



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207144569 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201721069992.9

(22)申请日 2017.08.24

(66)本国优先权数据

201720910810.X 2017.07.25 CN

(73)专利权人 薛世清

地址 100055 北京市西城区莲花池东路汇融大厦A座705

(72)发明人 薛世清 张俊杰 翟小华 薛敬洁

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 李旦华

(51)Int.Cl.

E04H 6/00(2006.01)

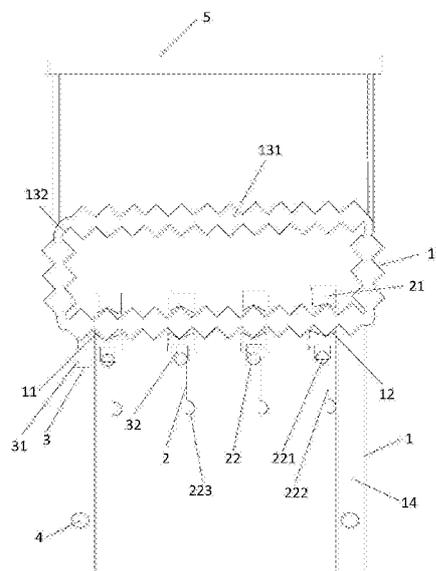
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种共享单车停车站

(57)摘要

本实用新型涉及单车停放技术领域,具体涉及一种共享单车停车站,包括:车架(1),沿其长度方向等间距设置有若干个悬挂机构(2),所述车架(1)包括分设在两端的停车端(11)和取车端(12);驱动机构(3),安装在所述车架(1)上,用于驱动所述悬挂机构(2)沿所述车架(1)的高度方向上下往复运动,以吊起或放下停放到预定位置的共享单车,以及为悬挂有所述共享单车的所述悬挂机构(2)提供由所述停车端(11)运动到所述取车端(12)的驱动力。本实用新型提供了一种共享单车停放有序,取用方便,占用的公共空间小的共享单车停车站。



1. 一种共享单车停车站,其特征在于,包括:

车架(1),沿其长度方向等间距设置有若干个悬挂机构(2),所述车架(1)包括分设在两端的停车端(11)和取车端(12);

驱动机构(3),安装在所述车架(1)上,用于驱动所述悬挂机构(2)沿所述车架(1)的高度方向上下往复运动,以吊起或放下停放到预定位置的共享单车,以及为悬挂有所述共享单车的所述悬挂机构(2)提供由所述停车端(11)运动到所述取车端(12)的驱动力。

2. 根据权利要求1所述的共享单车停车站,其特征在于,所述车架(1)包括一环形的上架体(13)和一用于支撑所述上架体(13)的下架体(14),若干个所述悬挂机构(2)可移动地安装在所述上架体(13)上。

3. 根据权利要求2所述的共享单车停车站,其特征在于,所述上架体(13)由首尾依次相连的四根齿轮管(131)组成,所述悬挂机构(2)包括套设在所述齿轮管(131)上的滑块(21)和安装在所述滑块(21)下方的滑轮组(22),所述滑块(21)的内壁成型有与所述齿轮管(131)的外轮齿相啮合的内轮齿,所述驱动机构(3)包括用于驱动所述齿轮管(131)转动,以带动所述滑块(21)沿所述齿轮管(131)的长度方向运动的第一驱动机构(31),和用于驱动所述滑轮组(22)运动的第二驱动机构(32)。

4. 根据权利要求3所述的共享单车停车站,其特征在于,所述第二驱动机构(32)安装在所述滑块(21)下方,所述滑轮组(22)包括一定滑轮(221)和缠绕在所述定滑轮(221)上的绳索(222),所述绳索(222)的前端安装有用于悬挂所述共享单车的挂钩(223),所述第二驱动机构(32)的输出轴与所述定滑轮(221)连接。

5. 根据权利要求3所述的共享单车停车站,其特征在于,每一根所述齿轮管(131)的一端均安装有一所述第一驱动机构(31),每一滑块(21)下方安装有一所述第二驱动机构(32)。

