



(21)申请号 201710395077.7

(22)申请日 2017.05.30

(71)申请人 李沛

地址 045200 山西省阳泉市平定县东大街
阳光小区3号楼4单元101室

(72)发明人 李沛

(74)专利代理机构 太原同圆知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14107

代理人 马俊平

(51)Int.Cl.

E04H 6/00(2006.01)

E04H 6/42(2006.01)

B62H 3/12(2006.01)

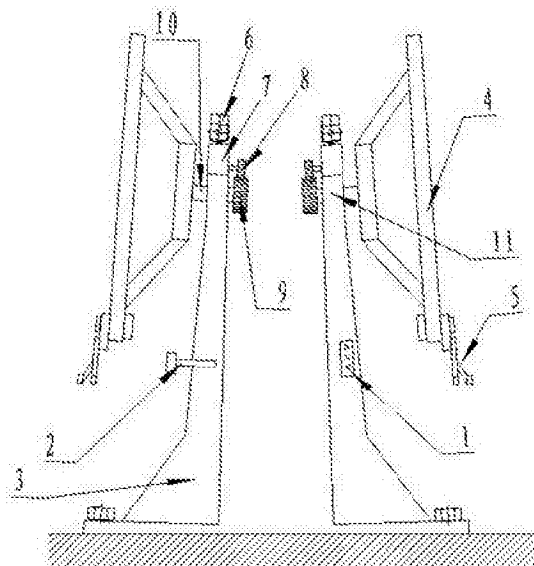
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

电动式自行车存车架

(57)摘要

本发明涉及一种电动式自行车存车架,支撑架体由左右对称的两个三角主架组成,单车存放机构相互背向安装在三角主架的上端,三角主架的顶部为主轴套,主轴安装在主轴套内,主轴向外的一端与转动轮连接,主轴向内的一端与从动齿轮连接,减速器和电机固定在三角主架上,减速器与电机连接,减速器的输出轴与主动齿轮连接,主动齿轮与从动齿轮啮合连接;转动轮的轮缘上均匀安装有数组卡装单元,卡装单元可转动地安装在转动轮上;自由摆底板为扇形板状结构,该扇形板状结构的圆心部通过摆动主轴销可转动地固定在转动轮上。本发明缓解了共享单车大量停放造成的土地紧张的问题,本装置节省占地面积,而且操作简单。



1. 电动式自行车存车架, 它包括支撑架体、单车存放机构、电控箱和电子探头, 其特征在于, 支撑架体由左右对称的两个三角主架组成, 单车存放机构相互背向安装在三角主架的上端, 其中, 单车存放机构由传动组件、转动轮和卡装单元组成, 传动组件包括电机、减速器、主动齿轮、从动齿轮和主轴, 三角主架的顶部为主轴套, 主轴安装在主轴套内, 主轴向外的一端与转动轮连接, 主轴向内的一端与从动齿轮连接, 减速器和电机固定在三角主架上, 减速器与电机连接, 减速器的输出轴与主动齿轮连接, 主动齿轮与从动齿轮啮合连接; 转动轮的轮缘上均匀安装有数组卡装单元, 卡装单元可转动地安装在转动轮上; 卡装单元包括前叉、后勾、自由摆底板、摆动主轴销、后勾轴销和调节紧固螺栓, 自由摆底板为扇形板状结构, 该扇形板状结构的圆心部通过摆动主轴销可转动地固定在转动轮上, 前叉的一端固定在自由摆底板上, 前叉的另一端呈倒Y字形分支出两个用于勾挂自行车车把的勾子, 后勾的一端通过后勾轴销可转动地固定在自由摆底板上, 后勾的另一端设置有用用于勾挂自行车后座的勾子, 后勾与前叉一前一后可将自行车挂放在卡装单元上, 其中, 在自由摆底板上设置有一圆弧槽, 该圆弧槽内安装有调节紧固螺栓, 用于定位后勾与前叉的距离; 电控箱固定在支撑架体上, 电子探头固定在支撑架体上且与转动轮的最低位置处等高, 用于监测单车, 并将监测信号传送给电控箱, 电控箱根据接收到的监测指令控制电机和减速器的转动, 便于将转动轮上最低位置处的自行车取下。

