

(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2010-285010

(P2010-285010A)

(43) 公開日 平成22年12月24日(2010.12.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 K 5/04 (2006.01)	B 6 2 K 5/04 A	3 D 0 1 1
B 6 2 J 1/16 (2006.01)	B 6 2 J 1/16 Z	
B 6 2 J 1/00 (2006.01)	B 6 2 J 1/00 D	

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2009-138864 (P2009-138864)	(71) 出願人	000000929
(22) 出願日	平成21年6月10日 (2009. 6. 10)		カヤバ工業株式会社
			東京都港区浜松町 2 丁目 4 番 1 号 世界貿易センタービル
		(74) 代理人	100067367
			弁理士 天野 泉
		(74) 代理人	100122323
			弁理士 石川 憲
		(72) 発明者	関根 伸一
			東京都港区浜松町 2 丁目 4 番 1 号 世界貿易センタービル カヤバ工業株式会社内
		F ターム (参考)	3D011 AA03 AC01 AD01 AD04 AD21

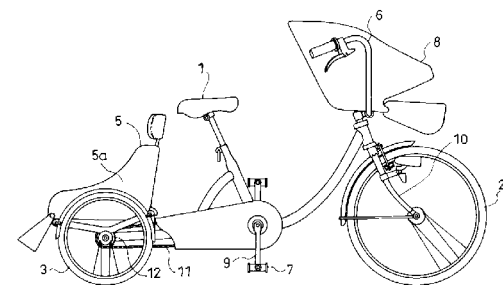
(54) 【発明の名称】 三輪自転車

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 後部チャイルドシートに大きい幼児を乗せた場合においても、自立状態をより確実に維持することが可能であり、後部座席に幼児を座らせる作業負荷を軽減させることが可能な三輪自転車を提供する。

【解決手段】 運転者の着席するサドル 1 の前方に位置する一の前輪 2 と、上記サドルの後方に位置する左右一対の後輪 3 と、当該各後輪の間に進行方向と逆向きに設けられる後部チャイルドシート 5 とを有してなることを特徴とする三輪自転車である。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

運転者の着席するサドルの前方に位置する一の前輪と、上記サドルの後方に位置する左右一对の後輪と、当該各後輪の間に進行方向と逆向きに設けられる後部チャイルドシートとを有してなることを特徴とする三輪自転車。

【請求項 2】

上記左右一对の後輪が後軸シャフトにより連結されてなり、上記後部チャイルドシートを上記後軸シャフトの直近上に設けることを特徴とする請求項 1 に記載の三輪自動車。

【請求項 3】

上記前輪を支えるフォークの上方に、前部チャイルドシートを設けて三人乗りとすることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の三輪自転車。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、チャイルドシートを備えた三輪自転車の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、チャイルドシートを備えた三輪自転車は、その前部または後部の一方若しくはその両方にチャイルドシートが設置され、二人乗り若しくは三人乗りを可能にしている。

【0003】

20

上記従来の三輪自転車は、例えば、特許文献 1 に開示されるように、左右一对の前輪と一の後輪とを有し、上記前輪の上方に前部チャイルドシートを備え、上記後輪の上方に後部チャイルドシートを備えてなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】 実用新案登録 3 1 4 2 7 3 6 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

30

上記従来の三輪自転車は、二人若しくは三人乗りを可能にするが以下のような問題点があり、改善が求められている。

【0006】

一般に、前部チャイルドシートは身体が小さく体重の軽い幼児（以下「小さい幼児」とする）用として、後部チャイルドシートは身体が大きく体重の重い幼児（以下「大きい幼児」とする）用として用いる。