6. 根据权利要求3所述的共享单车停车站,其特征在于,所述滑块(21)上还安装有一距离感应器。

7. 根据权利要求1所述的共享单车停车站,其特征在于,还包括一用于为所述驱动机构(3)提供动力的太阳能电池板(5)。

8. 根据权利要求1所述的共享单车停车站,其特征在于,所述悬挂机构(2)距离地面3米。

9. 根据权利要求1所述的共享单车停车站,其特征在于,相邻两个所述悬挂机构(2)之间的距离为1.2-1.5米。

10. 根据权利要求3所述的共享单车停车站,其特征在于,所述四根齿轮管(131)在竖直面内两两相互平行。

## 一种共享单车停车站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及单车停放技术领域,具体涉及一种共享单车停车站。

### 背景技术

[0002] 共享单车作为一种市场经济的产物,为人们的出行提供了极大的便利。但是由于共享单车可以随时随地停放,造成了其大量占用人行道和公共空间等多种不便,影响了道路清洁整齐。目前虽然可以采取现有自行车的管理方法对其进行管理,但是这种管理的成本较高,且由于共享单车自身的特点,其管理又具有一定的特殊性,例如,不用和使用者一一对应,专车专用,而是任意用户均可随时取用,因此其停放和取用可以更加规范化。

### 实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的共享单车停放混乱,占用大量的公共空间的缺陷,从而提供一种共享单车停放有序,取用方便,占用的公共空间小的共享单车停车站。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种共享单车停车站,包括:

[0005] 车架,沿其长度方向等间距设置有若干个悬挂机构,所述车架包括分设在两端的停车端和取车端;

[0006] 驱动机构,安装在所述车架上,用于驱动所述悬挂机构沿所述车架的高度方向上下往复运动,以吊起或放下停放到预定位置的共享单车,以及为悬挂有所述共享单车的所述悬挂机构提供由所述停车端运动到所述取车端的驱动力。

[0007] 所述的共享单车停车站,所述车架包括一环形的上架体和一用于支撑所述上架体的下架体,若干个所述悬挂机构可移动地安装在所述上架体上。

[0008] 所述的共享单车停车站,所述上架体由首尾依次相连的四根齿轮管组成,所述悬挂机构包括套设在所述齿轮管上的滑块和安装在所述滑块下方的滑轮组,所述滑块的内壁成型有与所述齿轮管的外轮齿相啮合的内轮齿,所述驱动机构包括用于驱动所述齿轮管转动,以带动所述滑块沿所述齿轮管的长度方向运动的第一驱动机构,和用于驱动所述滑轮组运动的第二驱动机构。

[0009] 所述的共享单车停车站,所述第二驱动机构安装在所述滑块下方,所述滑轮组包括一定滑轮和缠绕在所述定滑轮上的绳索,所述绳索的前端安装有用于悬挂所述共享单车的挂钩,所述第二驱动机构的输出轴与所述定滑轮连接。

[0010] 所述的共享单车停车站,每一根所述齿轮管的一端均安装有一所述第一驱动机构,每一滑块下方安装有一所述第二驱动机构。

[0011] 所述的共享单车停车站,所述滑块上还安装有一距离感应器。

[0012] 所述的共享单车停车站,还包括一用于为所述驱动机构提供动力的太阳能电池板。

[0013] 所述的共享单车停车站,所述悬挂机构距离地面3米。

[0014] 所述的共享单车停车站,相邻两个所述悬挂机构之间的距离为1.2-1.5米。

[0015] 所述的共享单车停车站,所述四根齿轮管在竖直面内两两相互平行。

[0016] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0017] 1.本实用新型提供的共享单车停车站,所述悬挂机构沿所述车架的高度方向上下往复运动,以吊起或放下停放到预定位置的共享单车,悬挂有所述共享单车的所述悬挂机构在驱动机构的作用下由所述停车端运动到所述取车端。这样悬挂有共享单车的悬挂机构始终靠近车架的取车端,方便用户取用;且相邻的两辆共享单车之间不会出现空余的悬挂机构,车架上的共享单车摆放整齐;共享单车悬挂在车架上,节省了地面的占用空间。

[0018] 2.本实用新型提供的共享单车停车站,所述上架体由首尾依次相连的四根齿轮管组成,所述悬挂机构包括套设在所述齿轮管上的滑块,所述滑块的内壁成型有与所述齿轮管的外轮齿相啮合的内轮齿。在第一驱动机构的作用下所述齿轮管转动,从而带动所述滑块沿所述齿轮管的长度方向运动,使得悬挂有共享单车的悬挂机构可以从停车端及时运动至取车端,同时取车后空的悬挂机构又可以沿环形的上架体迅速回到停车端使用,实现了自动化的管理,降低了人工成本。

[0019] 3.本实用新型提供的共享单车停车站,所述第二驱动机构安装在所述滑块下方,所述滑轮组包括一定滑轮和缠绕在所述定滑轮上的绳索,所述绳索的前端安装有用于悬挂所述共享单车的挂钩。在第二驱动机构的作用下,挂钩上下运动,将停放在预定位置的共享单车悬挂在车架上,从而减小了共享单车的占用空间。

