



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102303667 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201110172433. 1

US 6276480 B1, 2001. 08. 21, 全文.

(22) 申请日 2011. 06. 24

CN 202130540 U, 2012. 02. 01, 权利要求

1-4.

(73) 专利权人 李辉

CN 101559803 A, 2009. 10. 21, 全文.

地址 210002 江苏省南京市白下区糯米巷 7 号

审查员 石迎军

(72) 发明人 李辉 李久学 李立

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 时立新

(51) Int. Cl.

B62K 5/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2895209 Y, 2007. 05. 02, 全文.

JP 特开平 8-258774 A, 1995. 10. 08, 全文.

US 3938609, 1976. 02. 17, 全文.

US 4159752, 1979. 07. 03, 全文.

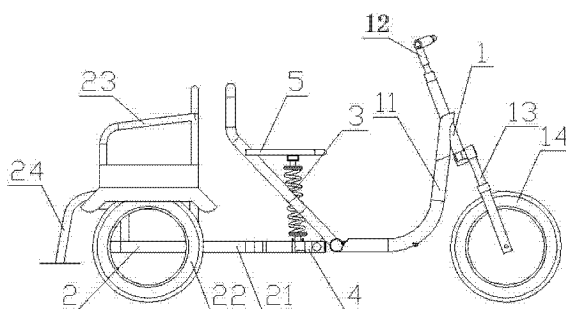
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种三轮车车架

(57) 摘要

本发明公开了一种三轮车车架,包括主车架、副车架和车座,主车架由前车梁、车把、前叉和前车轮构成,副车架由后车梁、后车轮和后座构成;主车架与副车架通过前车梁与后车梁之间的扭杆组件相连,扭杆组件包括横轴、纵轴和安装在纵轴上的前轴承与后轴承,横轴固定安装在后车梁前端,横轴上套设有轴套,轴套与后轴承固连,前轴承与前车梁固连。该车架结构简单,便于操作,实用性强,行驶稳定,安全可靠;转弯时,扭杆组件可使主车架和副车架在轴向上发生一定角度的相对转动,以此抵消转弯时产生的侧倾力,防止行驶过程中发生车辆侧翻,从而保证整车的稳定性和行车安全性,保证在任意车速及转弯角度下实现安全转弯行驶,提高行驶转弯的稳定性。



1. 一种三轮车车架,其特征在于:包括主车架、副车架和车座,主车架由前车梁、车把、前叉和前车轮构成,副车架由后车梁、后车轮和后座构成;主车架与副车架通过前车梁与后车梁之间的扭杆组件相连,扭杆组件包括横轴、纵轴和安装在纵轴上的前轴承与后轴承,横轴固定安装在后车梁前端,横轴上套设有轴套,轴套与后轴承固连,前轴承与前车梁固连。

2. 如权利要求1所述的三轮车车架,其特征在于:所述纵轴前端连接有扭簧,扭簧前端与前车梁固连。

3. 如权利要求1或2所述的三轮车车架,其特征在于:所述车座下端与前车梁后端铰连,车座下面连接有减震弹簧,减震弹簧下端连接在后车梁上。

4. 如权利要求3所述的三轮车车架,其特征在于:所述后座后下方设有脚踏板。

## 一种三轮车车架

### 技术领域

[0001] 本发明属于交通工具技术领域,特别涉及一种三轮车车架。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和水平的提高,人们对运输和代步交通工具的要求也逐步提高。电动三轮车出现后,市场上形成了电动三轮车和机动三轮车并存的局面。但是,无论是电动三轮车,还是机动三轮车,其三轮车车架均采用整体式结构,在转弯时,由于操作不慎或者车速过快,容易使三轮车受惯性离心力作用,导致三轮车外侧后轮离开地面,甚至导致翻车危险,车辆行驶安全性大大降低,存在极大的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单、便于操作、实用性强、行驶稳定、安全可靠的三轮车车架。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种三轮车车架,包括主车架、副车架和车座,主车架由前车梁、车把、前叉和前车轮构成,副车架由后车梁、后车轮和后座构成;主车架与副车架通过前车梁与后车梁之间的扭杆组件相连,扭杆组件包括横轴、纵轴和安装在纵轴上的前轴承与后轴承,横轴固定安装在后车梁前端,横轴上套设有轴套,轴套与后轴承固连,前轴承与前车梁固连。

