(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215345599 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121221005.9

(22)申请日 2021.06.02

(73)专利权人 福建浩驰信息科技有限公司
地址 350000 福建省福州市仓山区建新镇百花洲路53号2#楼(库房)2层201

(72)发明人 谢祥禄 池斌华 池菊 陈巧蕊

(74)专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616
代理人 邓凌云

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

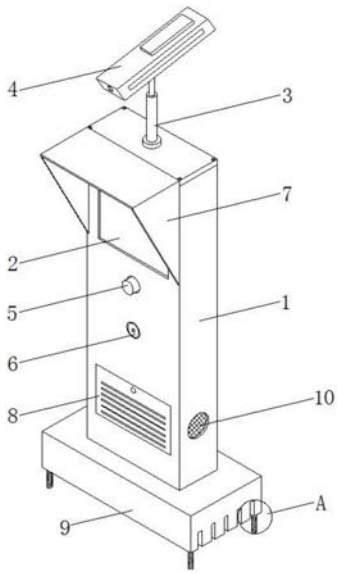
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种出入口智能控制机

(57)摘要

本实用新型公开了一种出入口智能控制机，包括安装在停车场出入口处的智能控制柜主体，所述智能控制柜主体顶端面上通过支撑柱安装有识别车牌的摄像头，所述智能控制柜主体的一端壁顶端设有与智能控制柜主体内部控制连接的显示屏，所述显示屏的下方设有与智能控制柜主体内部控制连接的红外感应探头；所述支撑柱与智能控制柜主体顶端面转动连接，所述智能控制柜主体内部顶壁上通过轴承水平转动安装有与支撑柱连接的第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的一侧啮合有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮远离第一锥形齿轮的一端驱动连接有电机。该出入口智能控制机，结构合理，具有防漏扫的优点，实用性强，易于推广。



CN 215345599 U

1.一种出入口智能控制机，包括安装在停车场出入口处的智能控制柜主体(1)，其特征在于：所述智能控制柜主体(1)顶端面上通过支撑柱(3)安装有识别车牌的摄像头(4)，所述智能控制柜主体(1)的一端壁顶端设有与智能控制柜主体(1)内部控制连接的显示屏(2)，所述显示屏(2)的下方设有与智能控制柜主体(1)内部控制连接的红外感应探头(6)；所述支撑柱(3)与智能控制柜主体(1)顶端面转动连接，所述智能控制柜主体(1)内部顶壁上通过轴承水平转动安装有与支撑柱(3)连接的第一锥形齿轮(11)，所述第一锥形齿轮(11)的一侧啮合有第二锥形齿轮(12)，所述第二锥形齿轮(12)远离第一锥形齿轮(11)的一端驱动连接有电机(13)，电机(13)通过托板(14)固定在智能控制柜主体(1)内侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：所述电机(13)与智能控制柜主体(1)内部控制器控制连接，且所述显示屏(2)和红外感应探头(6)之间的智能控制柜主体(1)上设有能够控制电机(13)启动的控制按钮(5)。

3.根据权利要求1所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：所述智能控制柜主体(1)底端水平设有底座(9)，所述底座(9)底端面上并排开设有多道导水通槽(15)，且所述底座(9)底端面的边侧设有多根安装螺杆(16)。

4.根据权利要求1所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：位于所述红外感应探头(6)下方的智能控制柜主体(1)上活动安装设有检修门(8)，与所述检修门(8)相邻的智能控制柜主体(1)两侧壁底端对称开设有通风口(10)。

5.根据权利要求4所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：所述通风口(10)内部均安装有风扇，且风扇远离智能控制柜主体(1)内部的一侧安装有隔网。

6.根据权利要求1所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：所述显示屏(2)的上方罩设有固定在智能控制柜主体(1)上的遮阳罩(7)。

7.根据权利要求1所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：所述支撑柱(3)采用电动推杆，所述第一锥形齿轮(11)直径大于第二锥形齿轮(12)直径。

8.根据权利要求1所述的一种出入口智能控制机，其特征在于：所述智能控制柜主体(1)顶端的柜壁可拆卸。

一种出入口智能控制机

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车场出入口管理技术领域，具体涉及一种出入口智能控制机。

背景技术

[0002] 停车场指的是供停放车辆使用的场地，停车场的主要任务是保管停放车辆，收取停车费，在车场管理中，停车场所对机动车停放进行的收费，就叫做停车费。停车费收取方式大多定期收取方式、按时收取、按次收取等方式，收取停车费是专业车场管理公司的主要收入来源。

