



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206538713 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720095510.0

(22)申请日 2017.01.24

(73)专利权人 南京铁道职业技术学院

地址 210031 江苏省南京市浦口区珍珠南路65号

(72)发明人 朱颖莉

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

E01F 13/08(2006.01)

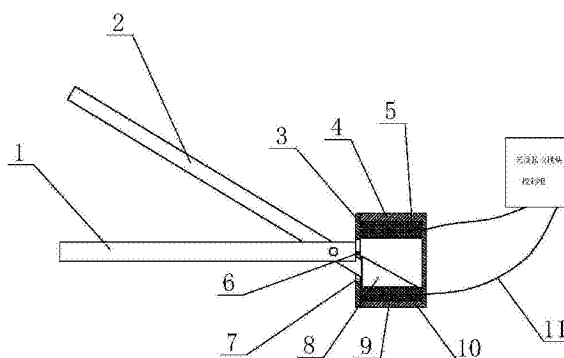
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种无线控制自动化车位地锁

(57)摘要

本实用新型提供一种无线控制自动化车位地锁,包括两个平行设置的支撑架体,两个支撑架体之间设有车位档杆,所述车位档杆和支撑架体之间铰接连接,车位档杆一端设置有磁铁吸合块,支撑架体一侧设置有固定箱体,所述磁铁吸合块设置在固定箱体内,所述固定箱体内部上方设置有上磁铁固定板,下部设置有下磁铁固定板,所述上磁铁固定板上固定安装解锁电磁铁,所述下磁铁固定板上固定安装上锁电磁铁,所述解锁电磁铁和上锁电磁铁电源导线连接至设有无线接收模块的控制柜。本车位地锁采用电磁铁通电产生磁力原理,可实现地锁的智能化控制,且具有结构简单,成本低廉的优点。



1. 一种无线控制自动化车位地锁,其特征在于:包括两个平行设置的支撑架体(1),两个支撑架体(1)之间设有车位档杆(2),所述车位档杆(2)和支撑架体(1)之间铰接连接,车位档杆(2)一端设置有磁铁吸合块(8),支撑架体(1)一侧设置有固定箱体(3),所述磁铁吸合块(8)设置在固定箱体(3)内,所述固定箱体(3)内部上方设置有上磁铁固定板(4),下部设置有下磁铁固定板(10),所述上磁铁固定板(4)上固定安装解锁电磁铁(5),所述下磁铁固定板(10)上固定安装上锁电磁铁(9),所述解锁电磁铁(5)和上锁电磁铁(9)的电源导线(11)连接至设有无线接收模块的控制柜,无线接收模块接收解锁信号时,上锁电磁铁(9)失电磁力消失,解锁电磁铁(5)通电,产生磁力吸合磁铁吸合块(8)使车位档杆(2)落下,无线接收模块接收上锁信号时,解锁电磁铁(5)失电磁力消失,上锁电磁铁(9)通电,产生磁力吸合磁铁吸合块(8)使车位档杆(2)升起。

2. 如权利要求1所述的一种无线控制自动化车位地锁,其特征在于:所述支撑架体(1)内安装有轴承(12),两个支撑架体(1)之间设置有安装在轴承(12)内的转轴(13),车位档杆(2)固定在转轴(13)上。

3. 如权利要求1所述的一种无线控制自动化车位地锁,其特征在于:所述磁铁吸合块(8)下表面为用于与上锁电磁铁(9)吸合的水平面,磁铁吸合块(8)上表面为斜面,该斜面在转动一定角度与解锁电磁铁(5)吸合时呈水平状态。

4. 如权利要求1所述的一种无线控制自动化车位地锁,其特征在于:所述固定箱体(3)侧面设置有供车位档杆(2)穿过的开槽(7),开槽(7)处设置有插孔(6),插孔(6)内插入插销时可挡住车位档杆(2)防止车位档杆(2)落下。

一种无线控制自动化车位地锁

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及智能化车位地锁技术领域,具体是一种无线控制自动化车位地锁。

