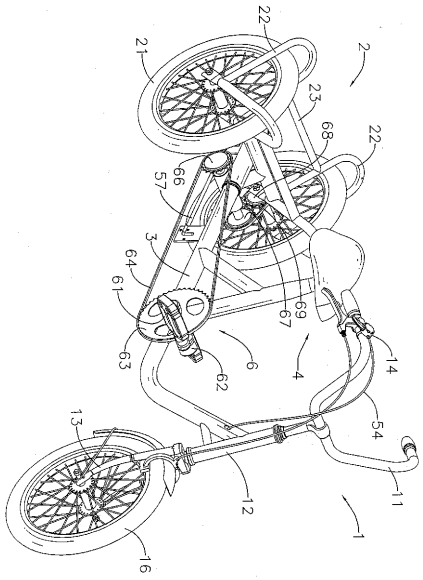
【図６】本考案に係る多用途三輪車の後フレームを示す斜視図。

【符号の説明】

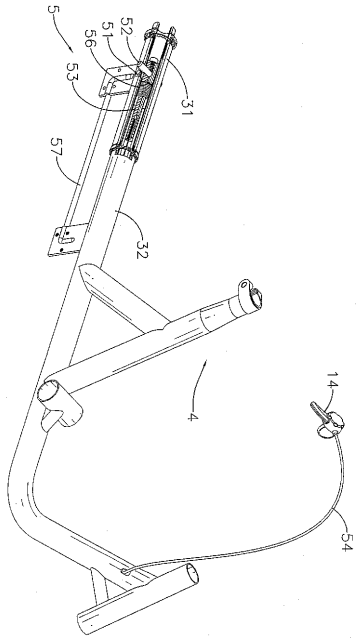
【００２０】

1 前部フレーム
11 ハンドルバー
12 ヘッドチューブ
13 フロントフォーク
14 切替レバー
16 前輪
2 後部フレーム
21 後輪
22 リアフォークフレーム
23 連結ロッド
3 クロスバー
31 過渡チューブ
32 揺動チューブ
4 シート部
5 揺動機構
51 T形貫通孔
52 揺動ピン
53 スライド部材
531 孔
54 切替ケーブル
55 当接ロッド
56 弾性部材
57 リターンロッド
6 チェーン伝達機構
61 ペダル
62 クランク
63 スプロケット
64 第1チェーン
66 第1フライホイール
67 第2フライホイール
68 第3フライホイール
69 第2チェーン
70 支持ロッド

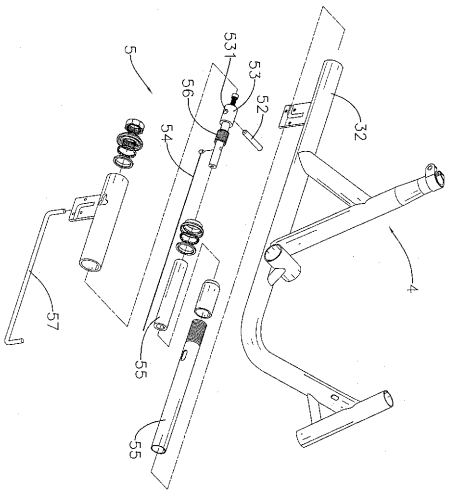
【図１】


22
21
2
23
68
22
66
57
3
64
61
63
62
6
69
67
4
14
54
13
12
11
1
16

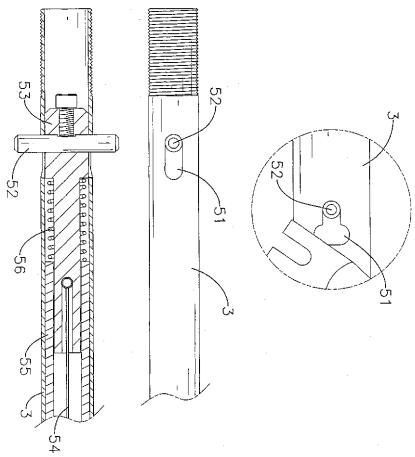
【図２】


5
52
51
56
53
31
57
32
4
14
54

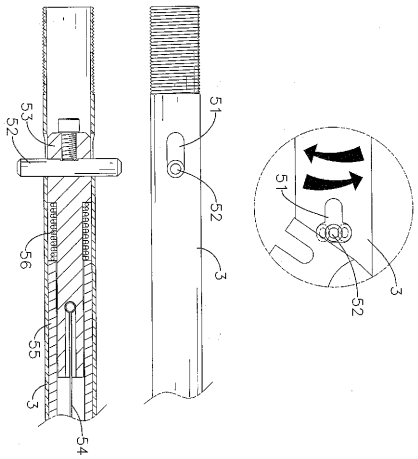
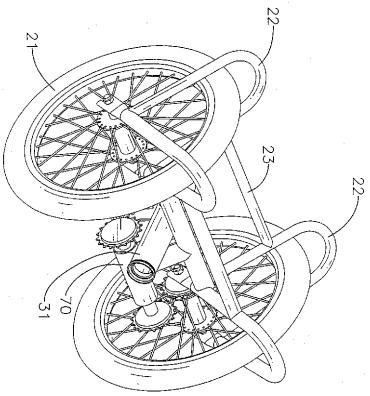
【図３】


5
531
53
56
52
54
32
4
57
55
55

【図４】


53
52
56
55
3
54
52
51
3
52
3
51

【図５】



【図６】