[0003] 停车场系统是收取停车费的主要工具，目前大多设置快速车道、无人值守车道提高车辆通行效率，其中便用到出入口智能控制机，但是，在实际应用过程中，由于车流量较大，前车缴费通过后，后车因跟车较近车牌往往被前车遮挡导致摄像头无法直接扫描到车牌，又不能倒车，进而容易造成交通拥堵，因此，需要进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种出入口智能控制机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种出入口智能控制机，包括安装在停车场出入口处的智能控制柜主体，所述智能控制柜主体顶端面上通过支撑柱安装有识别车牌的摄像头，所述智能控制柜主体的一端壁顶端设有与智能控制柜主体内部控制连接的显示屏，所述显示屏的下方设有与智能控制柜主体内部控制连接的红外感应探头；所述支撑柱与智能控制柜主体顶端面转动连接，所述智能控制柜主体内部顶壁上通过轴承水平转动安装有与支撑柱连接的第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的一侧啮合有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮远离第一锥形齿轮的一端驱动连接有电机，电机通过托板固定在智能控制柜主体内侧壁上。

[0006] 优选的，所述电机与智能控制柜主体内部控制器控制连接，且所述显示屏和红外感应探头之间的智能控制柜主体上设有能够控制电机启动的控制按钮。

[0007] 优选的，所述智能控制柜主体底端水平设有底座，所述底座底端面上并排开设有多道导水通槽，且所述底座底端面的边侧设有多根安装螺杆。

[0008] 优选的，位于所述红外感应探头下方的智能控制柜主体上活动安装设有检修门，与所述检修门相邻的智能控制柜主体两侧壁底端对称开设有通风口。

[0009] 优选的，所述通风口内部均安装有风扇，且风扇远离智能控制柜主体内部的一侧安装有隔网。

[0010] 优选的，所述显示屏的上方罩设有固定在智能控制柜主体上的遮阳罩。

[0011] 优选的，所述支撑柱采用电动推杆，所述第一锥形齿轮直径大于第二锥形齿轮直径。

[0012] 优选的，所述智能控制柜主体顶端的柜壁可拆卸。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：该出入口智能控制机，通过摄像头对车辆车牌扫描录入，在智能控制柜主体的控制以及显示屏的配合下，能够实现对停车场出入口的自动化智能管理；当停车场出入车流量较大时，后车由于跟车较近车牌被前车遮挡摄像头无法直接扫描，出现漏扫现象，通过红外感应探头可感应到车辆位于出入口处，此时红外感应探头将感应信息传输至智能控制柜主体内部控制器启动电机带动第二锥形齿轮和第一锥形齿轮旋转，第一锥形齿轮通过支撑柱带动摄像头转动调节角度，直至扫描到待通行车辆的车牌，相较于现有的停车场出入口的控制柜，使车辆出入更加流畅，避免造成交通拥堵。该出入口智能控制机，结构合理，具有防漏扫的优点，实用性强，易于推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的智能控制柜主体内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的图1中A处放大图。

[0017] 图中：1智能控制柜主体、2显示屏、3支撑柱、4摄像头、5控制按钮、6红外感应探头、7遮阳罩、8检修门、9底座、10通风口、11第一锥形齿轮、12第二锥形齿轮、13电机、14托板、15导水通槽、16安装螺杆。

具体实施方式

[0018] 结合附图，对本实用新型作详细说明，但本实用新型的保护范围不限于下述实施例，即但凡以本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰，皆仍属本实用新型专利涵盖范围之内。

[0019] 本实用新型如图1-图3所示，包括安装在停车场出入口处的智能控制柜主体1，所述智能控制柜主体1顶端面上通过支撑柱3安装有识别车牌的摄像头4，所述支撑柱3采用电动推杆，可调节摄像头4的高度，所述智能控制柜主体1的一端壁顶端设有与智能控制柜主体1内部控制连接的显示屏2，所述显示屏2的上方罩设有固定在智能控制柜主体1上的遮阳罩7，防止阳光照射在显示屏2上导致司机难以查看缴费信息，所述显示屏2的下方设有与智能控制柜主体1内部控制连接的红外感应探头6；所述支撑柱3与智能控制柜主体1顶端面转动连接，所述智能控制柜主体1内部顶壁上通过轴承水平转动安装有与支撑柱3连接的第一锥形齿轮11，所述第一锥形齿轮11的一侧啮合有第二锥形齿轮12，所述第二锥形齿轮12远离第一锥形齿轮11的一端驱动连接有电机13，电机13通过托板14固定在智能控制柜主体1内侧壁上；所述第一锥形齿轮11直径大于第二锥形齿轮12直径，在电机13带动第一锥形齿轮11和第二锥形齿轮12时便可产生差速效果，实现对摄像头4的缓慢调节。

