



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207536037 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721223961.4

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 江苏华夏知识产权服务有限公司

地址 210012 江苏省南京市雨花台区雨花
经济开发区风华路18号8幢304室

(72)发明人 闫东瀚 柳海平

(51)Int.Cl.

B62J 1/00(2006.01)

B62K 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

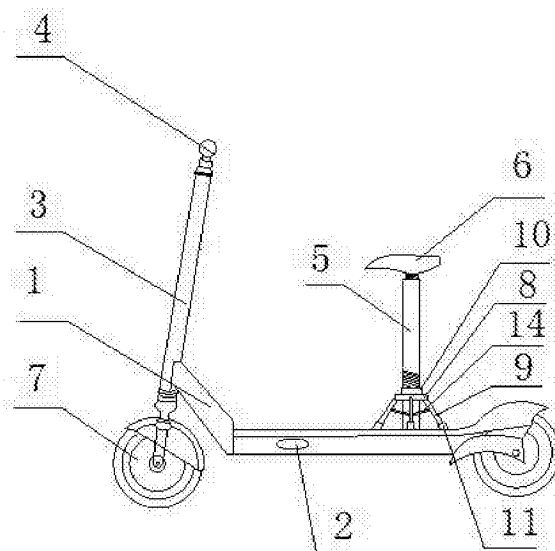
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种折叠式便携电动滑板车

(57)摘要

本实用新型公开一种折叠式便携电动滑板车,包括车本体、安装在车本体上的脚踏,前车架、前车架上的车把、车座立柱以及车座立柱上的车座,前车架以及车座立柱通过铰接件固定在车本体上,车本体下设有行走轮,行走轮连接驱动装置,驱动装置固定在车本体内,驱动装置由安装在车本体上的电池供电,行走轮上设有刹车系统,刹车系统的刹车闸安装在车把上,车座立柱上还设有辅助支撑组件。本实用新型方案通过增设辅助支撑组件,保证了行车过程中车座立柱的稳定性,进而提高行车安全系数;辅助支撑组件结构简单、工作稳定性高、生产成本低,在保证行车人员安全的前提下并不会过分提高投入成本,适于市场推广。



1. 一种折叠式便携电动滑板车,包括车本体、安装在车本体上的脚踏,前车架、前车架上的车把、车座立柱以及车座立柱上的车座,所述前车架以及车座立柱通过铰接件固定在车本体上,所述车本体下设有行走轮,所述行走轮连接驱动装置,所述驱动装置固定在所述车本体内,所述驱动装置由安装在车本体上的电池供电,所述行走轮上设有刹车系统,刹车系统的刹车闸安装在车把上,其特征在于:所述车座立柱上还设有辅助支撑组件;

所述辅助支撑组件包括固定环、若干个支撑杆和限位件,所述固定环套设在车座立柱上,所述支撑杆的一端铰接在所述固定环上,另一端为自由端;所述固定环能够沿车座立柱上下移动,由限位件固定并限制所述固定环在车座立柱上的位置,当固定环距离车本体的高度 $H_1 < \text{支撑杆的长度} H_2$,支撑杆的自由端沿铰接轴转动直至目标位置,所述车本体上具有与支撑杆的自由端配合的插槽,限位件将固定环限制在目标位置,支撑杆沿铰接轴转动直至其自由端插入插槽内固定位置。

2. 根据权利要求1所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述车座立柱上开设至少一条导轨,所述固定环内侧的相应位置具有滑块,通过导轨与滑块的配合实现固定环沿车座立柱上下移动的过程中不发生转动。

3. 根据权利要求1所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述限位件为中间开设内螺纹的螺孔的限位块,所述车座立柱上具有与所述内螺纹配套的外螺纹,所述限位块位于固定环的上方,通过螺纹配合固定在车座立柱上,并限制固定环上行极限。

4. 根据权利要求1所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述车座立柱上还具有支撑杆自由端固定件,当固定环距离车本体的高度 $H_1 > \text{支撑杆的长度} H_2$,支撑杆的自由端通过所述固定件固定在车座立柱上。

5. 根据权利要求4所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述自由端固定件为弹性夹扣。

6. 根据权利要求1所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述支撑杆上还设有横向定位结构,固定到达目标位置时各支撑杆之间的间距。

7. 根据权利要求6所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述横向定位结构包括铰接在支撑杆一侧的横向定位杆和开设在支撑杆另一侧的横向定位槽,各支撑杆上横向定位杆的自由端依次插入相邻支撑杆上的横向定位槽内,形成各相邻支撑杆之间的横向定位结构。

8. 根据权利要求7所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述横向定位杆与支撑杆之间为球铰接方式。

