



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105235779 B

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201510740037.2

JP 特开2000-344163 A,2000.12.12,

(22)申请日 2015.10.30

CN 201227988 Y,2009.04.26,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 刘秋会

申请公布号 CN 105235779 A

(43)申请公布日 2016.01.13

(73)专利权人 张辉

地址 325608 浙江省乐清市淡溪镇四都樟  
岙村

(72)发明人 张辉

(51)Int.Cl.

B62H 3/12(2006.01)

(56)对比文件

JP 特开2000-255468 A,2000.09.19,

CN 205087064 U,2016.03.16,

JP 特开2005-104424 A,2005.04.21,

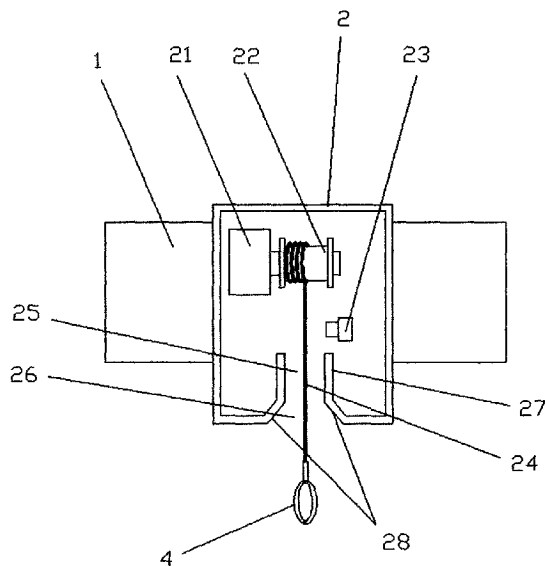
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置

(57)摘要

本发明公开了一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置,锁止器设置在悬置的横挡上,锁止器下方的锁定封闭部中间设有锁槽,锁槽口的两侧为45°的倾斜坡,锁止器内腔设有变速电机,与变速电机轴连接的卷盘卷绕有牵曳索,牵曳索一端设有锁扣,锁扣可伸出于锁槽口外用于扣住自行车前轮,变速电机转动使牵曳索收缩将自行车前轮提升嵌入在锁槽内,锁止器的正面设有读卡器,读卡器与智能控制器连接。本技术缩小了自行车站点的停放空间,方便了人们的通行,防盗性能好,操作简单方便。



1. 一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置,包括横挡、锁止器、读卡器,其特征在于:所述锁止器设置在悬置的横挡上,锁止器下方的锁定封闭部中间设有略大于自行车前轮厚度的锁槽,锁槽口的两侧为 $45^{\circ}$ 的倾斜坡,锁止器内腔设有变速电机,与变速电机轴连接的卷盘卷绕有牵曳索,牵曳索一端设有锁扣,锁扣可伸出于锁槽口外用于扣住自行车前轮,变速电机转动使牵曳索收缩将自行车前轮提升嵌入在锁槽内,锁槽内侧设有触控开关,锁止器的正面设有读卡器,读卡器与智能控制器连接,读卡器和检测模块通过总线将数据发送到站点的智能控制器上,实现从借车时的降车解锁到还车时提升前轮锁定的系统信息自动判断过程。

2. 根据权利要求1所述的一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置,其特征在于:所述锁扣由弧形扣I和弧形扣II铰接而成,弧形扣I的锁止部顶端连接牵曳索,锁止部设有锁孔,锁孔内设有舌簧,弧形扣II顶端设有卡钩,卡钩伸入锁止部的锁孔内与舌簧卡接。

## 一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置。

### 背景技术

[0002] 现在公共自行车在各城市得到普及,为减缓城市交通堵塞,方便人们短距离出行,起到了有效的作用。作为一种新兴的公交工具,在现有城市街道和住宅小区没有专用公共自行车站点设计的情况下,公共自行车站点场地都设置在人行道上,从而占据了人行道大多面积,直接影响了行人的通行。如不影响公共自行车停放数量,减小占用面积,又确保自行车的防盗功能,是需解决的现实问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对所存在的不足,提供一种不影响公共自行车停放数量,占用场地少,又达到防盗作用的一种锁定装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置,包括横挡、锁止器、读卡器,所述锁止器设置在悬置的横挡上,锁止器下方的锁定封闭部中间设有略大于自行车前轮厚度的锁槽,锁槽口的两侧为 $45^\circ$ 的倾斜坡,锁止器内腔设有变速电机,与变速电机轴连接的卷盘卷绕有牵曳索,牵曳索一端设有锁扣,锁扣可伸出锁槽口外用于扣住自行车前轮,变速电机转动使牵曳索收缩将自行车前轮提升嵌入在锁槽内,锁槽内侧设有触控开关,锁止器的正面设有读卡器,读卡器与智能控制器连接。

