



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220685893 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321184143.3

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 广州东博智能科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区吉山新路街10号4栋118(仅限办公)(不可作
厂房使用)

(72) 发明人 陈永涛

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 曹健

(51) Int. Cl.

E01F 13/06 (2006.01)

E04H 6/42 (2006.01)

G08G 1/017 (2006.01)

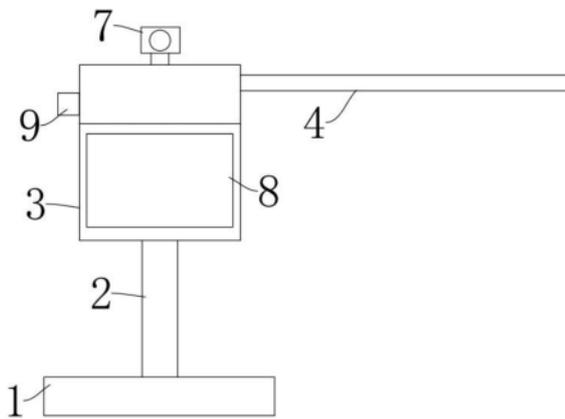
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种停车场无人值守管理一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种停车场无人值守管理一体机,包括底板、支撑竖杆、控制箱、挡杆和挡杆控制机构,所述支撑竖杆固定设于底板上,所述控制箱安装于支撑竖杆上,所述控制箱的顶壁上开设有摆动槽,所述控制箱的上部设有驱动腔,所述挡杆控制机构设于驱动腔内,所述挡杆的一端转动于摆动槽内且与挡杆控制机构相连,所述控制箱的顶壁上设有摄像装置,所述控制箱的下部内部设有控制器,所述控制箱的下部侧壁上设有液晶显示屏,所述液晶显示屏和摄像装置均与控制器电连接。本实用新型涉及智能化停车场管理技术领域,具体提供了一种在突然断电情况下也可有效保证档杆状态稳定性,保证通行车辆安全性的停车场无人值守管理一体机。



1. 一种停车场无人值守管理一体机,包括底板、支撑竖杆、控制箱、挡杆和挡杆控制机构,其特征在于:所述支撑竖杆固定设于底板上,所述控制箱安装于支撑竖杆上,所述控制箱的顶壁上开设有摆动槽,所述控制箱的上部设有驱动腔,所述挡杆控制机构设于驱动腔内,所述挡杆的一端转动于摆动槽内且与挡杆控制机构相连,所述控制箱的顶壁上设有摄像装置,所述控制箱的下部内部设有控制器,所述控制箱的下部侧壁上设有液晶显示屏,所述液晶显示屏和摄像装置均与控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种停车场无人值守管理一体机,其特征在于:所述挡杆控制机构包括驱动组件和转动摆动组件,所述驱动组件设于驱动腔内,所述摆动组件与驱动组件相连。

3. 根据权利要求2所述的一种停车场无人值守管理一体机,其特征在于:所述驱动组件包括驱动电机、驱动螺杆、导向滑杆和驱动板,所述驱动电机固定设于控制箱的侧壁上,所述驱动螺杆转动设于驱动腔的相对两内壁之间,所述驱动螺杆的一端与驱动电机的输出轴相连,所述导向滑杆设于驱动腔的相对两内壁之间,所述导向滑杆与驱动螺杆平行设置,所述导向滑杆位于驱动螺杆的后侧,所述导向滑杆和驱动螺杆分别位于摆动槽两侧的驱动腔内,所述驱动板的一端通过螺纹与驱动螺杆相连,所述驱动板的另一端滑动设于导向滑杆上。

4. 根据权利要求3所述的一种停车场无人值守管理一体机,其特征在于:所述转动摆动组件包括驱动齿条、驱动齿轮和驱动轴,所述驱动齿条固定设于驱动板的上表面,所述驱动轴转动设于驱动腔的两侧壁上,所述驱动轴的中部贯穿摆动槽设置,所述驱动齿轮固定设于驱动轴上,所述驱动齿轮与驱动齿条啮合,所述挡杆的一端与驱动轴相连。