[0020] 4.本实用新型提供的共享单车停车站,所述滑块上还安装有一距离感应器。这样相邻的两个共享单车之间能够保证一定的距离,不会相互碰撞,便于取用。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型提供的共享单车停车站的示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1-车架;2-悬挂机构;3-驱动机构;4-操作按钮;5-太阳能电池板;11-停车端;12-取车端;13-上架体;14-下架体;21-滑块;22-滑轮组;31-第一驱动机构;32-第二驱动机构;131-齿轮管;132-弧形过渡管;221-定滑轮;222-绳索;223-挂钩。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0027] 如图1所示的共享单车停车站的一种具体实施方式,包括车架1,沿其长度方向等间距设置有若干个悬挂机构2,所述车架1包括分设在两端的停车端11和取车端12。安装在所述车架1上的驱动机构3,用于驱动所述悬挂机构2沿所述车架1的高度方向上下往复运动,以吊起或放下停放到预定位置的共享单车,以及为悬挂有所述共享单车的所述悬挂机构2提供由所述停车端11运动到所述取车端12的驱动力。

[0028] 所述车架1包括一环形的上架体13和一用于支撑所述上架体13的下架体14,若干个所述悬挂机构2可移动地安装在所述上架体13上。在本实施例中,车架1的长度为30-45米,相邻两个悬挂机构2之间的距离为1.2-1.5米,所述悬挂机构2距离地面3米。下架体14为分设在停车端11和取车端12的两个三脚架。所述上架体13由首尾依次相连的四根齿轮管131组成,所述四根齿轮管131在竖直面内两两相互平行,相邻两根齿轮管131之间设置有弧形过渡管132。所述悬挂机构2包括套设在所述齿轮管131上的滑块21和安装在所述滑块21下方的滑轮组22,所述滑块21的内壁成型有与所述齿轮管131的外轮齿相啮合的内轮齿,所述驱动机构3包括用于驱动所述齿轮管131转动,以带动所述滑块21沿所述齿轮管131的长度方向运动的第一驱动机构31,和用于驱动所述滑轮组22运动的第二驱动机构32。由于共享单车的重量较大,因此轮齿传动的方式更加平稳,有效防止在传输过程中的晃动。第一驱动机构31驱动齿轮管131转动,通过外轮齿和内轮齿之间的相互作用,驱动力顺利传递至滑块21,并带动共享单车从停车端11运动至取车端12。在本实施例中,第一驱动机构31和第二驱动机构32均为电机。

[0029] 所述第二驱动机构32安装在所述滑块21下方,所述滑轮组22包括一定滑轮221和缠绕在所述定滑轮221上的绳索222,绳索222的一端固定在定滑轮221上,所述绳索222的另一端安装有用于悬挂所述共享单车的挂钩223,所述第二驱动机构32的输出轴与所述定滑轮221连接。

[0030] 每一根所述齿轮管131的一端均安装有一所述第一驱动机构31,每一滑块21下方安装有一所述第二驱动机构32。一个第一驱动机构31驱动一根齿轮管131的转动,一个第二驱动机构32驱动一个滑轮组22的转动。在下架体14的下部安装有用于控制第一驱动机构31和第二驱动机构32的操作按钮4,各个第一驱动机构31和第二驱动机构32独自运转,互不影响。

[0031] 所述滑块21上还安装有一距离感应器,使得相邻两辆共享单车之间的距离能够保持在1.2-1.5米。

[0032] 还包括一用于为所述驱动机构3提供动力的太阳能电池板5。太阳能电池板5安装在车架1的一侧,以不影响其他组件的工作。

[0033] 当用户将共享单车停放在停车端11时,按下操作按钮4,首先第二驱动机构32驱动定滑轮221转动将绳索222和挂钩223下降至所需的位置,用户将共享单车的车把固定在挂钩223上,并再次驱动第二驱动机构32将其悬挂至车架1的下方。然后第一驱动机构31驱动齿轮管131转动,在啮合作用力下,滑块21从停车端11运动至取车端12。当用户需要取用自行车时,只需再次驱动取车端12的第二驱动机构32驱动相应的定滑轮221将绳索222和智能单车下降至所需的位置,解除共享单车和挂钩223的连接即可。第二驱动机构32反转将绳索222收回,依次驱动剩余的第一驱动机构31将空的滑块21通过环形的上架体13输送至停车端11,如此循环,用户取用的始终是位于取车端12的智能单车,位于车架1上的智能单车也

