



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208306871 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820930581.2

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 广州市鑫堡自行车有限公司

地址 510000 广东省广州市从化太平镇高
地路60号

(72)发明人 陈新胜

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324

代理人 周松强

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62K 11/02(2006.01)

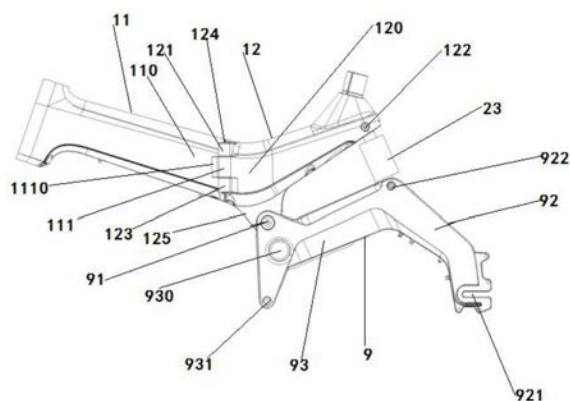
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动助力自行车

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动助力自行车,该自行车包括车架、前轮组、后轮组、管座、鞍座、车把、折叠立管、前叉、后叉、飞轮、电机和减震器,所述管座设置在车架尾部,所述鞍座安装在管座上,所述折叠立管安装在车架首部上部,所述车把安装在折叠立管上,所述前叉安装在车架首端下部,所述前轮组安装在前叉内,所述车架包括前三角和后三角,所述后叉与后三角固定连接。在本实用新型当中,通过在前三角与后三角可折叠式连接,实现放置方便,且车架整体稳定性、牢固性好;控制器设置在后三角的内腔中,能够平衡整车的重心,提升骑行安全性及稳定性;锂电池组收纳前三角内,能避免受到日晒雨淋,从而能够延长使用寿命,并减少安全隐患。



1. 一种电动助力自行车,该自行车包括车架、前轮组、后轮组、管座、鞍座、车把、折叠立管、前叉、后叉、飞轮、电机和减震器,其特征在于,所述管座设置在车架尾部,所述鞍座安装在管座上,所述折叠立管安装在车架首部上部,所述车把安装在折叠立管上,所述前叉安装在车架首端下部,所述前轮组安装在前叉内,所述车架包括前三角和后三角,所述后叉与后三角固定连接,所述减震器一端与后三角底部固定连接,另一端与后叉固定连接,所述前三角内设置有锂电池组放置仓,所述后三角内设置有控制器放置仓,所述前三角与后三角可折叠式连接,所述电机安装在后轮组上,所述飞轮安装在电机上。

2. 如权利要求1所述的电动助力自行车,其特征在于,所述前三角右侧边设置有旋转管,所述后三角右侧边上部设置有第一环形管,所述后三角底部设置有第一固定孔,所述后三角右侧边底部设置有第二环形管,所述后三角右侧中部为旋转管放置空间,所述旋转管卡接在所述第一环形管和第二环形管之间后通过折叠转轴依次穿过第一环形管、旋转管和第二环形管后通过卡环卡紧,且四者可活动式连接,所述后三角底部向下延伸出有卡接块,所述卡接块上开设有一通孔,所述后叉前部开设有与卡接块适配的凹槽,所述凹槽左右两侧分别开设有与通孔相适配的第二固定孔。

3. 如权利要求1所述的电动助力自行车,其特征在于,所述后叉包括第一连接臂和第二连接臂,所述第一连接臂与第二连接臂一体成型式连接,所述第一连接臂呈V字形,所述V字形左右两侧边的首端分别设置有横向的U字形安装槽,所述后轮组安装在U字形安装槽内,所述V字形尾端开设有第一安装孔,所述减震器一端固定在第一固定孔内,另一端固定在第一安装孔内,所述第二连接臂为L状,所述L状折弯处开设有第二安装孔,所述第二安装孔下侧开设有第三安装孔。