5. 根据权利要求4所述的一种停车场无人值守管理一体机,其特征在于:所述驱动齿轮于驱动轴的两端对称设有两组,所述驱动齿条于驱动板上设有两组,两组所述驱动齿条分别与两组驱动齿轮对应设置。

一种停车场无人值守管理一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能化停车场管理技术领域,具体为一种停车场无人值守管理一体机。

背景技术

[0002] 传统的停车场管理主要通过给进入停车场的车辆分发IC卡,记录车辆进出时间,作为计费的主要依据,不管是固定车辆还是临时车辆,进出停车场都必须在出入口停车刷卡后,才能进出停车场,在管理上遇到很大困难,车流量大、管理人员工作量大,需要不停地对进出口车辆进行管理,费时费力,效率低下,通行速度慢,造成交通拥堵,同时也会增加停车场管理上的成本支出,无形中让等待的车主更加烦躁。

[0003] 中国专利号为CN218384017U的实用新型专利公开了一种停车场无人值守管理一体机,该设备实现了停车场无人值守的管理,然而在该专利中并未公开控制档杆机箱内部的具体结构,虽然目前档杆的控制结构为现有技术,但是目前大多是直接通过电机的输出轴与档杆的一端相连,随着电机转动即可带动档杆动作,此种结构虽然结构简单,但是当突然断电时,档杆由于缺少限定结构,容易自动下落砸损同行车辆,造成安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为弥补上述现有缺陷,本实用新型提供了一种在突然断电情况下也可有效保证档杆状态稳定性,保证通行车辆安全性的停车场无人值守管理一体机。

[0005] 本实用新型提供如下的技术方案:本实用新型提出的一种停车场无人值守管理一体机,包括底板、支撑竖杆、控制箱、挡杆和挡杆控制机构,所述支撑竖杆固定设于底板上,所述控制箱安装于支撑竖杆上,所述控制箱的顶壁上开设有摆动槽,所述控制箱的上部设有驱动腔,所述挡杆控制机构设于驱动腔内,所述挡杆的一端转动于摆动槽内且与挡杆控制机构相连,所述控制箱的顶壁上设有摄像装置,所述控制箱的下部内部设有控制器,所述控制箱的下部侧壁上设有液晶显示屏,所述液晶显示屏和摄像装置均与控制器电连接。

[0006] 为实现挡杆的驱动控制,所述挡杆控制机构包括驱动组件和转动摆动组件,所述驱动组件设于驱动腔内,所述摆动组件与驱动组件相连。

[0007] 进一步地,所述驱动组件包括驱动电机、驱动螺杆、导向滑杆和驱动板,所述驱动电机固定设于控制箱的侧壁上,所述驱动螺杆转动设于驱动腔的相对两内壁之间,所述驱动螺杆的一端与驱动电机的输出轴相连,所述导向滑杆设于驱动腔的相对两内壁之间,所述导向滑杆与驱动螺杆平行设置,所述导向滑杆位于驱动螺杆的后侧,所述导向滑杆和驱动螺杆分别位于摆动槽两侧的驱动腔内,所述驱动板的一端通过螺纹与驱动螺杆相连,所述驱动板的另一端滑动设于导向滑杆上。

[0008] 进一步地,所述转动摆动组件包括驱动齿条、驱动齿轮和驱动轴,所述驱动齿条固定设于驱动板的上表面,所述驱动轴转动设于驱动腔的两侧壁上,所述驱动轴的中部贯穿摆动槽设置,所述驱动齿轮固定设于驱动轴上,所述驱动齿轮与驱动齿条啮合,所述挡杆的

一端与驱动轴相连。

[0009] 优选地,所述驱动齿轮于驱动轴的两端对称设有两组,所述驱动齿条于驱动板上设有两组,两组所述驱动齿条分别与两组驱动齿轮对应设置。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型提出的一种停车场无人值守管理一体机,通过驱动组件和转动摆动组件的配合实现了挡杆的开启与关闭状态的便捷式调节,且驱动板的位置驱动至某一固定位置之后,即使断电,驱动板的位置也不会发生位置移动,从而可以保证通行车辆的安全性。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的挡杆控制机构的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的控制箱的俯视结构示意图。

