



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204050913 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420315165. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 06. 13

(73) 专利权人 杭州骑客智能科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区良渚街道
七贤桥村 4 幢

(72) 发明人 应佳伟 曹少军

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所(普通
合伙) 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

A63C 17/00(2006. 01)

A63C 17/04(2006. 01)

A63C 17/12(2006. 01)

A63C 17/26(2006. 01)

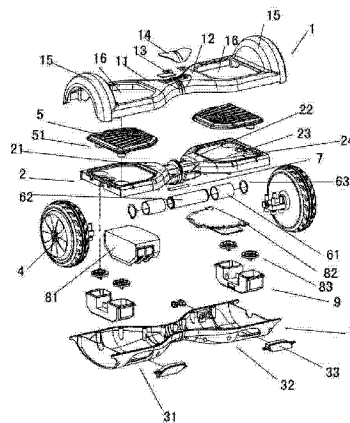
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

纵向双轮车体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纵向双轮车体,包括顶盖、内盖、底盖、轮毂电机、转动机构;顶盖、内盖、底盖均包括两个成对称布置且可相互转动的部件,内盖处于顶盖及底盖之间并与这两者配合在一起;内盖的中间横向位置固定有转动机构;内盖的左右两侧边缘位置固定有纵向设置的轮毂电机;顶盖、内盖、底盖共同配合围成安装电力驱动系统的空腔,上述电力驱动系统与轮毂电机相连;所述转动机构包括两个轴承、一个轴套、两个卡簧;两个轴承分别固定在内盖的两个相同部件的内端,轴套固定在两个轴承内并通过卡簧固定在内盖上。本实用新型可解决如何改变车体结构从而使得其能与电力驱动系统很好的配合的技术问题。



1. 纵向双轮车体,其特征在于:包括顶盖、内盖、底盖、轮毂电机、转动机构;顶盖、内盖、底盖均包括两个成对称布置且可相互转动的部件,内盖处于顶盖及底盖之间并与这两者配合在一起;内盖的中间横向位置固定有转动机构;内盖的左右两侧边缘位置固定有纵向设置的轮毂电机;顶盖、内盖、底盖共同配合围成安装电力驱动系统的空腔,上述电力驱动系统与轮毂电机相连;所述转动机构包括两个轴承、一个轴套、两个卡簧;两个轴承分别固定在内盖的两个相同部件的内端,轴套固定在两个轴承内并通过卡簧固定在内盖上。

2. 根据权利要求1中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述顶盖包括左顶盖和右顶盖;该左顶盖和右顶盖成对称布置,左顶盖和右顶盖朝内的部分相连形成“X”形,左顶盖和右顶盖朝外的部分均具有一个弧形凸起、该弧形凸起处于轮毂电机上方。

3. 根据权利要求2中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述左顶盖和右顶盖相互靠近的位置具有二个提示板,上述提示板与电力驱动系统连接,其中一个为显示电源容量的提示板,另一个为显示是否工作的提示板,在上述每个提示板上均具有一个透明外罩。

4. 根据权利要求2中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述左顶盖和右顶盖中间位置具有第一空槽;内盖包括左内盖和右内盖;左、右内盖在与第一空槽相对应位置具有第二空槽,第一空槽和第二空槽结合形成放置踏板的踏板空腔。

5. 根据权利要求1中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述纵向双轮车包括踏板,该踏板放置在踏板空腔内,该踏板的上表面具有彼此间隔的增加摩擦力的摩擦条。

6. 根据权利要求4中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述左内盖和右内盖朝内的端头具有圆柱形的筒体,轴承和轴套从外至内通过卡簧安装在该筒体内。

7. 根据权利要求6中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述左内盖和右内盖朝内的端头之间设置有一个限位轴,该限位轴处于右内盖内的长度要长于处于左内盖内的长度。

8. 根据权利要求1或者7中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述电力驱动系统包括供电电源、控制器、轮毂电机驱动电路、加速度传感器、陀螺仪、红外光电传感器;供电电源与控制器连接,控制器分别与轮毂电机驱动电路、加速度传感器、陀螺仪、红外光电传感器连接。

9. 根据权利要求8中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述底盖外侧面还具有透明的装饰灯。

10. 根据权利要求8中所述的纵向双轮车体,其特征在于:所述陀螺仪下方设有一个“U”形的陀螺仪脚踏板,该陀螺仪脚踏板安装在底座上。

纵向双轮车体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种骑行装备,具体的说是一种具有两个纵向安装的轮子、整车可做扭转动作的纵向双轮车体。

