(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108564666 A
(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810319931.6

(22)申请日 2018.04.10

(71)申请人 西安艾润物联网技术服务有限责任公司
地址 710075 陕西省西安市高新区沣惠南路34号1幢2单元21304室

(72)发明人 王林祥 赵皎平 李楠 王银波 刘渊博 刘林会

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 胡海国

(51)Int.Cl.
G07B 15/02(2011.01)
G06Q 20/14(2012.01)

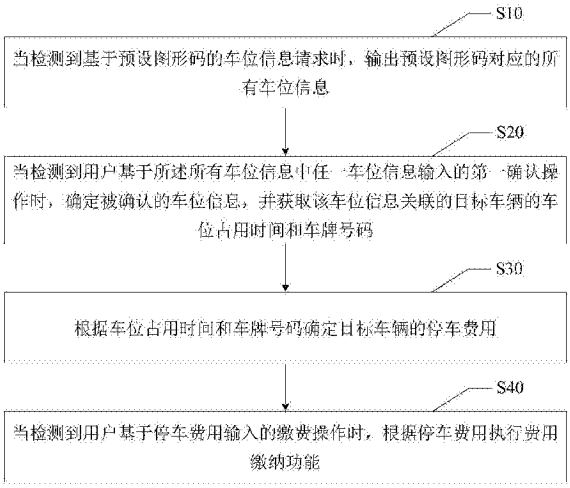
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

停车费用缴纳方法、费用缴纳装置、系统及存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种停车费用缴纳方法、费用缴纳装置、停车费用缴纳系统及存储介质，该停车费用缴纳方法包括：当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。本发明实现了停车费用的自助缴纳，避免了在停车场出入口进行费用缴纳的繁琐流程，简化了缴费流程，提高了收费效率，并提升了用户的使用体验。



CN 108564666 A

1.一种停车费用缴纳方法，其特征在于，所述停车费用缴纳方法包括：

当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

2.如权利要求1所述的停车费用缴纳方法，其特征在于，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤包括：

当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，输出缴费确认提示；

当检测到用户基于缴费确认提示输入的第二确认操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

3.如权利要求2所述的停车费用缴纳方法，其特征在于，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

当检测到目标车辆的费用缴纳功能执行失败时，输出缴费失败的第一提示信息；

当检测到用户基于第一提示信息输入的求助操作时，向预设后台发送实时求助请求。

4.如权利要求3所述的停车费用缴纳方法，其特征在于，所述停车费用缴纳方法还包括：

当检测到用户输入的缴费错误操作时，输出预设的缴费业务咨询处的位置信息。

5.如权利要求2所述的停车费用缴纳方法，其特征在于，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

当完成费用缴纳功能之后，根据预设的地图导航功能输出目标车辆到达停车场出口的导航地图。

6.如权利要求1所述的停车费用缴纳方法，其特征在于，所述停车费用缴纳方法还包括：

当检测到车位信息中不存在目标车辆的车位占用时间和车牌号码时，输出重新确认车位信息的第二提示信息。

7.如权利要求1至6任一项所述的停车费用缴纳方法，其特征在于，所述停车费用缴纳方法还包括：

当检测到管理设备基于预设图形码的管理查询操作时，向管理设备输出设备验证信息；

当检测到管理设备基于设备验证信息反馈的认证信息时，判断所述认证信息是否通过终端验证；

当判定所述认证信息通过终端验证时，根据管理查询操作反馈对应的功能服务。

8.一种费用缴纳装置，其特征在于，所述费用缴纳装置包括：

输出模块，用于当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

获取模块，用于当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

确定模块，用于根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

缴费模块，用于当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

9.一种停车费用缴纳系统，其特征在于，组成系统的设备包括：设置在停车场内的多个车位检测设备和对应的预设图形码、车场管理服务器、用户终端，所述车位检测设备包括：存储器、处理器、通信总线以及存储在所述存储器上的停车费用缴纳程序，所述停车费用缴纳程序被所述处理器执行时实现以下步骤：

当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

10.一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有停车费用缴纳程序，所述停车费用缴纳程序被处理器执行时实现如权利要求1至7中任一项所述的停车费用缴纳方法的步骤。