[0015] 其中,1、底板,2、支撑竖杆,3、控制箱,4、挡杆,5、挡杆控制机构,6、摆动槽,7、摄像装置,8、液晶显示屏,9、驱动电机,10、驱动螺杆,11、驱动板,12、驱动齿条,13、驱动齿轮,14、驱动轴。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0017] 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。

[0018] 如图1和图3所示,本实施例提供了一种停车场无人值守管理一体机,包括底板1、支撑竖杆2、控制箱3、挡杆4和挡杆控制机构5,支撑竖杆2固定设于底板1上,控制箱3安装于支撑竖杆2上,控制箱3的顶壁上开设有摆动槽6,控制箱3的上部设有驱动腔,挡杆控制机构5设于驱动腔内,挡杆4的一端转动于摆动槽6内且与挡杆控制机构5相连,在挡杆控制机构的作用下可以实现挡杆的开启和关闭控制,并可以保证在断电情况下挡杆的位置状态的稳定,控制箱3的顶壁上设有摄像装置7,控制箱3的下部内部设有控制器,控制箱3的下部侧壁上设有液晶显示屏8,液晶显示屏8和摄像装置7均与控制器电连接,摄像装置7采集车辆进出信息,控制器将信息处理并通过液晶显示屏8显示,控制器与液晶显示屏8、摄像装置7之间的控制为现有技术,具体控制原理在此不再赘述。

[0019] 具体地,参照图2,在本实施例中,挡杆控制机构包括驱动组件和转动摆动组件,驱动组件设于驱动腔内,摆动组件与驱动组件相连;驱动组件包括驱动电机9、驱动螺杆10、导向滑杆和驱动板11,驱动电机9固定设于控制箱3的侧壁上,驱动螺杆10转动设于驱动腔的相对两内壁之间,驱动螺杆10的一端与驱动电机9的输出轴相连,导向滑杆设于驱动腔的相对两内壁之间,导向滑杆与驱动螺杆10平行设置,导向滑杆位于驱动螺杆10的后侧,导向滑

杆和驱动螺杆10分别位于摆动槽6两侧的驱动腔内,图中由于驱动螺杆10遮挡导向滑杆,故图中未显示导向滑杆,驱动板11的一端通过螺纹与驱动螺杆10相连,驱动板11的另一端滑动设于导向滑杆上;转动摆动组件包括驱动齿条12、驱动齿轮13和驱动轴14,驱动齿条12固定设于驱动板11的上表面,驱动轴14转动设于驱动腔的两侧壁上,驱动轴14的中部贯穿摆动槽6设置,驱动齿轮13固定设于驱动轴14上,驱动齿轮13与驱动齿条12啮合,挡杆4的一端与驱动轴14相连,在驱动轴14转动时挡杆4实现抬起和关闭动作;驱动齿轮13于驱动轴14的两端对称设有两组,驱动齿条12于驱动板11上设有两组,两组驱动齿条12分别与两组驱动齿轮13对应设置。

[0020] 具体使用时,摄像装置7采集车辆进出信息,控制器将信息处理并通过液晶显示屏8显示,当有车辆通过时,在驱动电机9的作用下带动驱动螺杆10转动,在导向滑杆的导向作用下驱动板11沿驱动螺杆10与导向滑杆实现位置移动,驱动板11带动驱动齿条12移动,驱动齿条12与驱动齿轮13啮合即可带动驱动轴14转动,驱动轴14带动档杆摆动,即可实现档杆的开启和关闭,即使在断电时,驱动板11的位置也不会随意发生变动,从而可以保证通行车辆的安全性。