背景技术

[0002] 目前,对于小区内的地上车位,为了防止车位被占,一般车位上都安装有车位地锁,当车主驱车离开时,打开车位地锁,防止其它车辆占用。一般的车位地锁采用的是手动上锁方式,即通过钥匙实现地锁的开合,该类型地锁在车主停车或开车时都需要下车手动操作地锁,使用极为不便;部分车位地锁采用自动上锁方式,即车主手持蓝牙控制地锁上锁或解锁,该类型地锁结构一般需要采用电机控制,通过电讯号控制电机运行实现地锁的智能化,该地锁虽然在使用时较为方便,然而采用电机控制成本较高,且不利于后期的维修维护,再者当电源停止工作时,地锁一般会保持原有状态,不能进行手动操作,难以满足车主的实时试用。

实用新型内容

[0003] 为解决目前技术的不足,本实用新型结合现有技术,从实际应用出发,提供一种无线控制自动化车位地锁,本车位地锁采用电磁铁通电产生磁力原理,可实现地锁的智能化控制,且具有结构简单,成本低廉的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种无线控制自动化车位地锁,包括两个平行设置的支撑架体,两个支撑架体之间设有车位档杆,所述车位档杆和支撑架体之间铰接连接,车位档杆一端设置有磁铁吸合块,支撑架体一侧设置有固定箱体,所述磁铁吸合块设置在固定箱体内,所述固定箱体内部上方设置有上磁铁固定板,下部设置有下磁铁固定板,所述上磁铁固定板上固定安装解锁电磁铁,所述下磁铁固定板上固定安装上锁电磁铁,所述解锁电磁铁和上锁电磁铁电源导线连接至设有无线接收模块的控制柜,无线接收模块接收解锁信号时,上锁电磁铁失电磁力消失,解锁电磁铁通电,产生磁力吸合磁铁吸合块使车位档杆落下,无线接收模块接收上锁信号时,解锁电磁铁失电磁力消失,上锁电磁铁通电,产生磁力吸合磁铁吸合块使车位档杆升起。

[0006] 所述支撑架体内安装有轴承,两个支撑架体之间设置有安装在轴承内的转轴,车位档杆固定在转轴上。

[0007] 所述磁铁吸合块下表面为用于与上锁电磁铁吸合的水平面,磁铁吸合块上表面为斜面,该斜面在转动一定角度与解锁电磁铁吸合时呈水平状态。

[0008] 所述固定箱体侧面设置有供车位档杆穿过的开槽,开槽处设置有插孔,插孔内插入插销时可挡住车位档杆防止车位档杆落下。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 1、本实用新型通过电磁铁的通电产生磁力原理,实现地锁的自动上锁和解锁功

能,在电路方面只需控制电磁铁对应电源通断即可,实现极为简单;由于在本实用新型中没有采用电机等零部件,因此本实用新型具有结构简单,成本低廉的优点,便于小区内推广使用。

[0011] 2、本实用新型的车位档杆采用转动升降方式,根据铰接点位置设置可减小磁铁吸合块和电磁铁之间的间距,避免电磁铁通电后磁力不够无法吸合磁铁吸合块。

[0012] 3、本实用新型设置的轴承可使车位档杆转动更加灵活,便于电磁铁的吸合。

[0013] 4、本实用新型在电源意外断电的情况下,车位档杆可自动活动,通过设置的插槽,可手动控制使车位档杆保持升起状态或落下状态,避免了电源出现意外时地锁不能正常使用的情况。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型车位挡杆升起状态示意图;

[0015] 附图2为本实用新型车位挡杆落下状态示意图;

[0016] 附图3为本实用新型车位挡杆安装方式示意图。

[0017] 附图中所述标号:1、支撑架体;2、车位挡杆;3、固定箱体;4、上磁铁固定板;5、解锁电磁铁;6、插孔;7、开槽;8、磁铁吸合块;9、上锁电磁铁;10、下磁铁固定板;11、电源导线;12、轴承;13、转轴。

