



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106846510 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201611247653.5

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 广东飞铁交通有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区华强北
街道深南中路2070电子科技大厦C座
43A

(72)发明人 纪世钦

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 洪铭福

(51)Int.Cl.

G07B 15/02(2011.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

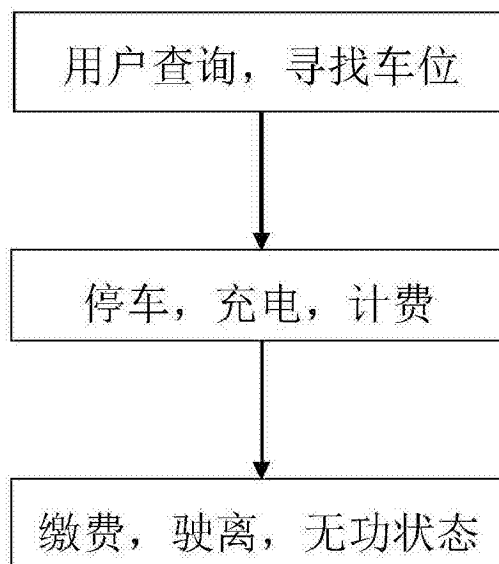
(54)发明名称

一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法及系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,包括:S1,控制器接收到管理系统发出的指令,将标注在停车位上的编号存储至所述管理系统,当车辆进入停车位,重量压力感应装置将车辆已进驻停车位的信号传输至所述控制器,控制器通过限制行动装置限制车辆的行动,所述控制器开始计时计费;S2,停车结束时,控制器计算出所述车辆应付费用,用户自助付费,控制器接收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置使得车辆驶离停车位。本发明还提供一种基于重量压力感应的智慧驻车管理系统。本发明无需专人管理停车场,同时方便用户选择停车场地,提高了管理效率,无需设置管理员进行管理,节省了停车场地的运营费用,广泛应用于智能交通领域。

CN 106846510 A



1. 一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1, 控制器接收到管理系统发出的指令,将标注在停车位上的编号存储至所述管理系统,当车辆进入停车位,重量压力感应装置将车辆已进驻停车位的信号传输至所述控制器,所述控制器通过限制行动装置限制所述车辆的行动,同时,所述控制器开始计时计费;

S2, 停车结束时,控制器计算出所述车辆应付费用,用户自助付费,所述控制器接收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置使得所述车辆驶离停车位。

2. 根据权利要求1所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,其特征在于:其还包括设有用于为电动车辆换电充电的换电站和充电桩,所述控制器接收到用户的充电指令后开始充电计费。

3. 根据权利要求2所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,其特征在于:当停车结束充电结束,所述控制器计算出充电费用及停车费用,用户自助付费,所述控制器收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置,所述重量压力感应装置进入无功状态,车辆驶离停车位。

4. 根据权利要求3所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,其特征在于,所述方法还包括:车辆进入停车位后,摄像头监控车辆的状态以及周围环境,所述摄像头设有人机对话装置和用户呼叫装置,所述摄像头录入的影像语音内容自动上传至互联网云端数据库储存;所述控制器内部还设有无线通信模块,所述控制器连接互联网云端数据库;

用户通过登录所述数据库获得其所处位置周边停车位空置状态,预定或选择就近的停车位;互联网云端数据库导航引导用户驾车行驶至该空置车位处;所述车辆完成停车后,在互联网云端数据库上显示该停车位为已停车状态,所述控制器开始计时计费。

5. 根据权利要求4所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,其特征在于:当车辆进入车位时,所述限制行动装置经过延时工作后控制所述车辆的行动;所述重量压力感应装置的压力感应值以及所述限制行动装置延时工作时间设定值均可通过互联网云端数据库设定。

6. 根据权利要求4至5任一项所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,其特征在于:所述互联网云端数据库向登录所述数据库的用户发出空置车位的所在地,并导航引导用户驾车行驶至该处空置车位;所述互联网云端数据库接收用户预定该空置车位和定制新空置车位出现时的提醒服务。

7. 一种基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,用于权利要求1至6任一项所述的智慧驻车管理方法,其特征在于,包括:停车位、控制器、设置于停车位上的限制行动装置、以及埋设于所述限制行动装置下的重量压力感应装置;所述重量压力感应装置的输出端与所述控制器的输入端连接,所述控制器的输出端与所述限制行动装置的输入端连接,且所述控制器上设有插卡刷卡区和按键区。

8. 根据权利要求7所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,其特征在于:所述控制器设于停车位外侧,控制器上还设有换电站和充电桩,所述控制器与停车位之间设有连接电源。

9. 根据权利要求7至8任一项所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,其特征在于:所述限制行动装置包括设于停车位上的升降杆,与所述升降杆连接的转轴,所述转轴连接有转轴控制装置,所述转轴控制装置设于停车位外侧,且与重量压力感应装置相连;所述

转轴控制装置连接控制器,所述控制器控制一个或多个转轴控制装置。

10. 根据权利要求9所述的基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,其特征在于:所述系统还包括互联网云端数据库,所述控制器内部设有无线通信模块,所述控制器无线连接至所述互联网云端数据库。

一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能交通领域,特别涉及一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法及系统。