是自始至终靠近取车端12停放,不但整齐,而且合理利用空间。

[0034] 作为一种可替代的实施方式,所述上架体13由首尾依次相连的四根滑轨组成,所述悬挂机构2包括套设在所述滑轨上的滑块21和安装在所述滑块21下方的滑轮组22,第一驱动机构31设置在所述滑块21的后方,用于推动所述滑块21由所述停车端11运动至所述取车端12,即在每一滑块21的后方均连接有用于提供驱动力的第一驱动机构31。

[0035] 作为一种具体的实施方式,车架1也可以平行设置两组,两组车架1上处于同一直线上的两个悬挂机构2同时悬挂一辆共享单车,以提高共享单车提升和传输过程中的稳定性。

[0036] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

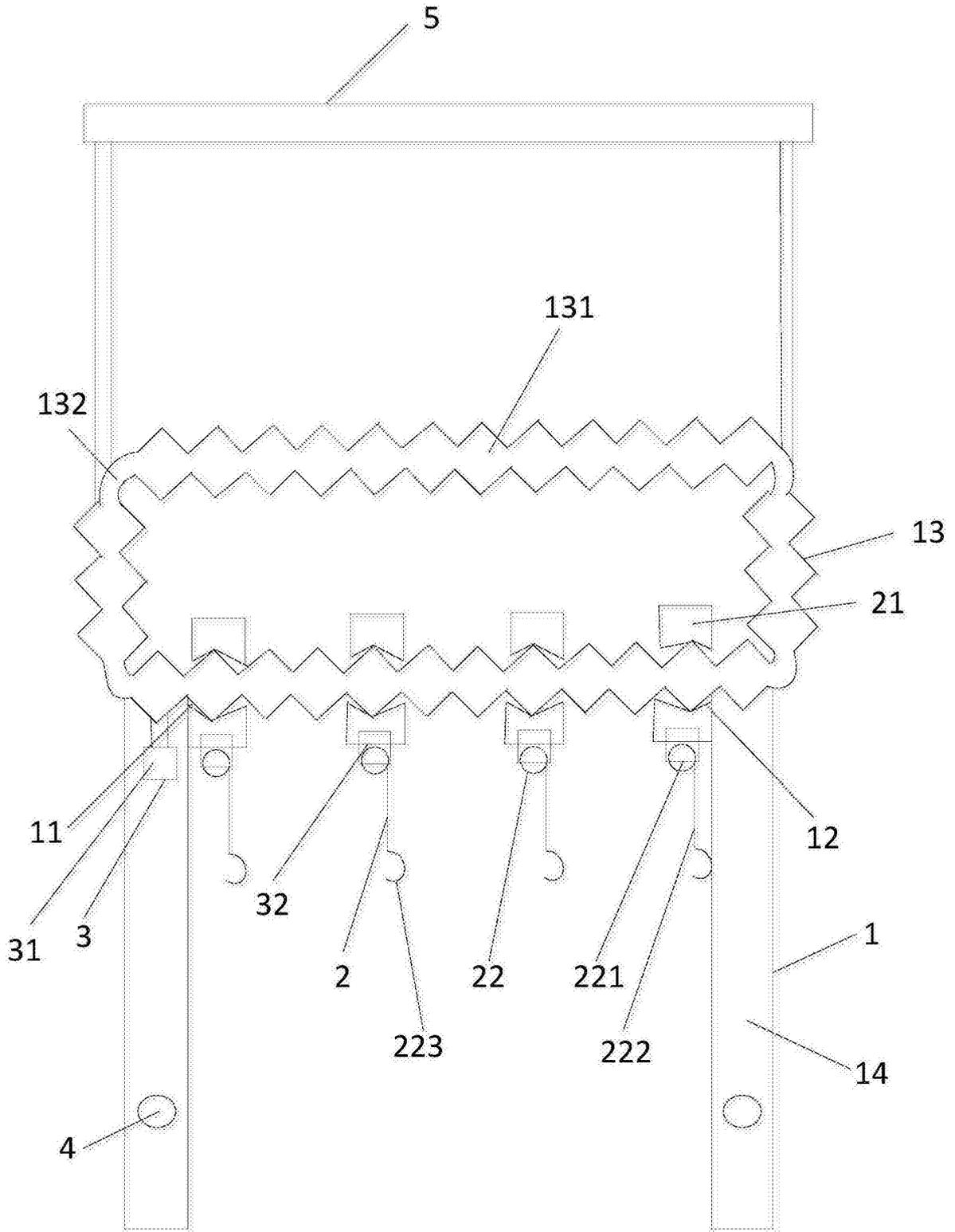


图1