



(12) 实用新型专利

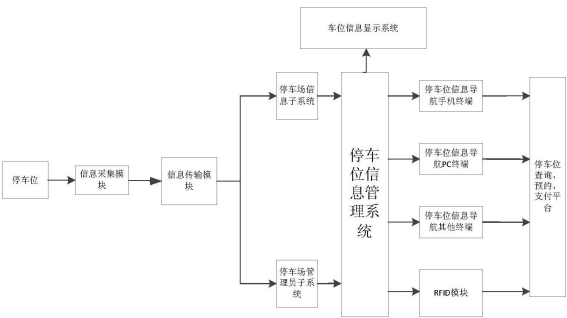
(10) 授权公告号 CN 204791535 U
(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520545069. 2
(22) 申请日 2015. 07. 24
(73) 专利权人 大连大学
地址 116622 辽宁省大连市经济技术开发区
学府大街 10 号
(72) 发明人 王蕾
(74) 专利代理机构 大连智高专利事务所 (特殊
普通合伙) 21235
代理人 李猛
(51) Int. Cl.
G08G 1/01(2006. 01)
G07B 15/02(2011. 01)
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统
(57) 摘要

一种基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,属于停车场智能管理领域,以解决现有旅游停车场停车管理智能化程度低的技术问题,技术要点是一种基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,包括信息采集模块、信息传输模块、停车场信息子系统、停车场管理员子系统、停车位信息管理系统和终端;本实用新型的有益效果是解决旅游景点车辆拥挤问题,并且可以快速高效的指引查询停车位,以及进行支付功能。



1. 一种基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,其特征在于:包括信息采集模块、信息传输模块、停车场信息子系统、停车场管理员子系统、停车位信息管理系统和终端;

所述采集模块包括一用于采集车位被占用信息和占用车位的车辆停留时间信息的多传感器阵列,且该采集模块还对占用车位的车辆的车牌识别,以确认该占用车辆的车主信息;

信息传输模块为用于传输信息的无线传感器网络,其将信息采集模块采集的车位被占用信息和占用车位的车辆停留时间信息输出至停车场信息子系统,并将信息采集模块识别的占用车位车辆的车牌信息和由此确认的该占用车辆的车主信息传输至停车场管理员子系统;

所述停车场信息子系统、停车场管理员子系统获得的信息传输至停车位信息管理系统进行整合并上传至互联网实现信息共享;

终端访问互联网或停车位信息管理系统对停车位进行查询、预约、位置指引及支付车位费用。

2. 一种如权利要求 1 所述的基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,其特征在于:还包括与停车位信息管理系统连接,且用于显示车位占用信息的车位信息显示系统。

3. 一种如权利要求 1 或 2 所述的基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,其特征在于:所述终端包括停车位导航手机终端、停车位导航 PC 终端和停车位导航其它终端,使用终端对车位预约后,终端自行对预约车位到达路线导航。

4. 一种如权利要求 3 所述的基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,其特征在于:还包括与停车位信息管理系统连接的 RFID 模块,其为终端备份替换模块。

基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于停车场智能管理领域,涉及一种应用于智能旅游停车场的管理系统。

背景技术

[0002] 近些年,随着汽车数量的爆发式增长以及商业竞争的日趋激烈,自驾旅游已成为一种新兴的旅游形式。但时常出现的停车乱象以及停车场管理单位对车道通行效率、收费的严密性有了较多的限制;自驾车游客也希望景区停车场能更加舒适、安全、高效旅游。在这样的背景下,传统取卡/取票方式的停车管理系统已经不能满足要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,以解决现有旅游停车场停车管理智能化程度低的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,包括信息采集模块、信息传输模块、停车场信息子系统、停车场管理员子系统、停车位信息管理系统和终端;

[0005] 所述采集模块包括一用于采集车位被占用信息和占用车位的车辆停留时间信息的多传感器阵列,且该采集模块还对占用车位的车辆的车牌识别,以确认该占用车辆的车主信息;