背景技术

[0002] 随着我国汽车保有量的不断上升,对停车位的需求越来越多,为了提供更多的停车位,有些道路的两侧设置有路边停车位,现有的路边停车位的收费方式大部分为人工收费或自觉性交费,即采用人工记录所停车辆的信息及停车时间等,且通过人工收取停车费用。由于人工收费的灵活度较高,无法实现收费监管,导致路边停车位的收费管理混乱,一方面会出现乱收费或者中饱私囊的情况,或者出现收费纠纷,而且逃费现象经常出现;另一方面,部分驾驶员用户素质不高,不按规定停车,导致其他车辆无法正常停车。这就出现了人工管理停车场效率低,驾驶员用户寻找停车位不方便的问题。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种可以自动进行停车管理及收费的基于重量压力感应的智慧驻车管理方法及系统。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

本发明提供一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,包括以下步骤:

S1,控制器接收到管理系统发出的指令,将标注在停车位上的编号存储至所述管理系统,当车辆进入停车位,重量压力感应装置将车辆已进驻停车位的信号传输至所述控制器,所述控制器通过限制行动装置限制所述车辆的行动,同时,所述控制器开始计时计费;

S2,停车结束时,控制器计算出所述车辆应付费用,用户自助付费,所述控制器接收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置使得所述车辆驶离停车位。

[0005] 作为该技术方案的改进,其还包括设有用于为电动车辆换电充电的换电站和充电桩,所述控制器接收到用户的充电指令后开始充电计费。

[0006] 作为该技术方案的改进,当停车结束充电结束,所述控制器计算出充电费用及停车费用,用户自助付费,所述控制器收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置,所述重量压力感应装置进入无功状态,车辆驶离停车位。

[0007] 作为该技术方案的进一步改进,所述方法还包括:车辆进入停车位后,摄像头监控车辆的状态以及周围环境,所述摄像头设有人机对话装置和用户呼叫装置,所述摄像头录入的影像语音内容自动上传至互联网云端数据库储存;所述控制器内部还设有无线通信模块,所述控制器连接互联网云端数据库;

用户通过登录所述数据库获得其所处位置周边停车位空置状态,预定或选择就近的停车位;互联网云端数据库导航引导用户驾车行驶至该空置车位处;所述车辆完成停车后,在互联网云端数据库上显示该停车位为已停车状态,所述控制器开始计时计费。

[0008] 作为该技术方案的进一步改进,当车辆进入车位时,所述限制行动装置经过延时

工作结束后控制所述车辆的行动;所述重量压力感应装置的压力感应值以及所述限制行动装置延时工作时间设定值均可通过互联网云端数据库设定。

[0009] 进一步地,所述互联网云端数据库向登录所述数据库的用户发出空置车位的所在地,并导航引导用户驾车行驶至该处空置车位;所述互联网云端数据库接收用户预定该空置车位和定制新空置车位出现时的提醒服务。

[0010] 另一方面,本发明还提供一种基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,用于所述的智慧驻车管理方法,包括:停车位、控制器、设置于停车位上的限制行动装置、以及埋设于所述限制行动装置下的重量压力感应装置;所述重量压力感应装置的输出端与所述控制器的输入端连接,所述控制器的输出端与所述限制行动装置的输入端连接,且所述控制器上设有插卡刷卡区和按键区。

[0011] 进一步地,所述控制器设于停车位外侧,控制器上还设有换电站和充电桩,所述控制器与停车位之间设有连接电源。

[0012] 进一步地,所述限制行动装置包括设于停车位上的升降杆,与所述升降杆连接的转轴,所述转轴连接有转轴控制装置,所述转轴控制装置设于停车位外侧,且与重量压力感应装置相连;所述转轴控制装置连接控制器,所述控制器控制一个或多个转轴控制装置。

[0013] 进一步地,所述系统还包括互联网云端数据库,所述控制器内部设有无线通信模块,所述控制器无线连接至所述互联网云端数据库。

[0014] 本发明的有益效果是:

本发明的停车管理方法,整个管理过程需要用户自助操作,车辆驶入停车位时,重量压力感应装置感应到车辆的进入状态,控制器自动控制限制行动装置,停车完成。用户自主缴费,通过刷卡或者网络支付的方式完成停车费的支付,避免了人工及现金收费时可能出现的金额纠纷,提高了收费的准确性,不需要再设置专职收费员进行收费督促或巡逻管理,节省了停车场地的运营费用。

[0015] 另一方面,本方案在停车的同时还可以对电动汽车进行换电充电;停车缴费完成后,控制器控制限制行动装置使得车辆驶出;为人们的日常生活增添便利。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明:

图1是本发明一实施例的驻车管理方法流程图;

图2为本发明重量压力感应多功能式智慧驻车管理系统结构示意图;

图3为本发明控制器结构示意图;

图4为本发明的升降装置结构示意图;

图5为本发明的升降杆上升或下降示意图;

图6为本发明的升降杆下降后向内收拢后的不工作示意图;

图7为本发明的操作流程;

图中,1-停车位,11-升降杆,12-重量压力感应装置,13-转轴控制装置,14-转轴,2-控制器,21-插卡刷卡付费区,22-按键区,23-摄像头,24-充电桩连接电源及更换电源入口,25-多媒体广告机。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 参照图1和图7,是本发明实施例的驻车管理方法流程图。本发明提供一种基于重量压力感应的智慧驻车管理方法,包括以下步骤:

