



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106384535 B

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201610856217.1

(22)申请日 2016.09.26

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106384535 A

(43)申请公布日 2017.02.08

(73)专利权人 湖北双可智能工程有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区高  
新四路以南,佛祖岭二路以东葛洲坝  
太阳城4幢6层1号

(72)发明人 柯运佳 王玲 熊君 陈骞 陈萍  
蒋晓林

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42225  
代理人 张凯

(51)Int.Cl.

G08G 1/14(2006.01)

G07B 15/02(2011.01)

(56)对比文件

CN 105023467 A,2015.11.04,说明书第  
0006-0023段、0040-0043段、0050-0056段、0061-  
0067段和附图1-8.

CN 103729893 A,2014.04.16,说明书0036-  
0066段和附图1-9.

US 2010057355 A1,2010.03.04,全文.

CN 104700650 A,2015.06.10,全文.

CN 105225521 A,2016.01.06,全文.

CN 103413458 A,2013.11.27,全文.

CN 104157166 A,2014.11.19,全文.

CN 104537883 A,2015.04.22,全文.

审查员 孟腾

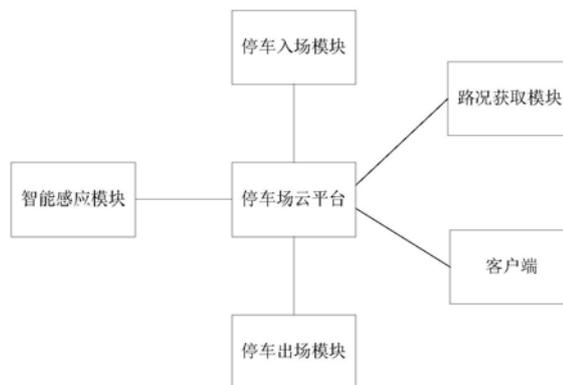
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种智能路边停车系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能路边停车系统,涉及  
停车领域,包括停车场云平台、智能感应模块、路  
况获取模块、客户端、停车入场模块和停车出场  
模块,停车场云平台包含有多个会员停车场所对  
应的位置、停车收费价格和实时空闲泊位信息,  
停车场通过自主注册的方式成为停车场云平台  
中的会员停车场;智能感应模块安装于已注册成  
为停车场云平台会员车主的车辆中,停车场云平  
台中还存储有会员车主的账户,智能感应模块与  
会员车主的账户对应,所述会员车主的账户中含  
有会员车主充值的停车费;客户端位于会员车主  
的移动智能设备中。本发明的系统停车便捷,且  
付费方便。



1. 一种智能路边停车系统,其特征在于,包括:

停车场云平台,其包含有多个会员停车场所对应的位置、停车收费价格和实时空闲泊位信息,路边停车场通过自主注册的方式成为停车场云平台中的会员停车场;

路况获取模块,其用于将各个会员停车场附近的实时路况信息发动给停车场云平台;

智能感应模块,其安装于已注册成为停车场云平台会员车主的车辆中,停车场云平台中还存储有会员车主的账户,智能感应模块与会员车主的账户对应,所述会员车主的账户中含有会员车主充值的停车费;

客户端,其位于会员车主的移动智能设备中,所述客户端与会员车主的账户一一对应,所述客户端用于访问停车场云平台,并基于会员车主当前位置获取当前位置预设半径范围内的周边路况良好的会员停车场,以及预定空闲泊位;

停车入场模块,其用于感应入场车辆上的智能感应模块,并访问停车场云平台,将智能感应模块与停车场云平台中存储的会员车主的账户相匹配,生成入场记录并放行;

停车出场模块,其用于感应出场车辆上的智能感应模块,并访问停车场云平台,将智能感应模块与停车场云平台中存储的会员车主账户相匹配,并根据当前出场车辆的入场记录,计算停车时长,算出停车费用,同时将停车费用从会员车主账户的停车费余额中扣除,并放行;

同一会员车主的账户允许对应多个智能感应模块,且每个智能感应模块安装于不同的车辆中;

所述客户端还用于访问停车场云平台,获取会员车主自定义的区域范围内的会员停车场,并预定空闲泊位;

客户端还用于根据会员车主预定的空闲泊位的停车场位置,为会员车主提供地图导航服务。

2. 如权利要求1所述的一种智能路边停车系统,其特征在于:所述智能感应模块还包括GPS定位模块,所述GPS定位模块用于实时定位车辆当前位置,并将车辆当前位置信息上传至停车场云平台。

