



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206885265 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720659219.1

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 苏州辉鸿动力科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭
金陵东路183号3号楼1楼

(72)发明人 廖文信 尤良汉 包永贵 单华龄
黄丽平 李会莉 李太平

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 范晴

(51)Int.Cl.

B62M 1/34(2013.01)

B62M 6/40(2010.01)

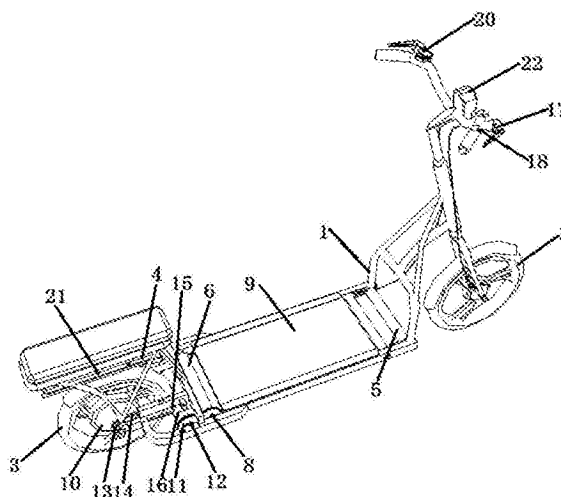
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种行走电动自行车

(57)摘要

本实用新型公开了一种行走电动自行车,包括车架总成,以及分别设于所述车架总成前、后端的前、后驱动车轮,在所述车架总成上设有行走机构、驱动机构以及主控制器;所述行走机构包括设于所述车架总成中部的、前、后滚动轴,以及连接所述前、后滚动轴的行走输送带;同时在所述后滚动轴一端设有后轴齿轮,在所述车架总成中部设有位于前、后滚动轴之间并置于行走输送带内的跑步板;本实用新型的优点在于,此行走机构结构更节省成本,可以让步行者脚底的感觉更平整,让行走输送带的磨损更小寿命更长,与现有技术的小滚轴相比没有轴承没有损耗,结构简单,安装时间更短。



1. 一种行走电动自行车,包括车架总成,以及分别设于所述车架总成前、后端的前、后驱动车轮,其特征在于,在所述车架总成上设有行走机构、驱动机构以及主控制器;

所述行走机构包括设于所述车架总成中部的、前、后滚动轴,以及连接所述前、后滚动轴的行走输送带;同时在所述后滚动轴一端设有后轴齿轮,在所述车架总成中部设有位于前、后滚动轴之间并置于行走输送带内的跑步板;

所述驱动机构包括设于所述后驱动车轮上的轮毂电机,与所述后轴齿轮齿合设置的驱动齿轮,设于所述车架总成后端、并与所述驱动齿轮对应设置的助力传感器,设于所述后驱动车轮上并与所述后驱动车轮同轴心转动的小齿轮,以及与所述小齿轮通过链条连接的大齿轮;所述驱动齿轮与所述大齿轮通过电磁离合器连接,同时所述轮毂电机、所述助力传感器、所述电磁离合器均与所述主控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,在所述车架总成前端设有刹车握把,在所述刹车握把内置有与主控制器电连接的刹车传感器。

3. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,还包括设于车架总成上的调速控制器,所述调速控制器与所述主控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,还包括置于车架总成后端、并与所述主控制器电连接的锂电池电源装置,所述锂电池电源装置与所述车架总成可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,还包括与所述主控制器电连接的后刹车灯和前照明灯。

6. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,所述前、后驱动车轮与所述车架总成可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,所述助力传感器、所述电磁离合器以及所述驱动齿轮的外侧设有保护盖板。

8. 根据权利要求1所述的行走电动自行车,其特征在于,在所述车架总成后端设有与所述后驱动车轮对应设置的里程传感器,所述里程传感器与所述主控制器电连接。

一种行走电动自行车

技术领域

[0001] 本实用新型属于自行车设计领域,尤其是涉及一种行走电动自行车。

背景技术

[0002] 目前市面上现有的普通自行车和电动自行车都只是最传统的代步工具,即使有增加一些改良的配备也都无法达到代步及健身两相宜的效果,且有关行走输送带加上自行车系统的车辆,在设计不是过于简单,全靠人力驱动,要嘛太过繁琐复杂,配件众多且突兀,不能达到结构简单、功能强大、骑乘感觉良好及外观简洁的效果。