[0021] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

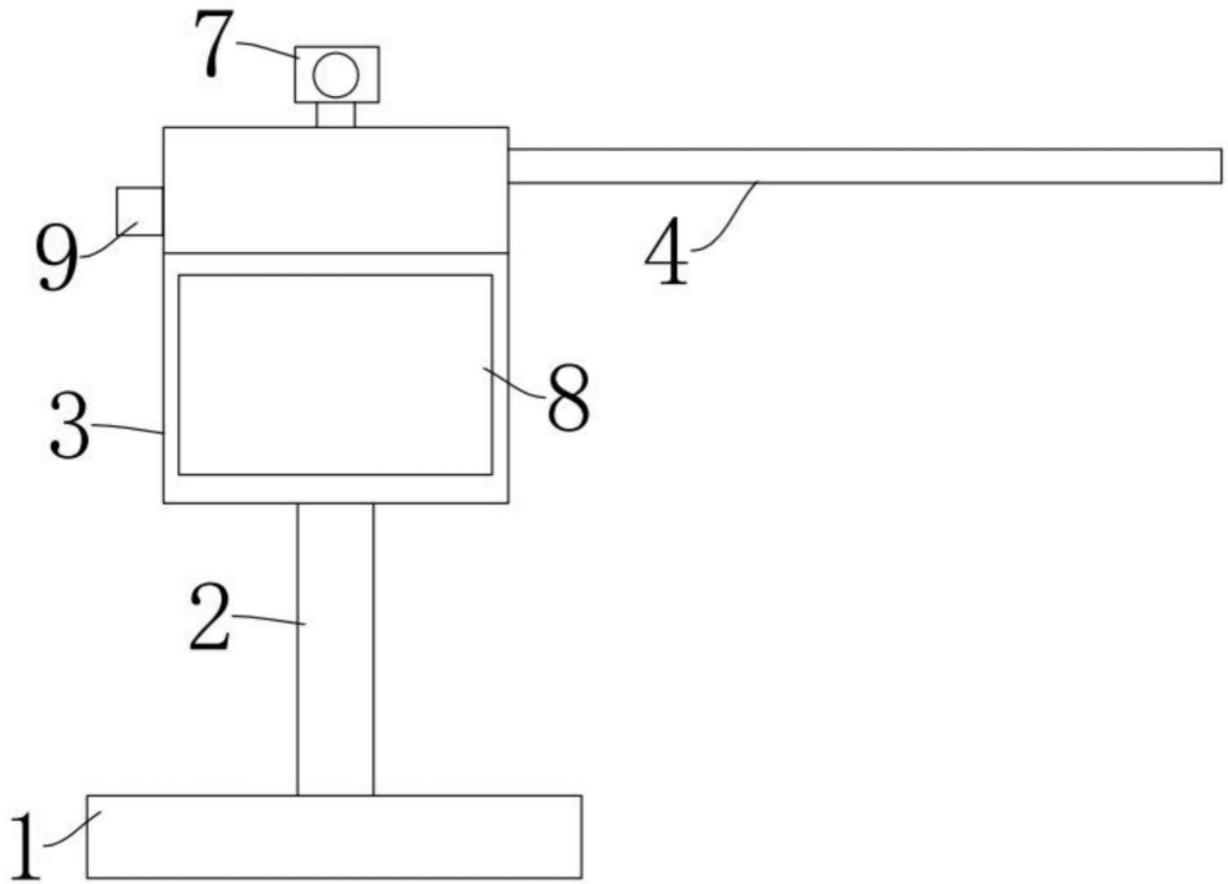


