



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211787209 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 202020783163.2

(22) 申请日 2020.05.13

(73) 专利权人 金华中瑞智能网络工程有限公司

地址 321017 浙江省金华市婺城区西关街
道四联路458号5号楼3楼

(72) 发明人 朱礼光

(74) 专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所

(普通合伙) 33254

代理人 张骁敏

(51) Int. Cl.

G07B 15/02 (2011.01)

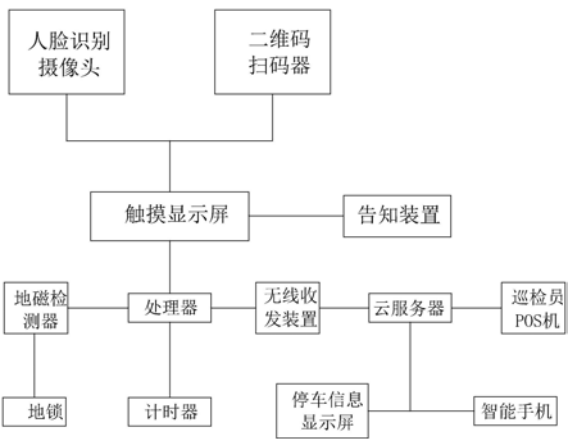
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种停车收费管理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种停车收费管理系统，包括多个停车位、地磁检测器和地锁，地磁检测器通过无线网通讯连接处理器，每个停车位前方设置有视频桩，视频桩包括立柱、车辆识别摄像头、安装在立柱顶端的柜体，车辆识别摄像头安装在柜体正对所属停车位的一侧，用于识别车辆拍照；柜体在与车辆识别摄像头相邻的一侧安装有触摸显示屏，触摸显示屏的中部上方安装有用于识别停车人身份信息的人脸识别摄像头，柜体在触摸显示屏的一侧设置有用于停车费扫码支付的二维码扫码器，所述柜体上设置有用于提醒停车人进行身份识别的告知装置，人脸识别摄像头、二维码扫码器和告知装置均与触摸显示屏点连接，触摸显示屏与处理器通过无线网通讯连接。



CN 211787209 U

1. 一种停车收费管理系统,包括多个停车位、安装在每个停车位上的地磁检测器和地锁,地磁检测器通过无线网通讯连接处理器,处理器电控连接计时器,处理器通过无线收发装置连接云服务器和巡检员POS机,云服务器通讯连接智能手机,每个停车位前方设置有视频桩,其特征是:所述视频桩包括立柱、车辆识别摄像头、安装在立柱顶端的柜体,车辆识别摄像头安装在柜体正对所属停车位的一侧,用于识别车辆拍照;柜体在与车辆识别摄像头相邻的一侧安装有触摸显示屏,触摸显示屏的中部上方安装有用于识别停车人身份信息的人脸识别摄像头,柜体在触摸显示屏的一侧设置有用于停车费扫码支付的二维码扫码器,所述柜体上设置有用于提醒停车人进行身份识别的告知装置,人脸识别摄像头、二维码扫码器和告知装置均与触摸显示屏点连接,触摸显示屏与处理器通过无线网通讯连接。

2. 根据权利要求1所述的一种停车收费管理系统,其特征是:所述车辆识别摄像头设置为可伸缩的摄像头,柜体上开设用于安装车辆识别摄像头的安装孔,安装孔处设置有可开闭的盖板,柜体在车辆识别摄像头和人脸识别摄像头的上方均设置有遮水板,且柜体上设置有用于充电的USB接口。

3. 根据权利要求1所述的一种停车收费管理系统,其特征是:所述告知装置设置为与处理器语音播报器。

4. 根据权利要求1所述的一种停车收费管理系统,其特征是:最外侧的停车位旁设置有停车信息显示屏和整体监控摄像头,停车信息显示屏通讯连接云服务器,停车信息显示屏用于显示所有停车位的停车信息,整体监控摄像头用于十至十五个所述停车位的监控。

一种停车收费管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车管理技术领域,特别涉及一种停车收费管理系统。

背景技术

[0002] 随着交通技术的不断发展,汽车的数量越来越多,目前开车外出到商场、公园等公共场所时,经常会遇到没有停车位,因此在这些公共场所附近会在路边划出一些停车区域给市民停车,这些停车位一般都是要收费的,目前的收费方式都是由人工在停车位不远处随时进行观察是否有车辆停车或者有车辆要驶离停车位,然后上前去进行沟通再收费,一般一个人只能监管少量停车位,导致需要投入大量人力劳动,自动化程度低。