S1,控制器接收到管理系统发出的指令,将标注在停车位上的编号存储至所述管理系统,当车辆进入停车位,重量压力感应装置将车辆已进驻停车位的信号传输至所述控制器,所述控制器通过限制行动装置控制所述车辆的行动,同时,所述控制器开始计时计费;

S2,停车结束时,控制器计算出所述车辆应付费用,用户自助付费,所述控制器接收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置使得所述车辆驶离停车位。

[0019] 作为该技术方案改进,其还包括设有用于为电动车辆换电充电的换电站和充电桩,所述控制器接收到用户的充电指令后开始充电计费。

[0020] 作为该技术方案改进,当停车结束充电结束,所述控制器计算出充电费用及停车费用,用户自助付费,所述控制器收到付费信息后,通过控制所述限制行动装置,所述重量压力感应装置进入无功状态,车辆驶离停车位。

[0021] 作为该技术方案的进一步改进,所述方法还包括:车辆进入停车位后,摄像头监控车辆的状态以及周围环境,所述摄像头设有人机对话装置和用户呼叫装置,所述摄像头录入的影像语音内容自动上传至互联网云端数据库储存;所述控制器内部还设有无线通信模块,所述控制器连接互联网云端数据库;

用户通过登录所述数据库获得其所处位置周边停车位空置状态,预定或选择就近的停车位;互联网云端数据库导航引导用户驾车行驶至该空置车位处;所述车辆完成停车后,在互联网云端数据库上显示该停车位为已停车状态,所述控制器开始计时计费。

[0022] 作为该技术方案的进一步改进,当车辆进入车位时,所述限制行动装置经过延时工作后控制所述车辆的行动;所述重量压力感应装置的压力感应值以及所述限制行动装置延时工作时间设定值均可通过互联网云端数据库设定。其中重量压力传感装置的无功状态时间设定值也可通过互联网云端数据库设定。

[0023] 进一步地,所述互联网云端数据库向登录所述数据库的用户发出空置车位的所在地,并导航引导用户驾车行驶至该处空置车位;所述互联网云端数据库接收用户预定该空置车位和定制新空置车位出现时的提醒服务。

[0024] 另一方面,本发明还提供一种基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,用于所述的智慧驻车管理方法,包括:停车位、控制器、设置于停车位上的限制行动装置、以及埋设于所述限制行动装置下的重量压力感应装置;所述重量压力感应装置的输出端与所述控制器的输入端连接,所述控制器的输出端与所述限制行动装置的输入端连接,且所述控制器上设有插卡刷卡区和按键区。

[0025] 采用重量压力感应装置,其相较于超声波、光学红外线、激光等方式,能有效避免受人为遮挡或冰雪雨水覆盖的影响,可靠性较高。

[0026] 进一步地,所述控制器设于停车位外侧,控制器上还设有换电站和充电桩,所述控制器与停车位之间设有连接电源。

[0027] 优选地,所述限制行动装置为一升降装置。所述限制行动装置包括设于停车位上的升降杆,与所述升降杆连接的转轴,所述转轴连接有转轴控制装置,所述转轴控制装置设于停车位外侧,且与重量压力感应装置相连;所述转轴控制装置连接控制器,所述控制器控制一个或多个转轴控制装置。升降栏杆升起抵住已经进驻停车位的车辆底部,防止车辆未交费驶离,而且,该升降杆可以装在道路侧边的人行道上,不需破坏道路的路面;作为可替代实施例,也可采用打爆炸螺丝安装在道路路面的升降式挡板,其也可抵住车辆底部限制车辆行动;也可采用钻孔挖洞安装在道路路面、挡在已经停驻的车辆前面的升降式立柱与挡板等,均在本发明的论述范围内。

[0028] 其中所述限制行动装置和重量压力感应装置可为一体化设计装置,其方便安装。

[0029] 进一步地,所述系统还包括互联网云端数据库,所述控制器内部设有无线通信模块,所述控制器无线连接至所述互联网云端数据库。所述互联网云端数据库可无线连接手持终端管理机和停车用户。

[0030] 其中,该系统还包括以下感应装置中的一种或多种:红外感应装置、地磁感应装置、地感线圈感应装置、超声波感应装置、激光感应装置,所述各感应装置的输出端均与所述控制器的输入端连接。其用于当其中一感应装置不工作时,其他感应装置可替代,以增强该系统的可靠性和稳定性。

[0031] 下面结合实施例以及附图对本发明作进一步描述。

[0032] 参照图2-6所示,一种基于重量压力感应的智慧驻车管理系统,包括停车位1和升降装置,升降装置包括设置于停车位1上的升降杆11,与所述升降杆11连接的转轴14,所述转轴14连接有转轴控制装置13,所述转轴控制装置13设于停车位1外侧,且与重量压力感应装置12相连;所述重量压力感应装置12埋设于升降杆11下方,重量压力感应装置12和升降杆11均和控制器2相连;停车位1周边画线圈定停车范围,同时标明该停车位1的编号,所述转轴控制装置13控制转轴14,可令升降杆11上升、下降或向内收拢;所述控制器2上设有插卡刷卡区21、按键区22、摄像头23、连接电源24和无线通信模块;所述重量压力感应停车管理步骤如下:

S1,对停车位1进行编号,把编号标注在停车位1上,并录入控制器2,车辆进入停车位1时,车轮碾压过升降杆11,升降杆11之下埋设的重量压力感应装置12感应到车辆进入,把信号传输给控制器2,控制器2控制升降杆11延时上升;升降杆11升起的高度优选的是以顶住汽车底盘为限;与此同时,控制器2开始停车计时;

控制器2上还设有充电及换电设施,所述控制器2与停车位1之间设有连接电源,通过充电桩连接电源及更换电源入口24对电动汽车进行充电,如果用户驾驶的电动汽车需要充电时,把连接电源24与电动汽车充电接口对接上进行充电,控制器2开始计算充电费用;

车辆进入停车位1后,控制器2上的摄像头23对车辆周围的情况进行监视,防止车辆刮伤,擦伤,被盗等其他意外状况出现,即使出现意外,也可以根据摄像头记录的信息进行追踪;摄像头上还设有人机对话装置和用户呼叫装置;所述摄像头录入的影像语音内容自动上传至互联网云端数据库储存。通过按键输入停车位编号,然后在控制器上的插卡刷卡付费区进行插卡刷卡付费。所述摄像头可以具有人机对话功能装置和用户呼叫装置,客服人员可以跟停车现场的停车用户实时沟通,解答疑难或处理问题。摄像头23可以进行全方位监控,录入控制器周边现场的活动状态特别是监视车辆是否发生盗窃破坏、碰撞刮花或违

章停车等异常情况,并将录入的内容自动上传至互联网云端数据库储存。数据库监控人员通过录像如果发现异常,将会通知外勤人员赶至现场处理或报告公安机关。

[0033] 优选的,在所述控制器、转轴控制装置和升降杆上设有提示标志和声音鸣笛,提示标志和声音鸣笛,可提示用户停车位的空置状况,在设备异常时也可提醒周边人员注意,特别是不良用户为了逃避缴费,强行拉扯升降杆想逃离现场时,发出警告。

[0034] 还可以在所述控制器、转轴控制装置和升降杆上设有车牌自动识别装置和电子标签射频识别装置以提高对于进驻停车位车辆的管理精度。

[0035] S2,停车结束后,在按键区22输入停车位1的编号,控制器2算出停车费用,并通过显示模块显示出来,用户可直接插卡刷卡付费和/或网络在线付费用户付费,控制器2收到付费信息时,控制升降杆11下降,车辆驶离停车位1;如果步骤S1中包括给汽车充电换电的行为,则同时计算出充电换电费用,并进行刷卡插卡付费或者网络在线支付的方式进行付费,所有费用结清后,控制器2收到已付费信息,控制升降杆11下降至紧贴地面的状态,车辆驶离停车位1。

[0036] 所述控制器2上设有换电站和充电桩、对电动车辆的电池电源进行更换和充电;控制器上还设有多媒体广告机、自动售货机、代收费及收款票据打印设施、空气和自然天气监测设施。所述控制器2与停车位之间还可以设有换电设施及无线或有线连接电源,充电桩通过连接电源对电动汽车进行充电或更换电源;多媒体广告机,提供信息公告发布;自动售货机,提供商品自助销售;有代收各种费用、代收交通违章罚款及收款票据打印设施,停车缴费后可以直接打印单据给用户;空气污染和自然天气监测设施将监测结果自动上传至互联网云端数据库并自动储存或分析。在转轴控制装置上连接设有伸缩式遮阳伞起到遮蔽太阳避雨挡雪的作用,当外界风力过大时,为防止损坏遮阳伞,控制器2强行控制遮阳伞收回。

[0037] 为节省空间,所述停车位1的数量大于等于1,一个控制器2可以管理控制多个停车位1。

[0038] 控制器计算停车费用的方法不限,例如控制器可以设置计算模块计算停车费用和充电换电费用,也可以预先设置计算公式计算停车费用,例如:某个停车位的编号为0001,其停车费用的计算公式为停车时间 \times 每小时的停车费用;充电费用则为充电时间 \times 每小时的充电费用或者用充电量 \times 单位电量金额得出;总费用则为停车费用+充电换电费用。

[0039] 为感应更加准确,在步骤S1中重量压力感应装置12设有至少一个感应点,可埋设与升降杆11下方。感应装置的位置也可以改变,只要在停车范围内均可。

[0040] 在步骤S2中,采用网络在线支付或者插卡刷卡支付但拒绝使用现金的方法,均会留下银行卡或者网络用户信息,而升降杆11又必须在该停车位1缴费之后才会下降,车辆方可驶离,这就起到车辆的防盗作用,即便被盗也可根据银行卡信息或者网络账户支付信息循实名追查。

[0041] 所述摄像头23有至少1个,摄像头从多个角度录入控制器周边现场的活动状态特别是监视车辆是否发生盗窃破坏、碰撞刮花或违章停车等异常情况。

[0042] 为方便支付,控制器2上的刷卡插卡区既可以直接刷银行卡,也可以用户事先办理充值卡,用充值卡进行刷卡。

[0043] 一个控制器2可以和多个停车位1相连,控制多个停车位1。

[0044] 本实施例中,为防止外界停电时,控制器不工作造成无法停车或无法驶离的现象

发生,控制器中设有应急电源,也可手工操作转轴控制装置与升降杆。

[0045] 本实施例中发明的工作原理是:预先划定停车位1,并给每个停车位1预先进行编号,停车位1上方装有升降杆11,升降杆11下预埋重量压力感应装置12,感应装置12和升降杆11均电连接控制器2,控制器2内置无线传输模块。当车辆驶入停车位1时,重量压力感应装置12感应到车辆驶入停车位1,感应装置12把已经进驻车辆的信号传输给控制器2,控制器2延时通知转轴控制装置13控制转轴14运动,从而控制升降杆11升起,并同时开始计时。车辆驶离前,在控制器2中输入停车位1编号,然后控制器2给出缴费金额,用户通过网络支付或者刷卡插卡支付的方式进行付费,付费成功后,控制器2通知转轴控制装置控制升降杆11下降,车辆驶离。

