



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107226149 A

(43)申请公布日 2017.10.03

(21)申请号 201710533811.1

(22)申请日 2017.07.03

(71)申请人 南京为绿生物科技有限公司

地址 210032 江苏省南京市化学工业园区
宁六路525号

(72)发明人 王丛飞 陈庆峰 温天文 巫军
廖联明 肖大伟 孙柏旺 张建业

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 顾进

(51)Int.Cl.

B62H 3/00(2006.01)

B62H 5/00(2006.01)

E05B 49/00(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

基于物联网的自行车智能多功能停放装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其包括有停放框架，停放框架内部设置有多组停放支架，多组停放支架在水平方向上依次分布；每一组停放支架之中均包含有至少2个在竖直方向上依次分布的停放轨道，所述停放轨道的端部设置有采用U形结构的支撑托架，其平行于停放轨道进行延伸，支撑托架与停放轨道之间通过支撑杆件进行连接，支撑杆件之上设置有电子车锁；每一个停放轨道均通过升降装置连接至停放框架之中，任意一组停放支架之中的多个停放轨道，其宽度在竖直方向上由上至下依次增加；上述基于物联网的自行车智能多功能停放装置在有效空间内显著改善了公共自行车的管理，进而提高其利用效率。

1. 一种基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置包括有停放框架，停放框架内部设置有多组停放支架，多组停放支架在水平方向上依次分布；每一组停放支架之中均包含有至少2个在竖直方向上依次分布的停放轨道，每一个停放轨道均在水平方向上进行延伸，所述停放轨道的端部设置有采用U形结构的支撑托架，其平行于停放轨道进行延伸，支撑托架与停放轨道之间通过支撑杆件进行连接，支撑杆件之上设置有电子车锁；每一个停放轨道均通过升降装置连接至停放框架之中，任意一组停放支架之中的多个停放轨道，其宽度在竖直方向上由上至下依次增加。

2. 按照权利要求1所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述升降装置采用传动链条以及驱动液压缸中的任意一种。

3. 按照权利要求1所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述支撑托架之上设置有充电接口。

4. 按照权利要求1至3任意一项所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置包括有使用/归还识别系统，其设置在停放框架之上，使用/归还识别系统与停放轨道之上的升降装置以及电子车锁之间均采用电性连接。

5. 按照权利要求4所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述停放框架之上设置有手动升降模块，其与停放轨道之上的升降装置彼此电性连接。

6. 按照权利要求4所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述停放框架之中设置有多个摄像设备。

7. 按照权利要求4所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述停放框架之上设置有太阳能蓄电系统。

8. 按照权利要求4所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置之中设置有照明系统、信号传输系统以及外部电源系统。

9. 按照权利要求4所述的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其特征在于，所述停放框架底部设置有可移动轮。

基于物联网的自行车智能多功能停放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及公共交通领域,尤其是一种基于物联网的自行车智能多功能停放装置。

背景技术

[0002] 公共自行车近年来得以大量推行,然而,公共自行车在实际使用过程中受其随意停靠的特性影响,导致其无序占用公共空间,致使人行道、公交站台等公共区域的正常工作受到影响。同时,目前的公共自行车在使用过程中无法针对无序使用行为进行有效监管,故其易于受到使用者主观使用的影响产生一定的安全隐患;并且,目前公共自行车的监管以及执法力度均难以有效针对以上情形进行管理。与此同时,目前的公共自行车在使用过程中往往由于需求量以及供应量在不同时段的差异而产生矛盾,而现有的公共自行车的运营方式仅仅可通过大量的增加人力物力以改善,其实施成本过大。在此基础上,部分城市所采用的固定停靠的公共自行车会受到占地面积过大而无法大量推行的状况。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种自行车智能多功能停放装置,其可在针对公共自行车进行有效管理的同时,显著改善其空间利用率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明涉及一种基于物联网的自行车智能多功能停放装置,其包括有停放框架,停放框架内部设置有多组停放支架,多组停放支架在水平方向上依次分布;每一组停放支架之中均包含有至少2个在竖直方向上依次分布的停放轨道,每一个停放轨道均在水平方向上进行延伸,所述停放轨道的端部设置有采用U形结构的支撑托架,其平行于停放轨道进行延伸,支撑托架与停放轨道之间通过支撑杆件进行连接,支撑杆件之上设置有电子车锁;每一个停放轨道均通过升降装置连接至停放框架之中,任意一组停放支架之中的多个停放轨道,其宽度在竖直方向上由上至下依次增加。