[0020] 所述智能控制柜主体1顶端的柜壁可拆卸，方便对内部第一锥形齿轮11和第二锥形齿轮12以及电机13维修。所述电机13与智能控制柜主体1内部控制器控制连接，且所述显示屏2和红外感应探头6之间的智能控制柜主体1上设有能够控制电机13启动的控制按钮5。

[0021] 所述智能控制柜主体1底端水平设有底座9，所述底座9底端面上并排开设有多道导水通槽15，防止智能控制柜主体1遭雨浸泡，且所述底座9底端面的边侧设有多根安装螺杆16；位于所述红外感应探头6下方的智能控制柜主体1上活动安装设有检修门8，与所述检修门8相邻的智能控制柜主体1两侧壁底端对称开设有通风口10，用于通风散热；所述通风

口10内部均安装有风扇，用于提高散热效果，且风扇远离智能控制柜主体1内部的一侧安装有隔网，防止蚊虫进入。

[0022] 工作原理：该出入口智能控制机，在使用时，参照图1、图3所示，该智能控制柜主体1通过底座9底端面的安装螺杆16安装在停车场的出入口处，底座9底端面的多道导水通槽15可防止智能控制柜主体1遭受雨水浸泡；进一步的，参照图1所示，车辆在出入停车场时，摄像头4扫描到车牌，将信息传输至智能控制柜主体1内部控制器，然后将缴费信息在显示屏2上显示出来，以供车主缴费，实现停车场的自动化智能管理；进一步的，在停车场出入车流量较大时，前车缴费通过后，后车由于跟车较近车牌被前车遮挡摄像头4无法直接扫描，且不能倒车，但红外感应探头6感应到有车辆需要通过出入口，此时，红外感应探头6将感应信息传输至智能控制柜主体1内部控制器，参照图2所示，启动电机13带动第二锥形齿轮12和第一锥形齿轮11旋转，第一锥形齿轮11通过支撑柱3带动摄像头4转动调节角度，直至扫描到待通行车辆的车牌，避免造成交通拥堵，进一步的，通过智能控制柜主体1上的控制按钮5也可启动电机13通过上述方式调节摄像头4角度，从而保证智能控制柜主体1的正常控制车辆的出入。该出入口智能控制机，结构合理，具有防漏扫的优点，实用性强，易于推广。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

