



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208616083 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201820892931.0

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 天津市嘉实自行车有限公司

地址 300000 天津市武清区王庆坨镇津同  
路117号

(72)发明人 苑永

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11487

代理人 郭鸿雁

(51)Int.Cl.

B62H 1/12(2006.01)

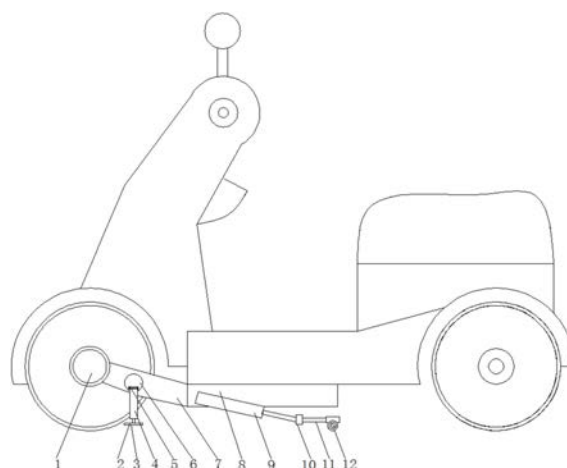
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种带平衡装置的电动车

### (57)摘要

本实用新型公开了一种带平衡装置的电动车,包括固定块、固定板、防滑垫、第一液压缸、导轨、固定杆、连接板、安装箱、第二液压缸、安装板、第一连接杆、辅助轮、第三液压缸、连接块、第二连接杆和安装块,利用第三液压缸控制第一连接杆和第二连接杆向外张开,提高辅助轮的稳定性,利用第二液压缸控制辅助轮下落到地面上,使其收放方便,利用固定板和防滑垫对车体进行支撑保护,本装置能在日常行驶中保证电动车本体的平衡,且平衡装置本体收放方便,不影响车体美观,且能在车体快要摔倒时对其进行支撑防护,双重保护,提高了电动车本体的安全性能和使用寿命,提高了用户的安全性能。



1. 一种带平衡装置的电动车,包括固定块、固定板、防滑垫、第一液压缸、导轨、固定杆、连接板、安装箱、第二液压缸、安装板、第一连接杆、辅助轮、第三液压缸、连接块、第二连接杆和安装块,其特征在于,电动车踏板底面设置有安装箱,安装箱里面一端设置有第二液压缸,第二液压缸的输出端向下倾斜设置,且第二液压缸的输出端穿过安装箱的底板伸出安装箱里面,第二液压缸的活塞杆和安装板一侧中部连接,安装板纵向设置,安装板另一侧一端和第一连接杆一端铰接,安装板另一侧另一端和第二连接杆一端铰接,第一连接杆和第二连接杆一端端面处均设置有安装块,安装块横向设置,安装块底部设置有辅助轮,第一连接杆和第二连接杆近安装块一端内侧均和一根移动杆一端铰接,两根移动杆另一端分别和连接块一侧铰接,连接块一端和第三液压缸的活塞杆铰接,第三液压缸横向设置,第三液压缸的固定端固定在安装板另一侧中部开设的凹槽里面,安装箱靠近第二液压缸一侧和连接板一端连接,连接板另一端向上倾斜设置,连接板另一端用固定块和电动车的前车轮的转轴固定连接,连接板另一端靠近固定块位置处开设有圆形通孔,固定杆纵向设置,固定杆一端经圆形通孔穿过,且固定杆中部固定在圆形通孔里面,固定杆底部纵向开设有条形凹槽,条形凹槽里面设置有导轨,导轨两端分别和一个第一液压缸一端连接,且用固定螺栓将第一液压缸固定住,第一液压缸竖向设置,且两侧第一液压缸对称设置,第一液压缸的活塞杆和固定板顶面中部固定连接,固定板横向设置,固定板底面设置一层防滑垫。