具体实施方式

[0018] 结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0019] 如附图1、2、3所示,一种无线控制自动化车位地锁,包括两个平行设置的支撑架体1,两个支撑架体1之间设有车位档杆2,所述车位档杆2和支撑架体1之间铰接连接,车位档杆2一端设置有磁铁吸合块8,支撑架体1一侧设置有固定箱体3,所述磁铁吸合块8设置在固定箱体3内,所述固定箱体3内部上方设置有上磁铁固定板4,下部设置有下磁铁固定板10,所述上磁铁固定板4上固定安装解锁电磁铁5,所述下磁铁固定板10上固定安装上锁电磁铁9,所述解锁电磁铁5和上锁电磁铁9的电源导线11连接至设有无线接收模块的控制柜,无线接收模块接收解锁信号时,上锁电磁铁9失电磁力消失,解锁电磁铁5通电,产生磁力吸合磁铁吸合块8使车位档杆2落下,无线接收模块接收上锁信号时,解锁电磁铁5失电磁力消失,上锁电磁铁9通电,产生磁力吸合磁铁吸合块8使车位档杆2升起。

[0020] 如附图3所示,本实用新型的车位挡杆2固定安装在转轴13上,转轴13两端分别安装在轴承12内,轴承12安装在支撑架体1内,因此车位挡杆2可在两个支撑架体1之间灵活转动。转轴13安装位置即为铰接点位置,该位置设置在支撑架体1一侧靠近端部,因此当车位挡杆2升起时,其一端升起高度较高,而另一端高度改变较小,在高度改变较小的一端设置电磁铁,便于电磁铁与磁铁吸合块8的配合。本实用新型的上锁电磁铁9和解锁电磁铁5均为通电产生磁力,断电磁力消失的电磁铁,通过控制上锁电磁铁9和解锁电磁铁5的电源通断情况,使磁铁吸合块8交替吸合,实现车位挡杆2的升降。其中车位挡杆2升起时,结构如附图

1所示,可提供警示及防止其它车辆占用,车位挡杆2落下时,结构如附图2所示,可使车主车辆顺利停车。控制柜内设置的无线接收模块,用于接收车主手中的蓝牙信号,根据信号类型控制上锁电磁铁9和解锁电磁铁5的电源通断,因此本实用新型电路部分极为简单,便于实现和维护。

[0021] 如附图1所示,本实用新型的磁铁吸合块8下表面为用于与上锁电磁铁9吸合的水平面,磁铁吸合块8上表面为斜面,该斜面在转动一定角度与解锁电磁铁5吸合时呈水平状态。磁铁吸合块8的截面为三角形结构,其中一个面用于与车位挡杆2连接,另外两个面分别与上锁电磁铁9和解锁电磁铁5配合,由于上锁电磁铁9和解锁电磁铁5的吸合表面均采用水平面结构,因此磁铁吸合块8的另外两个面呈一定夹角,当与对应的电磁铁吸合时均为水平状态。本实用新型由于不需要采用电机等驱动部件,因此整体结构极为简单,成本低廉,便于推广使用。

[0022] 本实用新型的固定箱体3侧面设置有供车位挡杆2穿过的开槽7,开槽7处设置有插孔6,插孔6内插入插销时可挡住车位挡杆2防止车位挡杆2落下。如附图1所示,插孔6设置在固定箱体3一侧,当电磁铁供电电源出现意外断电时,上锁电磁铁9和解锁电磁铁5均没有磁力,此时车位挡杆2可自由活动,因此不影响车主的正常停车,当车主需要临时出行时,可将车位挡杆2手动升起,并在插孔6内插入插销,此时车位挡杆2无法落下,呈升起状态,可警示其它车辆不能占用本车位。