4. 如权利要求1所述的电动助力自行车,其特征在于,所述传动装置包括齿盘、曲柄和链条,所述齿盘和曲柄固定在第二安装孔内,所述曲柄的末端安装有脚踏板,所述齿盘通过链条与飞轮连接。

5. 如权利要求1所述的电动助力自行车,其特征在于,所述旋转管向外延伸出有延伸块,所述后三角右侧中部向内延伸出有与延伸块相适配的凸块。

一种电动助力自行车

技术领域

[0001] 本实用新型属于自行车制造技术领域,特别涉及一种电动助力自行车。

背景技术

[0002] 电动助力自行车既具备传统自行车轻巧便捷的优点,又能有效弥补传统自行车在逆风、上坡、载重时的负担感。可以用来代步的同时还能让更多的用户群体享受运动的乐趣。目前已经成为人们日常生活中不可或缺的交通工具。

[0003] 电动助力自行车通常在传统自行车的基础上装有的电机、控制器、传感器和锂电池组,车架是电动助力自行车的关键承力部件。需要具备较高的强度、稳定性与防震功能,以保证车身零部件和车架本身的使用寿命,而现有技术中电动助力自行车架在兼具稳固结构和防震功能方面存在着不足。同时现有的电动助力自行车架绝大多数采用管材焊接,为了保证强度一般使用鱼鳞焊,美观度较差,且生产效率低。锂电池组、控制器受车架型材结构的影响,或者暴露于外界处于日晒雨淋的环境污染存在寿命和安全的隐患,或者置于型材的内部带来维护不便的问题。

[0004] 现有技术公开了一种电动助力自行车,包括车架,分别支撑在车架两端的前轮和后轮以及支撑在车架上的车座组件,所述车架包括立管、用以支撑车座组件的竖管以及一端与立管固定连接、另一端与竖管的下端固定连接的下管,在所述下管上设置有用于放置电池的安裝槽。该自行车的电池设置在下管内,既保证了自行车的稳定性,又保证了自行车的美观

[0005] 但是,其结构复杂,使用效果差。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种防震功能的、结构稳固且可折叠的电动助力自行车;

[0007] 本实用新型的另一个目的在于提供一种电动助力自行车,该自行车结构简单,加工成本低,且使用效果好,易于广泛推广。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0009] 本实用新型提供一种电动助力自行车,该自行车包括车架、前轮组、后轮组、管座、鞍座、车把、折叠立管、前叉、后叉、飞轮、电机和减震器,所述管座设置在车架尾部,所述鞍座安装在管座上,所述折叠立管安装在车架首部上部,所述车把安装在折叠立管上,所述前叉安装在车架首端下部,所述前轮组安装在前叉内,所述车架包括前三角和后三角,所述后叉与后三角固定连接,所述减震器一端与后三角底部固定连接,另一端与后叉固定连接,所述前三角内设置有锂电池组放置仓,所述后三角内设置有控制器放置仓,所述前三角与后三角可折叠式连接,所述电机安装在后轮组上,所述飞轮安装在电机上。在本实用新型当中,通过在前三角与后三角可折叠式连接,实现放置方便,且车架整体稳定性、牢固性好;控制器设置在后三角的内腔中,能够平衡整车的重心,提升骑行安全性及稳定性;锂电池组收

纳前三角内,能避免受到日晒雨淋,从而能够延长使用寿命,并减少安全隐患。

[0010] 进一步地,所述前三角右侧边设置有旋转管,所述后三角右侧边上部设置有第一环形管,所述后三角底部设置有第一固定孔,所述后三角右侧边底部设置有第二环形管,所述后三角右侧中部为旋转管放置空间,所述旋转管卡接在所述第一环形管和第二环形管之间后通过折叠转轴依次穿过第一环形管、旋转管和第二环形管后通过卡环卡紧,且四者可活动式连接,所述后三角底部向下延伸出有卡接块,所述卡接块上开设有一通孔,所述后又前部开设有与卡接块适配的凹槽,所述凹槽左右两侧分别开设有与通孔相适配的第二固定孔。通过在前三角上设计的旋转管卡接后三角上的第一环形管和第二环形管之间后,折叠转轴依次穿过三者,实现其可自由的折叠,这样的结构设计便于在使用过程中方便放置,节省空间,设计卡环是防止在骑行过程中出现折叠轴松动,出现安全问题。