[0003] 其主要缺点如下:1、现市面上有简单的电动自行车,任是需要透过坐在椅垫上,双脚踩踏板的方式前进,此传统方式运动效果较差;2、现有自行车因为没有电力辅助,骑乘范围距离不大;3、现有电瓶车,只能坐在椅垫上,只能当代步用;4、现有步行自行车,有些没电机,纯靠人力行走驱动后轮,只能当健身器材没法代步,有些电机装在输送带上,虽能跑或走,但却无法使用,因为煞车和转弯时都无法脱离驱动系统滑行,不能有效控制车辆,容易发生危险。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是:提供一种行走电动自行车,不仅结构更节省成本,而且让步行者脚底的感觉更平整,让行走输送带的磨损更小寿命更长,与现有技术的小滚轴相比没有轴承没有损耗,结构简单,安装时间更短。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种行走电动自行车,包括车架总成,以及分别设于所述车架总成前、后端的前、后驱动车轮,在所述车架总成上设有行走机构、驱动机构以及主控制器;

[0006] 所述行走机构包括设于所述车架总成中部的前、后滚动轴,以及连接所述前、后滚动轴的行走输送带;同时在所述后滚动轴一端设有后轴齿轮,在所述车架总成中部设有位于前、后滚动轴之间并置于行走输送带内的跑步板;此结构更节省成本,可以让步行者脚底的感觉更平整,让行走输送带的磨损更小寿命更长,与现有技术的小滚轴相比没有轴承没有损耗,结构简单,安装时间更短;

[0007] 所述驱动机构包括设于所述后驱动车轮上的轮毂电机,与所述后轴齿轮啮合设置的驱动齿轮,设于所述车架总成后端、并与所述驱动齿轮对应设置的助力传感器,设于所述后驱动车轮上并与所述后驱动车轮同轴心转动的小齿轮,以及与所述小齿轮通过链条连接的大齿轮;所述驱动齿轮与所述大齿轮通过电磁离合器连接,同时所述轮毂电机、所述助力传感器、所述电磁离合器均与所述主控制器电连接。

[0008] 作为优选的技术方案,在所述车架总成前端设有刹车握把,在所述刹车握把内置有与主控制器电连接的刹车传感器,当使用者使用刹车握把时,刹车握把内的刹车传感器将刹车信号发送到主控制器,主控制器控制轮毂电机和电磁离合器断电,使用者停止踩踏行走输送带,行走输送带停止下来,确保使用者安全,而后驱动车轮仍可往前继续行走滑

行,直至机械刹车煞死时,电动自行车才会停止运行;同时轮毂电机由右侧手把上的加速握把控制前进速度,且在左侧握把上设有开关,当使用者步行劳累需要休息时,可将电磁离合器断电分离动力使行走输送带停止运转。

[0009] 作为优选的技术方案,还包括设于车架总成上的调速控制器,所述调速控制器与所述主控制器电连接,该调速控制器共5段可调速度,其上设有显示器,该显示器可用于显示电池电量、行驶速度、最大速度、平均速度、行走里程数、行走时间等数据;所述调速控制器上还设有MP3功能模块、蓝牙模块、GPS定位模块、防盗功能模块、耳机插口以及后刹车灯、前照明灯开关。

[0010] 作为优选的技术方案,还包括置于车架总成后端、并与所述主控制器电连接的锂电池电源装置,所述锂电池电源装置与所述车架总成可拆卸连接,在所述车架总成后端设有供载人使用的后座软垫,该后座软垫置于锂电池电源装置上方,亦可转向180度移至行走输送带上给使用者乘坐。

[0011] 作为优选的技术方案,还包括与所述主控制器电连接的后刹车灯和前照明灯。

[0012] 作为优选的技术方案,所述前、后驱动车轮与所述车架总成可拆卸连接。

[0013] 作为优选的技术方案,所述助力传感器、所述电磁离合器以及所述驱动齿轮的外侧设有保护盖板。

[0014] 作为优选的技术方案,在所述车架总成后端设有与所述后驱动车轮对应设置的里程传感器,所述里程传感器与所述主控制器电连接,可以计数本车行驶的里程数及行驶速度等参数给用户参考。

[0015] 本实用新型的优点是:

[0016] 1.本实用新型在所述车架总成中部设有位于前、后滚动轴之间并置于行走输送带内的跑步板;此结构更节省成本,可以让步行者脚底的感觉更平整,让行走输送带的磨损更小寿命更长,与现有技术的小滚轴相比没有轴承没有损耗,结构简单,安装时间更短;

[0017] 2.本实用新型利用一个可供无休止踩踏的行走输送带,通过轮毂电机和电磁离合器把动力同时传送到行走输送带及后驱动车轮,使人可以轻松步行达到运动效果,又能以25km/h时速前进,从而达到既代步又能健身的目的;

