(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203681759 U
(45)授权公告日 2014.07.02

(21)申请号 201320676456.0
(22)申请日 2013.10.30
(73)专利权人 李吉昌
地址 336000 江西省宜春市万载县茭湖乡槽头村岭背组3号
(72)发明人 李吉昌
(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所（普通合伙）11411
代理人 曾少丽
(51)Int.Cl.
B62K 11/00(2013.01)
B62K 1/00(2006.01)
B62K 11/02(2006.01)
B62M 5/00(2006.01)
B62J 3/00(2006.01)
B62J 6/00(2006.01)

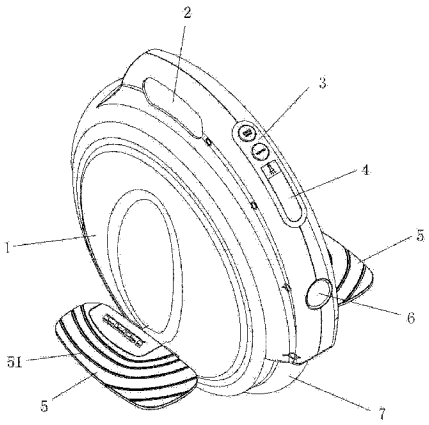
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

自平衡电动独轮车

(57)摘要

本实用新型属于独轮式电动交通工具技术领域，特指一种自平衡电动独轮车，其包括电动独轮车本体，所述电动独轮车包括车架、安装在车架内的独轮、驱动独轮的轮毂电机、控制轮毂电机的陀螺仪平衡控制系统和电池，所述车架的两侧的分别设置有踏板可收折的踏板组件，车架上还设置有照明系统和语音提示系统，照明系统的控制开关、语音提示系统的控制开关和电池的总控开关均设置在车架的控制面板上；照明系统使得本车在光线不佳的场所行驶时，更加安全可靠，同时，在车体发生故障、超速、电量过低等出现异常时，语音提示系统可以及时的提醒骑行者，使得骑行的安全性能大大提高。



CN 203681759 U

1. 自平衡电动独轮车，包括电动独轮车本体，所述电动独轮车包括车架、安装在车架内的独轮、驱动独轮的轮毂电机、控制轮毂电机的陀螺仪平衡控制系统和电池，其特征在于：所述车架的两侧的分别设置有踏板可收折的踏板组件，车架上还设置有照明系统和语音提示系统，照明系统的控制开关、语音提示系统的控制开关和电池的总控开关均设置在车架的控制面板上。

2. 根据权利要求 1 所述的自平衡电动独轮车，其特征在于：所述照明系统包括设置在车架前部的前照灯和设置在车架后部的尾灯。

3. 根据权利要求 2 所述的自平衡电动独轮车，其特征在于：所述前照灯和尾灯均为 LED 灯。

4. 根据权利要求 1 所述的自平衡电动独轮车，其特征在于：所述踏板组件均包括脚架和铰接在脚架外端的踏板；所述踏板的底部设置有当踏板翻折至水平时，与所述脚架外端配合以阻止踏板继续下翻的挡块；所述踏板上表面设置有防滑部。

5. 根据权利要求 4 所述的自平衡电动独轮车，其特征在于：所述防滑部为设置在踏板表面的若干弧形槽。

6. 根据权利要求 1 所述的自平衡电动独轮车，其特征在于：所述车架上部设置有提手。

7. 根据权利要求 1 所述的自平衡电动独轮车，其特征在于：所述控制面板上还设置有显示电池的电量的显示屏。

自平衡电动独轮车

技术领域

[0001] 本实用新型属于独轮式电动交通工具技术领域，特指一种自平衡电动独轮车。

背景技术

[0002] 随着中国城市化的进程，城市越来越大上班距离越来越远，而私人汽车的普及又造成了交通越来越拥堵，人们迫切需要一种可便携式的交通工具用于离开公共交通工具后的空白。近几年国内虽然对电动独轮车进行了一些研究，但普遍存在一些体积较大不方便携带，或者存在一些实际应用中的电路设计不科学，影响骑行时的乐趣与安全。

[0003] 中国专利 ZL201220416189.9 公开了一种前后自平衡可便携式电动独轮车，其包括车架，车架底部设有电动车轮，电动车轮与轮轴连接，车架上还设有电池、车把和车座，车架的顶部具有提手，车架底部两侧各设有一个脚蹬踏板，在车座和两个脚蹬踏板上各设有一个接触式开关。该技术上基于陀螺仪平衡控制系统实现的自平衡，然而该技术存在结构复杂，占地面积大，不易携带等缺点，尤其要指出的是，该车不具备照明系统和语音提示系统，不适合在光线较暗的场景使用，而且车体发生故障、超速、电量过低等出现异常时，骑行者不能及时的了解状况，使得骑行存在极大的安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种体积小，易于携带，安全可靠，实用性好的自平衡电动独轮车。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 自平衡电动独轮车，包括电动独轮车本体，所述电动独轮车包括车架、安装在车架内的独轮、驱动独轮的轮毂电机、控制轮毂电机的陀螺仪平衡控制系统和电池，所述车架的两侧的分别设置有踏板可收折的踏板组件，车架上还设置有照明系统和语音提示系统，照明系统的控制开关、语音提示系统的控制开关和电池的总控开关均设置在车架的控制面板上。