[0011] 进一步地,所述后又包括第一连接臂和第二连接臂,所述第一连接臂与第二连接臂一体成型式连接,所述第一连接臂呈V字形,所述V字形左右两侧边的首端分别设置有横向的U字形安装槽,所述后轮组安装在U字形安装槽内,所述V字形尾端开设有第一安装孔,所述减震器一端固定在第一固定孔内,另一端固定在第一安装孔内,所述第二连接臂为L状,所述L状折弯处开设有第二安装孔,所述第二安装孔下侧开设有第三安装孔。减震器设置在后三角与后又之间是增强其防震性,增强其稳定性。

[0012] 进一步地,所述传动装置包括齿盘、曲柄和链条,所述齿盘和曲柄固定在第二安装孔内,所述曲柄的末端安装有脚踏板,所述齿盘通过链条与飞轮连接。飞轮固定在后轮组右侧与齿盘保持在同一水平面,并通过链条与齿盘相连接,构成能量储存器与车驱动系统。

[0013] 进一步地,所述旋转管向外延伸出有延伸块,所述后三角右侧中部向内延伸出有与延伸块相适配的凸块。设计有与延伸块相适配的凸块是便于固定的更稳定。

[0014] 本实用新型的优势在于:相比于现有技术,在本实用新型当中通过在前三角与后三角可折叠式连接,实现放置方便,且车架整体稳定性、牢固性好;控制器设置在后三角的内腔中,能够平衡整车的重心,提升骑行安全性及稳定性;锂电池组收纳前三角内,能避免受到日晒雨淋,从而能够延长使用寿命,并减少安全隐患。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型电动助力自行车中车架的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型电动助力自行车的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0019] 参见图1-2所示,本实用新型提供一种电动助力自行车,该自行车包括车架1、前轮组2、后轮组3、管座4、鞍座5、车把6、折叠立管7、前叉8、后叉9、飞轮31、电机32和减震器33,管座4设置在车架1尾部,鞍座5安装在管座4上,折叠立管5安装在车架1首部上部,车把6安装在折叠立管7上,前叉8安装在车架1首端下部,前轮组2安装在前叉8内,车架1包括前三角

11和后三角12,后叉9与后三角12固定连接,减震器23一端与后三角12底部固定连接,另一端与后叉9固定连接,前三角11内设置有锂电池组放置仓110,后三角12内设置有控制器放置仓120,前三角11与后三角12可折叠式连接,电机22安装在后轮组3上,飞轮21安装在电机22上。在本实用新型当中,通过在前三角与后三角可折叠式连接,实现放置方便,且车架整体稳定性、牢固性好;控制器设置在后三角的内腔中,能够平衡整车的重心,提升骑行安全性及稳定性;锂电池组收纳前三角内,能避免受到日晒雨淋,从而能够延长使用寿命,并减少安全隐患。

[0020] 在本实施例中,前三角11右侧边设置有旋转管111,后三角12右侧边上部设置有第一环形管121,后三角12底部设置有第一固定孔122,后三角12右侧边底部设置有第二环形管123,后三角12右侧中部为旋转管111放置空间,旋转管111卡接在第一环形管121和第二环形管123之间后通过折叠转轴124依次穿过第一环形管121、旋转管111和第二环形管123后通过卡环(图未示)卡紧,且四者可活动式连接,后三角12底部向下延伸出有卡接块125,卡接块125上开设有一通孔(图未示),后叉9前部开设有与卡接块125适配的凹槽,凹槽左右两侧分别开设有与通孔相适配的第二固定孔91。通过在前三角上设计的旋转管卡接后三角上的第一环形管和第二环形管之间后,折叠转轴依次穿过三者,实现其可自由的折叠,这样的结构设计便于在使用过程中方便放置,节省空间,设计卡环是防止在骑行过程中出现折叠轴松动,出现安全问题。