停车费用缴纳方法、费用缴纳装置、系统及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及停车场收费技术领域，尤其涉及一种停车费用缴纳方法、费用缴纳装置、停车费用缴纳系统及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展，现如今越来越多的人们拥有了汽车，车辆数量的快速增长使得收费停车场也越来越多。

[0003] 目前，收费停车场采用的收费方式是利用收费卡，收费卡具有计时功能，停车场可根据停车时间进行计费。但是，这种收费方式需要在停车场的出入口完成停车场费用缴纳，耗费时间长，且缴费流程繁琐不方便，容易耽误到后边准备在出入口缴纳停车费用的其他车主，造成收费管理流程上的不便，从而导致收费管理流程的工作效率低下，极大地降低了用户的使用体验。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种停车费用缴纳方法、费用缴纳装置、停车费用缴纳系统及计算机可读存储介质，旨在解决停车场因收费管理流程不方便导致收费管理效率低下的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明实施例提供一种停车费用缴纳方法，所述停车费用缴纳方法包括：

[0006] 当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0007] 当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0008] 根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0009] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0010] 优选地，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤包括：

[0011] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，输出缴费确认提示；

[0012] 当检测到用户基于缴费确认提示输入的第二确认操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0013] 优选地，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

[0014] 当检测到目标车辆的费用缴纳功能执行失败时，输出缴费失败的第一提示信息；

[0015] 当检测到用户基于第一提示信息输入的求助操作时，向预设后台发送实时求助请求。

[0016] 优选地，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0017] 当检测到用户输入的缴费错误操作时，输出预设的缴费业务咨询处的位置信息。

[0018] 优选地，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

[0019] 当完成费用缴纳功能之后，根据预设的地图导航功能输出目标车辆到达停车场出口的导航地图。

[0020] 优选地，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0021] 当检测到车位信息中不存在目标车辆的车位占用时间和车牌号码时，输出重新确认车位信息的第二提示信息。

[0022] 优选地，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0023] 当检测到管理设备基于预设图形码的管理查询操作时，向管理设备输出设备验证信息；

[0024] 当检测到管理设备基于设备验证信息反馈的认证信息时，判断所述认证信息是否通过终端验证；

[0025] 当判定所述认证信息通过终端验证时，根据管理查询操作反馈对应的功能服务。

[0026] 本发明还提供一种费用缴纳装置，所述费用缴纳装置包括：

[0027] 输出模块，用于当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0028] 获取模块，用于当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0029] 确定模块，用于根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0030] 缴费模块，用于当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0031] 本发明还提供一种停车费用缴纳系统，组成系统的设备包括：设置在停车场内的多个车位检测设备和对应的预设图形码、车场管理服务器、用户终端，所述车位检测设备包括：存储器、处理器、通信总线以及存储在所述存储器上的停车费用缴纳程序，所述停车费用缴纳程序被所述处理器执行时实现以下步骤：

[0032] 当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0033] 当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0034] 根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0035] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0036] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序可被一个或者一个以上的处理器执行以用于：

[0037] 当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信

息；

[0038] 当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0039] 根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0040] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0041] 本发明的技术方案中，当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。本发明解决了停车场收费管理流程不方便导致收费管理效率低下的技术问题，在停车场内实现了停车费用的自助缴纳，方便了停车场对车辆的停车管理，避免了在停车场出入口进行费用缴纳的繁琐流程，简化了缴费流程，从而提高了收费管理流程的工作效率，并提升了用户的使用体验。

附图说明

[0042] 图1为本发明停车费用缴纳方法第一实施例的流程示意图；

[0043] 图2为图1中步骤S40的细化流程示意图；

[0044] 图3为本发明停车费用缴纳方法第二实施例的流程示意图；

[0045] 图4为本发明停车费用缴纳方法第五实施例的流程示意图；

[0046] 图5为本发明费用缴纳装置的功能模块示意图；

[0047] 图6为本发明实施例方法涉及的硬件运行环境的设备结构示意图；

[0048] 图7为本发明实施例方法终端在停车场中的场景示意图。

[0049] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0050] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0051] 本发明提供一种停车费用缴纳方法，所述停车费用缴纳方法应用于车位检测设备，在停车费用缴纳方法第一实施例中，参照图1，所述停车费用缴纳方法包括：

