



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205931095 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620642684.X

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 苏州速蝶科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城经济开发区如元路698号

(72)发明人 史玉胜

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257

代理人 耿丹丹

(51) Int. Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62J 25/00(2006.01)

B62K 21/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

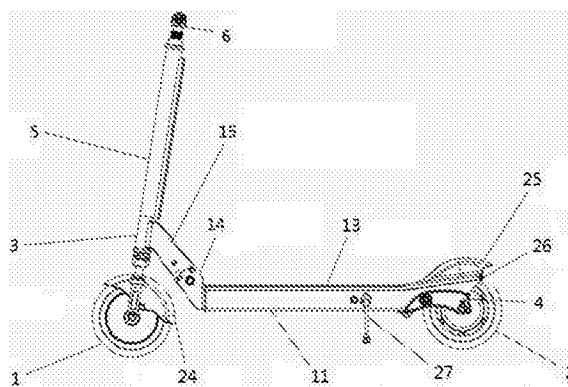
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种折叠电动滑板车

(57)摘要

本实用新型提供一种操作简单、快速折叠的折叠电动滑板车,前叉与车梁之间设有转动折叠机构,所述转动折叠机构包括枢转连接的固定支架和转动支架,所述固定支架设于所述车梁端部、且其边缘设有第一定位凹槽和第二定位凹槽,所述转动支架设于所述前叉上、且其上设有与所述第一定位凹槽和第二定位凹槽配和使用的锁销,所述转动支架上还设有能够将锁销拉出或推进所述第一定位凹槽和第二定位凹槽的杠杆扳手。本实用新型采用杠杆增力原理的转动折叠机构,达到快速折叠和展开的功能。



1. 一种折叠电动滑板车,包括由轮毂电机驱动的前轮和后轮、以及分别设于所述前轮和后轮上的前叉和后平叉,所述前叉通过外立管连接把手,所述后平叉水平连接车梁,其特征在于:

所述前叉与车梁之间连接有能够将所述电动滑板车展开或折叠的转动折叠机构,所述转动折叠机构包括枢转连接的固定支架和转动支架,所述固定支架设于所述车梁端部、且其边缘设有第一定位凹槽和第二定位凹槽,所述转动支架设于所述前叉上、且其上设有与所述第一定位凹槽和第二定位凹槽配合使用的锁销,所述转动支架上还设有能够将锁销拉出或推进所述第一定位凹槽和第二定位凹槽的杠杆扳手。

2. 根据权利要求1所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述外立管包括连接折叠把手的把手立管以及连接所述前叉的前叉立管,所述把手立管通过下端设有衬套能够上下活动的插入前叉立管,所述前叉立管上端设有能够在所述把手立管调整至所需高度后锁紧的锁紧机构。

3. 根据权利要求1所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述杠杆扳手通过第二枢轴连接于所述转动支架上,所述第二枢轴两端均设有能够在所述杠杆扳手的驱动下相对所述第二枢轴转动的转动板、且各所述转动板上分别设有所述锁销能够穿过的锁孔,转动支架设有用于所述杠杆扳手复位的复位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述转动支架上设有固定柱,所述复位弹簧内穿设有弹簧柱,以所述弹簧柱为支点,分别通过连杆与固定柱、杠杆扳手和转动板枢转连接,所述复位弹簧一端抵靠在所述固定柱上、另一端环绕在所述锁销两端。

5. 根据权利要求1所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述固定支架边缘呈弧形。

6. 根据权利要求1所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述转动支架设有所述锁销能够穿过的弧形限位槽。

7. 根据权利要求1所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述转动支架上设有与所述杠杆扳手形匹配的扳手槽,所述扳手槽端部设有便于拉起杠杆扳手的凹槽。

8. 根据权利要求1所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述车梁两侧分别设有第三定位凹槽和第四定位凹槽、且所述车梁上通过所述第三定位凹槽和第四定位凹槽插嵌式的设有脚踏盖板。

9. 根据权利要求8所述的折叠电动滑板车,其特征在于:所述脚踏盖板背面设有与所述第三定位凹槽和第四定位凹槽扣接的若干条加强筋。

## 一种折叠电动滑板车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑板车技术领域,具体为折叠式的电动滑板车。

### 背景技术

[0002] 电动滑板车是继传统滑板之后又一滑板运动的新型产品形式,电动滑板车造型美观、操作方便,驾驶更安全;为了更方便其携带,折叠式的电动滑板车应运而生,折叠式电动滑板车外观时尚、小巧,可携带其放置于汽车后备箱或带上公交车,是个非常方便的休闲交通工具。现有的滑板车,通常包括具有展开和折叠功能的车架,通常采用两个以上的折叠锁紧运作结构,来实现折叠锁紧的功能,操作不够简单。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种快速折叠的电动滑板车,使其更具有产业上的利用价值。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种操作简单、快速折叠的折叠电动滑板车。