[0003] 现有技术中,公开了一种停车收费管理系统(专利号为ZL201820384029.8),其能够大大减少人力劳动,提高自动化程度,其包括多个停车位,每个所述停车位处均安装有地磁检测器和地锁,地磁检测器通过无线网通讯连接处理器,处理器电控连接计时器,处理器通过无线收发装置连接云服务器和巡检员POS机,云服务器通讯连接智能手机;每个停车位处均安装有地锁,每个停车位前方设置有视频桩,用于车辆的车牌拍照和记录停车时间。

[0004] 上述的停车收费管理系统在一定程度上解决了需要投入大量人力劳动的问题,但在系统架构设计上还不够完善,如采用的视频桩设置有摄像头用于车辆的车牌拍照,此视频桩只能通过拍照记录所停车辆的车牌信息,无法对所停车辆对应的停车人进行记录,只能通过无需任何身份识别的支付信息进行追溯所停车辆的停车人信息,无需任何身份识别的设计相当于任何人都可以完成结账,无法形成一个所停车辆、停车人两部分组成的可靠准确的追溯信息。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种停车收费管理系统,能够完成对相应停车位上的所停车辆、停车人的身份信息记录和可追溯。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种停车收费管理系统,包括多个停车位、安装在每个停车位上的地磁检测器和地锁,地磁检测器通过无线网通讯连接处理器,处理器电控连接计时器,处理器通过无线收发装置连接云服务器和巡检员POS机,云服务器通讯连接智能手机,每个停车位前方设置有视频桩,所述视频桩包括立柱、车辆识别摄像头、安装在立柱顶端的柜体,车辆识别摄像头安装在柜体正对所属停车位的一侧,用于识别车辆拍照;柜体在与车辆识别摄像头相邻的一侧安装有触摸显示屏,触摸显示屏的中部上方安装有用于识别停车人身份信息的人脸识别摄像头,柜体在触摸显示屏的一侧设置有用于停车费扫码支付的二维码扫码器,所述柜体上设置有用于提醒停车人进行身份识别的告知装置,人脸识别摄像头、二维码扫码器和告知装置均与触摸显示屏点连接,触摸显示屏与处理器通过无线网通讯连接。

[0008] 进一步优选为:所述车辆识别摄像头设置为可伸缩的摄像头,柜体上开设用于安装车辆识别摄像头的安装孔,安装孔处设置有可开闭的盖板,柜体在车辆识别摄像头和人

脸识别摄像头的上方均设置有遮水板,且柜体上设置有用于充电的USB接口。

[0009] 进一步优选为:所述告知装置设置为与处理器语音播报器。

[0010] 进一步优选为:最外侧的停车位旁设置有停车信息显示屏和整体监控摄像头,停车信息显示屏通讯连接云服务器,停车信息显示屏用于显示所有停车位的停车信息,整体监控摄像头用于十至十五个所述停车位的监控。

[0011] 综上所述,本实用新型对比于现有技术的有益效果为:通过在原有的视频桩的基础上,添加人脸识别摄像头和触摸显示屏,改变现有的停车流程,在车辆停好之后,需要停车人到触摸显示屏的前方,通过人脸识别摄像头进行停车时的身份信息识别和录入,在需要离开时,再次通过人脸识别摄像头进行身份识别和记录,同时触摸显示屏上会跳出停车信息供用户查看确认,最终跳出支付二维码供用户扫码支付,用户也可出示支付二维码通过二维码扫码器完成停车费的支付,在移动支付的现在,整个过程都不需要配备管理人员即可完成,只需要配备极少的巡检员用于巡查和需要现金支付的用户完成缴费,配合上车辆识别摄像头记录的车辆信息,即可记录从停车到离开整个过程的车辆信息、停车人信息的整个停车信息,便于对相应车位的停车信息或相应车辆在停车位上的停车信息进行追溯;

[0012] 并且本系统可对口到公安系统,在一个区域完成此系统的覆盖之后,就可记录所行驶车辆在出行过程中,到过什么地方,何人驾驶等信息,有助于对公安系统信息追溯的建设。

附图说明

[0013] 图1为实施例的结构示意图;

[0014] 图2为实施例的控制原理示意图;

[0015] 图3为实施例中视频桩的正面结构示意图;