9. 根据权利要求7所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述横向定位槽为倒L结构。

10. 根据权利要求1所述的折叠式便携电动滑板车,其特征在于:所述的若干个支撑杆均匀分布在固定环的圆周上。

一种折叠式便携电动滑板车

技术领域

[0001] 本实用新型属于交通设备技术领域,具体涉及一种折叠式便携电动滑板车。

背景技术

[0002] 电动车即电力驱动车辆,又名电驱车,其动力来源为电力,通过控制器、电机等部件将电能转化为机械能,电动车因体积小、行驶灵活、易操作而收到广大消费者的青睐。随着生活、工作的节奏加快,希望具有体积小、便携式的交通工具,折叠式的电动滑板车便应运而生。目前市场上可折叠的便携式电动滑板车主要包括车本体、前车架、前车架上的车把,车座立柱和车座立柱上的车座,前车架和车座立柱均与车本体铰接实现电动滑板车的折叠。然而目前市场上现有的折叠式电动滑板车,车座立柱一般都是直接通过铰接件固定在车本体上,无其他协助支撑件,而电动滑板车频繁折叠,铰接件受损的条件下,驾驶员特别是偏重型驾驶员在驾驶过程中容易出现车座立柱偏斜,导致行车过程中驾驶员重心不稳,进而导致交通事故的发生,因而需要对折叠式便携电动滑板车的结构进一步改进,保证其在行驶过程中的结构稳定性,避免交通事故的发生。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的: 本实用新型目的在于针对现有技术的不足,提供一种质轻、便携、可折叠的且在行驶过程中结构稳定性高的电动滑板车。

[0004] 技术方案: 本实用新型所述的一种折叠式便携电动滑板车,包括车本体、安装在车本体上的脚踏,前车架、前车架上的车把、车座立柱以及车座立柱上的车座,所述前车架以及车座立柱通过铰接件固定在车本体上,所述车本体下设有行走轮,所述行走轮连接驱动装置,所述驱动装置固定在所述车本体内,所述驱动装置由安装在车本体上的电池供电,所述行走轮上设有刹车系统,刹车系统的刹车闸安装在车把上,所述车座立柱上还设有辅助支撑组件;

[0005] 所述辅助支撑组件包括固定环、若干个支撑杆和限位件,所述固定环套设在车座立柱上,所述支撑杆的一端铰接在所述固定环上,另一端为自由端;所述固定环能够沿车座立柱上下移动,由限位件固定并限制所述固定环在车座立柱上的位置,当固定环距离车本体的高度 $H_1 < \text{支撑杆的长度} H_2$,支撑杆的自由端沿铰接轴转动直至目标位置,所述车本体上具有与支撑杆的自由端配合的插槽,限位件将固定环限制在目标位置,支撑杆沿铰接轴转动直至其自由端插入插槽内固定位置。

[0006] 进一步地,为避免在辅助支撑组件上下移动过程中,出现与车座立柱相互转动,导致支撑杆与插槽错位,妨碍固定辅助支撑组件,所述车座立柱上开设至少一条导轨,所述固定环内侧的相应位置具有滑块,通过导轨与滑块的配合实现固定环沿车座立柱上下移动的过程中不发生转动。

[0007] 进一步地,作为较优选的方案,所述限位件为中间开设内螺纹的螺孔的限位块,所述车座立柱上具有与所述内螺纹配套的外螺纹,所述限位块位于固定环的上方,通过螺纹

配合固定在车座立柱上,并限制固定环上行极限。

[0008] 进一步地,为避免在非工作状态下支撑杆受外力运动,妨碍电动滑板车的折叠收放,所述车座立柱上还具有支撑杆自由端固定件,当固定环距离车本体的高度 $H_1 >$ 支撑杆的长度 H_2 ,支撑杆的自由端通过所述固定件固定在车座立柱上。

[0009] 进一步地,作为较优选的方案,所述自由端固定件为弹性夹扣。

[0010] 进一步地,为提高辅助支撑组件在工作过程中的结构稳定性,所述支撑杆上还设有横向定位结构,固定到达目标位置时各支撑杆之间的间距。

[0011] 进一步地,作为较优选的方案,所述横向定位结构包括铰接在支撑杆一侧的横向定位杆和开设在支撑杆另一侧的横向定位槽,各支撑杆上横向定位杆的自由端依次插入相邻支撑杆上的横向定位槽内,形成各相邻支撑杆之间的横向定位结构。