[0005] 本实用新型的折叠电动滑板车,包括由轮毂电机驱动的前轮和后轮、以及分别设于所述前轮和后轮上的前叉和后平叉,所述前叉通过外立管连接把手,所述后平叉水平连接车梁,所述前叉与车梁之间连接有能够将所述电动滑板车展开或折叠的转动折叠机构,所述转动折叠机构包括枢转连接的固定支架和转动支架,所述固定支架设于所述车梁端部、且其边缘设有第一定位凹槽和第二定位凹槽,所述转动支架设于所述前叉上、且其上设有与所述第一定位凹槽和第二定位凹槽配合使用的锁销,所述转动支架上还设有能够将锁销拉出或推进所述第一定位凹槽和第二定位凹槽的杠杆扳手。

[0006] 进一步的,所述外立管包括连接折叠把手的把手立管以及连接所述前叉的前叉立管,所述把手立管通过下端设有的衬套能够上下活动的插入前叉立管,所述前叉立管上端设有能够在所述把手立管调整至所需高度后锁紧的锁紧机构。

[0007] 进一步的,所述杠杆扳手通过第二枢轴设于所述转动支架上,所述第二枢轴两端均设有能够在所述杠杆扳手的驱动下相对所述第二枢轴转动的转动板、且各所述转动板上分别设有所述锁销能够穿过的锁孔,转动支架设有用于所述杠杆扳手复位的复位弹簧。

[0008] 更进一步的,所述转动支架上设有固定柱,所述复位弹簧内穿设有弹簧柱,以所述弹簧柱为支点,分别通过连杆与固定柱、杠杆扳手和转动板枢转连接,所述复位弹簧一端抵靠在所述固定柱上、另一端环绕在所述锁销两端。

[0009] 进一步的,所述固定支架边缘呈弧形。

[0010] 进一步的,所述转动支架设有所述锁销能够穿过的弧形限位槽。

[0011] 进一步的,所述转动支架上设有与所述杠杆扳手形匹配的扳手槽,所述扳手槽端部设有便于拉起杠杆扳手的凹槽。

[0012] 进一步的,所述车梁两侧分别设有第三定位凹槽和第四定位凹槽、且所述车梁上

通过所述第三定位凹槽和第四定位凹槽插嵌式的设有脚踏盖板。

[0013] 更进一步的,所述脚踏盖板背面设有与所述第三定位凹槽和第四定位凹槽扣接的若干条加强筋。

[0014] 进一步的,所述转动折叠机构可以用于自行车或电动车。

[0015] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0016] 本实用新型采用一体式设计、且具有杠杆增力原理的转动折叠机构,达到快速折叠和展开的功能;所述脚踏盖板背面设有的若干条加强筋与车梁两侧的定位槽过渡配合,更方便脚踏盖板与车梁的连接,且更加加强、稳固了脚踏盖板。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型中折叠电动滑板车的展开状态示意图;

[0019] 图2为本实用新型中折叠电动滑板车的折叠状态示意图;

[0020] 图3为本实用新型中转动折叠机构外观结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中转动折叠机构内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中转动机构内部结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型中折叠电动滑板车的车梁截面示意图;

[0024] 图7为本实用新型中折叠电动滑板车的脚踏盖板截面示意图;

[0025] 图8为本实用新型中外立管与折叠把手的结构示意图。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0027] 参见图1至图8,本实用新型一较佳实施例所述的一种折叠电动滑板车,包括由轮毂电机驱动的前轮1和后轮2、以及分别设于所述前轮1和后轮2上的前叉3和后平叉4,所述前叉3通过外立管5连接把手6,所述后平叉4水平连接车梁11,所述前叉3与车梁11之间连接有能够将所述电动滑板车展开或折叠的转动折叠机构,所述转动折叠机构包括枢转连接的固定支架14和转动支架15,所述固定支架14设于所述车梁11端部、且其边缘设有第一定位凹槽16和第二定位凹槽17,所述转动支架15设于所述前叉3上、且其上设有与所述第一定位凹槽16和第二定位凹槽17配合使用的锁销18,所述转动支架15上还设有能够将锁销18拉出或推进所述第一定位凹槽16和第二定位凹槽17的杠杆扳手19。