[0021] 在本实施例中,后叉9包括第一连接臂92和第二连接臂93,第一连接臂92与第二连接臂93一体成型式连接,第一连接臂92呈V字形,V字形左右两侧边的首端分别设置有横向的U字形安装槽921,后轮组3安装在U字形安装槽921内,V字形尾端开设有第一安装孔922,减震器23一端固定在第一固定孔122内,另一端固定在第一安装孔922内,第二连接臂93为L状,L状折弯处开设有第二安装孔930,第二安装孔930下侧开设有第三安装孔931。减震器设置在后三角与后叉之间是增强其防震性,增强其稳定性,设计有U字形安装槽是为了便于在维修的过程中方便拆卸后轮组,同时在安装后轮组的时候方便安装。

[0022] 在本实施例中,传动装置34包括齿盘340、曲柄341和链条342,齿盘340和曲柄341固定在第二安装孔930内,曲柄341的末端安装有脚踏板3410,齿盘340通过链条342与飞轮31连接。飞轮固定在后轮组右侧与齿盘保持在同一水平面,并通过链条与齿盘相连接,构成能量储存器与车驱动系统。

[0023] 在本实施例中,旋转管111向外延伸出有延伸块1110,后三角12右侧中部向内延伸出有与延伸块相适配的凸块(图未示)。设计有与延伸块相适配的凸块是便于固定的更稳定。

[0024] 本实用新型的优势在于:相比于现有技术,在本实用新型当中,通过在前三角与后三角可折叠式连接,实现放置方便,且车架整体稳定性、牢固性好;控制器设置在后三角的内腔中,能够平衡整车的重心,提升骑行安全性及稳定性;锂电池组收纳前三角内,能避免受到日晒雨淋,从而能够延长使用寿命,并减少安全隐患。