背景技术

[0002] 滑板车,一种户外活动用品,其具有一个供人站立的平台及平台下方安装的万向轮,该滑板车在人的作用下可朝前运动,为了增强娱乐性,有些滑板车上的平台还可相互转动。目前滑板车主要还是依靠人力驱动,当行程较远时,其使用起来就不是很适应,如果需要安装电力驱动系统,原有的滑板车由于自身的结构即板状的平板状结构的限制就无法与电力驱动系统很好的配合及使用该电力驱动系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种纵向双轮车体,解决如何改变车体结构从而使其能与电力驱动系统很好的配合的技术问题。

[0004] 纵向双轮车体,包括顶盖、内盖、底盖、轮毂电机、转动机构;顶盖、内盖、底盖均包括两个成对称布置且可相互转动的部件,内盖处于顶盖及底盖之间并与这两者配合在一起;内盖的中间横向位置固定有转动机构;内盖的左右两侧边缘位置固定有纵向设置的轮毂电机;顶盖、内盖、底盖共同配合围成安装电力驱动系统的空腔,上述电力驱动系统与轮毂电机相连;所述转动机构包括两个轴承、一个轴套、两个卡簧;两个轴承分别固定在内盖的两个相同部件的内端,轴套固定在两个轴承内并通过卡簧固定在内盖上。

[0005] 所述顶盖包括左顶盖和右顶盖;该左顶盖和右顶盖成对称布置,左顶盖和右顶盖朝内的部分相连形成“X”形,左顶盖和右顶盖朝外的部分均具有一个弧形凸起、该弧形凸起处于轮毂电机上方。

[0006] 所述左顶盖和右顶盖相互靠近的位置具有二个提示板,上述提示板与电力驱动系统连接,其中一个为显示电源容量的提示板,另一个为显示是否工作的提示板,在上述每个提示板上均具有一个透明外罩。

[0007] 所述左顶盖和右顶盖中间位置具有第一空槽;内盖包括左内盖和右内盖;左、右内盖在与第一空槽相对应位置具有第二空槽,第一空槽和第二空槽结合形成放置踏板的踏板空腔。

[0008] 所述纵向双轮车体包括踏板,该踏板放置在踏板空腔内,该踏板的上表面具有彼此间隔的增加摩擦力的摩擦条。

[0009] 所述左内盖和右内盖朝内的端头具有圆柱形的筒体,轴承和轴套从外至内通过卡簧安装在该筒体内。

[0010] 所述左内盖和右内盖朝内的端头之间设置有一个限位轴,该限位轴处于右内盖内的长度要长于处于左内盖内的长度。

[0011] 所述电力驱动系统包括供电电源、控制器、轮毂电机驱动电路、加速度传感器、陀

螺仪、红外光电传感器；供电电源与控制器连接，控制器分别与轮毂电机驱动电路、加速度传感器、陀螺仪、红外光电传感器连接。

[0012] 所述底盖外侧面还具有透明的装饰灯。

[0013] 所述陀螺仪下方设有一个“U”形的陀螺仪脚踏板，该陀螺仪脚踏板安装在底座上。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、由于采用了顶盖、内盖、底盖、轮毂电机、转动机构；其中顶盖、内盖、底盖共同配合围成安装电力驱动系统的空腔；这样就可很好的安装电力驱动系统了，由于同时配备了轮毂电机及转动机构，这样当安装好电力驱动系统后就能与该电力驱动系统配合一起工作，从而驱动使用者前行，从而可以依靠电力取代人行行驶较远的距离。

[0016] 2、在左顶盖和右顶盖朝外的部分均具设置一个弧形凸起，弧形凸起正好处于轮毂电机的正上方，并且轮毂电机处于内盖的左右两侧边缘位置，这样可使用较大尺寸的轮毂电机，相对电机安装在底盖底部的那种平衡车，其运动行程及速度优势明显。

[0017] 3、通过第一空槽和第二空槽结合放置踏板，这样整体减少整个设备的自身体积。

[0018] 4、限位轴一端限位一端活动，该转动机构的运动提供支撑。

附图说明

[0019] 图 1 是平衡扭扭车体与电力驱动系统配合的剖视图；

[0020] 图 2 是平衡扭扭车体与电力驱动系统配合后的爆炸示意图；

[0021] 图中 1. 顶盖、11. 左顶盖、12. 右顶盖、13. 提示板、14. 透明外罩、15. 弧形凸起、16. 第一空槽、2. 内盖、21. 左内盖、22. 右内盖、23. 第二空槽、24. 筒体、3. 底盖、31. 左底盖、32. 右底盖、33. 装饰灯、4. 电机、5. 踏板、51. 摩擦条、61. 轴承、62. 轴套、63. 卡簧、7. 限位轴、81. 电源、82. 控制器、83. 陀螺仪、9. 陀螺仪脚踏板。