[0005] 所述纵轴前端连接有扭簧,扭簧前端与前车梁固连。

[0006] 所述车座下端与前车梁后端铰连,车座下面连接有减震弹簧,减震弹簧下端连接在后车梁上。

[0007] 所述后座后下方设有脚踏板。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0009] 1、本发明包括主车架、副车架和车座,主车架由前车梁、车把、前叉和前车轮构成,副车架由后车梁、后车轮和后座构成;主车架与副车架通过前车梁与后车梁之间的扭杆组件相连,扭杆组件包括横轴、纵轴和安装在纵轴上的前轴承与后轴承,横轴固定安装在后车梁前端,横轴上套设有轴套,轴套与后轴承固连,前轴承与前车梁固连,该车架结构简单,成本低廉,便于操作,实用性强,行驶稳定,安全可靠;转弯时,扭杆组件可使主车架和副车架在轴向上发生一定角度的相对转动,以此抵消转弯时产生的侧倾力,防止行驶过程中发生车辆侧翻,从而保证整车的稳定性和行车安全性,保证在任意车速及转弯角度下实现安全转弯行驶,提高行驶转弯的稳定性。

[0010] 2、纵轴前端连接有扭簧,扭簧前端与前车梁固连,当完成转弯后,可使主车架迅速恢复为正常状态。

[0011] 3、车座下端与前车梁后端铰连,车座下面连接有减震弹簧,减震弹簧下端连接在后车梁上,大大减轻驾驶人员的颠簸感,可提高驾驶舒适度。

[0012] 4、本发明可以为老人或幼童家长等特殊人群提供方便、快捷、安全的行驶需求,提

高生活质量。

### 附图说明

- [0013] 图 1 为本发明的结构示意图；  
[0014] 图 2 为图 1 的俯视图；  
[0015] 图 3 为图 2 中扭杆组件的连接示意图。

### 具体实施方式

[0016] 如图 1、图 2 和图 3 所示的三轮车车架，其包括主车架 1、副车架 2 和车座 5，主车架 1 由前车梁 11、车把 12、前叉 13 和前车轮 14 构成，车把 12 与前车梁 11 相连，车把 12 下端连接前叉 13，前车轮 14 安装在前叉 13 上；副车架 2 由后车梁 21、后车轮 22 和后座 23 构成，后车轮 22 和后座 23 设置在后车梁 21 上，后座 23 的后下方设有脚踏板 24，便于乘车人员上车，可提高乘车人员乘车时的安全性和舒适度。为了减轻驾驶人员的颠簸感，提高驾驶舒适度，车座 5 下端与前车梁 11 后端铰连，在车座 5 下面连接有减震弹簧 3，减震弹簧 3 下端连接在后车梁 21 上。

[0017] 主车架 1 与副车架 2 通过前车梁 11 与后车梁 21 之间的扭杆组件 4 相连，扭杆组件 4 包括横轴 42、纵轴 45 和安装在纵轴 45 上的前轴承 44 与后轴承 43，横轴 42 固定安装在后车梁 21 的前端，横轴 42 上套设有轴套 41，轴套 41 与后轴承 43 固连，前轴承 44 与前车梁 11 固连。在纵轴 45 前端连接有扭簧 46，扭簧 46 的前端与前车梁 11 固连。