[0018] 3.本实用新型通过调整轮毂电机的转速,使得后驱动车轮的转速和行走输送带的行走速度达到很好的搭配,给使用者提供一个感觉良好的骑乘方式;

[0019] 4.本实用新型的行走输送带和后驱动车轮传动形成之后,连续的行走运动和轮毂电机之间组成一种协同效应,在行走输送带上所走的路程跟电动自行车实际跨越的距离相比,电动自行车的跨越距离要大得多;

[0020] 5.本实用新型的行走输送带和后驱动车轮之间并非永久性相关联,而是配备了一个电磁离合器,使得当行走输送带处于静止状态的时候,交通工具仍然可以向前运动。

附图说明

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0024] 其中:1车架总成,2前驱动车轮,3后驱动车轮,4主控制器,5前滚动轴,6后滚动轴,

7行走输送带,8后轴齿轮,9跑步板,10轮毂电机,11驱动齿轮,12助力传感器,13小齿轮,14链条,15大齿轮,16电磁离合器,17刹车握把,18加速握把,19开关,20调速控制器,21锂电池电源装置,22前照明灯,23里程传感器。

具体实施方式

[0025] 实施例:参照图1和2所示,一种行走电动自行车,包括车架总成1,以及分别设于车架总成1前、后端的前、后驱动车轮2、3,在车架总成1上设有行走机构、驱动机构以及主控制器4。

[0026] 本实用新型的行走机构包括设于车架总成1中部的前、后滚动轴5、6,以及连接前、后滚动轴5、6的行走输送带7;同时在后滚动轴6一端设有后轴齿轮8,在车架总成1中部设有位于前、后滚动轴5、6之间并置于行走输送带7内的跑步板9;此结构更节省成本,可以让步行者脚底的感觉更平整,让行走输送带7的磨损更小寿命更长,与现有技术的小滚轴相比没有轴承没有损耗,结构简单,安装时间更短;

[0027] 本实用新型的驱动机构包括设于后驱动车轮3上的轮毂电机10,与后轴齿轮8齿合设置的驱动齿轮11,设于车架总成1后端、并与驱动齿轮11对应设置的助力传感器12,设于后驱动车轮3上并与后驱动车轮3同轴心转动的小齿轮13,以及与小齿轮13通过链条14连接的大齿轮15;该驱动齿轮11与大齿轮15通过电磁离合器16连接,同时轮毂电机10、助力传感器12、电磁离合器16均与主控制器4电连接。

[0028] 本实用新型在车架总成1前端设有刹车握把17,在刹车握把17内置有与主控制器4电连接的刹车传感器,当使用者使用刹车握把17时,刹车握把17内的刹车传感器将刹车信号发送到主控制器4,主控制器4控制轮毂电机10和电磁离合器16断电,使用者停止踩踏行走输送带7,行走输送带7停止下来,确保使用者安全,而后驱动车轮3仍可往前继续行走滑行,直至机械刹车煞死时,电动自行车才会停止运行;同时轮毂电机10由右侧手把上的加速握把18控制前进速度,且在左侧握把上设有开关19,当使用者步行劳累需要休息时,可将电磁离合器16断电分离动力使行走输送带7停止运转。

[0029] 本实用新型还包括设于车架总成1上的调速控制器20,该调速控制器20与主控制器4电连接,该调速控制器20共5段可调速度,其上设有显示器,该显示器可用于显示电池电量、行驶速度、最大速度、平均速度、行走里程数、行走时间等数据;调速控制器上还设有MP3功能模块、蓝牙模块、GPS定位模块、防盗功能模块、耳机插口以及后刹车灯、前照明灯开关。

[0030] 本实用新型还包括置于车架总成1后端、并与主控制器4电连接的锂电池电源装置21,以及与主控制器4电连接的后刹车灯和前照明灯22,该锂电池电源装置21与车架总成1可拆卸连接,在车架总成1后端设有供载人使用的后座软垫,该后座软垫置于锂电池电源装置21上方,亦可转向180度移至行走输送带7上方给使用者乘坐。

[0031] 本实用新型的前、后驱动车轮2、3与车架总成1可拆卸连接,同时在助力传感器12、电磁离合器16以及驱动齿轮11的外侧设有保护盖板。

[0032] 本实用新型在车架总成1后端设有与后驱动车轮3对应设置的里程传感器23,该里程传感器23与主控制器4电连接,可以计数本车行驶的里程数及行驶速度等参数给用户参考。