[0005] 作为本发明的一种改进,所述升降装置采用传动链条以及驱动液压缸中的任意一种。

[0006] 作为本发明的一种改进,所述支撑托架之上设置有充电接口,其可使得本申请中的基于物联网的自行车智能多功能停放装置可实现对于电动自行车的停放处理,并可在电动自行车的停靠过程中实现对其充电处理。

[0007] 作为本发明的一种改进,所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置包括有使用/归还识别系统,其设置在停放框架之上,使用/归还识别系统与停放轨道之上的升降装置以及电子车锁之间均采用电性连接。采用上述技术方案,其可通过使用/归还识别系统实现用户在使用或停靠自行车过程中,对应停放轨道的自动升降以及轨道内电子车锁对于车辆的自动上锁/解锁处理,同时亦可完成对于自行车使用计费的自动管理,进而有效改善了用户的使用体验。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述停放框架之上设置有手动升降模块,其与停放轨道

之上的升降装置彼此电性连接。采用上述技术方案，其可在设备故障导致的停放轨道无法进行自动升降时通过手动升降模块控制车辆进行整体的升降处理。

[0009] 作为本发明的一种改进，所述停放框架之中设置有多个摄像设备，其可对于自行车智能多功能停放装置周边环境进行监控处理，以确保设备使用安全；同时，上述摄像设备可对于用户进行实时监控，以确保用户符合使用年龄。

[0010] 作为本发明的一种改进，所述停放框架之上设置有太阳能蓄电系统，其可通过太阳能实现本申请中自行车智能多功能停放装置的设备运作，以改善其能耗状况。

[0011] 作为本发明的一种改进，所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置之中设置有照明系统、信号传输系统以及外部电源系统。

[0012] 作为本发明的一种改进，所述停放框架底部设置有可移动轮。

[0013] 采用上述技术方案的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其可通过固定地点的设置以避免公共自行车随意停放而导致占用公共空间的现象；与此同时，上述自行车智能多功能停放装置在实际使用过程中，其可通过多组停放支架种可彼此堆叠的多个停放轨道以实现在同一水平位置之上实现不同高度的多辆自行车的停放处理，进而使得本申请中的自行车智能多功能停放装置整体占地空间得以有效缩减。此外，停放框架所采用的整体式结构可有助于制造厂商利用其侧端进行广告页面的投放，以进一步控制成本并增加营收。上述基于物联网的自行车智能多功能停放装置在有效的空间内显著改善了公共自行车的管理，进而提高其利用效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明示意图；

图2为本发明中停放轨道示意图；

附图标记列表：

1—停放框架、2—停放轨道、3—支撑托架、4—支撑杆件、5—电子车锁、6—升降装置、7—使用/归还识别系统、8—手动升降模块、9—摄像设备、10—太阳能蓄电系统、11—可移动轮。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式与附图，进一步阐明本发明，应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0016] 实施例1

如图1与图2所示的一种基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其包括有停放框架1，停放框架1内部设置有多组停放支架，多组停放支架在水平方向上依次分布；每一组停放支架之中均包含有3个在竖直方向上依次分布的停放轨道2，每一个停放轨道2均在水平方向上进行延伸，所述停放轨道2的端部设置有采用U形结构的支撑托架3，其平行于停放轨道2进行延伸，支撑托架3与停放轨道2之间通过支撑杆件4进行连接，支撑杆件4上设置有电子车锁5；每一个停放轨道2均通过升降装置6连接至停放框架1中，任意一组停放支架之

中的多个停放轨道2，其宽度在竖直方向上由上至下依次增加。

[0017] 作为本发明的一种改进，所述升降装置采用驱动液压缸。

[0018] 采用上述技术方案的基于物联网的自行车智能多功能停放装置，其可通过固定地点的设置以避免公共自行车随意停放而导致占用公共空间的现象；与此同时，上述自行车智能多功能停放装置在实际使用过程中，其可通多组停放支架种可彼此堆叠的多个停放轨道以实现在同一水平位置之上实现不同高度的多辆自行车的停放处理，进而使得本申请中的自行车智能多功能停放装置整体占地空间得以有效缩减。此外，停放框架所采用的整体式结构可有助于制造厂商利用其侧端进行广告页面的投放，以进一步控制成本并增加营收。上述基于物联网的自行车智能多功能停放装置在有效的空间内显著改善了公共自行车的管理，进而提高其利用效率。