[0018] 主车架 1 和副车架 2 通过扭杆组件 4 相连，使主车架 1 和副车架 2 在轴向上可以发生一定角度的相对转动。

[0019] 本发明的工作原理为：扭杆组件 4 的力矩和减震弹簧 3 的力矩随主车架 1 和副车架 2 相对转动角度的变化而变化，而行驶速度、驾乘人员体重和转弯角度也是诱发侧倾力的重要因素。在车辆直线行驶时，扭杆组件 4 和减震弹簧 3 只对主车架 1 和副车架 2 起连接和减少震动的作用。当车辆转弯时，由于驾乘人员的体重、车速和转弯角度产生的侧倾力大于扭杆组件 4 和减震弹簧 3 的力矩，此时主车架 1 发生侧倾，当侧倾到驾乘人员的体重、车速和转弯角度产生的侧倾力等于扭杆组件 4 和减震弹簧 3 的力矩时，保持此种状态，进行转弯，当完成转弯后，主车架 1 恢复为正常状态。

[0020] 在实际行驶转弯中，驾乘人员身体重心发生偏移，由于主车架 1 和副车架 2 在轴向上可以发生一定角度的相对转动，驾乘人员身体重心的变化将导致主车架 1 和副车架 2 在轴向上发生一定角度的相对转动，即副车架 2 保持平稳、主车架 1 随纵轴 45 发生轴向转动，以此抵消转弯时产生的侧倾力，防止行驶过程中发生车辆侧翻，从而保证整车的稳定性和行车安全性。当完成转弯后，在扭杆 46 作用下，使得主车架 1 与地面恢复正常的垂直状态。

