



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205469578 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201620033456. 2

(22) 申请日 2016. 01. 14

(73) 专利权人 河源市概念智慧科技有限公司

地址 510599 广东省河源市高新区高新二路
创业服务中心三楼 343 室

(72) 发明人 施诚

(51) Int. Cl.

B62K 21/00(2006. 01)

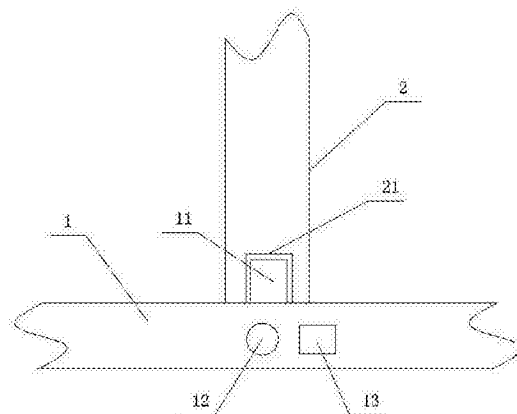
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电动平衡车的转向装置

(57) 摘要

本实用新型涉及平衡车技术领域,特别涉及一种电动平衡车的转向装置。本实用新型包括转向轴和操纵杆,操纵杆与车架连接,操纵杆的底部设置有凹槽,凹槽的截面为正方形或长方形,转向轴上设置有凸体,转向轴上设置有电位器,电位器与驱动电机连接;在本实用新型中,在操作平衡车时,需要转弯时,转动操纵杆,因凸体嵌入在凹槽内,且凹槽的截面为正方形或长方形,可以很好地驱动凸体转动,从而使转向轴转动,转向轴转动时,其上的电位器感应转向轴的转动,从而可以控制驱动车轮的驱动电机,使两个驱动电机形成转速差,两个车轮转动不一致,从而形成转弯,且转向灵敏,不会太磨损转向轴上的凸体。



1. 一种电动平衡车的转向装置, 分别与平衡车的车架、车轮连接, 其特征在于, 包括转向轴和操纵杆, 所述操纵杆与所述车架连接, 所述操纵杆的底部设置有凹槽, 所述凹槽的截面为正方形或长方形, 所述转向轴上设置有用以嵌入所述凹槽的凸体, 所述转向轴两端分别与所述车轮连接, 所述转向轴上设置有电位器, 所述电位器与驱动所述车轮的驱动电机连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电动平衡车的转向装置, 其特征在于, 所述转向轴上设置有转向控制器, 所述转向控制器与所述电位器连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电动平衡车的转向装置, 其特征在于, 所述电位器上设置有弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种电动平衡车的转向装置, 其特征在于, 所述操纵杆与所述转向轴用螺栓紧固。

一种电动平衡车的转向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平衡车技术领域,特别涉及一种电动平衡车的转向装置。

背景技术

[0002] 为了响应现代绿色环保需求,电动代步工具发展迅速,电动平衡车深受广大消费者喜爱。

[0003] 电动平衡车,又叫体感车、思维车、摄位车等,市场上主要有独轮和双轮两类;其运作原理主要是建立在一种被称为“动态稳定”(Dynamic Stabilization)的基本原理上,利用车体内部的陀螺仪和加速度传感器,来检测车体姿态的变化,并利用伺服控制系统,精确地驱动电机进行相应的调整,以保持系统的平衡;其类似人体自身的平衡系统,当身体重心前倾时,为了保证平衡,需要往前走,重心后倾时同理,同时,电动平衡车的转向由把手握及伸缩杆来实现,摆动把手握会连带着伸缩杆使车辆左右两个车轮产生转速差(例如伸缩杆向左摆动时,右轮的转速会比左轮快),达到转向的效果;其能量来源是一个锂电池组,单次充电可保证20-70km的续航里程和20km的最高时速。在骑行时,将方向操纵杆指向需要前进的方向,车体将会朝着指向的方向行驶。当方向操纵杆处于车体正中间位置时,系统将朝正前方行驶。当转方向操纵杆时,系统会相应地控制左右两边的速度差,实现转向,让身体跟随方向操纵杆倾斜的方向倾斜,将会获得更好的转向体验。其突破性的垂直转向设计,颠覆传统的驾驭方式,更符合人体的操作习惯。

[0004] 现有转向机构中,转向轴与操纵杆连接的第一端部为圆柱体(横截面为圆形),操纵杆下端设有与转向轴第一端部相配合的凹入部;转向轴与操纵杆之间靠销子定位,螺丝紧固。由于转向轴与操纵杆的接触面为圆柱面,且两者靠销子定位,由于操纵杆带动转向轴转动时销子的承力强度不够,定位、限位误差较大,这使得用来紧固的螺丝会受到剪切力;另外,由于转向轴与操纵杆的配合使用过程中,操纵杆会对转向轴施加轴向的力,这也使得所述螺丝受到剪切力,两者的连接部位容易发生形变。可见,螺丝不但要起紧固作用还要起到定位、限位作用,因此转向机构在使用一段时间后,转向轴与操纵杆的配合出现松动,导致两轮平衡车骑行时操纵杆抖动,使得陀螺仪等传感器误判为人为控制,影响骑行平稳性。

[0005] 专利名称为一种两轮平衡车的转向机构(公开号为CN204323599U)的中国实用新型专利,公开了一种两轮平衡车的转向机构,包括转向轴和操纵杆,所述转向轴的第一端部为棱台,所述操纵杆设有凹入部,所述凹入部与转向轴的第一端部相配合;该转向机构转向有时不灵敏,且对转向轴的磨损较大。