[0019] 实施例2

作为本发明的一种改进，所述支撑托架3之上设置有充电接口，其可使得本申请中的基于物联网的自行车智能多功能停放装置可实现对于电动自行车的停放处理，并可在电动自行车的停靠过程中实现对其充电处理。

[0020] 本实施例其余特征与优点均与实施例1相同。

[0021] 实施例3

作为本发明的一种改进，所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置包括有使用/归还识别系统7，其设置在停放框架1之上，使用/归还识别系统7与停放轨道之上的升降装置6以及电子车锁5之间均采用电性连接。采用上述技术方案，其可通过使用/归还识别系统实现用户在使用或停靠自行车过程中，对应停放轨道的自动升降以及轨道内电子车锁对于车辆的自动上锁/解锁处理，同时亦可完成对于自行车使用计费的自动管理，进而有效改善了用户的使用体验。

[0022] 本实施例其余特征与优点均与实施例2相同。

[0023] 实施例4

作为本发明的一种改进，所述停放框架1之上设置有手动升降模块8，其与停放轨道之上的升降装置6彼此电性连接。采用上述技术方案，其可在设备故障导致的停放轨道无法进行自动升降时通过手动升降模块控制车辆进行整体的升降处理。

[0024] 本实施例其余特征与优点均与实施例3相同。

[0025] 实施例5

作为本发明的一种改进，所述停放框架1之中设置有多个摄像设备9，其可对于自行车智能多功能停放装置周边环境进行监控处理，以确保设备使用安全；同时，上述摄像设备可对于用户进行实时监控，以确保用户符合使用年龄。