[0005] 所述锁扣由弧形扣I和弧形扣II铰接而成,弧形扣I的锁止部顶端连接牵曳索,锁止部设有锁孔,锁孔内设有舌簧,弧形扣II顶端设有卡钩,卡钩伸入锁止部的锁孔内与舌簧卡接。

[0006] 采用上述结构后,锁止器设置在悬置的横挡上,锁止器内的牵曳索在变速电机带动卷盘的转动下,使牵曳索伸展或卷绕在卷盘上,电机产生逆转时牵曳索伸出锁槽外,使自行车与牵曳索上的锁扣得到解除,电机产生顺转时牵曳索带动自行车的前轮上升,将前轮嵌入在锁槽中,由于锁槽口两侧为 $45^\circ$ 的倾斜度,自行车前轮顺利进入到锁槽内,锁扣被锁定封闭部阻隔在锁止器内,产生隐藏状态,达到了防盗作用,读卡器和检测模块通过总线将数据发送到站点的智能控制器上,实现从借车时的降车解锁到还车时提升前轮锁定的系统信息自动判断过程。操作时,借车卡放到读卡器的屏幕上读一下,检测模块接收到信号,电机开始转动,自行车的前轮向下降落,解开锁扣即可提车使用;还车时,将牵曳索上的锁扣锁住自行车的前轮,把借车卡放到读卡器的屏幕上读一下,电机转动将自行车前轮向上提升嵌入在锁止器的锁槽内,当前轮碰触到触控开关时,变速电机停止转动,自行车的前轮锁在锁槽中,实现还车成功。

[0007] 现有自行车停放时,两轮支在地面上,占地长度达到2米左右,本技术方案将自行车前轮上升后产生后轮支地的竖立停放,占地长度与现有相比可减少一半,缩小了站点的停放空间,增加了人行道的宽度面积,方便了人们的通行,同时防盗性能好,操作简单方便。

## 附图说明

- [0008] 图1是本发明的结构示意图。
- [0009] 图2是锁扣的结构示意图。
- [0010] 图3是锁止器正面示意图。
- [0011] 下面结合附图及实施方式对本发明作进一步的详细描述。

## 具体实施方式

[0012] 如图1、3所示,一种公共自行车缩小站点空间的锁定装置,包括横挡1、锁止器2、读卡器3,所述锁止器2设置在悬置的横挡1上,锁止器2下方的锁定封闭部27中间设有略大于自行车前轮厚度的锁槽25,锁槽口26的两侧为45°的倾斜坡28,锁止器2内腔设有变速电机21,与变速电机轴连接的卷盘22卷绕有牵曳索24,牵曳索24一端设有锁扣4,锁扣4可伸出锁槽口26外用于扣住自行车前轮,变速电机21转动使牵曳索24收缩将自行车前轮提升嵌入在锁槽25内,锁槽25内侧设有触控开关23,锁止器2的正面设有读卡器3,读卡器与智能控制器连接。

[0013] 如图2所示,锁扣4由弧形扣I41和弧形扣II42铰接而成,弧形扣I41的锁止部43顶端连接牵曳索24,锁止部43设有锁孔46,锁孔46内设有舌簧45,弧形扣II42顶端设有卡钩44,卡钩44伸入锁止部的锁孔46内与舌簧45卡接,将前轮锁住。

[0014] 根据站点公共自行车所需量,在悬置的横挡1上间隔设置数个锁止器2,位于锁止器内卷绕在卷盘22上的牵曳索24,在电机21产生逆转时,牵曳索24的锁扣4端伸出锁槽25外,使自行车与牵曳索24上的锁扣4得到解除;电机21产生顺转时,牵曳索24带动自行车的前轮上升,将前轮嵌入在锁槽25中,由于锁槽口26两侧为45°的倾斜度28,自行车前轮顺利进入到锁槽25内,锁扣4被锁定封闭部27阻隔在锁止器2内,产生隐藏状态,无法打开锁扣4,达到了防盗作用。读卡器3和检测模块通过总线将数据发送到站点的智能控制器上,实现从借车时的降车解锁到还车时提升前轮锁定的系统信息自动判断过程。

[0015] 操作时,借车卡放到读卡器3的屏幕上读一下,检测模块接收到信号,电机21开始转动,自行车的前轮在牵曳索24的牵引下向下降落,解开锁扣4即可提车使用。还车时,将牵曳索24上的锁扣4锁住自行车的前轮,把借车卡放到读卡器3的屏幕上读一下,电机21转动将自行车前轮向上提升嵌入在锁止器的锁槽25内,当前轮碰触到触控开关23时,电机21停止转动,此时自行车的前轮被锁在锁槽25中,实现还车成功。