3. 如权利要求1所述的一种智能路边停车系统,其特征在于:所述客户端还用于访问停车场云平台,获取车辆的实时位置信息。

4. 如权利要求1所述的一种智能路边停车系统,其特征在于:所述入场记录中包含有车辆入场时间。

5. 如权利要求1所述的一种智能路边停车系统,其特征在于:所述停车出场模块还用于根据当前出场车辆的停车费用,判断当前车辆的会员车主账户中的停车费余额是否充足,若充足,则扣款后放行,若不充足,则提示进行人工收款或待会员车主给账户充值后再进行扣款。

6. 如权利要求1所述的一种智能路边停车系统,其特征在于:所述会员车主的账户中的停车费通过网银支付的方式充入。

7. 如权利要求1所述的一种智能路边停车系统,其特征在于:所述会员车主的账户还能够与信用卡绑定,停车费直接从信用卡中扣除。

## 一种智能路边停车系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及停车领域,具体涉及一种智能路边停车系统。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的日益提高,越来越多的家庭拥有了家用汽车,使得城市中的机动车数量呈现爆发性的增长,而对于一个拥有大量机动车的城市,车主在驾驶汽车享受交通便利的同时,也遇到了诸多麻烦,如停车难。

[0003] 目前停车难已经是大中型城市普遍都存在的问题,为解决停车难这一问题,城市路边修建有多个停车场,达到充分利用城市道路的目的,因为路边停车场修建于路边的特性,车主由于不熟悉路边停车场的道路拥堵情况,在行进至路边停车场的过程中,常常因为道路交通堵塞问题,而堵在半路,且即使找到路边停车场,也无法知晓该路边停车场是否有空位,且各个停车场均单独运营,每个停车场采用自己的收费方式,车主还需适应不同停车场的收费方式。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷,本发明的目的在于提供一种智能路边停车系统,停车便捷,且付费方便。

[0005] 为达到以上目的,本发明采取的技术方案是,包括:

[0006] 停车场云平台,其包含有多个会员停车场所对应的位置、停车收费价格和实时空闲泊位信息,路边停车场通过自主注册的方式成为停车场云平台中的会员停车场;

[0007] 路况获取模块,其用于将各个会员停车场附近的实时路况信息发动给停车场云平台;

[0008] 智能感应模块,其安装于已注册成为停车场云平台会员车主的车辆中,停车场云平台中还存储有会员车主的账户,智能感应模块与会员车主的账户对应,所述会员车主的账户中含有会员车主充值的停车费;

[0009] 客户端,其位于会员车主的移动智能设备中,所述客户端与会员车主的账户一一对应,所述客户端用于访问停车场云平台,并基于会员车主当前位置获取当前位置预设半径范围内的周边路况良好的会员停车场,以及预定空闲泊位;

[0010] 停车入场模块,其用于感应入场车辆上的智能感应模块,并访问停车场云平台,将智能感应模块与停车场云平台中存储的会员车主的账户相匹配,生成入场记录并放行;

[0011] 停车出场模块,其用于感应出场车辆上的智能感应模块,并访问停车场云平台,将智能感应模块与停车场云平台中存储的会员车主账户相匹配,并根据当前出场车辆的入场记录,计算停车时长,算出停车费用,同时将停车费用从会员车主账户的停车费余额中扣除,并放行。

[0012] 在上述技术方案的基础上,同一会员车主的账户允许对应多个智能感应模块,且每个智能感应模块安装于不同的车辆中。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述智能感应模块还包括GPS定位模块,所述GPS定位模块用于实时定位车辆当前位置,并将车辆当前位置信息上传至停车场云平台。

[0014] 在上述技术方案的基础上,所述客户端还用于访问停车场云平台,获取车辆的实时位置信息。

[0015] 在上述技术方案的基础上,所述客户端还用于访问停车场云平台,获取会员车主自定义的区域范围内的会员停车场,并预定空闲泊位。

[0016] 在上述技术方案的基础上,客户端还用于根据会员车主预定的空闲泊位的停车场位置,为会员车主提供地图导航服务。

[0017] 在上述技术方案的基础上,所述入场记录中包含有车辆入场时间。

[0018] 在上述技术方案的基础上,所述停车出场模块还用于根据当前出场车辆的停车费用,判断当前车辆的会员车主账户中的停车费余额是否充足,若充足,则扣款后放行,若不充足,则提示进行人工收款或待会员车主给账户充值后再进行扣款。