【0007】

そして、運転者が三人乗りをしようとする場合、三輪自転車を自立させた状態で、各チャイルドシートに各幼児を乗せる。

【0008】

40

この場合、小さい幼児が傾き難い左右一对の前輪で支えられ、大きい幼児が傾き易い一の後輪で支えられることとなる。

【0009】

また、上記各幼児の体重差により、後輪側の地面への接地荷重が増し、逆に前輪の接地荷重が低下する。この傾向は、各幼児の体重差が大きいほど顕著となる。

【0010】

よって、大きい幼児が動いて後輪が傾いた場合には、前輪の接地荷重が低下しているため、前輪の一方が浮き上がり三輪自転車の転倒を引き起こす虞がある。

【0011】

更には、後部チャイルドシートが後輪の上方に配置されていることから、大きい幼児を

50

高く抱き上げてから座らせる必要があり、作業者の負担が大きい。

【0012】

そこで、本発明は、上記した事情を鑑みて創案されたものであり、その目的とするところは、後部チャイルドシートに大きい幼児を乗せた場合においても、自立状態をより確実に維持することが可能であり、後部座席に幼児を座らせる作業負担を軽減させることが可能な三輪自転車を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記課題を解決するための手段は、三輪自転車が、運転者の着席するサドルの前方に位置する一の前輪と、上記サドルの後方に位置する左右一対の後輪と、当該各後輪の間に進行方向と逆向きに設けられる後部チャイルドシートとを有してなることである。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、左右一対の後輪の間に後部チャイルドシートを設けることにより重心を下げ、自立状態をより確実に維持することが可能となると共に作業負担を軽減することが可能である。

【0015】

また、上記後部チャイルドシートが進行方向と逆向きに設けられることから、幼児を向かい合わせに抱いた状態のまま着席させることが可能であり、更なる作業負担を軽減することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の一実施の形態における三輪自動車の側面図である。

【図2】本発明の一実施の形態における三輪自動車の背面図である。

【図3】本発明の実施の形態における三輪自転車の後輪駆動を補助する方法を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態を示す供給装置について、図面を参照して説明する。

【0018】

図1、2に示すように、本発明に係る三輪自転車は、運転者の着席するサドル1の前方に位置する一の前輪2と、上記サドル1の後方に位置する左右一対の後輪3、4と、当該各後輪3、4の間に進行方向と逆向きに設けられる後部チャイルドシート5とを有してなる。

【0019】

上記三輪自転車の本体は、運転者が操舵して自転車の進行方向を決定するU字状に湾曲するハンドル6と、運転者が着席するサドル1と、自転車が前進するための動力を入力するペダル7とを有している。

【0020】

上記ハンドル6を操舵することにより、前輪2を左右から支持するフォーク10に転舵されて前輪2の向きが変わり、自転車の進行方向が変わる。

【0021】

上記ハンドル6のU字状の湾曲部に前部チャイルドシート8を設けることにより、三人乗りが可能となる。

【0022】

上記前部チャイルドシート8の設置向き及び形状は、適宜選択することが可能であり、進行方向の向きに設けるとしても進行方向と逆向きに設けるとしても良い。

【0023】

上記ペダル7は、クランク9を介してクランクスプロケット（図示せず）と連結される。

10

20

30

40

50

【0024】

上記クランクスプロケットはチェーン11を介して後輪3、4を駆動する後軸シャフト13に設けられた後輪スプロケット12と連動しており、運転者の足でペダル7を回転して上記クランクスプロケットを回転することにより後輪スプロケット12及び後軸シャフト13が回転して、後輪3、4を駆動し自転車が進ずる。

【0025】

尚、図2には、後軸シャフト13が後輪3、4及び自転車の車体（符示せず）に固定されたチューブ13aに回転自在に設けられた構成を示し、上記チューブ13aにより車体荷重を後輪3、4で支えることが可能となるがこの限りではなく、他の方法によって車体を支えるとしても良い。

10

【0026】

上記左右一対の後輪3、4は、後軸シャフト13により連結されてなり、当該後軸シャフト13の直近上に、進行方向と逆向きに設けられる後部チャイルドシート5を備えてなる。

【0027】

即ち、上記後部チャイルドシート5が左右一対の後輪3、4の間に位置することから、重心が下がり、自立状態をより確実に維持することが可能となる。

【0028】

また、上記構成により、後部チャイルドシート5に乗せた幼児が動いたとしても、後部チャイルドシート5が各後輪3、4に挟まれているため後輪3、4が傾き難く、自転車を転倒させる危険性を軽減することが可能となる。

20

【0029】

また、後部チャイルドシート5の位置が低いため、幼児を後部チャイルドシート5に乗せる際に、その幼児を高く抱え上げる必要がなく、作業負担を軽減することが可能となる。

【0030】

更には、上記後部チャイルドシート5が進行方向と逆向きに設けられることから、幼児を向かい合わせに抱いた状態のまま着席させることが可能であり、更なる作業負担を軽減することが可能となる。

【0031】

尚、上記後軸シャフト13の直近上とは、後輪スプロケット12の回転やその他構成部品の配置を妨げないできるだけ低い位置をいい、当該構成により重心がより低くなることから、更なる安定性を図ることが可能となる。