[0021] 本发明可保证在任意车速及转弯角度下实现安全转弯行驶，提高行驶转弯的稳定性。

[0022] 不限于上述实施方式：副车架 2 的后座 23 可改装为货箱，用于运送货物。

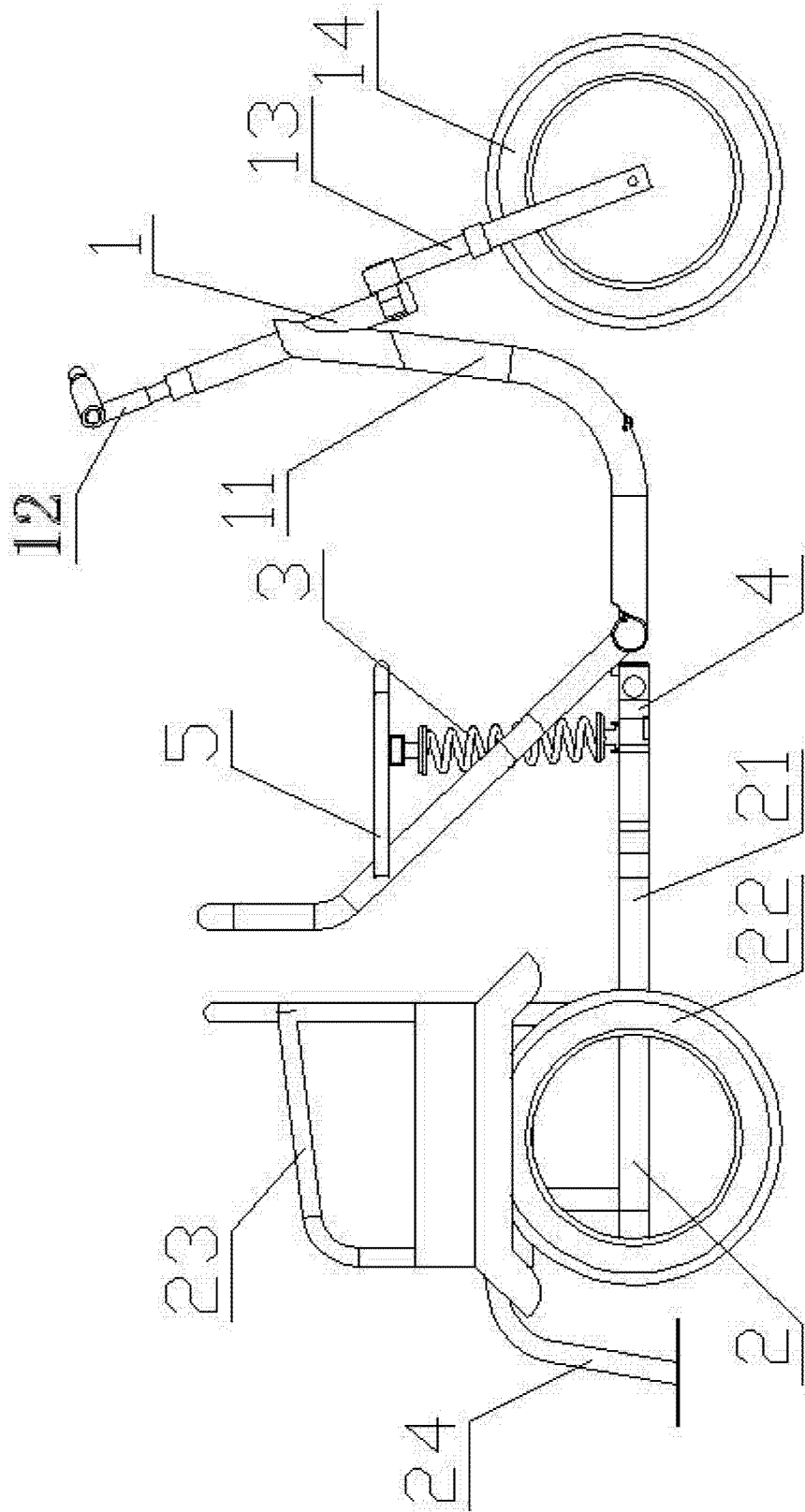