[0007] 优选地，所述照明系统包括设置在车架前部的前照灯和设置在车架后部的尾灯。

[0008] 优选地，所述前照灯和尾灯均为 LED 灯。

[0009] 优选地，所述踏板组件均包括脚架和铰接在脚架外端的踏板；所述踏板的底部设置有当踏板翻折至水平时，与所述脚架外端配合以阻止踏板继续下翻的挡块；所述踏板上表面设置有防滑部。

[0010] 优选地，所述防滑部为设置在踏板表面的若干弧形槽。

[0011] 优选地，所述车架上部设置有提手。

[0012] 优选地，所述控制面板上还设置有显示电池的电量的显示屏。

[0013] 本实用新型具有以下优点：

[0014] 本实用新型设置有照明系统和语音提示系统，使得本车在光线不佳的场所行驶时，更加安全可靠，同时，在车体发生故障、超速、电量过低等出现异常时，语音提示系统可

以及时的提醒骑行者，使得骑行的安全性能大大提高；照明系统包括 LED 前照灯和 LED 尾灯，其照明全面，更加安全可靠，使用寿命长。

[0015] 本实用新型的照明系统的控制开关、语音提示系统的控制开关和电池的总控开关均设置在车架的控制面板上，控制面板上还设置有显示电池的电量的显示屏，该设计使得本车的控制按钮和状态显示屏集中在一起，便于操作。

[0016] 本实用新型的踏板的底部设置有当踏板翻折至水平时，与所述脚架外端配合以阻止踏板继续下翻的挡块，该设计使得本车在不使用时，可以极为方便的将踏板折叠起来，减小占地空间，易于携带；踏板上表面有若干防滑的弧形槽，在下雨天更加安全可靠；车架上部的提手的设计，使得携带更为方便。

附图说明

[0017] 附图 1 是本实用新型的立体图；

[0018] 附图 2 是本实用新型的后视图。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图 1-2 所示，自平衡电动独轮车，包括电动独轮车本体，所述电动独轮车包括车架 1、安装在车架 1 内的独轮 7、驱动独轮 7 的轮毂电机、控制轮毂电机的陀螺仪平衡控制系统和电池，所述车架 1 的两侧的分别设置有踏板（左踏板 5a 和右踏板 5b）可收折的踏板组件，车架 1 上还设置有照明系统和语音提示系统，照明系统的控制开关、语音提示系统的控制开关和电池的总控开关均设置在车架 1 的控制面板 3 上，该设计使得本车在光线不佳的场所行驶时，更加安全可靠，同时，在车体发生故障、超速、电量过低等出现异常时，语音提示系统可以及时的提醒骑行者，使得骑行的安全性能大大提高。照明系统可以设计成光感应式，通过光敏电阻来实现在光线不佳的场所实现自动开启。

[0021] 电池的充电接口采用航空充电器插口，其具有多重防护和防止漏电的特点。

[0022] 所述车架的外壳体采用高科技的 PC 材料，其防撞击性能优越，安全可靠。

[0023] 所述电池的总控开关为下沉式金属电源开关，能有效防止误触。

[0024] 优选地，所述照明系统包括设置在车架 1 前部的前照灯 6 和设置在车架 1 后部的尾灯 8，其照明全面，更加安全可靠。

[0025] 优选地，所述前照灯 6 和尾灯 8 均为 LED 灯，使用寿命长。

[0026] 优选地，所述踏板组件包括左踏板组件和右踏板组件，左踏板组件和右踏板组件互相对称。左踏板组件和右踏板组件均包括脚架 9 和铰接在脚架外端的踏板 5，脚架 9 和踏板 5 通过铰接轴 10 连接；所述踏板 5 的底部设置有当踏板 5 翻折至水平时（具体的说，是指踏板上表面处于水平时），与所述脚架外端配合以阻止踏板继续下翻的挡块 52，当踏板 5 处于水平时，挡块 52 的内侧抵在脚架 9 外端；所述踏板 5 上表面设置有防滑部。该设计使得本车在不使用时，可以极为方便的将踏板折叠起来，减小占地空间。所述踏板为高强度，防滑，超宽航空铝踏板，适合脚部结构，骑行更舒适。