[0019] 在上述技术方案的基础上,所述会员车主的账户中的停车费通过网银支付的方式充入。

[0020] 在上述技术方案的基础上,所述会员车主的账户还能够与信用卡绑定,停车费直接从信用卡中扣除。

[0021] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0022] (1) 路边停车场通过注册的方式,成为停车场云平台中的会员停车场,且车主也注册成为停车场云平台中的会员车主,使得会员车主在任意会员停车场中进行停车时,均通过智能感应模块识别后,从会员车主的账户中自动扣款,省去了车主在不同停车场停车时,还需单独付款的流程,大大节省了车主的停车效率,也减轻了停车场的管理负担,省时高效。

[0023] (2) 会员车主的车辆在会员停车场停车进出场时,由停车入场模块和停车出场模块感应智能感应模块,识别后放行,无需人工确认,自动化程度高。

[0024] (3) 会员车主通过客户端能够方便的查找附近的会员停车场,且支持自定义区域查找,即在地图上查找任一区域内的会员停车场,且对于周边路况较为拥堵的会员停车场,停车场云平台结合路况获取模块反馈的数据信息,分析后,对于周边路况较为拥堵的会员停车场不会推送给会员车主,避免会员车主在前往会员停车场的路程中堵车,同时减少车主需找停车场的的时间,提高出行效率。

[0025] (4) 会员车主通过客户端,能够实时获取智能感应模块上传到停车场云平台上的车辆位置,避免车辆的丢失,同时也便于车辆出厂时,寻找到车辆所停的泊位。

[0026] (5) 对于拥有多辆车辆的车主或家庭,允许同一会员车主的账户关联多个智能感应模块,且每个智能感应模块分别安装于该车主的车辆或该车主家庭的车辆中,使得多个车辆在会员停车场停车时,停车费均从同一会员车主的账户中扣除,极大地方便拥有多辆车辆对停车费用的管理。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明一种智能路边停车系统的示意图。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0029] 参见图1所示,本发明提供一种智能路边停车系统,该系统适用于路边停车场,该系统包括停车场云平台、路况获取模块、智能感应模块、客户端、停车入场模块和停车出场模块。

[0030] 停车场云平台相当于本发明路边停车系统的中心处理器,其中包含有多个会员停车场,形成一停车场联盟,路边停车场通过自主注册的方式成为停车场云平台中的会员停车场,工作人员会对注册的路边停车场进行审核,审核通过后便成为停车场云平台中的会员停车场。停车场云平台中还包含有各个会员停车场所对应的位置、停车收费价格和实时空闲泊位信息。路况获取模块用于将各个会员停车场附近的实时路况信息发动给停车场云平台,从而便于停车场云平台判定各个会员停车场附近的路况是否良好,即道路是否拥堵,路况获取模块可以接入城市交通系统,从而使获得的路况信息更加精准。

[0031] 同样的,车主能够通过注册的方式成为停车场云平台中的会员车主,且每个会员车主均分发一智能感应模块,智能感应模块安装于已注册成为停车场云平台会员车主的车辆中,作为会员车主的车辆进出停车场的感应式凭证。停车场云平台中还存储有会员车主的账户,会员车主的账户中含有会员车主充值的停车费,会员车主可以通过网银支付的方式给账户中充值停车费,且每个会员车主的账户均与分发给会员车主的智能感应模块对应,对于拥有多辆车辆的车主,或拥有多辆车辆的家庭,允许同一会员车主的账户对应多个智能感应模块,即一会员车主的账户对应多个智能感应模块,且每个智能感应模块安装于会员车主的不同车辆中,便于使用同一账户对多辆车辆进行管理。

[0032] 客户端安装于会员车主的移动智能设备中,移动智能设备一般为智能手机,且客户端与会员车主存储在停车场云平台中的账户对应,对于对应多个智能感应模块的会员车主的账户,则一个会员车主的账户对应一客户端,然后客户端对应多个智能感应模块。当会员车主需要停车时,则通过客户端访问停车场云平台,基于会员车主的当前位置,获取当前位置的预设半径范围内的会员停车场,然后选择停车场,并预定空闲泊位,预设半径能够人为设定,一般为1km,当然,会员车主还可以通过客户端访问停车场云平台,获取自定义选择的区域范围内的会员停车场,并预定空闲泊位,且对于周边路况较为拥堵的会员停车场,停车场云平台不会推送给客户端,即车主通过客户端获取的会员停车场,均是附近路况良好的会员停车场,对于周边路况拥堵的会员停车场,停车场云平台不会推送给客户端,路况是否良好,由停车场云平台结合路况获取模块反馈的数据分析后得出,判断是否拥堵的界线参数,可以人为设定。对于已预定空闲泊位的会员车主,客户端还能够为会员车主提供地图导航服务,将会员车主导航至选择的会员停车场处。智能感应模块还包括有实时定位车辆当前位置GPS(Global Positioning System,全球定位系统)定位模块,GPS定位模块将车辆的当前位置信息实时的上传至停车场云平台,从而会员车主通过客户端访问停车场云平台,便能够实时获取到车辆的实时位置,防止车辆的丢失,同时,会员车主去停车场泊位取车时,也能够快速找到车辆,减少寻找时间。