图1

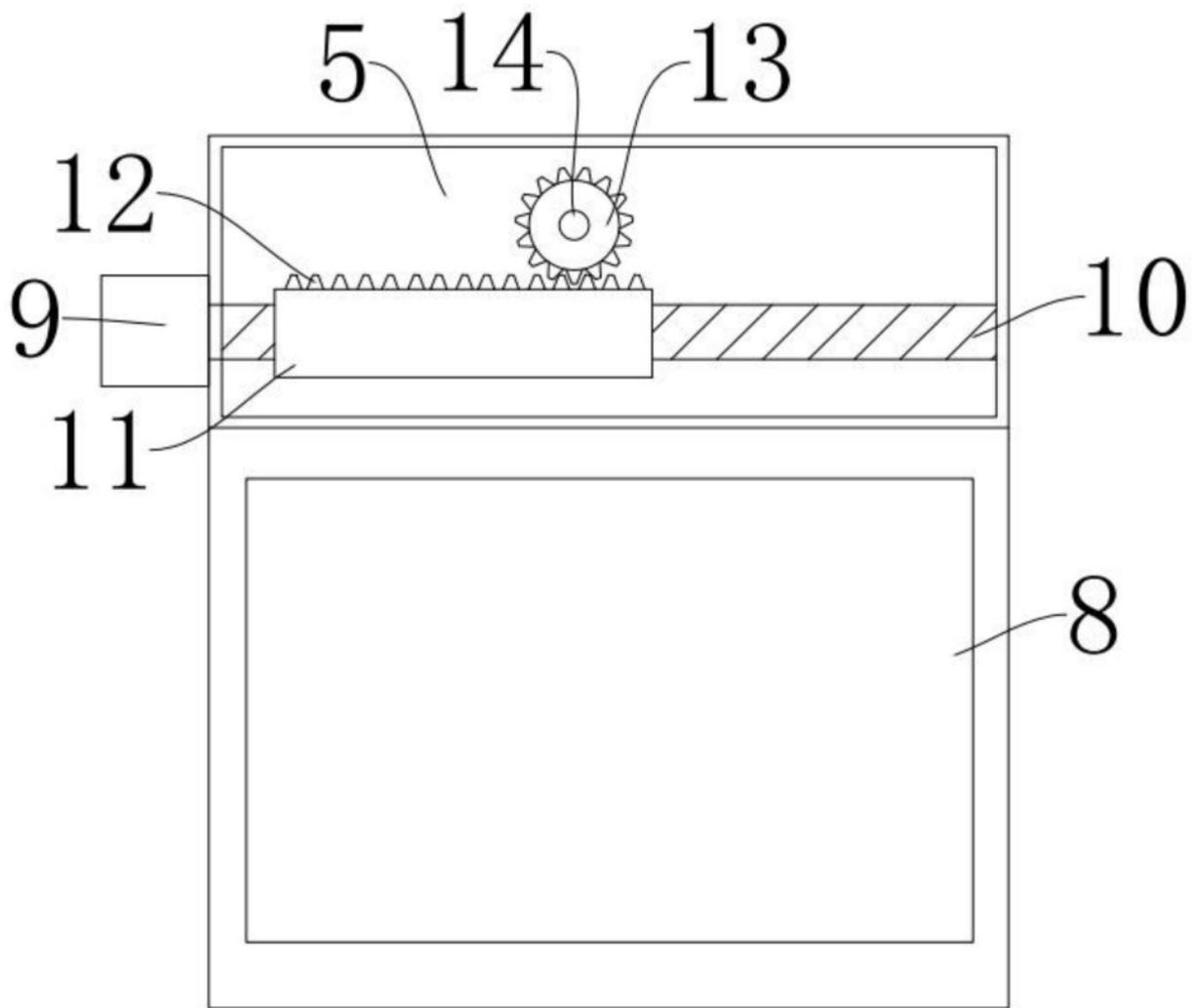


图2

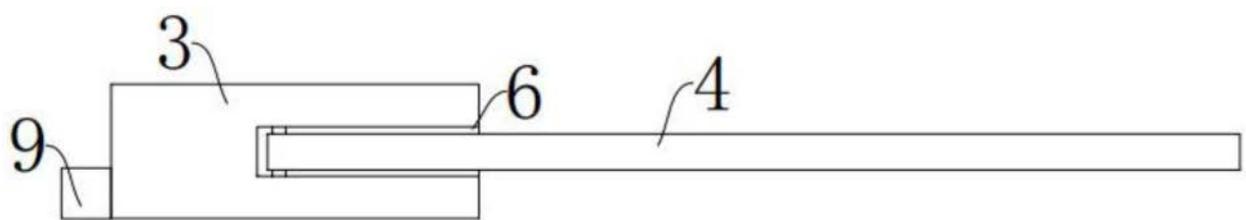


图3