(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 206003165 U
(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620964041.7

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 特斯联(北京)科技有限公司
地址 100034 北京市西城区西直门南小街1栋1层1-107

(72)发明人 杨沛

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限公司 11619
代理人 郎志涛

(51)Int.Cl.
G07B 15/02(2011.01)

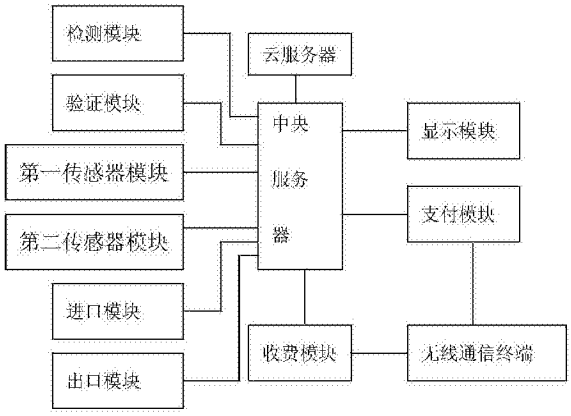
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能停车收费管理系统

(57)摘要

本实用新型提出一种智能停车收费管理系统，所述智能停车收费管理系统包括中央服务器、检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、无线通信终端、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块、出口模块，所述检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块和出口模块均与中央服务器相连，支付模块和收费模块与无线通信终端通信连接。本实用新型实现了车辆停车计费由系统自动完成，无需人工操作，因此可以提高停车效率，并且避免了车辆在停车场的出口和入口造成排队拥挤甚至交通堵塞的情况。



CN 206003165 U

1.一种智能停车收费管理系统，其特征在于，所述智能停车收费管理系统包括中央服务器、检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、无线通信终端、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块、出口模块，所述检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块和出口模块均与中央服务器相连，支付模块和收费模块与无线通信终端通信连接。

2.一种如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述无线通信终端为智能移动终端。

3.一种如权利要求2所述的系统，其特征在于，所述无线通信终端通过无线方式连接云服务器，所述无线方式为WLAN或WIFI。

4.一种如权利要求3所述的系统，其特征在于，所述支付模块为支付宝、微信、或银联。

5.一种如权利要求4所述的系统，其特征在于，所述检测模块包括地感线圈和摄像头。

6.一种如权利要求5所述的系统，其特征在于，所述显示模块为液晶显示屏。

一种智能停车收费管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车场收费技术领域，尤其涉及一种智能停车收费管理系统。

背景技术

[0002] 随着经济的飞速发展和人民生活水平的不断提高，汽车的普及率也在不断的提高，但在私家车带给人们带来方便的同时，车辆的过度饱和使得车主们在停车时遇到了很多的麻烦。

[0003] 人工收费是停车行业最为传统也最为普遍的收费方式，其优势是可以应付现场突发事件，并能创造就业机会。但人工收费比较混乱，收费员与车主的口角之争或者行为斗争是国内停车场采用人工收费后一直未间断过的矛盾。此外，当车主驾车到达停车场入口时，由工作人员手动发卡并记录车牌号与时间，车辆驶出时，由工作人员计算费用并收取找零，或者是车主刷卡进行扣费，经常会造成停车场出入口车辆排队拥挤，甚至造成停车场附近的道路交通堵塞。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提出一种智能停车收费管理系统。本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的。

[0005] 一种智能停车收费管理系统，所述智能停车收费管理系统包括中央服务器、检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、无线通信终端、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块、出口模块，所述检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块和出口模块均与中央服务器相连，支付模块和收费模块与无线通信终端通信连接。

[0006] 进一步，所述无线通信终端为智能移动终端。

[0007] 进一步，所述无线通信终端通过无线方式连接云服务器，所述无线方式为WLAN或WIFI。

[0008] 进一步，所述支付模块为支付宝、微信、或银联。

[0009] 进一步，所述检测模块包括地感线圈和摄像头。

[0010] 进一步，所述显示模块为液晶显示屏。

[0011] 根据本实用新型的智能停车收费管理系统，通过将所述检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块和出口模块均与中央服务器相连，支付模块和收费模块与无线通信终端通信连接，使车辆停车计费由系统自动完成，无需人工操作，因此可以提高停车效率，并且避免了车辆在停车场的出口和入口造成排队拥挤甚至交通堵塞的情况。

附图说明

[0012] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通

技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

[0013] 附图1示出了根据本实用新型实施方式的一种智能停车收费管理系统结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0015] 根据本实用新型的实施方式，提出一种智能停车收费管理系统，如图1所示，所述智能停车收费管理系统包括中央服务器、检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、无线通信终端、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块、出口模块，所述检测模块、云服务器、收费模块、显示模块、支付模块、验证模块、第一传感器模块、第二传感器模块、进口模块和出口模块均与中央服务器相连，支付模块和收费模块与无线通信终端通信连接。