[0016] 图4为实施例中视频桩的侧面结构示意图。

[0017] 附图标记:1、停车位;2、地磁检测器;3、地锁;4、视频桩;5、立柱;6、柜体;7、安装孔;8、车辆识别摄像头;9、遮水板;10、USB接口;11、人脸识别摄像头;12、触摸显示屏;13、二维码扫码器;14、停车信息显示屏;15、整体监控摄像头。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对实用新型作进一步详细说明。

[0019] 一种停车收费管理系统,参照图1和图2所示,包括多个停车位1、安装在每个停车位1上的地磁检测器2和地锁3,地磁检测器2通过无线网通讯连接处理器,处理器电控连接计时器,处理器通过无线收发装置连接云服务器和巡检员POS机,云服务器通讯连接智能手机,最外侧的停车位1旁设置有停车信息显示屏14和整体监控摄像头15,停车信息显示屏14通讯连接云服务器,停车信息显示屏14用于显示所有停车位1的停车信息,整体监控摄像头15用于十至十五个所述停车位1的监控。

[0020] 参照图3和图4所示,每个停车位1前方设置有视频桩4,视频桩4包括立柱5、车辆识别摄像头8、安装在立柱5顶端的柜体6,车辆识别摄像头8设置为可伸缩的摄像头,柜体6上开设用于安装车辆识别摄像头8的安装孔7,安装孔7处设置有可开闭的盖板,柜体6在车辆

识别摄像头8上方设置有遮水板9,且柜体6上设置有用于充电的USB接口10。

[0021] 车辆识别摄像头8安装在柜体6正对所属停车位1的一侧,用于识别车辆拍照;柜体6在与车辆识别摄像头8相邻的一侧安装有触摸显示屏12,触摸显示屏12的中部上方安装有用于识别停车人身份信息的人脸识别摄像头11,柜体6在触摸显示屏12的一侧设置有用于停车费扫码支付的二维码扫码器13,所述柜体6上设置有用于提醒停车人进行身份识别的告知装置,在此实施例中,告知装置设置为与处理器语音播报器;人脸识别摄像头11、二维码扫码器13和告知装置均与触摸显示屏12点连接,触摸显示屏12与处理器通过无线网通讯连接。

[0022] 工作原理:

[0023] 通过地磁检测器2来检测停车位1上是否有停车,地锁3防止汽车随意停放,地磁检测器2为NB-IOT型的磁车位检测器并内置电池,实现了实时监测并且准确率达到99%以上,地锁3内置控制地锁3打开和关闭的驱动电机,当地磁检测器2检测到有停车时,实现自动打开地锁3;

[0024] 在停车完成之后,车辆识别摄像头8对车辆的车牌进行拍照并记录停车时间,驾驶人到触控显示屏前进行身份识别,人脸识别摄像头11会对触控显示屏前的人员进行拍照,与公安信息库比对,识别出身份信息并记录;当需要离开时,还是到触控显示屏前进行身份确认,并在触控显示屏前通过二维码移动支付完成停车费的支付,支付方式可为扫描触控显示屏跳转的二维码进行付费,也可用户出示支付二维码通过二维码扫码器13完成费用支付,最终车辆信息、停车信息、停车人信息整个过程的信息会上传云端记录实现可追溯;

[0025] 当手机没电时,可以借助边上的USB接口10进行充电然后使用手机进行缴费;另外,停车人员也可以直接当面向巡检员手中的巡检员POS机进行刷卡付费或扫描付费。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