[0012] 进一步地,作为较优选的方案,所述横向定位杆与支撑杆之间为球铰接关系。

[0013] 进一步地,为避免横向定位杆从横向定位槽滑出,影响固定效果,所述横向定位槽为倒L结构。

[0014] 进一步地,为提高手里均匀性,所述的若干个支撑杆均匀分布在固定环的圆周上。

[0015] 有益效果:(1)本实用新型方案通过对车座立柱增设辅助支撑组件,保证了在电动滑板车在行驶过程中的安全系数,可有效避免在铰接件受损的条件下,驾驶员在驾驶过程中出现的车座立柱偏斜,导致行车过程中驾驶员重心不稳,导致的交通事故,保证电动滑板车以及驾驶者的安全;(2)通过对辅助支撑组件增设横向定位结构,保证在工作过程中辅助支撑组件的结构稳定性,进一步保护驾驶者的行车安全;(3)本方案提供的辅助支撑组件结构简单、工作稳定性高、生产成本低,在保证行车人员安全的前提下并不会过分提高投入成本,适于市场推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中车座立柱的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中横向定位结构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中横向定位槽的结构示意图;

[0020] 其中:1、车本体,2、脚踏,3、前车架,4、车把,5、车座立柱,51、导轨,6、车座,7、行走轮,8、固定环,9、支撑杆,10、限位件,11、插槽,12、支撑杆自由端固定件,13、外螺纹,14、横向定位结构,141、横向定位杆,142、横向定位槽。

具体实施方式

[0021] 下面通过附图对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0022] 实施例:一种折叠式便携电动滑板车,包括车本体1、安装在车本体上的脚踏2,前车架3、前车架3上的车把4、车座立柱5以及车座立柱5上的车座6,前车架3以及车座立柱5通过铰接件固定在车本体1上,车本体1下设有行走轮7,行走轮7连接驱动装置,驱动装置固定在车本体1内,驱动装置由安装在车本体1上的电池供电,行走轮7上设有刹车系统,刹车系统的刹车闸安装在车把4上,车座立柱5上还设有辅助支撑组件;

[0023] 辅助支撑组件包括固定环8、若干个支撑杆9和限位件10,车座立柱5上开设一条导轨51,固定环8内侧的相应位置具有滑块,固定环8套设在车座立柱5上,通过导轨51与滑块的配合实现固定环8沿车座立柱5上下移动,且在上下移动的过程中不发生转动;若干个支撑杆9均匀分布在固定环8的圆周上,支撑杆9的一端铰接在固定环8上,另一端为自由端;限位件10固定并限制固定环8在车座立柱5上的位置,当固定环8距离车本体1的高度 $H_1 < \text{支撑杆9的长度} H_2$,支撑杆9的自由端沿铰接轴转动直至目标位置,车本体1上具有与支撑杆9的自由端配合的插槽11,限位件10将固定环8限制在目标位置,支撑杆9沿铰接轴转动直至其自由端插入插槽11内固定位置;车座立柱5上还具有支撑杆自由端固定件12,当固定环8距离车本体1的高度 $H_1 > \text{支撑杆9的长度} H_2$,支撑杆9的自由端通过固定件12固定在车座立柱5上;自由端固定件12为弹性夹扣;

[0024] 本装置中,限位件10为中间开设内螺纹的螺孔的限位块,车座立柱5上具有与内螺纹配套的外螺纹13,限位块位于固定环8的上方,通过螺纹配合固定在车座立柱5上,并限制固定环8上行极限。

[0025] 本装置中,支撑杆9上还设有横向定位结构14,横向定位结构14包括铰接在支撑杆9一侧的横向定位杆141和开设在支撑杆9另一侧的横向定位槽142,作业中,各支撑杆9上横向定位杆141的自由端依次插入相邻支撑杆9上的横向定位槽142内,形成各相邻支撑杆之间的横向定位结构,固定到达目标位置时各支撑杆之间的间距;横向定位杆141与支撑杆9之间为球铰接关系;横向定位槽142为倒L结构,横向定位杆141的自由端插入横向定位槽142中,并沿倒L横向定位槽142移动至底部,可有效避免在运行过程中横向定位杆141的自由端从横向定位槽142中飞出的问题。

[0026] 在具体使用过程中,先将电动车展开,然后调整固定环的位置,支撑杆随着固定环的下移而下移,在下移过程中当固定环距离车本体的高度 $H_1 < \text{支撑杆的长度} H_2$ 时,支撑杆的自由端沿铰接轴转动直至插入车本体上与支撑杆自由端配合的插槽内,然后调整限位件的位置,使限位件紧挨固定环,限制其上行,此时支撑杆稳定置于车本体上的插槽与固定环之间;展开支撑杆上的横向定位杆,使其自由端插入相邻支撑杆的横向定位槽内,固定各支撑杆之间的间距,增强辅助支撑组件的结构稳定性,展开作业结束便可以正常行驶本电动滑板车;当需要对电动滑板车折叠时,先将横向定位杆从横向定位槽内取出,向上调节日限位件的位置,然后向上调节固定环的位置,固定环带动支撑杆上移,直至支撑杆到达车座立柱上弹性夹扣的位置,对支撑杆的自由端施力,压入弹性夹扣内,将支撑杆固定在车座立柱上,然后将车座立柱以及前车架折叠,完成对电动滑板车的折叠。本方案提供的辅助支撑组件结构简单、工作稳定性高、生产成本低,在保证行车人员安全的前提下并不会过分提高投入成本,适于市场推广。