[0028] 为了方便调整把手高度,所述外立管5包括连接折叠把手的把手立管7以及连接所述前叉3的前叉立管8,所述把手立管7通过下端设有的衬套9能够上下活动的插入前叉立管8,所述前叉立管8上端设有能够在所述把手立管7调整至所需高度后锁紧的锁紧机构10。

[0029] 为了实现在杠杆扳手19的驱动下,锁销18能够拉出第一定位凹槽16或第二定位凹槽17,且能够复位固定,所述杠杆扳手19通过第二枢轴33设于所述转动支架15上,所述第二枢轴33两端均设有能够在所述杠杆扳手19的驱动下相对所述第二枢轴33转动的转动板22、

且各所述转动板22上分别设有所述锁销18能够穿过的锁孔,转动支架15设有用于所述杠杆扳手19复位的复位弹簧23。

[0030] 为了实现杠杆扳手19的复位,同时锁销18能够自动推进凹槽并固定,所述转动支架15上设有固定柱29,所述复位弹簧23内穿设有弹簧柱,以所述弹簧柱为支点,分别通过连杆28与固定柱29、杠杆扳手19和转动板22枢转连接,所述复位弹簧23一端抵靠在所述固定柱29上、另一端环绕在所述锁销18两端。

[0031] 为了方便转动支架15的旋转,所述固定支架14边缘呈弧形。

[0032] 为了避免锁销18在杠杆扳手19的驱动下拉出行程过大,所述转动支架15设有所述锁销18能够穿过的弧形限位槽12。

[0033] 为了使滑板车外形美观,且方便杠杆扳手的使用,所述转动支架15上设有与所述杠杆扳手19形匹配的扳手槽30,所述扳手槽30端部设有便于拉起杠杆扳手19的凹槽31。

[0034] 为了方便脚踏盖板13与车梁11的连接,所述车梁11两侧分别设有第三定位凹槽20和第四定位凹槽21、且所述车梁11上通过所述第三定位凹槽20和第四定位凹槽21插嵌式的设有脚踏盖板13。

[0035] 为了加强脚踏盖板13,使其更稳固,所述脚踏盖板13背面设有与所述第三定位凹槽20和第四定位凹槽21扣接的若干条加强筋。

[0036] 所述转动折叠机构还可以用于自行车或电动车,同时配合自行车或电动车的折叠车座和把手,达到方便携带或放置、占地空间小的目的。

[0037] 本实用新型的工作原理如下:

[0038] 本实用新型提供的一种快速折叠电动滑板车,前轮1上设置有前挡泥板24,后轮2上设置有后挡泥板25、转向尾灯26及脚支撑架27,驱动后轮2的轮毂电机通过电池及控制器控制,其中电池及控制器设置在车梁11内;

[0039] 滑板电动车需折叠时,将折叠把手折叠,拉起转动支架15上的杠杆扳手19,锁销18在以弹簧柱为支点通过枢转连接连杆28的关节联动传动下拉出第一定位凹槽16,按下外立管5,使与固定支架14第一枢轴32连接的转动支架15沿着固定支架14边缘旋转,带动锁销18滑动,当锁销18滑至第二定位凹槽17处,松开杠杆扳手19,杠杆扳手19在复位弹簧23的作用力下自动复位,同时锁销18自动滑进第二定位凹槽17,即完成了电动滑板车的折叠。

[0040] 电动滑板车需展开时,拉起转动支架15上的杠杆扳手19,锁销18在以弹簧柱为支点通过枢转连接连杆28的关节联动传动下拉出第二定位凹槽17,提拉外立管5并将转动支架15沿着固定支架14边缘旋转,使锁销18滑至第一定位凹槽16处,松开杠杆扳手19,杠杆扳手19在复位弹簧23的作用力下自动复位,同时锁销18自动滑进第一定位凹槽16,展开折叠把手,即完成了电动滑板车的展开,电动滑板车展开后,调整把手立管7的高度,调整合适的高度后使用前叉立管8上端的锁紧机构10锁紧把手立管7即可骑行,骑行时,由折叠把手控制轮毂电机的转速,调控滑板车的骑行速度。

[0041] 车梁11两侧设有第三定位凹槽20和第四定位凹槽21,用于固定行驶过程中提供站立平台的脚踏盖板13,为了使脚踏盖板13有足够的强度,并且与车梁11安装连接更简单,在脚踏盖板13背面设有两条加强筋,与车梁11上的第三定位凹槽20和第四定位凹槽21相扣连接。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,