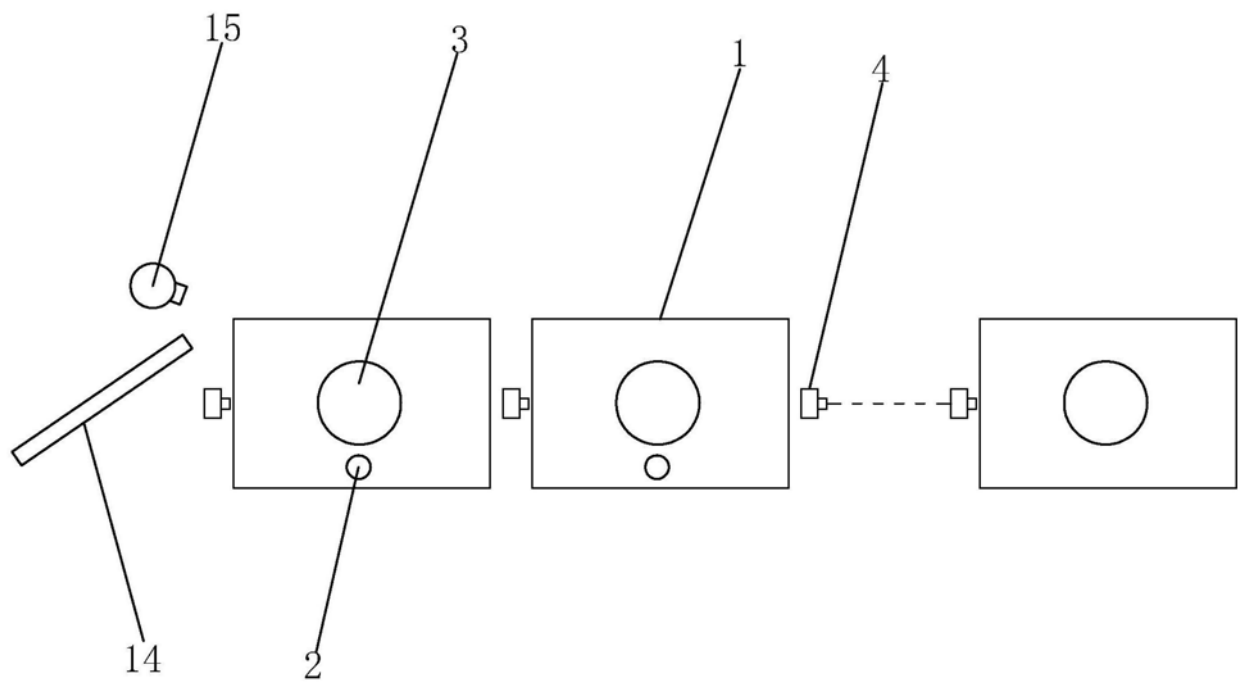


图1