[0033] 停车入场模块安装于会员停车场的入口处,当会员车主的车辆驶入会员停车场的入口时,停车入场模块感应车辆中的智能感应模块,访问停车场云平台,将智能感应模块与停车场云平台中存储的会员车主的账户相匹配,生成入场记录并放行,入场记录中包含有

车辆入场时间。

[0034] 停车出场模块安装于会员停车场的出口处,当会员车主的车辆出场驶至会员停车场的出口处时,停车出场模块感应车辆中的智能感应模块,访问停车场云平台,将智能感应模块与停车场云平台中存储的会员车主的账户相匹配,并根据当前出场车辆之前的入场记录,计算停车时长,算出停车费用,同时将停车费用从会员车主账户的停车费余额中扣除,并放行,同时还可以给停车出场模块进行设置,使停车出场模块能够根据当前出场车辆的停车费用,判断当前车辆的会员车主账户中的停车费余额是否充足,若充足,则扣款后放行,若不充足,则提示进行人工收款,或者待会员车主之后给账户充值后再进行停车费的扣款,即停车场云平台先行进行记录,待之后账户充值后,再自动扣除掉停车费,进一步提高车辆在停车场的出场效率。会员车主的账户还能够与会员车主自己的信用卡绑定,当进行停车费扣除时,停车费直接从信用卡中进行扣除,从而与诚信系统挂钩,同时,对于诚信较好的会员车主,则对应进行信用等级评级,不同信用等级的会员车主,拥有不同的停车费欠费额度。对于同一会员车主的账户对应的多个智能感应模块,当对应的装有智能感应模块的车辆在会员停车场进行停车时,所需停车费均从该账户中扣除。

[0035] 多个路边停车场通过注册的方式,成为停车场云平台中的会员停车场,且车主也注册成为停车场云平台中的会员车主,使得会员车主在任意会员停车场中进行停车时,均通过智能感应模块识别后,从会员车主的账户中自动扣款,省去了车主在不同停车场停车时,还需单独付款的流程,大大节省了车主的停车效率,也减轻了停车场的管理负担,省时高效。会员车主通过客户端能够方便的查找附近的会员停车场,且支持自定义区域查找,即在地图上查找任一区域内的会员停车场,减少车主需找停车场的的时间,提高出行效率。

[0036] 本发明不局限于上述实施方式,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

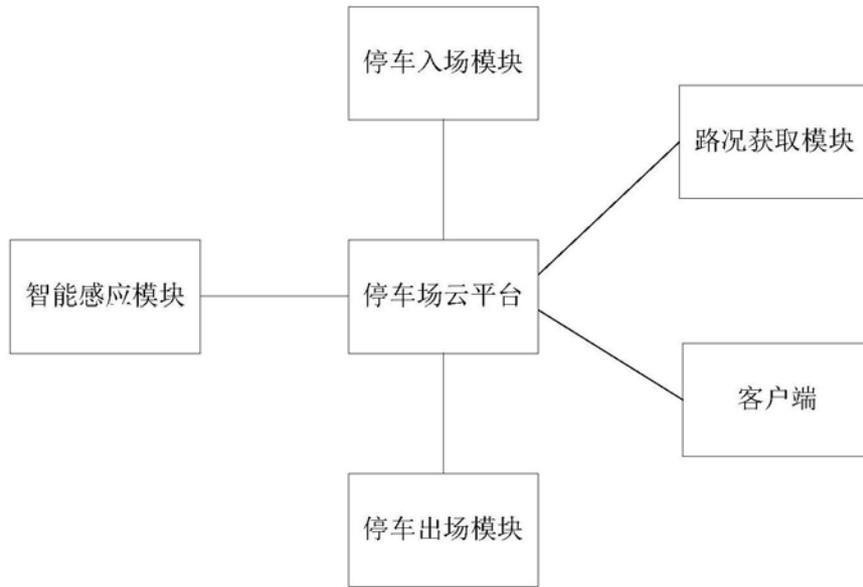


图1