[0046] 车辆驶入停车位车轮压过升降杆11时,升降杆11下设置的重量压力感应装置12将会感应到车辆的重量,只有当感应到比如有200公斤或更大的重力压上升降杆时,升降杆才会默认是汽车驶入停车位,假如是人体踩上感应装置的压力重量不足,比如低于200公斤则升降杆不会升起。压力过重达到感应设定值时,重量压力感应装置12会默认已经有车辆进驻停车位1,重量压力感应装置12向控制器2发出信息,控制器延时通知升降杆上升,起到限制车辆未交费驶离的作用,控制器2开始停车计时;延时上升的目的是允许车辆进入停车位后有短暂时间进行反复进退碾压升降杆11,便于用户调整车辆正确方向与位置。只有当用户付费之后,控制器2向升降杆11发出解除指令,升降杆11方会下降恢复贴紧地面的原状,车辆方可无障碍驶离。

[0047] 升降杆11下降后,车辆驶离时将会碾压升降杆11离开停车位,碾压次数大于等于1,控制器2将会在用户缴费升降杆11下降后的一段时间内属于没有设定指令的无功状态,方便用户可能需要多次碾压升降杆11进行车辆朝向调整才可驶离停车位1;在无功状态时间内,如果下降后的升降杆11感应到已经承受了一次以上的车轮碾压通过,则在无功状态时间过后,停车位1才又进入新一轮空置状态;为防止弄虚作假的现象发生,在无功状态时间内,如果下降后的升降杆11未能感应到车辆重量的车轮碾压通过,则控制器2会默认该车辆尚未驶离停车位1,故在无功状态时间结束后,升降杆11仍然恢复上升,重新开始进行所述步骤S1的停车计时状态。设置无功状态时间段,感应装置12并无感应到车辆重量碾压过升降杆11的话,升降杆11将会自动恢复上升的方式,是为了防止某些用户在付费后、升降杆11下降后,车辆并不驶离停车位1,继续霸占停车位1,但控制器2不计费的弄虚作假现象出现。

[0048] 压力、重力数量及延时时间设定值,无功状态时间设定值均可以在控制器中事先设定。

[0049] 作为一优选的实施例,所述方法还包括步骤S0,对停车位1进行编号,把编号标注在停车位1上,并录入控制器2,停车前,用户可以通过登录互联网云端数据库获得自己所处位置的周边停车位空置状态,预定或选择就近的停车位;数据库可以导航引导用户驾车行驶至该空置车位处;停车位1预定成功之后,被预定的停车位1的升降杆11自动升起,成为已停车状态,同时,在互联网云端数据库上显示该停车位1为已停车状态,控制器2开始计时计费;互联网云端数据库授权已预定了停车位1的用户对该停车位1拥有一次性通过数据库及控制器操控升降杆11下降的权限,用户延后到达该停车位1时,可以通过无线连接云端数据库自助操控升降杆11下降并停放车辆。

[0050] 本实施例中,所述控制器2内部设有无线通信模块,所述控制器2无线连接互联网云端数据库;所述互联网云端数据库无线连接手持终端管理机和停车用户,摄像头23录入的影像语音内容自动上传至互联网云端数据库储存,互联网云端数据库通过控制器2和转轴控制装置13控制所述升降杆11的上升或下降。所述重量压力感应装置12的压力感应值可通过互联网云端数据库设定;所述升降杆11延时上升时间设定值可通过互联网云端数据库设定;所述重量压力传感装置12的无功状态时间设定值可以通过互联网云端数据库设定。

[0051] 本实施例的主要优点是在车位紧张时,为避免无处停车的困境,而耽误正常工作或活动,可以提前预定停车位,预定停车位1后,用户支付停车费用,该停车位1保留,预定成功后开始收费,有效避免了一人预定多个停车位,随意乱占停车位的,浪费公共资源。

[0052] 进一步地,正常情况下,停车位1的使用状态以控制器的计时为准,当有例外发生时,需要特殊情况特殊处理。

[0053] 比如停车位置施工或者设备维护时,不能根据感应装置12感应车辆的重量而控制升降杆11的升降,此时,感应装置12不工作。比如停车位管理者因市政施工或设备维护等原因,需要在某段时间对某些停车位进行限制停车的设定,那么,停车位管理者可以自己直接在云端数据库设置这些停车位的升降杆11为上升状态,这样就限制了车辆的停驻,这些停车位在该段时间内属于空置但升降杆11升起且无法停车的状态;

如果因为道路通行的需要,必须暂停停车位的停车功能而改为交通行车功能,则停车位管理者可以自己直接在云端数据库设置这些停车位的升降杆11为向内收拢后紧贴地面的不工作状态;