对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

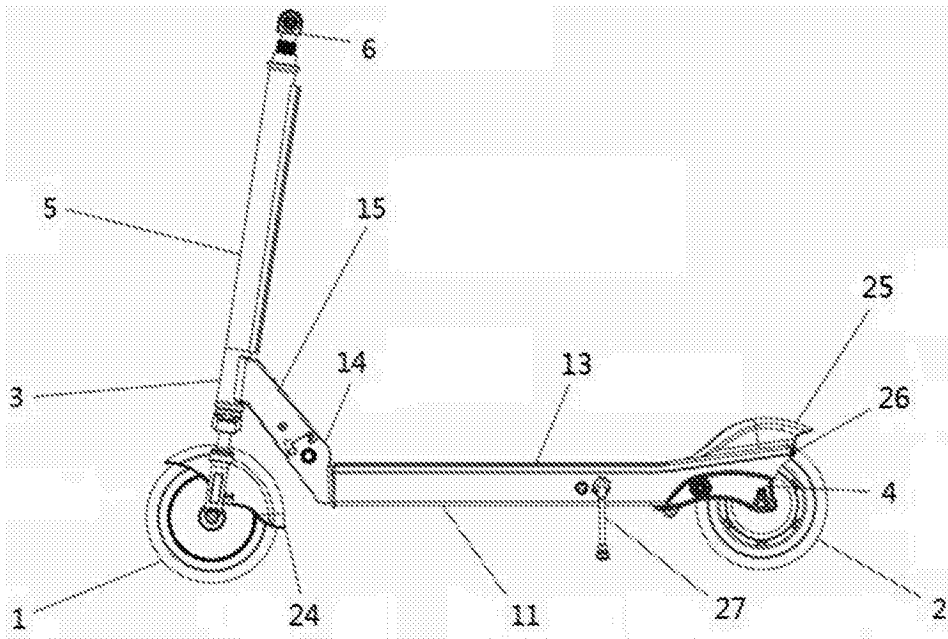


图1

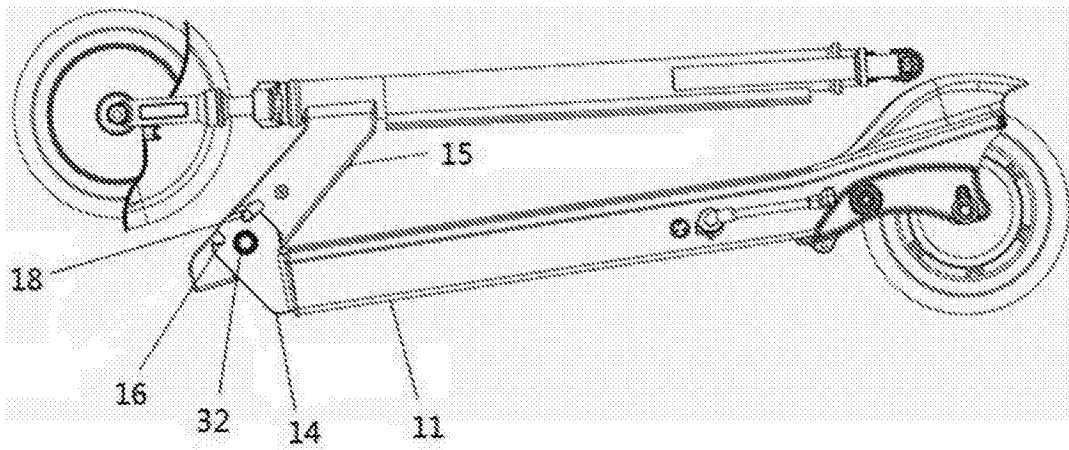


图2

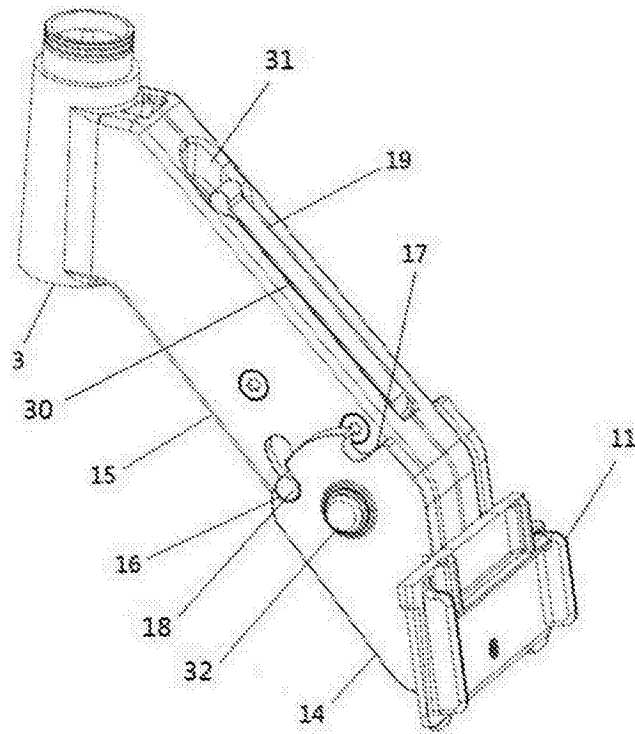


图3