图 1

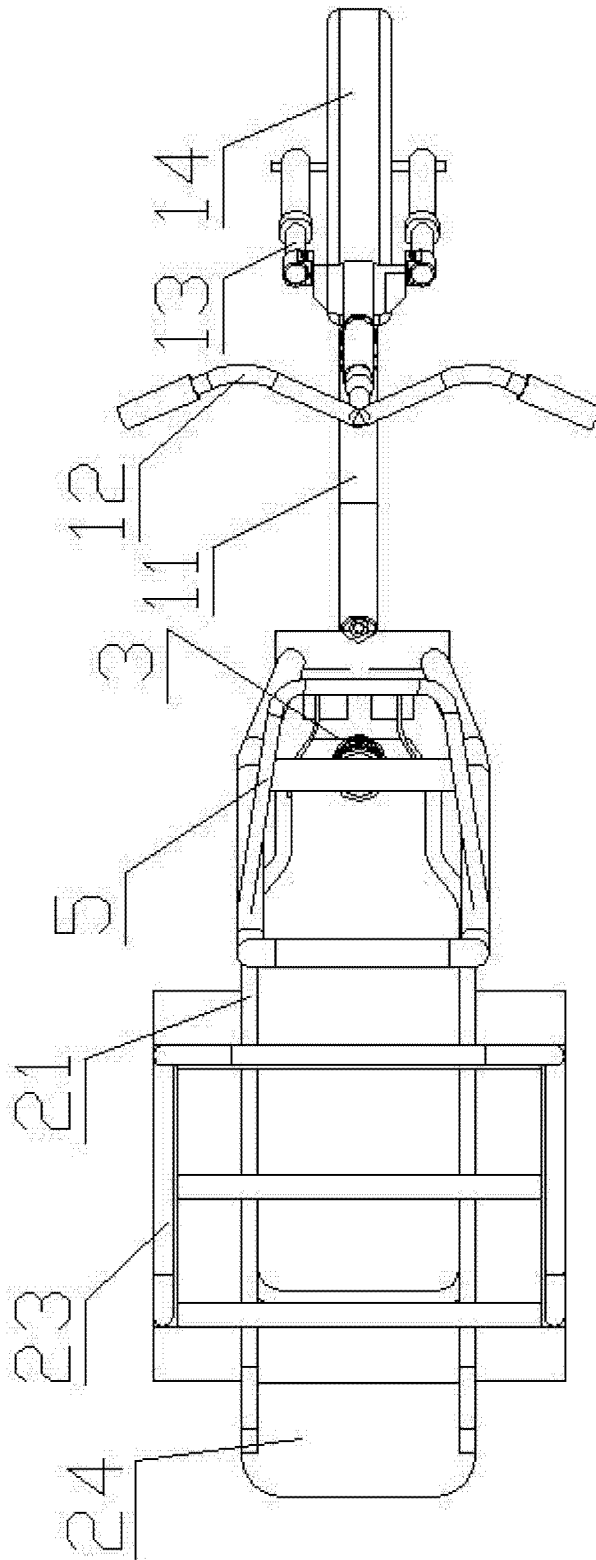


图 2

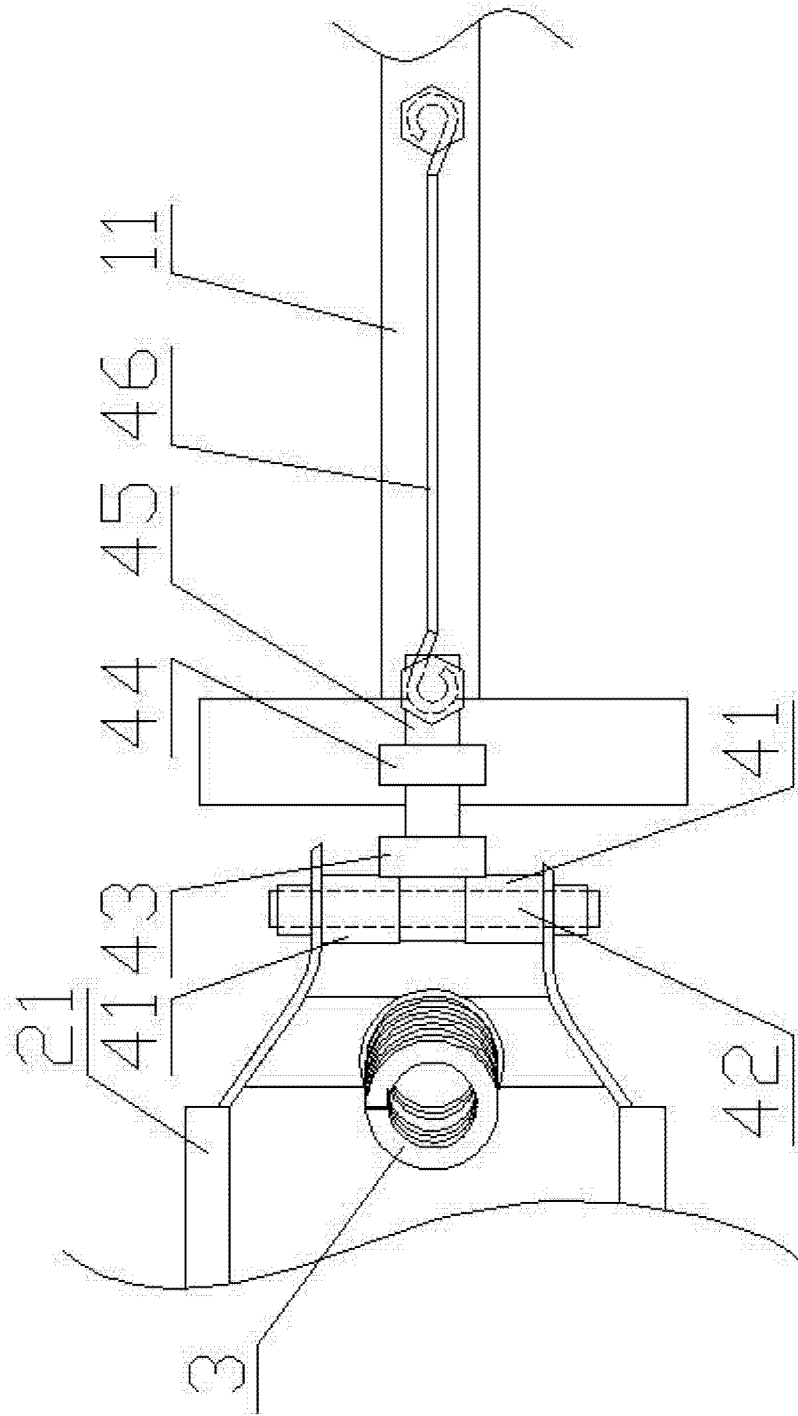


图 3