[0033] 本发明的具体工作过程如下:当人力踩踏行走输送带7时,行走输送带7向后方向

运动,后轴齿轮8带动驱动齿轮11转动,助力传感器12检测到转动信号并将信号发送到主控制器4,主控制器4控制轮毂电机10转动以及电磁离合器16吸合,然后后驱动车轮3上的小齿轮13带动大齿轮15转动,最后大齿轮15通过电磁离合器16将动力传送到驱动齿轮11,驱动齿轮11带动后轴齿轮8转动,从而给行走输送带7提供助力,依靠轮毂电机10及电磁离合器16提供的助力支持,使得这种交通工具实现步行电动车的效应,并通过这种传动方式使得人们在散步的同时,向前运动的速度也更快,同步实现后轮驱动车辆前行与使用者往前步行。

[0034] 本发明当使用者步行劳累需要休息时,可以关掉刹车握把17上的电磁离合器开关,使行走输送带7停止运转,此时可以旋转后座至行走输送带7上方乘坐休息;如需要走时再把座椅移置后轮上方,打开电磁离合器开关,此时行走输送带7将恢复运转。

[0035] 本发明在转弯的同时,有两种模式可供选择:一让使用者选择不使用刹车握把17,在不刹车的状态下,让行走输送带7继续行走转弯,二是使用刹车握把17刹车,让车辆在行走输送带7停止行走的状态下继续滑行转弯。