2. 根据权利要求1所述的电动式自行车存车架, 其特征在于, 所述转动轮由一圆形轮圈、轮辐和中心连接盘组成, 圆形轮圈通过轮辐与中心连接盘连接, 中心连接盘与主轴连接。

3. 根据权利要求1所述的电动式自行车存车架, 其特征在于, 还包括一连接片, 连接片与后勾的杆体连接, 调节紧固螺栓穿过连接片和圆弧槽将后勾定位固定在圆弧槽上。

电动式自行车存车架

技术领域

[0001] 本发明属于自行车集中存放设备,具体涉及一种电动式自行车存车架。

背景技术

[0002] 我国在社会、经济等各个领域都飞速发展,人民生活水平大幅提高,大小城市马路上跑着的都是小汽车,自行车几乎都不多见了,可是我们以前是自行车王国啊,现今国家为了减少城市道路的拥堵,大力提倡人们的出行要绿色、环保,骑自行车来替代汽车,所以出现了共享单车的现象,这是很好的出行方式,各大中小城市逐渐地开展了起来,人们出门骑自行车既锻炼身体,又保护了环境还经济实惠,所以各地都轰轰烈烈地行动起来了,可是有个别人不太自觉,把共享单车乱停乱放,使城市管理非常头痛,而且现在的共享单车一放一大溜,占用着城市宝贵的地面,给城市的共享单车的存放又造成了困难,急需一种存放单车装置。由于地面紧张就需要向空中发展,所以我设计了一种电动式自行车存车架,同样的地方可以存放不少的单车,提高存车的效率,使自行车方便管理,而且给城市道路增加了美景,本发明结构简单,操作方便,成本低,便于在各大城市大力推广。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电动式自行车存车架。本发明缓解了共享单车大量停放造成的土地紧张的问题,本发明的装置只需要很小的地方便可存放多辆单车,节省占地面积,而且操作简单。

[0004] 本发明采用的技术方案:一种电动式自行车存车架,它包括支撑架体、单车存放机构、电控箱和电子探头,支撑架体由左右对称的两个三角主架组成,单车存放机构相互背向安装在三角主架的上端,其中,单车存放机构由传动组件、转动轮和卡装单元组成,传动组件包括电机、减速器、主动齿轮、从动齿轮和主轴,三角主架的顶部为主轴套,主轴安装在主轴套内,主轴向外的一端与转动轮连接,主轴向内的一端与从动齿轮连接,减速器和电机固定在三角主架上,减速器与电机连接,减速器的输出轴与主动齿轮连接,主动齿轮与从动齿轮啮合连接;转动轮的轮缘上均匀安装有数组卡装单元,卡装单元可转动地安装在转动轮上;卡装单元包括前叉、后勾、自由摆底板、摆动主轴销、后勾轴销和调节紧固螺栓,自由摆底板为扇形板状结构,该扇形板状结构的圆心部通过摆动主轴销可转动地固定在转动轮上,前叉的一端固定在自由摆底板上,前叉的另一端呈倒Y字形分支出两个用于勾挂自行车车把的勾子,后勾的一端通过后勾轴销可转动地固定在自由摆底板上,后勾的另一端设置有用于勾挂自行车后座的勾子,后勾与前叉一前一后可将自行车挂放在卡装单元上,其中,在自由摆底板上设置有一圆弧槽,该圆弧槽内安装有调节紧固螺栓,用于定位后勾与前叉的距离;电控箱固定在支撑架体上,电子探头固定在支撑架体上且与转动轮的最低位置处等高,用于监测单车,并将监测信号传送给电控箱,电控箱根据接收到的监测指令控制电机和减速器的转动,便于将转动轮上最低位置处的自行车取下。

[0005] 进一步地,所述转动轮由一圆形轮圈、轮辐和中心连接盘组成,圆形轮圈通过轮辐

与中心连接盘连接,中心连接盘与主轴连接。

[0006] 进一步地,还包括一连接片,连接片与后勾的杆体连接,调节紧固螺栓穿过连接片和圆弧槽将后勾定位固定在圆弧槽上。

[0007] 本发明与现有技术相比其有益效果是:本发明结构简单,操作方便,使用本发明的存车架可将共享单车集中停放在指定区域内,而且无须占用太多占地面积;本发明大大缓解了土地紧张的问题,值得大力推广使用。