[0016] 所述验证模块通过安装在停车场入口的摄像机采集车辆的车牌信号、并验证车辆是否为指定免收费车辆，若为指定免收费车辆，即将信号传输至所述中央服务器，由中央服务器对所述计收费模块发出不对其进行计费的控制指令；

[0017] 所述进口模块和出口模块为进口智能闸和出口智能闸，所述传感器模块与所述执行部件电连接，所述第一传感器模块和第二传感器模块分别为设置在进口智能闸上的第一红外线光电传感器和设置在出口智能闸上的第二红外线光电传感器，所述第一红外线光电传感器和第二红外线光电传感器用于采集车辆位置信号、并将采集到的信号传输至中央服务器，由中央服务器对进口智能闸和出口智能闸发出抬起与落下的控制指令，即当车辆与智能闸的距离在规定范围内，智能闸抬起允许车辆通过，当车辆与智能闸的距离超过规定范围时，智能闸处于落下状态。

[0018] 所述检测模块检测到车辆进场，并将车辆信息发送至中央服务器；所述中央服务器，接收检测模块发送的车辆进场信息和车辆出场信息，根据所述车辆进场信息和所述车辆出场信息确定消费信息，并将所述消费信息发送至支付模块，向所述收费模块转发所述支付模块发送的二维码，接收支付模块发送的确认支付信息，驱动出口智能闸抬杆放行。

[0019] 所述收费模块，设置于停车场出口，用于接收所述中央服务器发送的二维码、并显示所述二维码，以使所述无线通信终端扫描所述二维码进行付款；

[0020] 所述无线通信终端，扫描所述收费模块显示的二维码，通过支付模块进行付款。

[0021] 具体来说，当车辆进入停车场时检测模块检测到车辆进场信息，该车辆信息包括：停车场标识、车牌号、车辆进入/离开停车场时间。检测模块将该车辆进场信息发送至中央服务器，中央服务器将该车辆进场信息存储至本地数据库，车辆离开停车场时，检测模块再次检测到车辆离场信息，同样发送至中央服务器，中央服务器可以根据该车辆的进场和离场信息中的车牌号确定车辆，车辆进入/离开停车场时间计算该车辆的消费金额，并将该消费信息发送至支付模块，支付模块根据该消费信息确定二维码后，将该二维码发送给中央

服务器，中央服务器将该二维码转发给收费模块，收费模块接收并显示该二维码，无线通信终端扫描该二维码，转入支付模块支付与二维码对应的消费金额。

[0022] 所述云服务器，用于接收中央服务器发送的车辆消费信息，并存储所述车辆消费信息。无线通信终端通过无线方式连接云服务器，向云服务器发送查询消息，查询消费记录。

[0023] 所述显示模块用于剩余车位量信息输出，通过设置在进口的液晶显示屏显示停车场内剩余车位的数量。

[0024] 本实用新型的智能停车收费管理系统，检测模块可以检测到车辆进场信息，并将该车辆进场信息发送至中央服务器，车辆停车计费由系统自动完成，无需人工操作，因此可以提高停车效率，并且避免了车辆在停车场的出口和入口造成排队拥挤甚至交通堵塞的情况。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

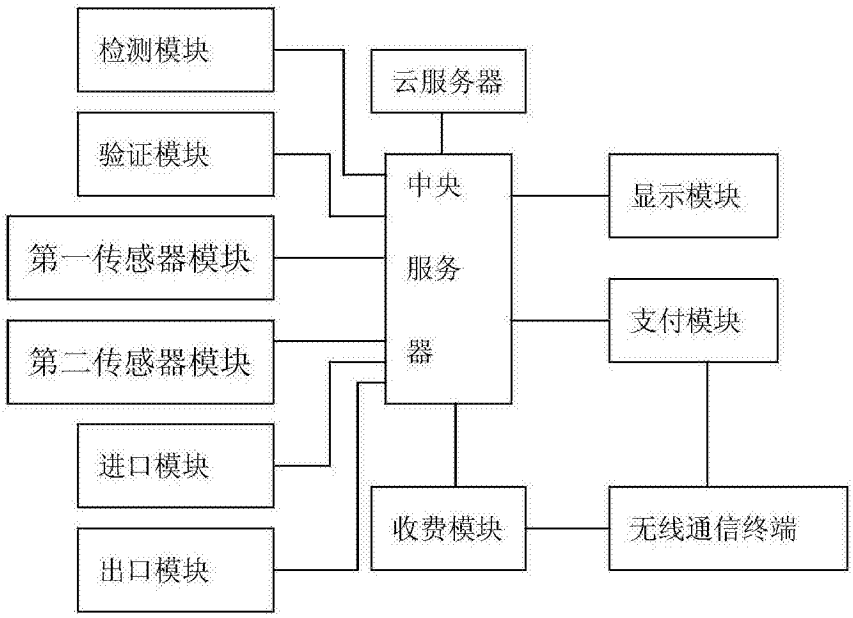

检测模块
云服务器
验证模块
中央
服务
器
显示模块
第一传感器模块
支付模块
第二传感器模块
进口模块
收费模块
无线通信终端
出口模块

图1