[0006] 信息传输模块为用于传输信息的无线传感器网络,其将信息采集模块采集的车位被占用信息和占用车位的车辆停留时间信息输出至停车场信息子系统,并将信息采集模块识别的占用车位车辆的车牌信息和由此确认的该占用车辆的车主信息传输至停车场管理员子系统;

[0007] 所述停车场信息子系统、停车场管理员子系统获得的信息传输至停车位信息管理系统进行整合并上传至互联网实现信息共享;

[0008] 终端访问互联网或停车位信息管理系统对停车位进行查询、预约、位置指引及支付车位费用。

[0009] 进一步的,所述的基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统还包括与停车位信息管理系统连接,且用于显示车位占用信息的车位信息显示系统。

[0010] 进一步的,所述终端包括停车位导航手机终端、停车位导航 PC 终端和停车位导航其它终端,使用终端对车位预约后,终端自行对预约车位到达路线导航。

[0011] 进一步的,所述的基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统还包括还包括与停车位信息管理系统连接的 RFID 模块,其为终端备份替换模块。

[0012] 有益效果:本实用新型提出了一种新型智能旅游停车场管理系统,此管理系统以物联网技术为基础,涉及 RFID、无线传感网技术、嵌入式技术、传感器技术、车牌自动识别技术、监控技术、Internet 技术以及手机终端多种技术。本实用新型取消以前统一门栏,设立

单独停车位并安装逐个安装门禁系统,通过传感器技术和车牌自动识别技术,收集车位信息,并通过无线传感网络传输;通过停车位信息子系统和停车位信息子系统将信息整合到停车位信息管理系统,以 Internet 为媒介,链接到停车位导航手机终端、停车位导航 PC 终端、停车位导航其他终端(iPad、平板等)等终端,快捷高效智能的实现停车位的查询、指引导航、预约、支付等预期目标。并沿用了 RFID 技术,结合停车位信息管理系统的显示平台,快速高效的指引查询停车位,以及进行支付功能。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的实施例中基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统的结构框图。

具体实施方式

[0014] 为了进一步阐述本实用新型的技术方案,结合附图及具体实施例对本实用新型说明。

[0015] 实施例:一种基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统,包括信息采集模块、信息传输模块、停车场信息子系统、停车场管理员子系统、停车位信息管理系统、终端、用于显示车位占用信息的车位信息显示系统和作为终端备份替换模块的 RFID 模块;具体的,车位信息显示系统和 RFID 模块均与停车位信息管理系统连接。

[0016] 所述采集模块包括一用于采集车位被占用信息和占用车位的车辆停留时间信息的多传感器阵列,且该采集模块还对占用车位的车辆的车牌识别,以确认该占用车位的车主信息;

[0017] 信息传输模块为用于传输信息的无线传感器网络,其将信息采集模块采集的车位被占用信息和占用车位的车辆停留时间信息输出至停车场信息子系统,并将信息采集模块识别的占用车位车辆的车牌信息和由此确认的该占用车位的车主信息传输至停车场管理员子系统;

[0018] 所述停车场信息子系统、停车场管理员子系统获得的信息传输至停车位信息管理系统进行整合并上传至互联网实现信息共享;

[0019] 终端访问互联网或停车位信息管理系统对停车位进行查询、预约、位置指引及支付车位费用,所述终端包括停车位导航手机终端、停车位导航 PC 终端和停车位导航其它终端,使用终端对车位预约后,终端自行对预约车位到达路线导航。

[0020] 本实施例中的技术方案,其是基于一个车位一个门禁的新思路提出的,在本实施例中,使用多种传感器以及车牌自动识别技术,以区别车主,鉴别车位是否为空,同时计算停车时间,其依靠的是车牌自动识别技术和监控技术来实现车主信息确认的;使用无线传感技术传输通过多种传感器以及车牌自动识别技术采集的信息,上传到停车位信息子系统以及停车管理员子系统,最终整合到停车位信息管理系统;停车位信息管理系统可以将信息上传到互联网,实现信息共享;该系统可以通过显示系统显示停车位情况,每个停车场每二十个车位有一个车位信息显示平台,实时显示车位信息;可利用停车位导航手机终端、停车位导航 PC 终端、停车位导航其他终端(iPad、平板等)等终端,快捷高效智能的实现停车位的查询、指引、预约、支付等预期目标;如果手机终端、PC 终端等不能使用,可以使用 RFID