[0052] 步骤S10，当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0053] 在本实施例中，车位检测设备设置在停车场中，参照图7，停车场中可以设置有多个固定的车位检测设备，所有车位检测设备均分布于停车场中各个车位的预设区域。每个车位检测设备同时管理着多个车位，记录着每个车位上的车位信息，为用户提供车位停车服务。所述车位检测设备管理的车位处置处对应设置有预设图形码。所述图形码用于提供用户查找该设备所管理的所有车位信息。用户可通过其他手持设备如手机、平板等可扫描图形码，以获取图形码所对应的车位检测设备传输给车场管理服务器的车位信息。用户扫描预设图形码之后，车场管理服务器接收到基于预设图形码的车位信息请求，基于车位信息请求，向手持设备将推送并显示输出对应的所有车位信息。所述车位信息请求指的是扫

码请求获取的对应的车位检测设备检测的所有车位信息的请求指令。

[0054] 步骤S20，当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0055] 在显示输出所有车位信息之后，用户可在所有车位信息中查询并点按自己确认的车位，该点按操作即为第一确认操作。设备检测到用户在任一车位信息上输入的第一确认操作时，证明用户选择了其中一个车位，此时，设备将根据该车位信息获取到所述车位信息关联到的目标车辆的车位占用时间和车牌号码。

[0056] 车位信息可以是车位编号，车位信息中包括有车位占用时间，假设车位当前被占用，则表明当前车位上有目标车辆，车位信息将关联到目标车辆，并获取到目标车辆的车位占用时间和车牌号码。所述车位占用时间指的是当前目标车辆对应的车位占用时长、车位计时单价、增值服务计价等计费相关信息。

[0057] 进一步地，步骤S90，当检测到车位信息中不存在目标车辆的车位占用时间和车牌号码时，输出重新确认车位信息的第二提示信息。

[0058] 假设用户选择了车位信息，但是该车位信息中的车位并没有目标车辆，即车位中并没有停车，此时目标车辆是不存在的，该车位处于未占用状态，也就没有车位占用时间和车牌号码，用户的选择操作是无意义的，并不能形成缴纳费用的有效流程。此时，设备将输出第二提示信息，以提示用户重新选择确认车位信息。

[0059] 步骤S30，根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0060] 在获取到车位占用时间和车牌号码之后，车场管理服务器可计算目标车辆的停车费用。例如根据目标车辆的车位占用时间计算出具体的停车费用，而车牌号码可将停车费用关联到该目标车辆下。

[0061] 可以理解的是，停车费用的计算可以通过目标车辆的车位占用时长，车位计时单价以及其他增值服务计价(例如手续费)进行计算。

[0062] 步骤S40，当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0063] 在获取到目标车辆的停车费用之后，用户可选择进行费用缴纳。在本实施例中，当设备检测到用户基于停车费用的缴费操作时，则设备将根据停车费用进行停车费用缴纳，所述费用缴纳功能可设置为在线电子支付、现金支付和停车会员卡扣费等等。

[0064] 具体地，参照图2，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤包括：

[0065] 步骤S41，当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，输出缴费确认提示；

[0066] 为保障用户能够正确地进行停车费用的缴纳，当设备检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，设备将输出一个缴费确认提示。所述缴费确认提示中包括当前所要缴纳费用的目标车辆的车牌号码和车位占用时间，用户可通过该缴费确认提示的审查，确定当前缴费信息无误之后，在进行确认操作。

[0067] 步骤S42，当检测到用户基于缴费确认提示输入的第二确认操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0068] 当检测到用户就缴费确认提示而输入的第二确认操作时，证明当前用户已认可缴

费确认提示中的信息，费用缴纳功能可以执行。此时设备将根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0069] 本发明的技术方案中，当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。本发明解决了停车场收费管理流程不方便导致收费管理效率低下的技术问题，在停车场内实现了停车费用的自助缴纳，方便了停车场对车辆的停车管理，避免了在停车场出入口进行费用缴纳的繁琐流程，简化了缴费流程，从而提高了收费管理流程的工作效率，并提升了用户的使用体验。

[0070] 进一步地，在本发明停车费用缴纳方法第一实施例的基础上，提出本发明停车费用缴纳方法第二实施例，参照图3，与前述实施例的区别在于，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