2. 根据权利要求1所述的一种带平衡装置的电动车,其特征在于,所述第一连接杆和第二连接杆相同,且第一连接杆和第二连接杆称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种带平衡装置的电动车,其特征在于,所述安装块位于安装箱另一端正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种带平衡装置的电动车,其特征在于,所述圆形通孔的尺寸和固定杆的尺寸相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种带平衡装置的电动车,其特征在于,所述防滑垫是由若干个半圆形防滑凸起构成。

## 一种带平衡装置的电动车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动车领域,具体是一种带平衡装置的电动车。

### 背景技术

[0002] 电动车,即电力驱动车,又名电驱车。电动车分为交流电动车和直流电动车。通常说的电动车是以电池作为能量来源,通过控制器、电机等部件,将电能转化为机械能运动,以控制电流大小改变速度的车辆。

[0003] 市面上使用的电动车多为两轮电动车,虽然速度较快,但是稳定性较差,当遇到雨雪天气时,由于地面湿滑在骑乘电动车时容易失去平衡而摔倒,对骑乘者的安全造成隐患同时也损坏了电动车。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带平衡装置的电动车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带平衡装置的电动车,包括固定块、固定板、防滑垫、第一液压缸、导轨、固定杆、连接板、安装箱、第二液压缸、安装板、第一连接杆、辅助轮、第三液压缸、连接块、第二连接杆和安装块,电动车踏板底面设置有安装箱,安装箱里面一端设置有第二液压缸,第二液压缸的输出端向下倾斜设置,且第二液压缸的输出端穿过安装箱的底板伸出安装箱里面,第二液压缸的活塞杆和安装板一侧中部连接,安装板纵向设置,安装板另一侧一端和第一连接杆一端铰接,安装板另一侧另一端和第二连接杆一端铰接,第一连接杆和第二连接杆一端端面处均设置有安装块,安装块横向设置,安装块底部设置有辅助轮,第一连接杆和第二连接杆近安装块一端内侧均和一根移动杆一端铰接,两根移动杆另一端分别和连接块一侧铰接,连接块一端和第三液压缸的活塞杆铰接,第三液压缸横向设置,第三液压缸的固定端固定在安装板另一侧中部开设的凹槽里面;

[0007] 所述安装箱靠近第二液压缸一侧和连接板一端连接,连接板另一端向上倾斜设置,连接板另一端用固定块和电动车的前车轮的转轴固定连接,连接板另一端靠近固定块位置处开设有圆形通孔,所述圆形通孔的尺寸和固定杆的尺寸相对应,固定杆纵向设置,固定杆一端经圆形通孔穿过,且固定杆中部固定在圆形通孔里面,固定杆底部纵向开设有条形凹槽,条形凹槽里面设置有导轨,导轨两端分别和一个第一液压缸一端连接,且用固定螺栓将第一液压缸固定住,第一液压缸竖向设置,且两侧第一液压缸对称设置,第一液压缸的活塞杆和固定板顶面中部固定连接,固定板横向设置,固定板底面设置一层防滑垫。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一连接杆和第二连接杆相同,且第一连接杆和第二连接杆称设置。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装块位于安装箱另一端正下方。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防滑垫是由若干个半圆形防滑凸起构成。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:利用第三液压缸控制第一连接杆和第二连接杆向外张开,提高辅助轮的稳定性,利用第二液压缸控制辅助轮下落到地面上,使其收放方便,利用固定板和防滑垫对车体进行支撑保护,本装置能在日常行驶中保证电动车本体的平衡,且平衡装置本体收放方便,不影响车体美观,且能在车体快要摔倒时对其进行支撑防护,双重保护,提高了电动车本体的安全性能和使用寿命,提高了用户的安全性能。