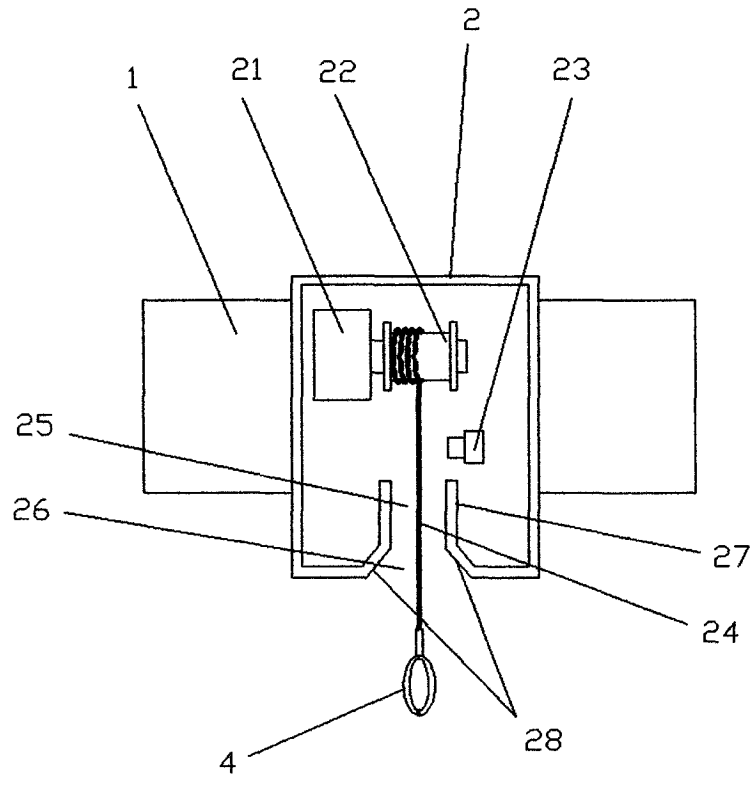


图1

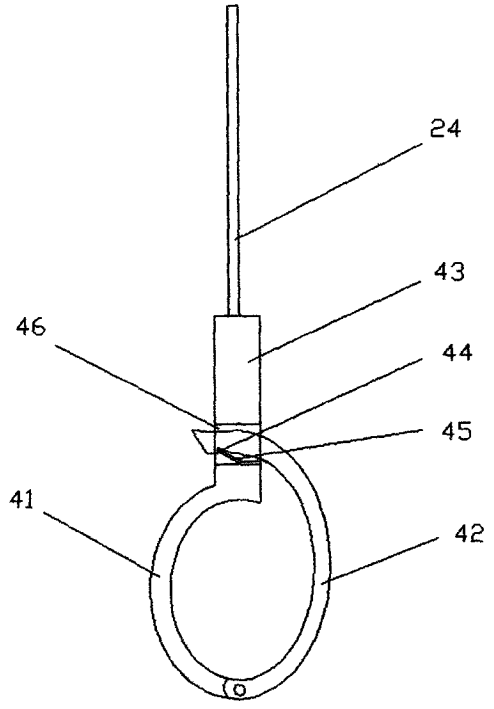


图2

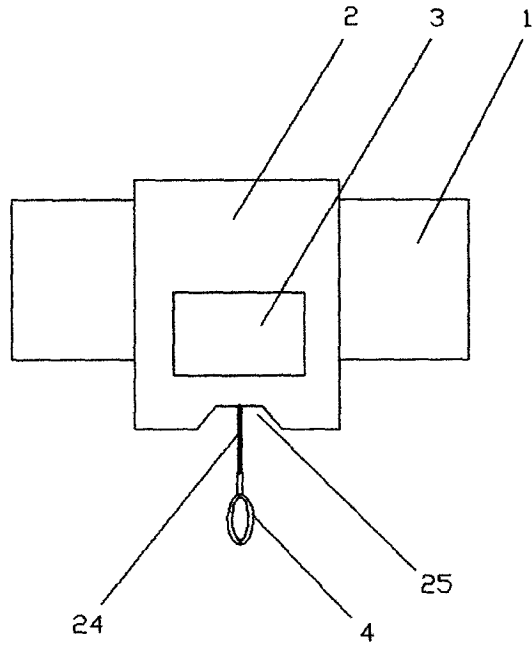


图3