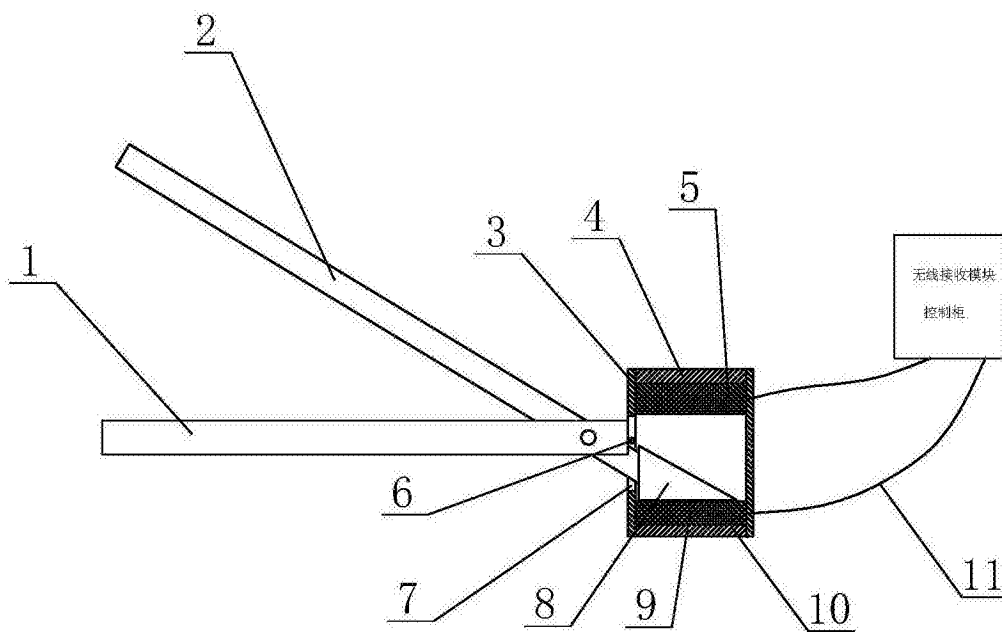


图1

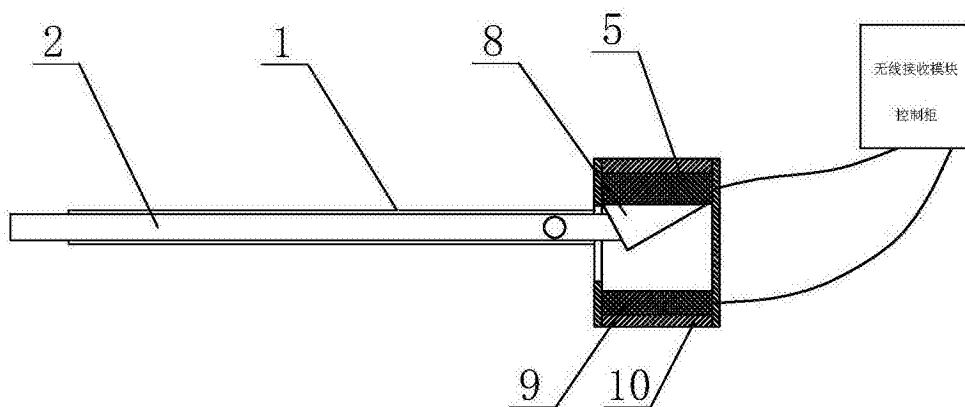


图2

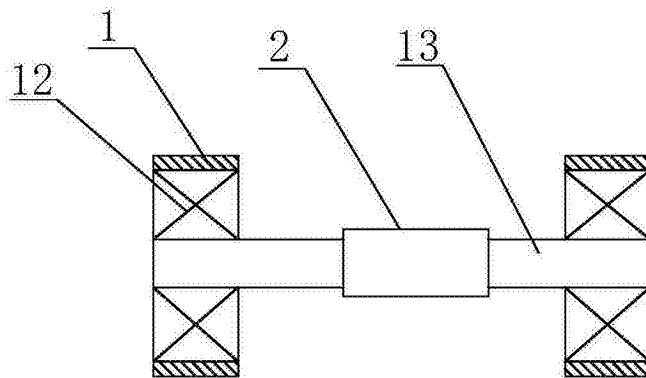


图3