[0027] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

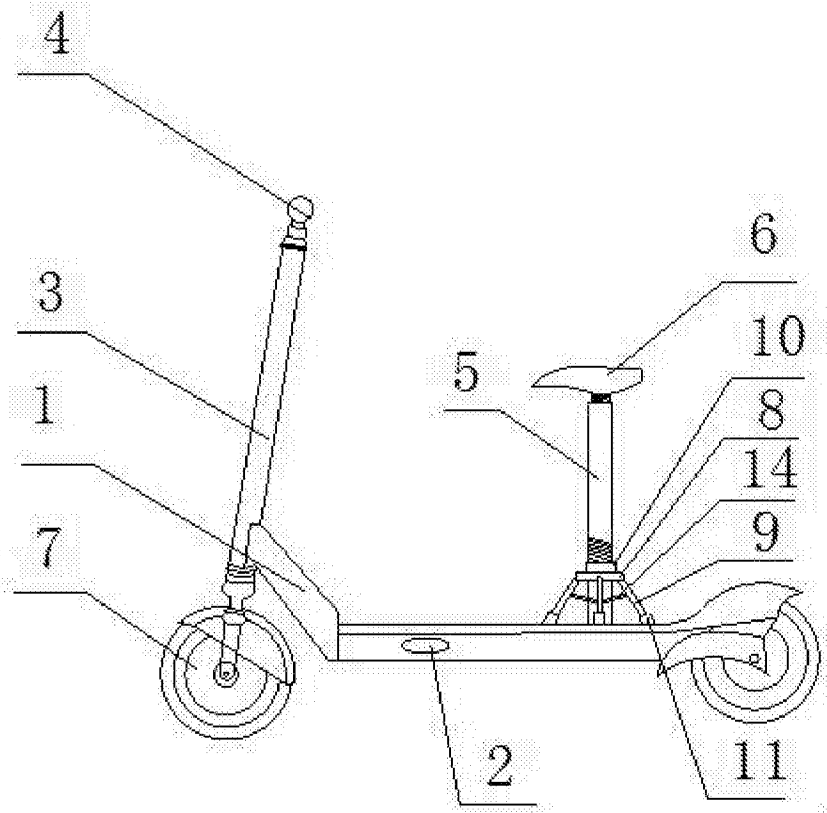


图 1

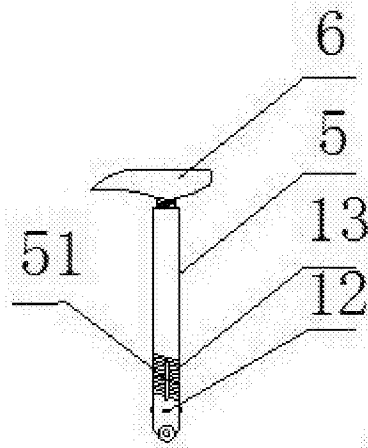


图 2

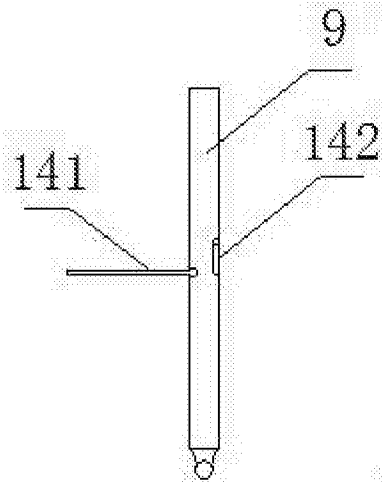


图 3

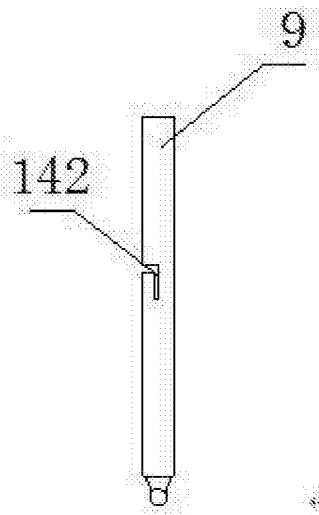


图 4