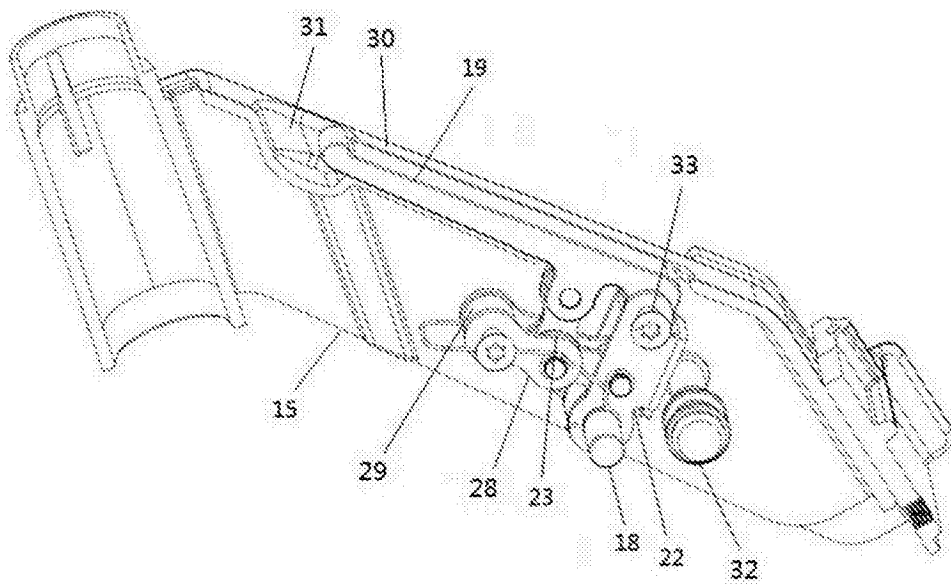


图4



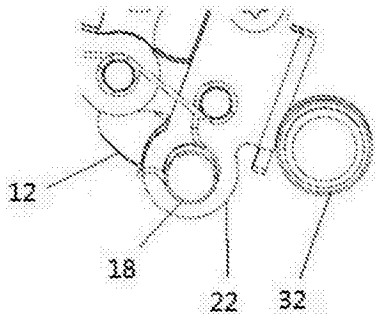


图5

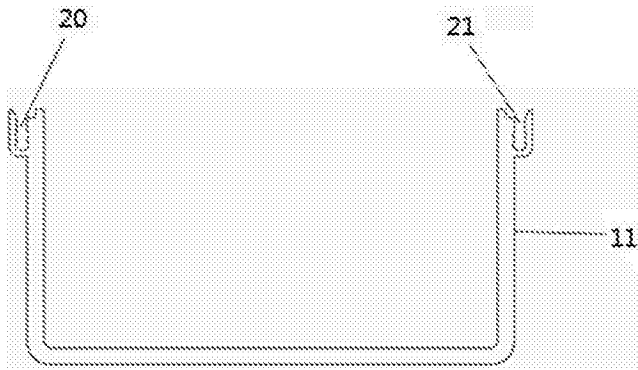


图6

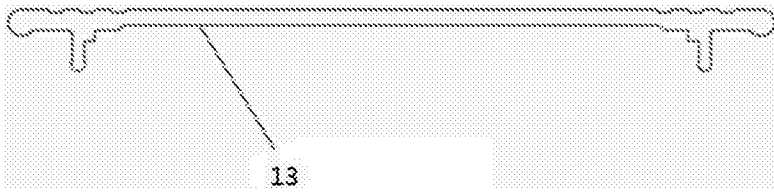


图7

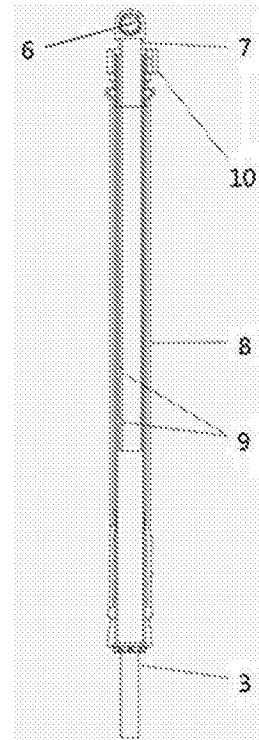


图8