### 附图说明

[0012] 图1为一种带平衡装置的电动车的结构示意图。

[0013] 图2为一种带平衡装置的电动车中连接杆设置俯视图的结构示意图。

[0014] 图3为一种带平衡装置的电动车中固定杆设置俯视图的结构示意图。

[0015] 图4为一种带平衡装置的电动车中平衡装置的控制系统的模块示意图。

[0016] 图中:固定块1、固定板2、防滑垫3、第一液压缸4、导轨5、固定杆6、连接板7、安装箱8、第二液压缸9、安装板10、第一连接杆11、辅助轮12、第三液压缸13、连接块14、第二连接杆15和安装块16。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种带平衡装置的电动车,包括固定块1、固定板2、防滑垫3、第一液压缸4、导轨5、固定杆6、连接板7、安装箱8、第二液压缸9、安装板10、第一连接杆11、辅助轮12、第三液压缸13、连接块14、第二连接杆15和安装块16,电动车踏板底面设置有安装箱8,安装箱8里面一端设置有第二液压缸9,第二液压缸9的输出端向下倾斜设置,且第二液压缸9的输出端穿过安装箱8的底板伸出安装箱8里面,第二液压缸9的活塞杆和安装板10一侧中部连接,安装板10纵向设置,安装板10另一侧一端和第一连接杆11一端铰接,安装板10另一侧另一端和第二连接杆15一端铰接,第一连接杆11和第二连接杆15相同,且第一连接杆11和第二连接杆15对称设置,第一连接杆11和第二连接杆15另一端端面处均设置有安装块16,安装块16横向设置,且安装块16位于安装箱8另一端正下方,安装块16底部设置有辅助轮12,第一连接杆11和第二连接杆15靠近安装块16一端内侧均和一根移动杆一端铰接,两根移动杆另一端分别和连接块14一侧铰接,连接块14一端和第三液压缸13的活塞杆铰接,第三液压缸13横向设置,第三液压缸13的固定端固定在安装板10另一侧中部开设的凹槽里面,安装箱8靠近第二液压缸9一侧和连接板7一端连接,连接板7另一端向上倾斜设置,连接板7另一端用固定块1和电动车的前车轮的转轴固定连接,连接板7另一端靠近固定块位置处开设有圆形通孔,所述圆形通孔的尺寸和固定杆6的尺寸相对应,固定杆6纵向设置,固定杆6一端经圆形通孔穿过,且固定杆6中部固定在圆形通孔里面,固定杆6底部纵向开设有条形凹槽,条形凹槽里面设置有导轨5,导轨5两端分别和一个第一液压缸4一端连接,且用固定螺栓将第一液压缸4固定住,第一液压缸4竖向设置,且两侧第一

液压缸4对称设置,第一液压缸4的活塞杆和固定板2顶面中部固定连接,固定板2横向设置,固定板2底面设置一层防滑垫3,所述防滑垫3是由若干个半圆形防滑凸起构成,利用第三液压缸13控制第一连接杆11和第二连接杆15向外张开,提高辅助轮12的稳定性,利用第二液压缸9控制辅助轮13下落到地面上,使其收放方便,不影响车体美观,利用固定板2和防滑垫3对车体进行支撑保护,双重保护,提高了电动车本体的安全性能和使用寿命,提高了用户的安全性能。

[0019] 本实用新型的工作原理是:用户感觉地面不够安全时开启第一控制开关,控制第二液压缸和第三液压缸运行,使第一连接杆和第二连接杆向外张开,同时控制辅助轮移动到地面上,打开固定螺栓,然后将固定杆下方的两个第一液压缸分别移动至导轨两端,用固定螺栓固定住,用户在电动车的行驶过程中,如果感觉车体快要摔倒时,打开第二控制开关,控制第一液压缸运行,至固定板接触地面,本装置能在日常行驶中保证电动车本体的平衡,且平衡装置本体收放方便,不影响车体美观,且能在车体快要摔倒时对其进行支撑防护,双重保护,提高了电动车本体的安全性能和使用寿命,提高了用户的安全性能。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