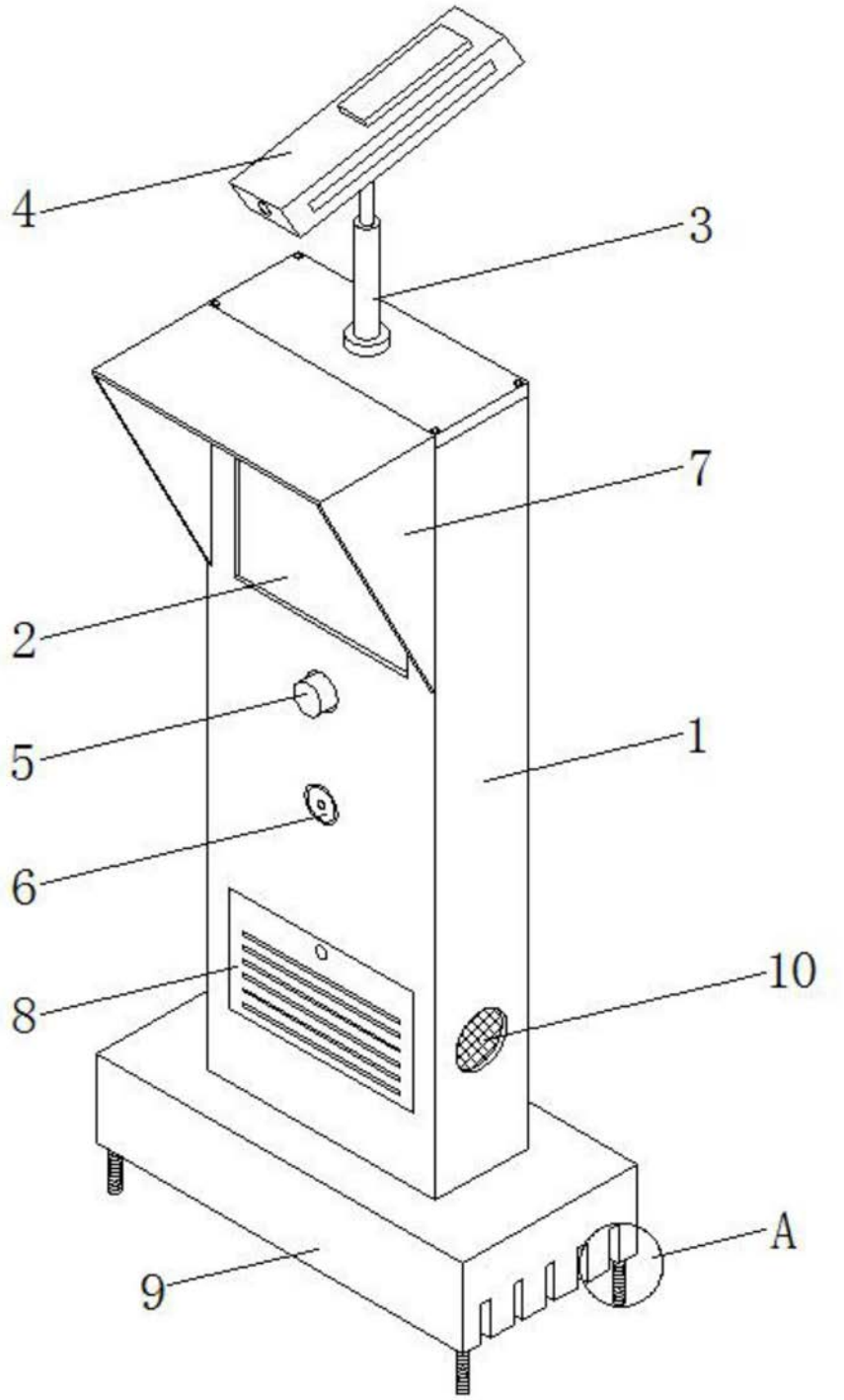


图1

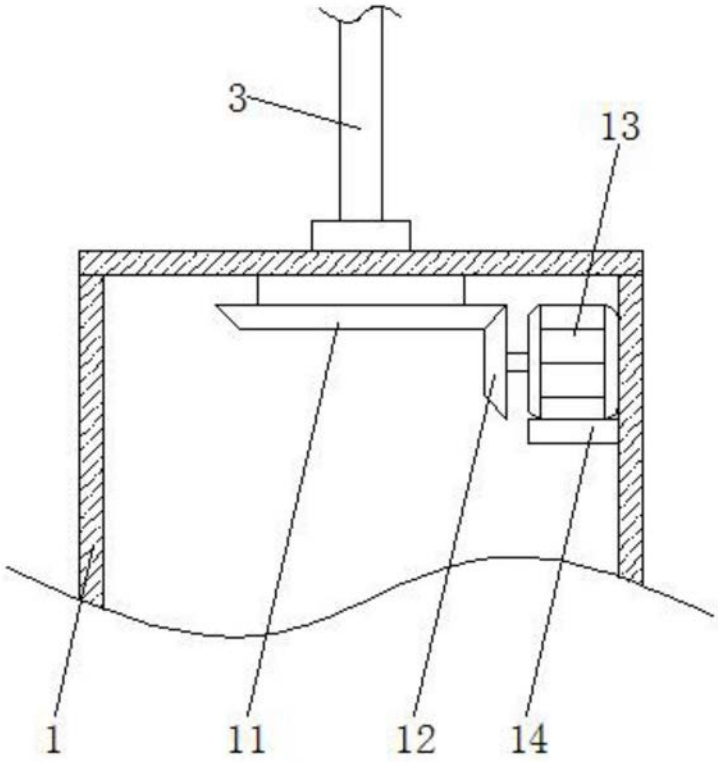


图2

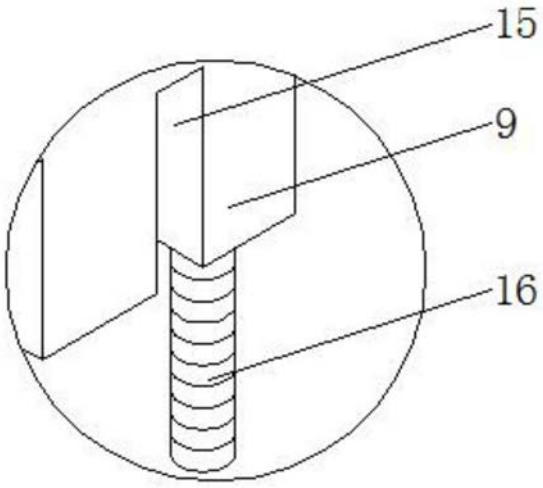


图3