[0026] 本实施例其余特征与优点均与实施例3相同。

[0027] 实施例6

作为本发明的一种改进，所述停放框架1之上设置有太阳能蓄电系统10，其可通过太阳能实现本申请中自行车智能多功能停放装置的设备运作，以改善其能耗状况。

[0028] 本实施例其余特征与优点均与实施例3相同。

[0029] 实施例7

作为本发明的一种改进，所述基于物联网的自行车智能多功能停放装置之中设置有照

明系统、信号传输系统以及外部电源系统。

[0030] 本实施例其余特征与优点均与实施例3相同。

[0031] 实施例8

作为本发明的一种改进，所述停放框架1底部设置有可移动轮11。

[0032] 本实施例其余特征与优点均与实施例3相同。

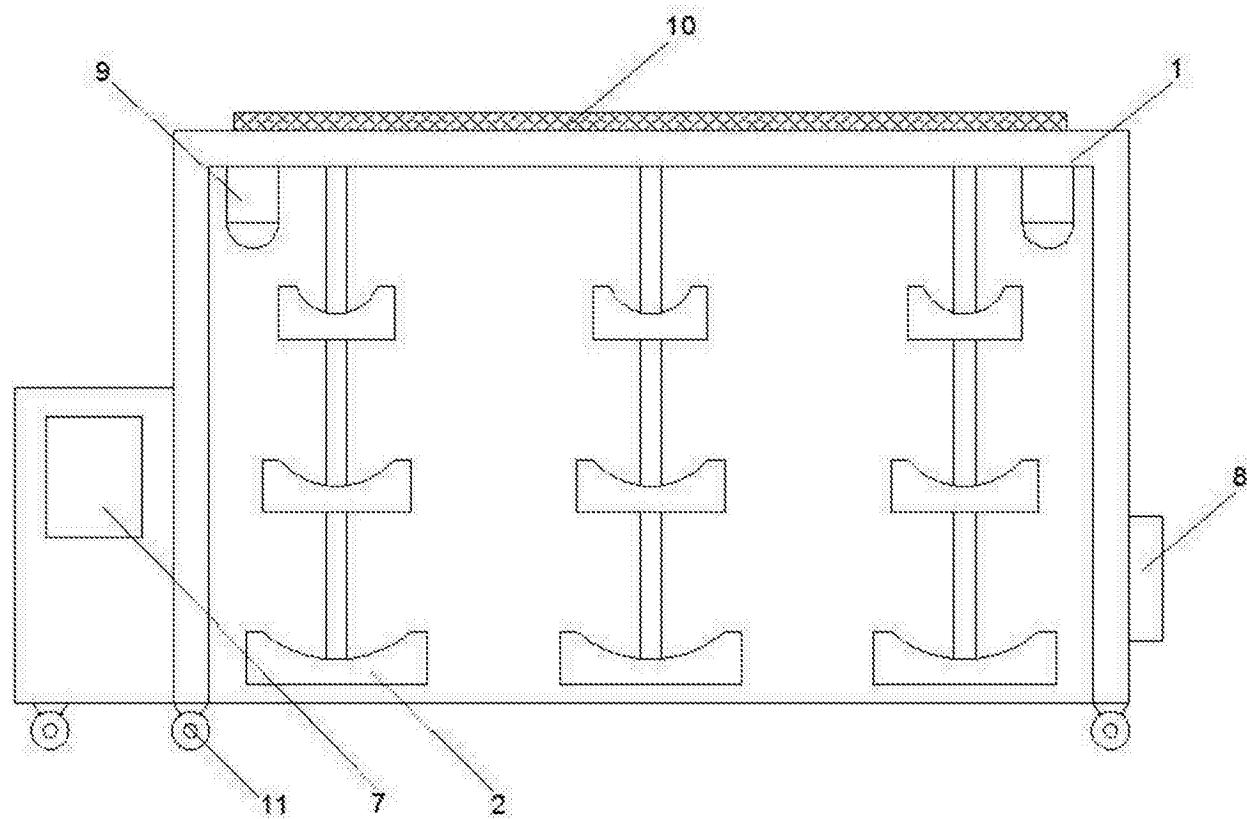


图1

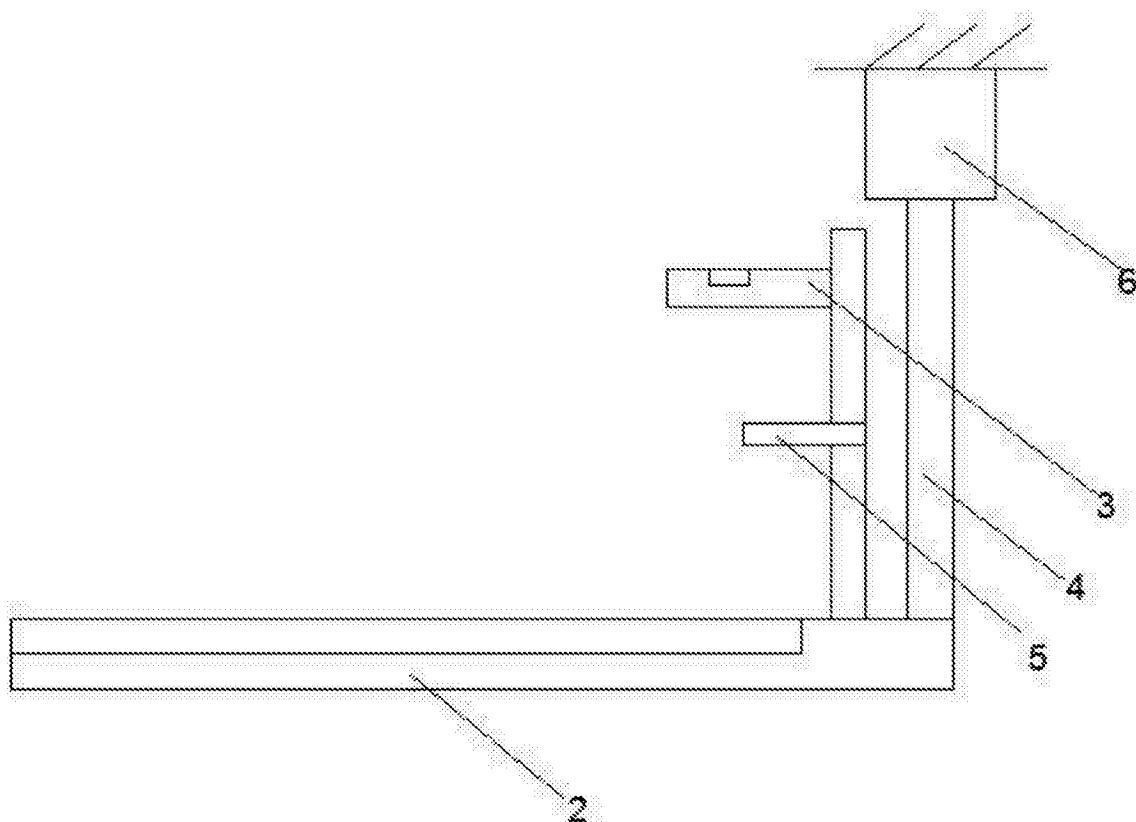


图2