具体实施方式

[0022] 请参考图 1 至图 2，图中的纵向双轮车体，包括一个顶盖 1、一个内盖 2、一个底盖 3、两个轮毂电机 4、一个转动机构；轮毂电机 4 纵向的安装在主体结构的两侧并在转动机构和电力驱动系统的作用下驱动该主体结构前进、后退或者转弯。

[0023] 顶盖 1 处于最顶部，其包括一个左顶盖 11 和一个右顶盖 12；上述左顶盖 11 和右顶盖 12 的形状基本相同且成对称的左右布置，这两个顶盖在转动机构的作用下能发生相对转动；左顶盖 11 和右顶盖 12 朝内的部分相连形成“X”形，且在最内端的位置具有二个提示板 13，上述提示板 13 与电力驱动系统连接，其中一个为显示电源容量的提示板 13，另一个为显示是否工作的提示板 13，在上述每个提示板 13 上均具有一个透明外罩 14。安装提示板 13 的作用主要是让使用者实时了解整车的具体情况。左顶盖 11 和右顶盖 12 剩余的部分即朝外的部分均具有一个弧形凸起 15、该弧形凸起 15 正好处于轮毂电机 4 上方，其相当于一个电机罩。

[0024] 内盖 2 处于中间位置，其主要是给整车的各个部件及轮毂电机 4 提供支撑，其同样包括一个左内盖 21 和一个右内盖 22；上述左内盖 21 和一个右内盖 22 的形状基本相同且成对称的左右布置，左内盖 21、右内盖 22 在转动机构的作用下能发生相对转动；该内盖 2 的中间位置可安装转动机构，左右两侧边缘位置则固定纵向安装的轮毂电机 4。

[0025] 为了防止踏板 5 及减少整车的体积,特别在左顶盖 11 和右顶盖 12 中间位置设计出第一空槽 16;左、右内盖在与第一空槽 16 相对应位置设计第二空槽 23,第一空槽 16 和第二空槽 23 相互结合形成放置踏板 5 的踏板空腔,踏板 5 就放置在踏板空腔内,为了增强踏板 5 的摩擦力,可在踏板 5 的上表面设计彼此间隔的增加摩擦力的摩擦条 51。

[0026] 底盖 3 处于最底部,其包括一个左底盖 31 和一个右底盖 32;上述左底盖 31 和右底盖 32 的形状基本相同且成对称的左右布置,这两个底盖在转动机构的作用下能发生相对转动;左底盖 31 和右底盖 32 朝内的部分相连形成“X”形且在最内端的外侧面具有二个透明的装饰灯 33。

[0027] 转动机构包括两个含油轴承 61、一个轴套 62、两个卡簧 63;两个轴承 61 分别固定在内盖 2 的左右内盖的内端,轴套 62 固定在两个轴承 61 内并通过卡簧 63 固定在内盖 2 上,这样内盖 2 的左右两个内盖就可在转动机构的配合下转动。为了安装上述转动机构,就在左内盖 21 和右内盖 22 朝内的端头设计圆柱形的筒体 24,轴承 61 和轴套 62 从外至内通过卡簧 63 安装在该筒体 24 内。为了防止转动机构的偏移,在左内盖 21 和右内盖 22 朝内的端头之间还设计有一个限位轴 7,该限位轴 7 处于右内盖 22 内的长度要长于处于左内盖 21 内的长度,这样一端起到限位的作用,另一端起到活动的作用。

[0028] 电力驱动系统为目前常见的使用在平衡车上的部件即属于现有技术,其内部程序也为现有技术,具体可参考目前已经公开的平衡车控制方法及各家平衡车生产企业采用到的电力驱动系统,如中国专利号 201320050547.3,专利名称为智能平衡车平衡控制装置及智能平衡车,这个控制装置即为本实施例中的电力驱动系统,或者如中国专利号 201220367045.9,专利名称为使用 CPLD 控制平衡车电机的电路控制装置中描述的;当然,在实际应用中,还可选用其它控制装置及控制方法,如中国专利号 201310516158.X,专利名称为两轮自平衡车控制方法中描述的控制方法。本实施例只是将其安装到底座 3 上并对电机 4 进行控制。具体的,该电力驱动系统主要包括供电电源 81、控制器 82、轮毂电机驱动电路、加速度传感器、陀螺仪 83、红外光电传感器;供电电源 81 与控制器 82 连接给控制器提供电源,控制器 82 与轮毂电机驱动电路连接是让其驱动对应的部件进行工作,加速度传感器、陀螺仪 83、红外光电传感器依次是检测车体的加速度变化、角度变化及车体上是否有使用者,这些都是本领域的技术人员非常清楚了解的技术,所以不再此过多描述。为了安装陀螺仪 83,特别在陀螺仪 83 下方设有一个“U”形的陀螺仪脚踏板 9 且该陀螺仪脚踏板 9 安装在底座 3 上。