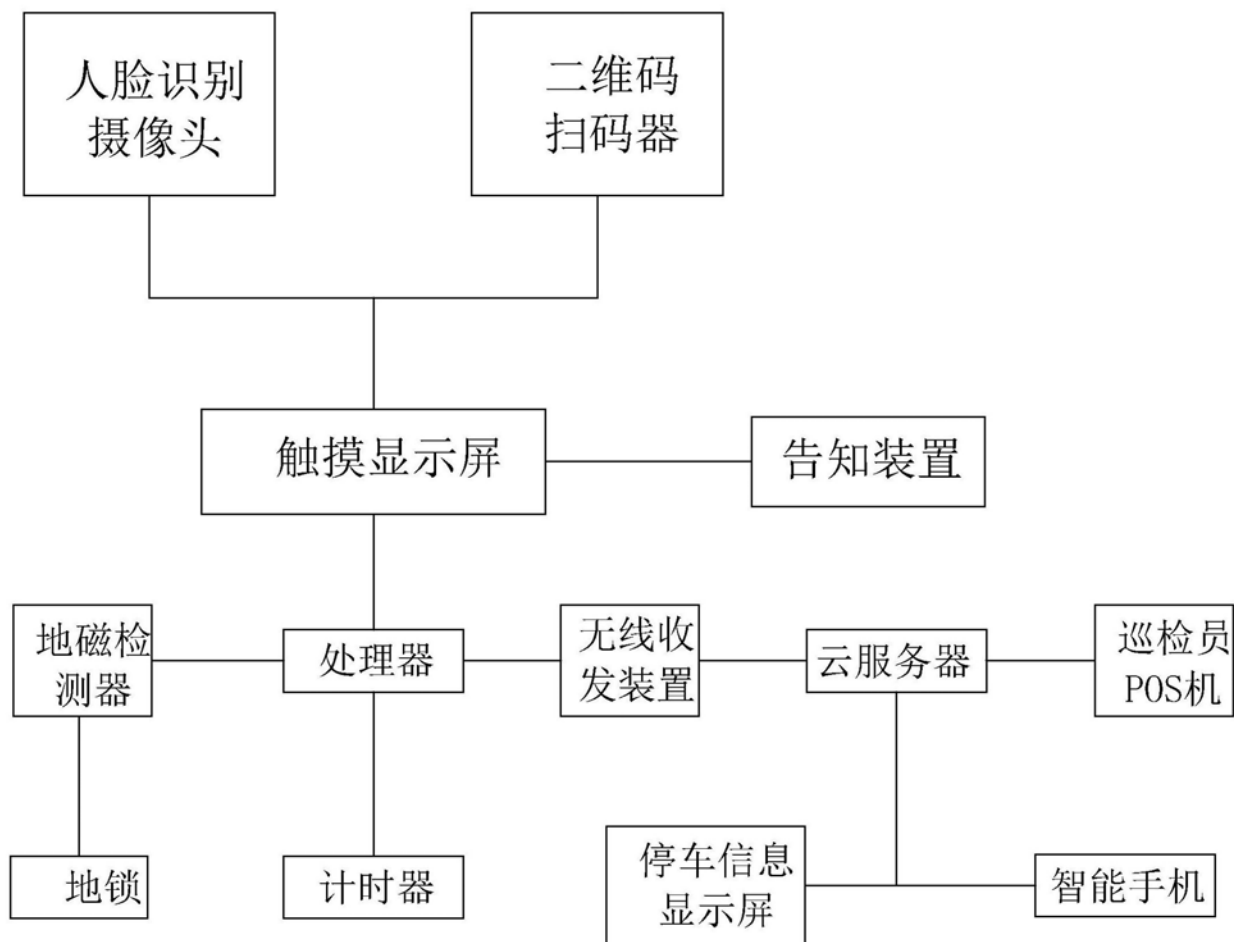


图2

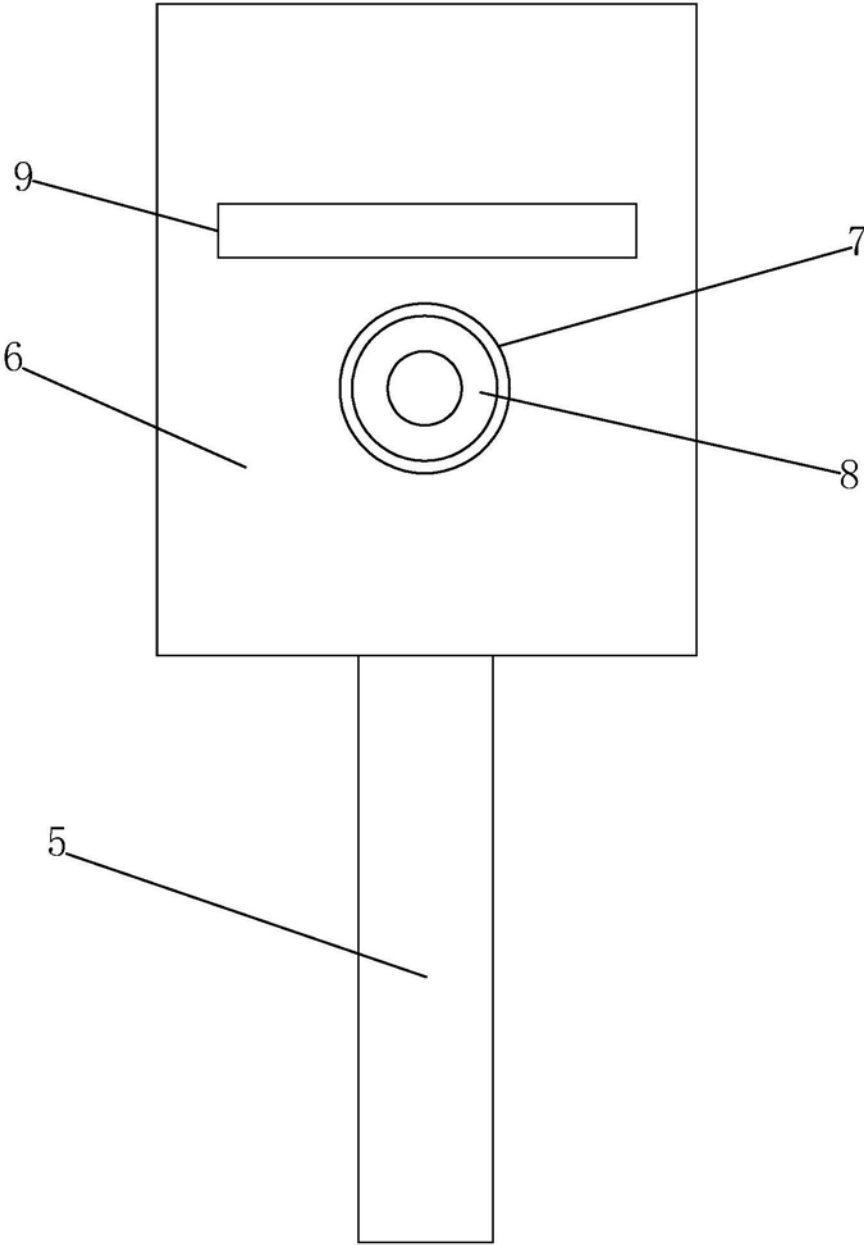