技术,进行预约车位以及实现支付;预约车位后,终端自动导航出你所预约车位的路线,并设有语音提醒功能

[0021] 由于本实施例中,基于物联网技术的智能旅游停车位管理系统主要由 12 个模块组成,分别是对象停车位、信息采集模块、信息传输模块、停车场信息子系统、停车场管理员子系统、停车位信息管理系统、车位信息显示系统、导航手机终端、停车位导航 PC 终端、停车位导航其他终端(iPad、平板等)、RFID、停车位查询、预约、支付平台。采用传感器技术、车牌自动识别技术、监控技术实现,车位信息的采集,门禁系统的控制,停留时间的计算的功能;通物联网技术实现信息传输;通过停车场信息子系统和停车场管理员子系统整合信息,并将信息传递到停车位信息管理系统,实现信息共享;而信息共享有两种方式,一种是通过车位信息显示系统,另一种是通过导航手机终端、停车位导航 PC 终端、停车位导航其他终端(iPad、平板等)等终端,实现车位的查询、预约和支付;通过导航技术指引车主寻找车位;如果手机、PC 等终端不方便使用,可以使用 RFID 技术取卡刷卡,进行车位预定,以及支付。该技术方案极大提高了旅游停车场车位管理系统的智能性。

[0022] 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披露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

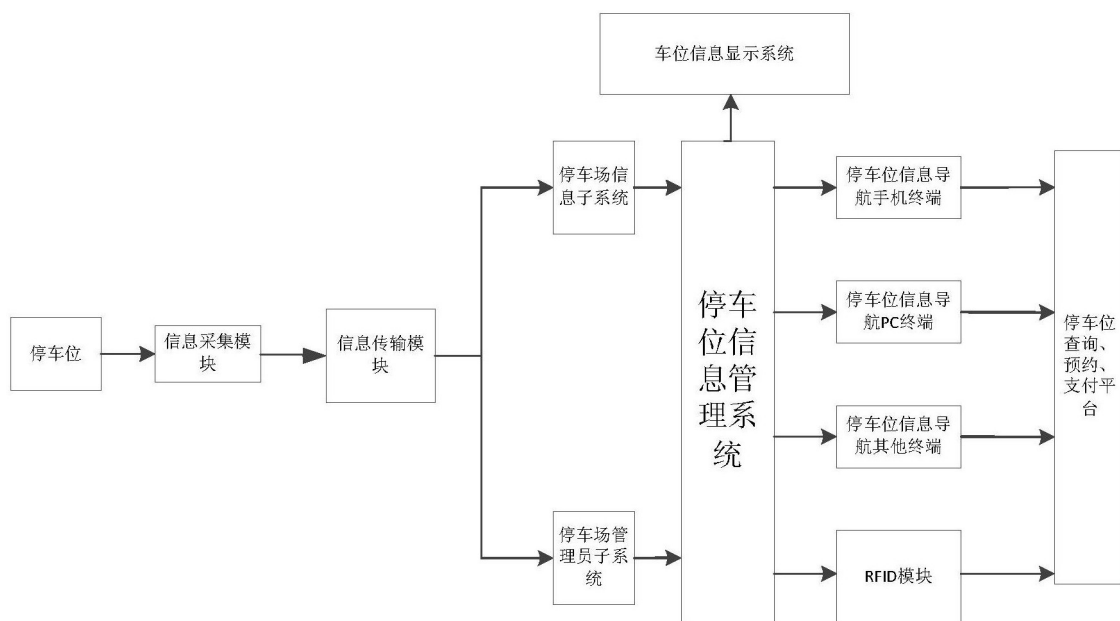


图 1