停车位管理者也可以把某些停车位设定为长期出租给某些承租者,管理者授权承租者可以凭密码通过互联网云端数据库,直接给控制器2发出该长租停车位的升降杆11上升或下降,以便承租者的车辆进驻或驶离。

[0054] 所述互联网云端数据库通过控制器2控制所述升降杆11的升起和下降,停车位管理者可以在互联网云端数据库设置升降杆11的升起和下降,比如授权用户凭密码通过互联网云端数据库控制停车位升降杆11的升起和下降;所述互联网云端数据库可以事先登记,设置某些被授权的免费停车车辆,例如残疾人车辆,军警车辆等特殊车辆。

[0055] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

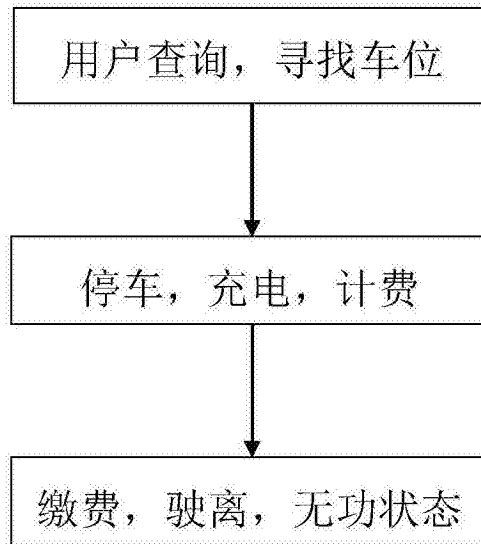


图1

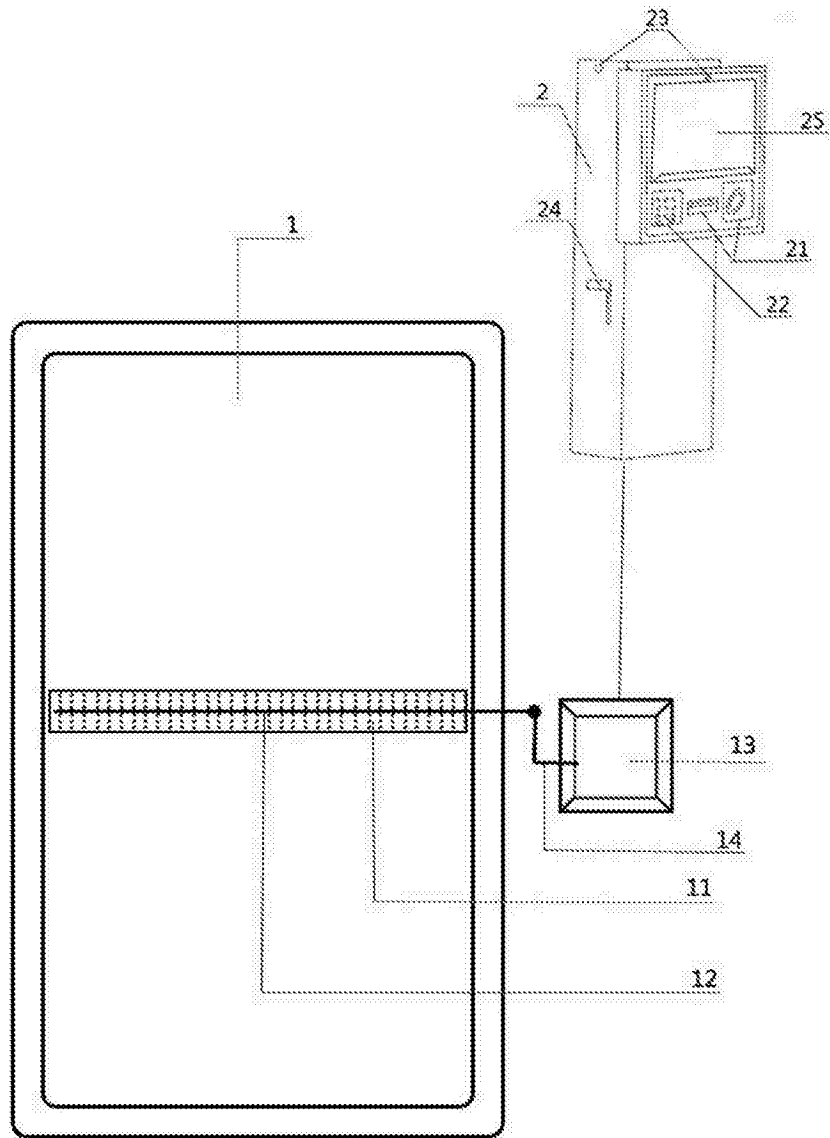


图2