附图说明

[0008] 图1为本发明的正面结构示意图;

图2为本发明的侧面结构示意图;

图3为卡装单元的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1,一种电动式自行车存车架,它包括支撑架体、单车存放机构、电控箱1和电子探头2,支撑架体由左右对称的两个三角主架3组成,单车存放机构相互背向安装在三角主架3的上端,其中,单车存放机构由传动组件、转动轮4和卡装单元5组成,传动组件包括电机6、减速器7、主动齿轮8、从动齿轮9和主轴10,三角主架3的顶部为主轴套11,主轴10安装在主轴套11内,主轴10向外的一端与转动轮4连接,主轴10向内的一端与从动齿轮9连接,减速器7和电机6固定在三角主架3上,减速器7与电机6连接,减速器7的输出轴与主动齿轮8连接,主动齿轮8与从动齿轮9啮合连接;转动轮4的轮缘上均匀安装有数组卡装单元5,卡装单元5可转动地安装在转动轮4上;如图3,卡装单元5包括前叉12、后勾13、自由摆底板14、摆动主轴销15、后勾轴销16、连接片17和调节紧固螺栓18,自由摆底板14为扇形板状结构,该扇形板状结构的圆心部通过摆动主轴销15可转动地固定在转动轮4上,前叉12的一端固定在自由摆底板14上,前叉12的另一端呈倒Y字形分支出两个用于勾挂自行车车把的勾子,后勾13的一端通过后勾轴销16可转动地固定在自由摆底板14上,后勾13的另一端设置有用于勾挂自行车后座的勾子,后勾13与前叉12一前一后可将自行车挂放在卡装单元5上,其中,在自由摆底板14上设置有一圆弧槽19,该圆弧槽19内安装有调节紧固螺栓18,用于定位后勾13与前叉12的距离;电控箱1固定在三角主架3上,电子探头2固定在三角主架3上且与转动轮4的最低位置处等高,用于监测单车,并将监测信号传送给电控箱1,电控箱1根据接收到的监测指令控制电机6和减速器7的转动,便于将转动轮4上最低位置处的自行车取下。

[0010] 如图2,本发明的转动轮4由一圆形轮圈20、轮辐21和中心连接盘22组成,圆形轮圈20通过轮辐21与中心连接盘22连接,中心连接盘22与主轴10连接。连接片17与后勾13的杆体连接,调节紧固螺栓18穿过连接片17和圆弧槽19将后勾13定位固定在圆弧槽19上。