[0025] 以上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。

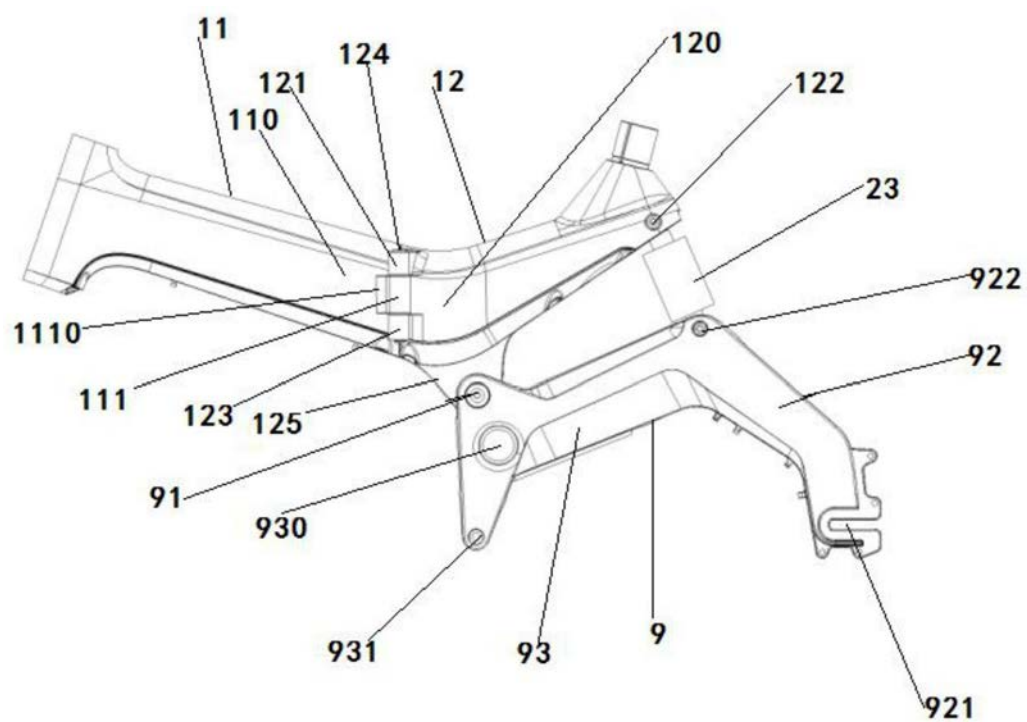


图1

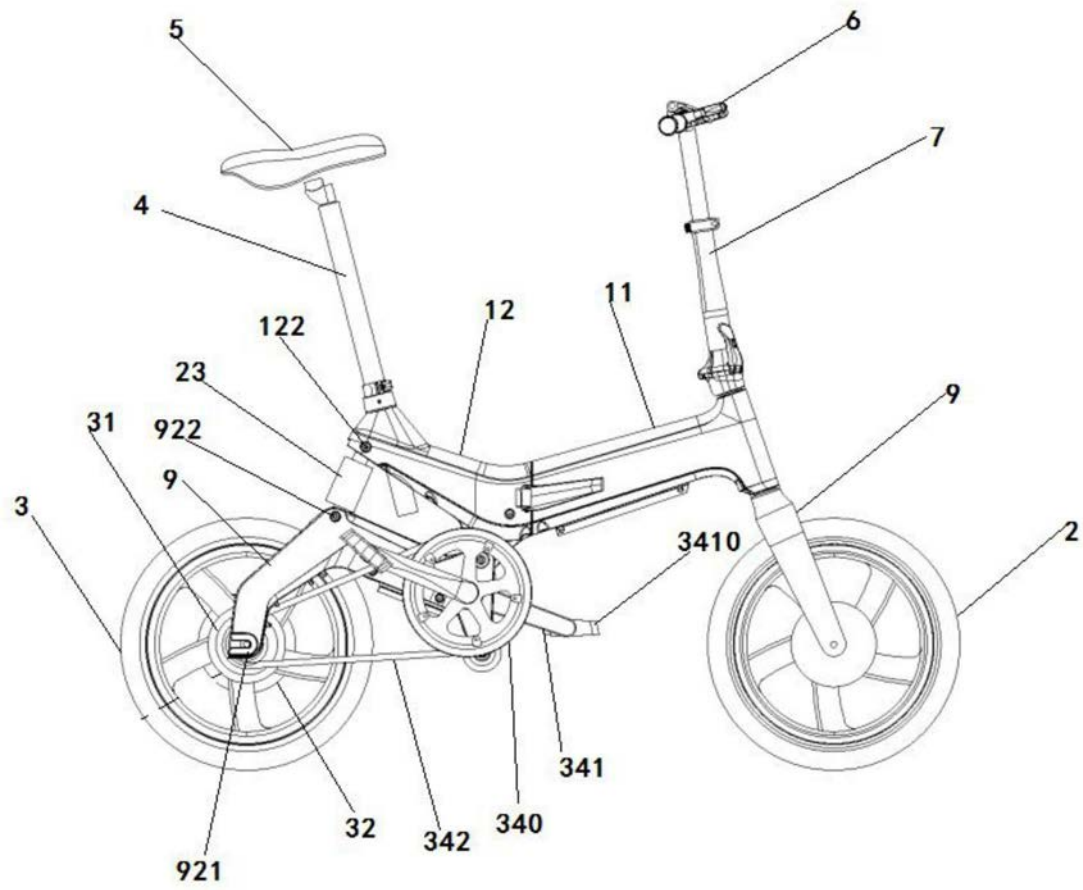


图2