发明内容

[0006] 为了克服上述所述的不足,本实用新型的目的是提供一种转向灵敏,对转向轴磨损小的电动平衡车的转向装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:

[0008] 一种电动平衡车的转向装置,分别与平衡车的车架、车轮连接,其中,包括转向轴

和操纵杆,所述操纵杆与所述车架连接,所述操纵杆的底部设置有凹槽,所述凹槽的截面为正方形或长方形,所述转向轴上设置有用以嵌入所述凹槽的凸体,所述转向轴两端分别与所述车轮连接,所述转向轴上设置有电位器,所述电位器与驱动所述车轮的驱动电机连接。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述转向轴上设置有转向控制器,所述转向控制器与所述电位器连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述电位器上设置有弹簧。

[0011] 作为本实用新型的更进一步改进,所述操纵杆与所述转向轴用螺栓紧固。

[0012] 在本实用新型中,在操作平衡车时,需要转弯时,转动操纵杆,因凸体嵌入在凹槽内,且凹槽的截面为正方形或长方形,可以很好地驱动凸体转动,从而使转向轴转动,转向轴转动时,其上的电位器感应转向轴的转动,从而可以控制驱动车轮的驱动电机,使两个驱动电机形成转速差,两个车轮转动不一致,从而形成转弯,且转向灵敏,不会太磨损转向轴上的凸体;本实用新型结构简单,转向灵敏,对转向轴磨损小,操作方便。

附图说明

[0013] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 附图标记:1-转向轴,11-凸体,12-电位器,13-转向控制器,2-操纵杆,21-凹槽。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图1所示,本实用新型的一种电动平衡车的转向装置,分别与平衡车的车架、车轮连接。

[0018] 本实用新型的一种电动平衡车的转向装置,包括转向轴1和操纵杆2。

[0019] 在本实用新型中,操纵杆2与车架连接,操纵杆2的底部设置有凹槽21,凹槽21的截面为正方形或长方形。

[0020] 在本实用新型中,转向轴1上设置有用以嵌入凹槽21的凸体11,转向轴1两端分别与车轮连接,转向轴1上设置有电位器12,电位器12与驱动车轮的驱动电机连接。

[0021] 在本实用新型中,在操作平衡车时,需要转弯时,转动操纵杆2,因凸体11嵌入在凹槽21内,且凹槽21的截面为正方形或长方形,可以很好地驱动凸体11转动,从而使转向轴1转动,转向轴1转动时,其上的电位器12感应转向轴1的转动,从而可以控制驱动车轮的驱动电机,使两个驱动电机形成转速差,两个车轮转动不一致,从而形成转弯,且转向灵敏,不会太磨损转向轴1上的凸体11。

[0022] 在本实用新型中,为了更好地控制转向及复位,转向轴1上设置有转向控制器13,转向控制器13与电位器12连接,转向控制器13更方便控制电位器12的传感感应,及控制电位器12使驱动电机复位。

[0023] 进一步,电位器12上设置有弹簧,方便使电位器12更好地复位。

[0024] 为了更好地使操纵杆2和转向轴1紧固连接,操纵杆2与转向轴1用螺栓紧固,不易

松动晃动。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

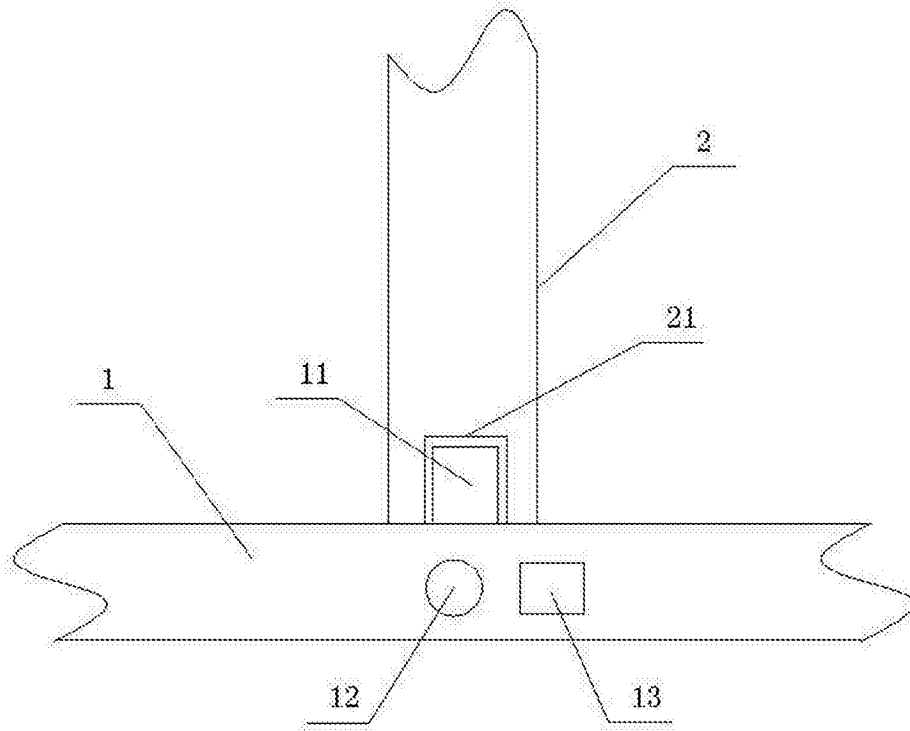


图1