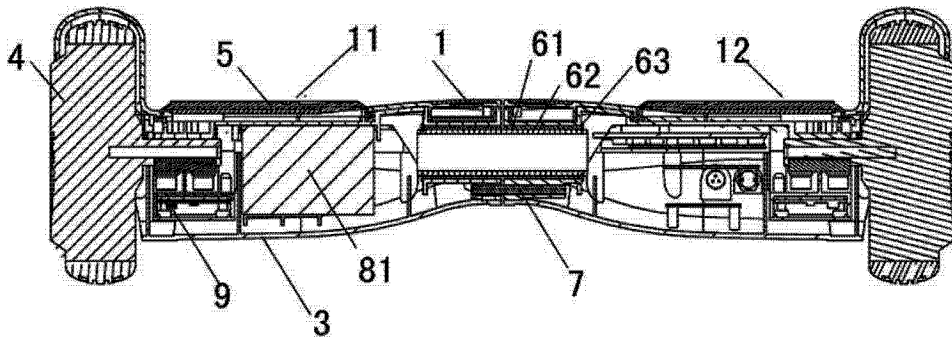


图 1

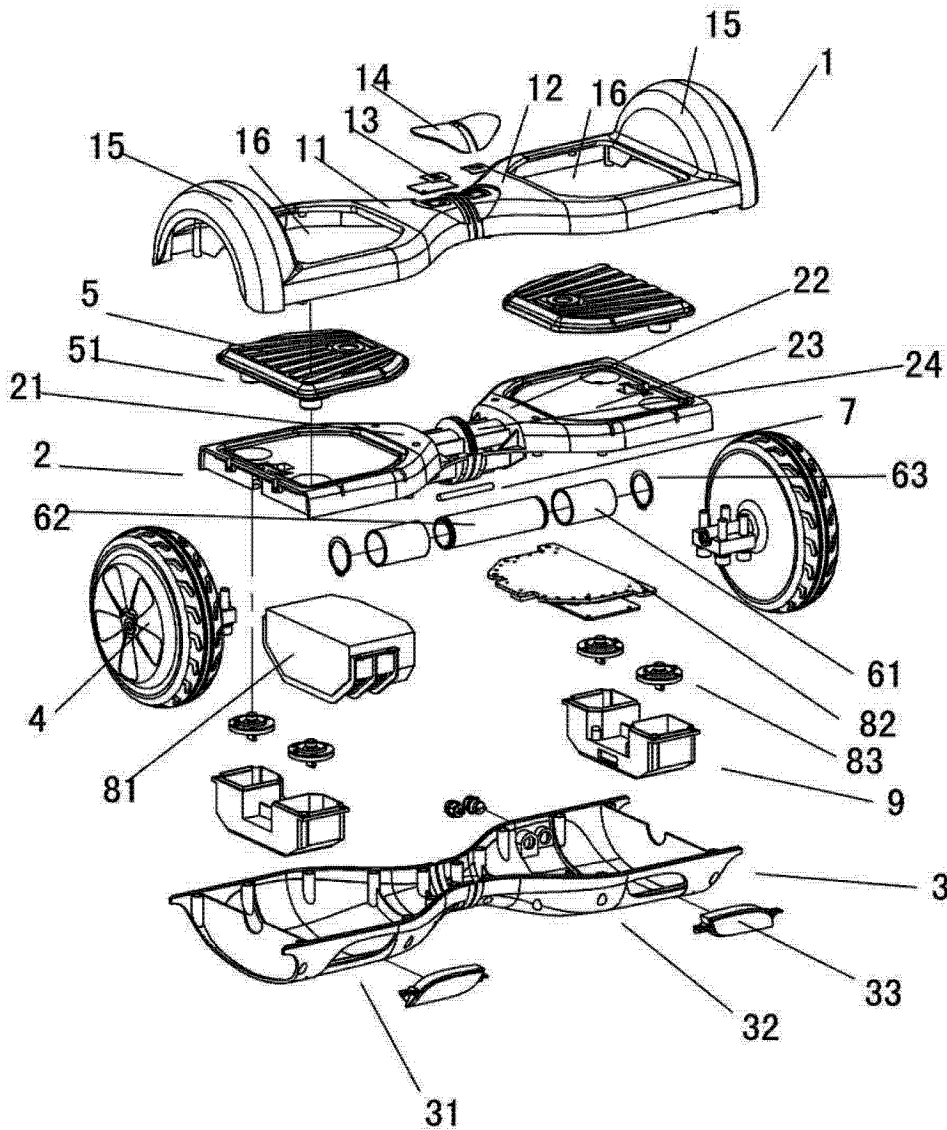


图 2