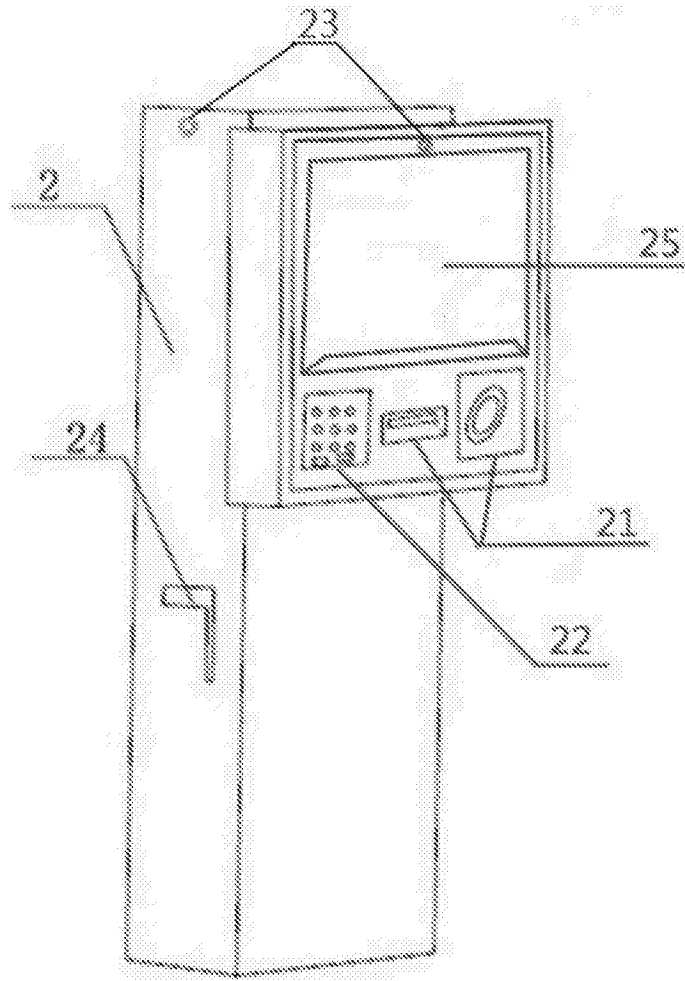


图3

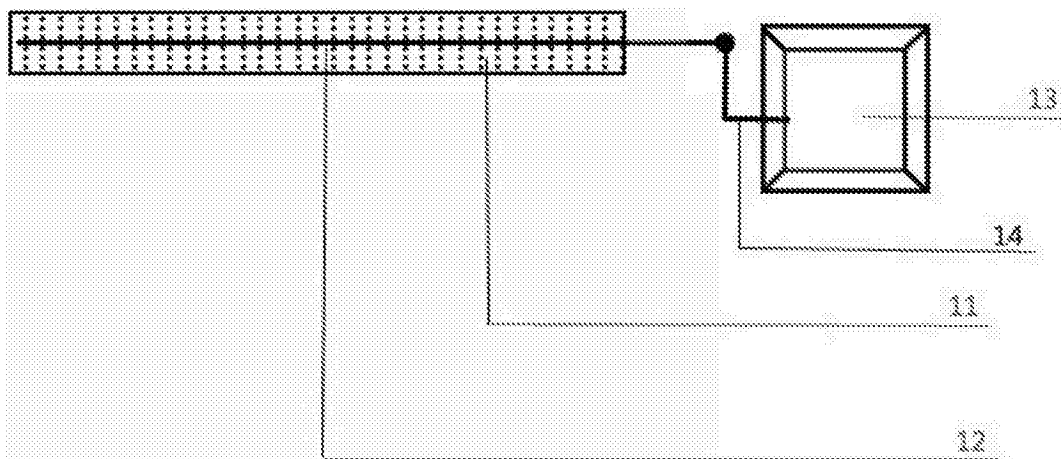


图4

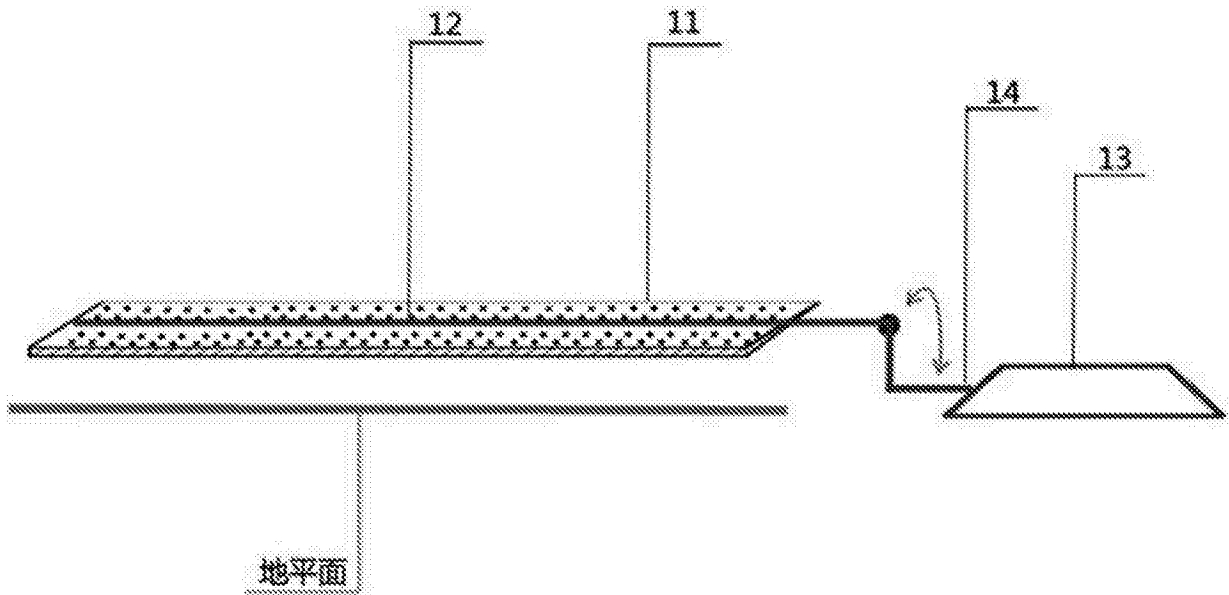


图5

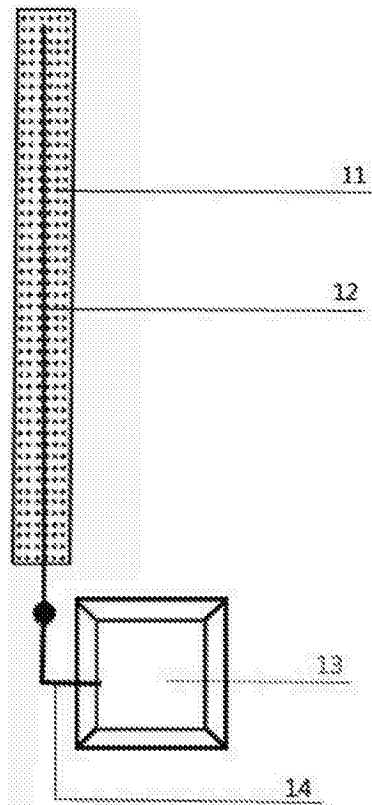


图6

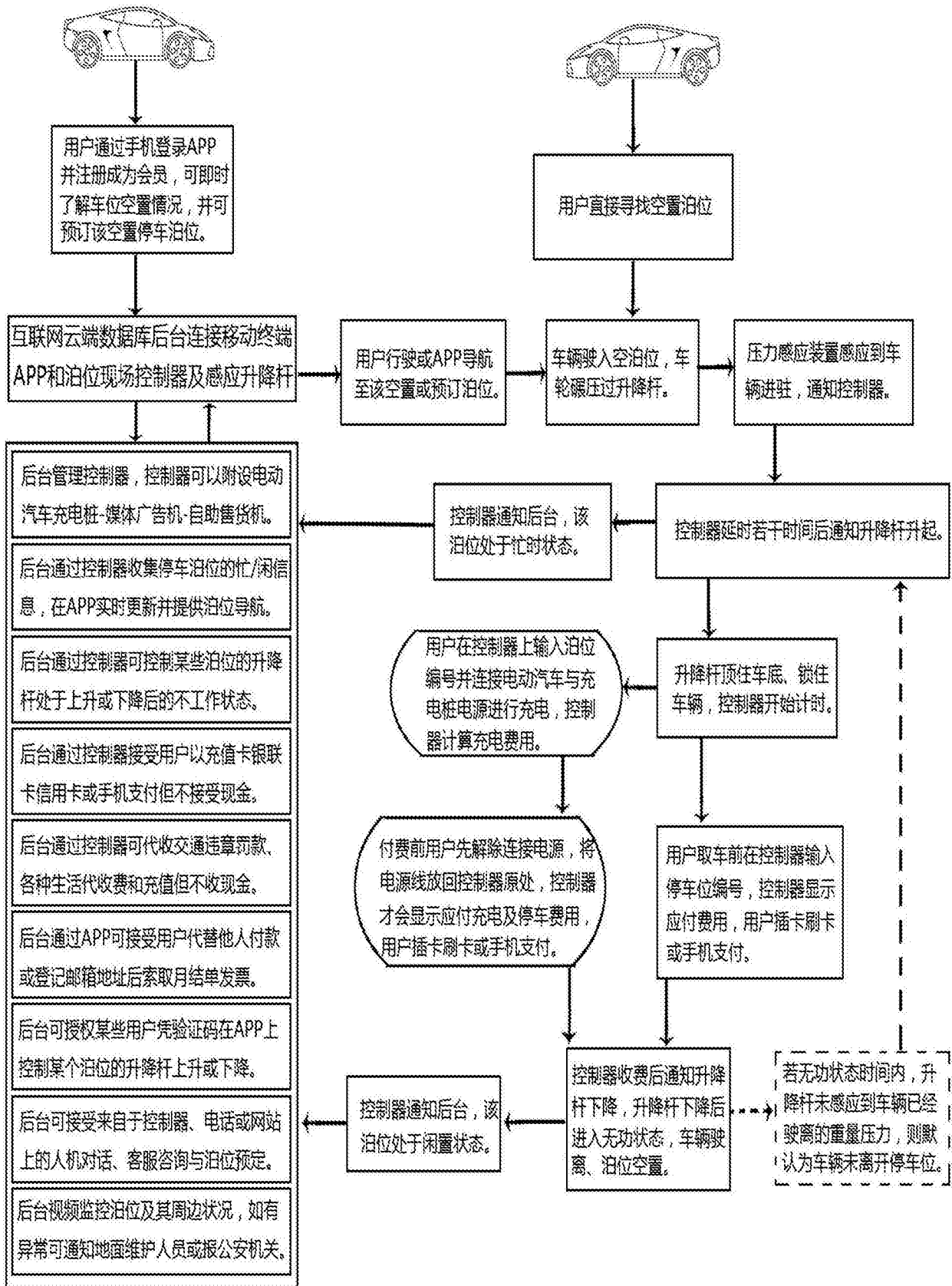


图7