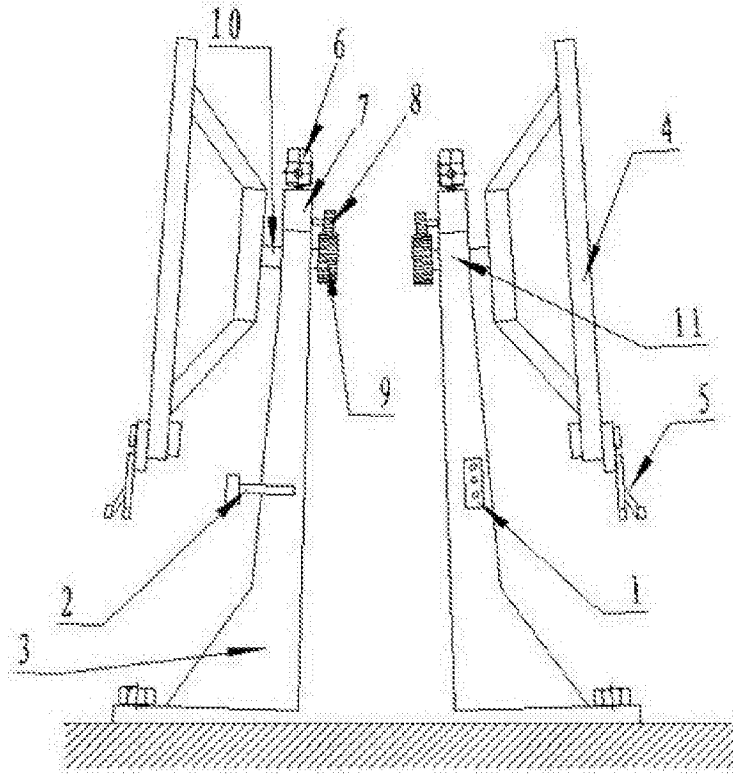


图1

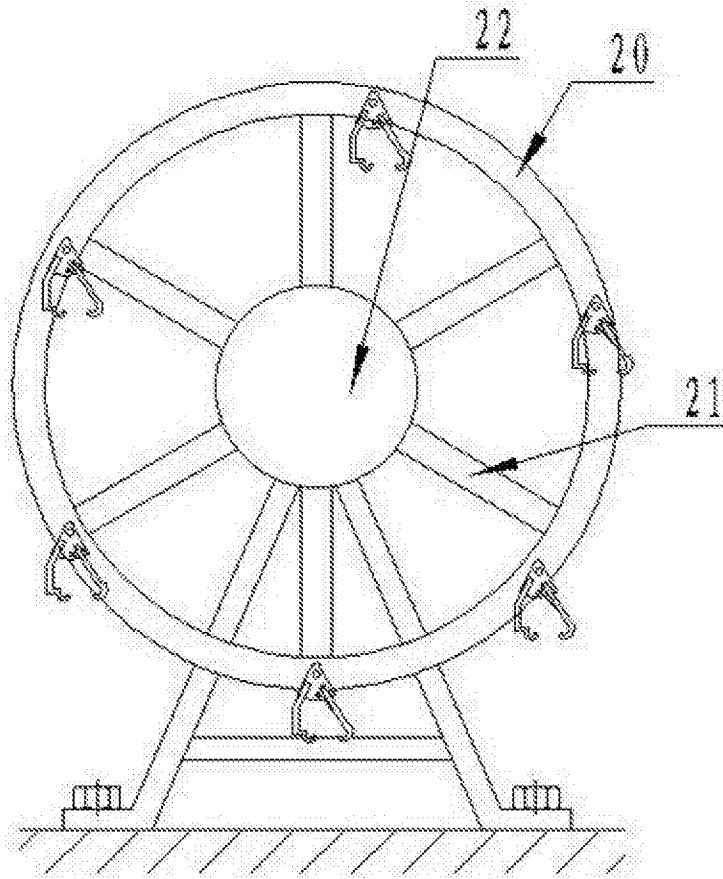


图2

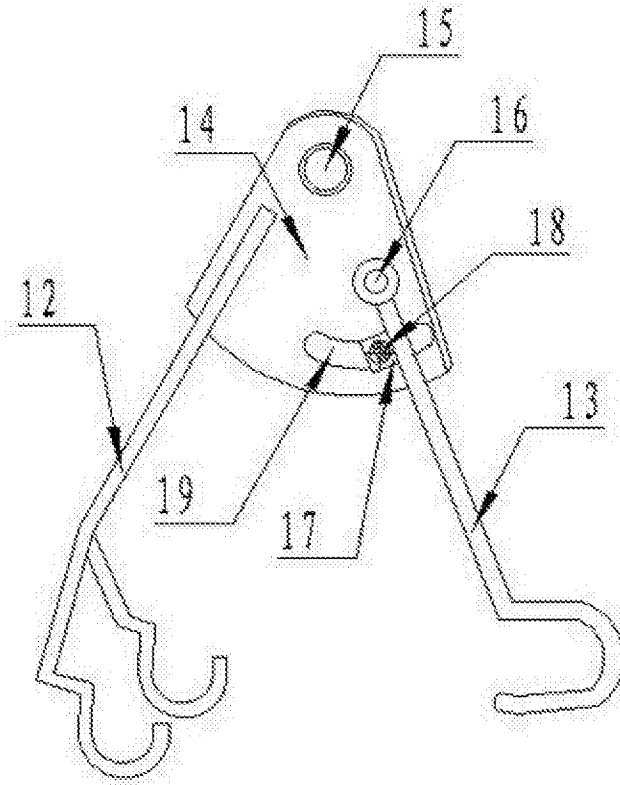


图3