30

【0032】

上記後部チャイルドシート5の構造は、適宜選択することが可能であるが、幼児の安全性を十分に考慮したものとすべきである。

【0033】

例えば、シートベルトを設けたり、後部チャイルドシート5の側部5a、5aの面積を広くしたり、後輪3、4の上方にカバー（図示せず）を設けたりすることが好ましい。

【0034】

また、図1、2には、後軸シャフト13に後輪スプロケット12を備え、これにより各後輪3、4を駆動する構成としているが、この限りではなく、左右何れかの後輪3、4に後輪スプロケット12を設けて一方の後輪を駆動するとしても良く、その他の方法によって行うとしても良い。

40

【0035】

以上、本発明の好ましい実施の形態を説明したが、特許請求の範囲から逸脱することなく改造、変形及び変更を行うことができることは理解すべきである。

【0036】

例えば、上記三輪自転車を電動アシスト付三輪自転車としても良い。

【0037】

50

図 3 に、後輪 3、4 の駆動を補助する電動アシスト構造の概念図を示す。

【0038】

当該電動アシスト構造は、後輪スプロケット 12 により回転可能であると共に左右一対の後輪 3、4 を連結しながら駆動する後軸シャフト 13 と、当該後軸シャフト 13 に上記後輪スプロケット 12 と平行に設けられたアシストギヤ 14 と、当該アシストギヤ 14 を駆動するアシストモータ 15 とからなる。

【0039】

上記アシストギヤ 14 は傘状に形成されて、アシストモータ 15 のシャフト 15 a の先端に設けられた傘歯車 15 b の歯（図示せず）と噛合する歯（図示せず）を有し、アシストモータ 15 のシャフト 15 a が回転してアシストギヤ 14 を駆動する。

10

【0040】

尚、図 3 には、アシストギヤ 14 の上方にアシストモータ 15 を記載しているが、この限りではなく、アシストモータ 15 を図中奥側に設けるとしても良く、他の方法によって後輪 3、4 の駆動を補助するとしても良い。

【0041】

また、一方の後輪に後輪スプロケット 12 を設け、他方後輪にアシストギヤ 14 を設けるとしても良く、この場合においては、後軸シャフト 13 を固定することができ、後軸シャフト 13 を利用して後部チャイルドシート 5 を固定することが可能である。

【0042】

また、上記アシストモータ 15 への電力供給を、取り外して充電可能なバッテリーにより行うとすることはもちろん、太陽電池によって行うとしても良く、この場合においては、アシストモータ 15 のバッテリーの充電忘れの心配がなく、利便性が向上する。

20

【0043】

幼児の安全性を高めるためには側部 5 a の面積を広くすることが好ましいため、上記太陽光発電を行うためのソーラパネル（図示せず）を後部チャイルドシート 5 の側部 5 a の外面に設けることにより、面積の広い側部 5 a を有効利用することが可能である。

【符号の説明】

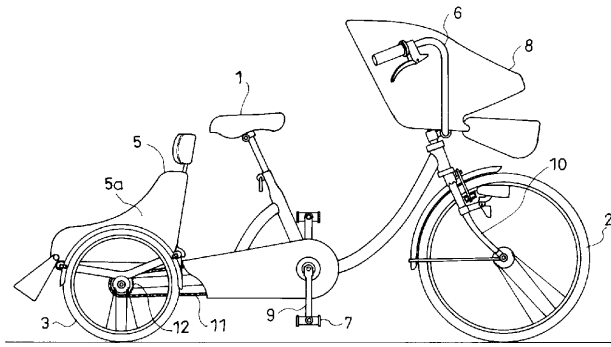
【0044】

- 1 サドル
- 2 前輪
- 3、4 後輪
- 5 後部チャイルドシート
- 6 ハンドル
- 7 ペダル
- 8 前部チャイルドシート
- 9 クランク
- 10 フォーク
- 11 チェーン
- 12 後輪スプロケット
- 13 後軸シャフト
- 14 アシストギヤ
- 15 アシストモータ

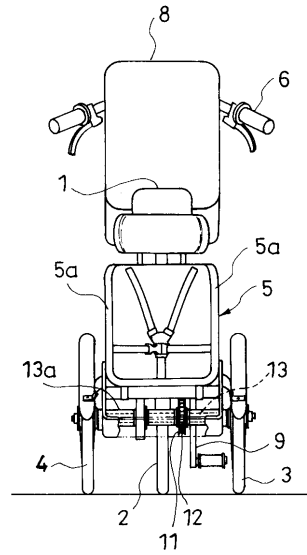
30

40

【図 1】



【図 2】



【図 3】