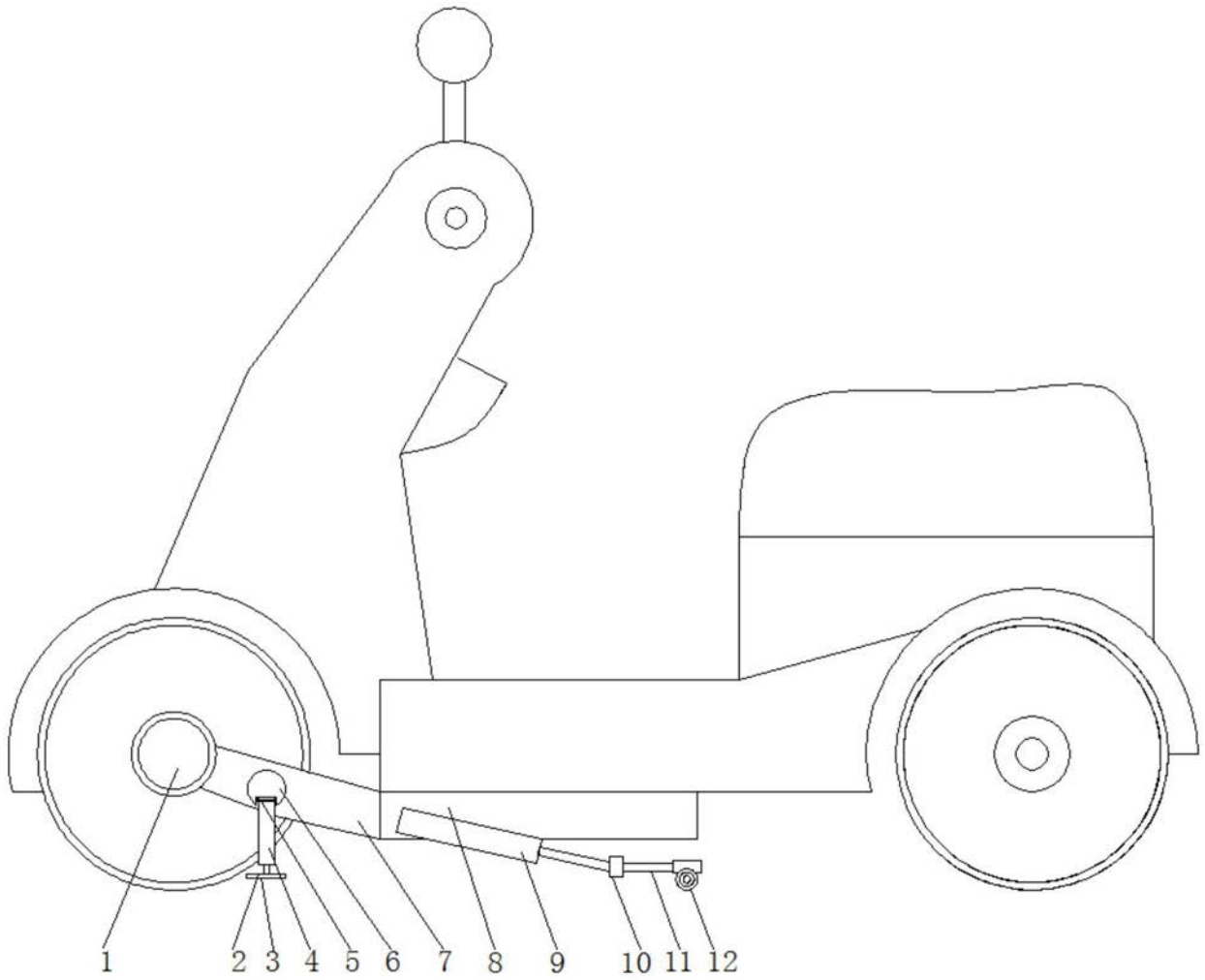


图1

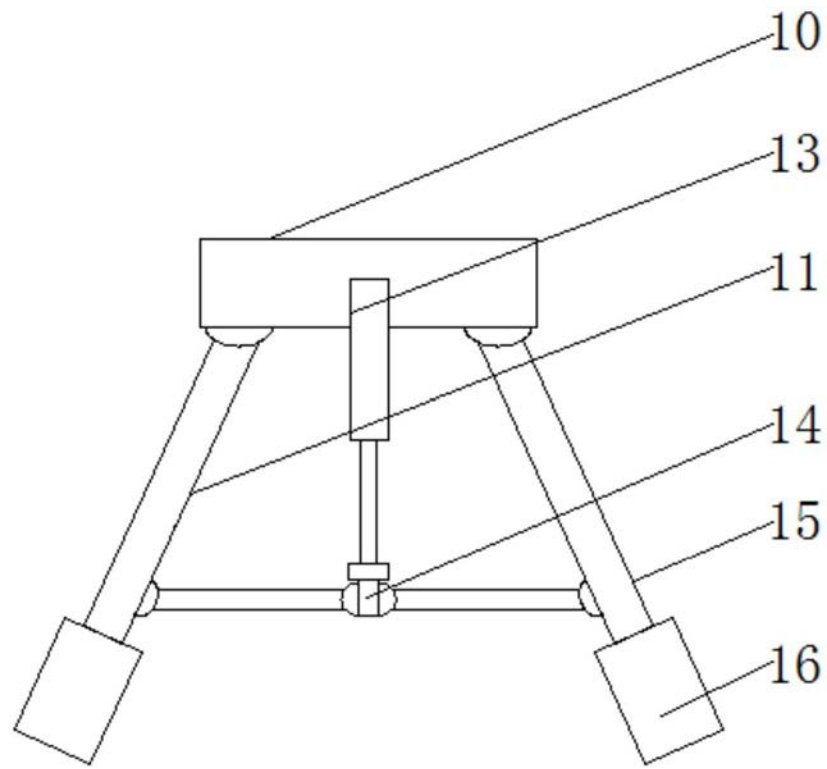


图2