[0036] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

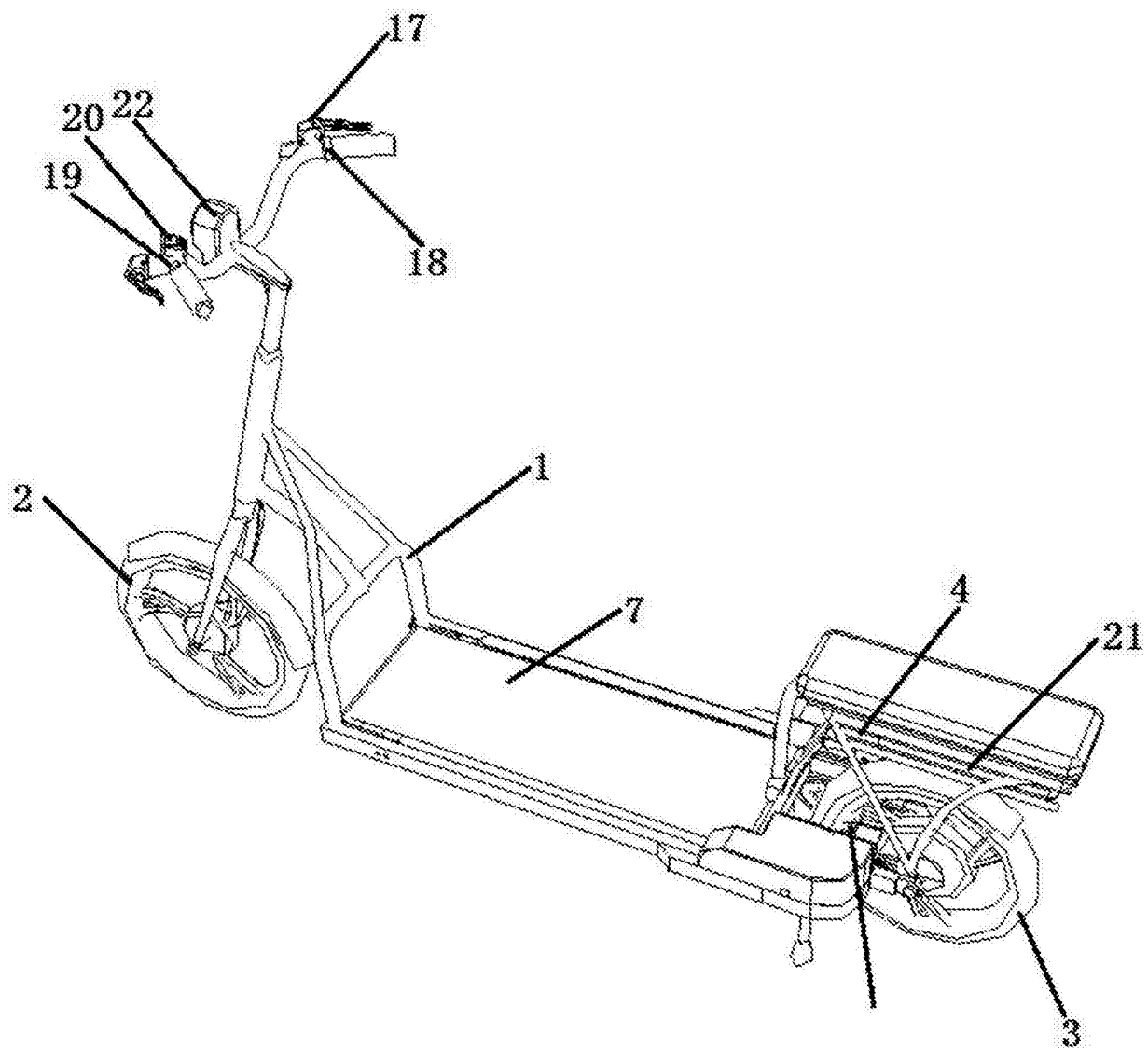


图1

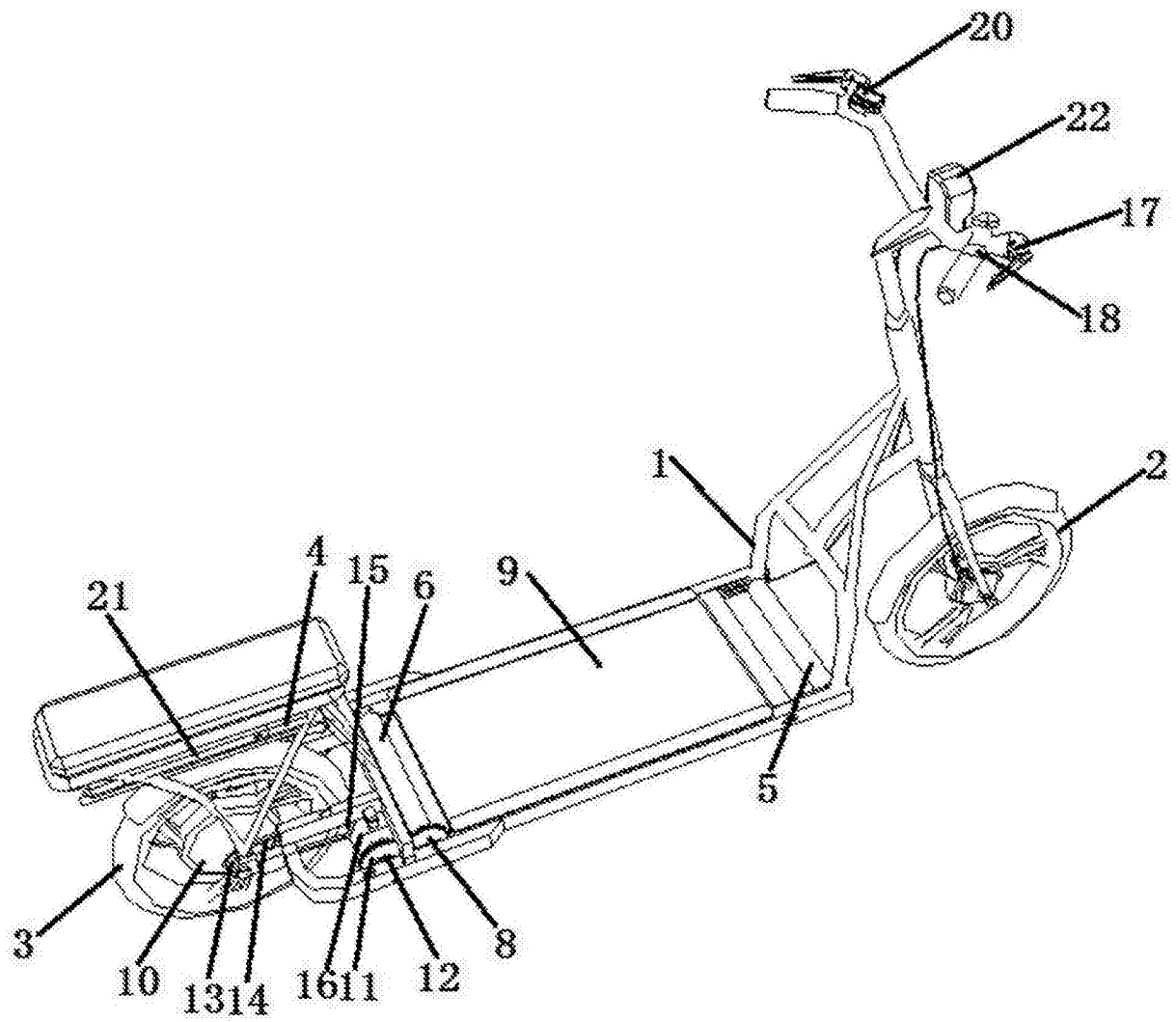


图2