图3

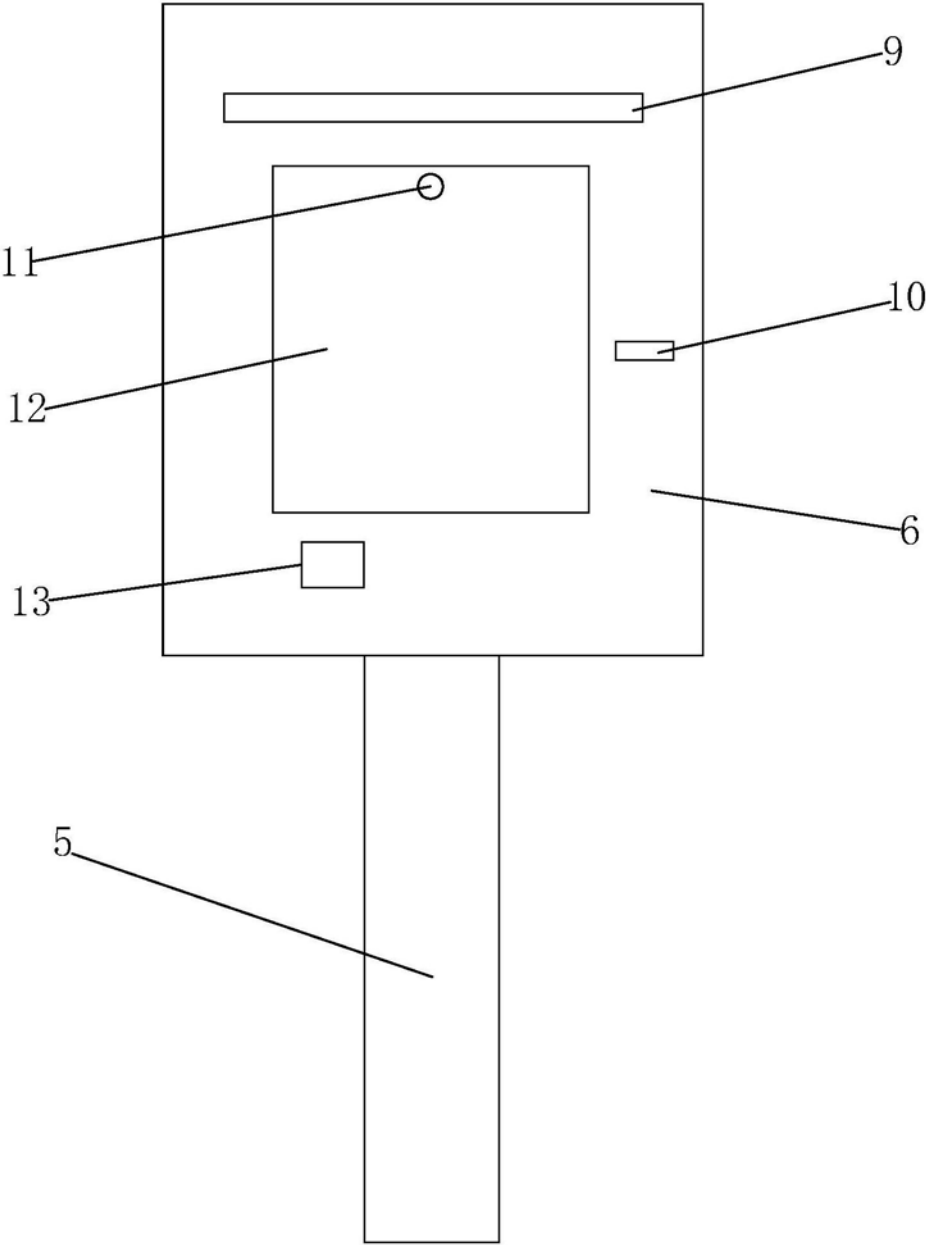


图4