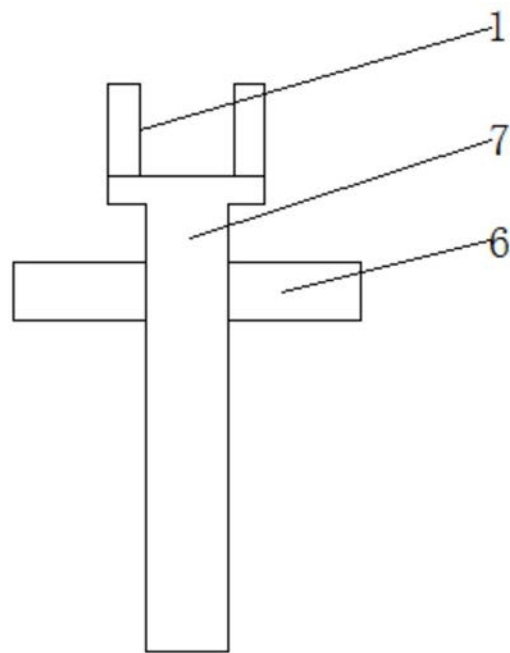


图3

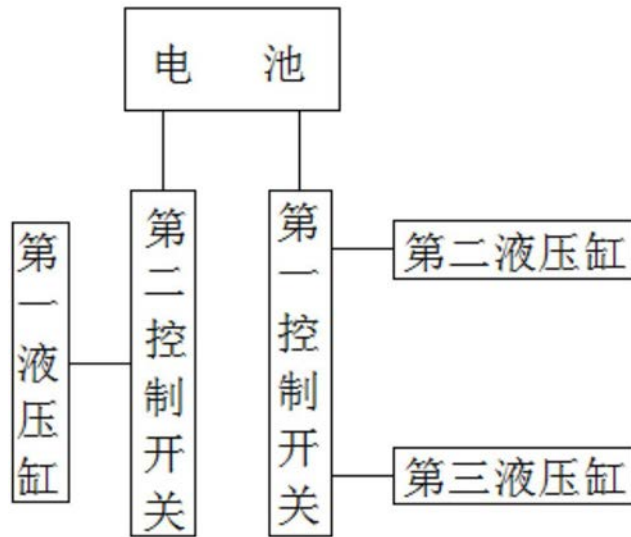


图4