[0027] 优选地，所述防滑部为设置在踏板表面的若干弧形槽 51，在下雨天更加安全可靠。

[0028] 优选地，所述车架上部设置有提手 2。

[0029] 优选地，所述控制面板上还设置有显示电池的电量的显示屏 4。该设计使得本车的控制按钮和状态显示屏集中在一起，便于操作。

[0030] 本车启动时，按下电源开关让车体处于工作状态时，此时按下照明系统开关，此时 LED 前照灯和 LED 尾灯刹车灯在车架内的控制器控制下亮起，当车体发生异常故障时，控制器通过语音提示系统内置的传感器接收到相应信号，并对内置的喇叭发送相应指令，喇叭即可发出语音提醒驾驶者注意。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，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。

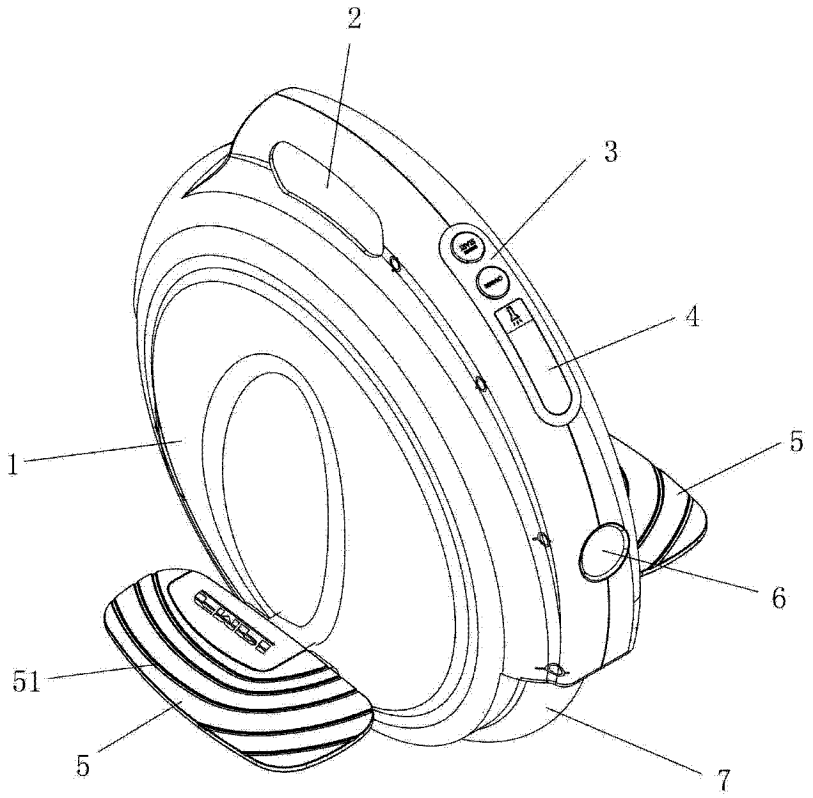


图 1

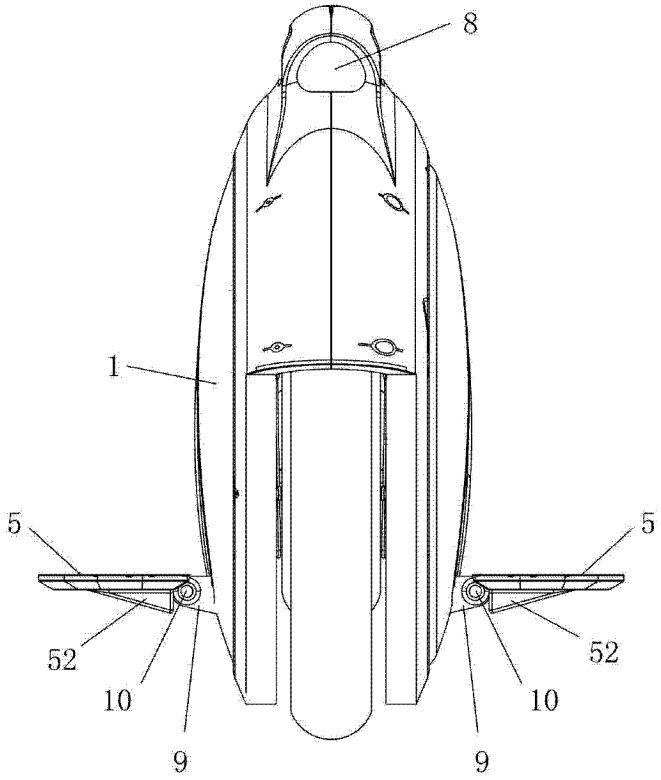


图 2