[0071] 步骤S50，当检测到目标车辆的费用缴纳功能执行失败时，输出缴费失败的第一提示信息；

[0072] 在现实生活中，设备可能无法正常完成费用缴纳功能，例如电子缴费流程异常，费用计算出错，或者缴费模块故障无法正常运行等等。此时，设备需将当前的缴费状况通知用户，以告知用户缴费失败，设备将输出缴费失败的第一提示信息。

[0073] 步骤S60，当检测到用户基于第一提示信息输入的求助操作时，向预设后台发送实时求助请求。

[0074] 第一提示信息除了通知用户缴费失败之外，还提供了解决用户当前问题的求助渠道。假设用户在收到缴费失败的第一提示信息之后不知该如何处理，可在第一提示信息中点击求助功能，从而触发求助流程。当设备检测到用户基于第一提示信息输入的求助操作时，用户是需要有效解决当前缴费失败状况的解决方案，因此设备将向预设后台发送实时求助请求，例如拨通紧急求助电话，向预设后台的人工客服实时连线，由人工客服指导帮助解决当前的缴费问题。

[0075] 进一步地，在本发明停车费用缴纳方法第二实施例的基础上，提出本发明停车费用缴纳方法第三实施例，与前述实施例的区别在于，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0076] 步骤S70，当检测到用户输入的缴费错误操作时，输出预设的缴费业务咨询处的位置信息。

[0077] 现实生活中，用户的停车信息可能跟其他用户的停车信息存在一定的相似性。例如A用户与B用户的车牌号码、停车时长、车型、停车地点等信息高度相似，从而导致A用户错把B用户的停车费用给缴纳了。若A用户发现错误缴费时，可向设备反映错误缴费的现状，例如点击缴费错误按钮。而设备在检测到用户输入的缴费错误操作时，证明用户当前有撤回已缴费用的意图，而事关资金费用的业务，则需要用户到停车场中的缴费业务咨询处进行办理相关撤费业务。即，设备将输出停车场内预设的缴费业务咨询处的导航地图信息，以供用户到相关地址进行退费业务办理。

[0078] 进一步地，在本发明停车费用缴纳方法第三实施例的基础上，提出本发明停车费用缴纳方法第四实施例，与前述实施例的区别在于，所述当检测到用户基于停车费用输入

的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

[0079] 步骤S80，当完成费用缴纳功能之后，根据预设的地图导航功能输出目标车辆到达停车场出口的导航地图。

[0080] 在完成费用缴纳功能之后，由于此时用户的目标车辆仍处于停车场中，用户驾驶车辆离开停车场需要从停车场出口离开。为提高停车场车位中车位的使用效率，设备将为用户提供到达停车场出口，以便用户驾驶目标车辆离开停车场。此时，设备将根据预设的地图导航功能输出目标车辆到达停车场出口的导航地图。

[0081] 进一步地，在本发明停车费用缴纳方法第四实施例的基础上，提出本发明停车费用缴纳方法第五实施例，参照图4，与前述实施例的区别在于，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0082] 步骤S100，当检测到管理设备基于预设图形码的管理查询操作时，向管理设备输出设备验证信息；

[0083] 车位检测设备作为用户结算停车费用的设备，涉及到资金，为保障停车费用的正常收取，需要接受管理设备的管理。例如停车场中某个车位需要进行维修，那么管理设备可通过扫描预设图形码对该车位对应的车位检测设备中的设置进行更改；或者管理终端要统计获取该设备所有车位的停车记录，那么管理设备可通过扫描预设图形码获取对应的信息。为保障设备的设置不被异常更改，设备在检测到管理设备基于预设图形码的管理查询操作时，设备将向管理设备输出设备验证信息，所述设备验证信息需要管理设备输入预设的认证信息，只有通过认证信息通过终端验证，管理设备才能正常控制设备。

[0084] 步骤S110，当检测到管理设备基于设备验证信息反馈的认证信息时，判断所述认证信息是否通过终端验证；

[0085] 当终端检测到管理设备基于设备验证信息反馈的认证信息时，终端将对认证信息进行判断。所述判断过程主要是判定当前的管理设备是否是认证设备，若是，则说明当前的管理设备可以拥有停车费用缴纳终端的管理权限。所述终端验证指的是对认证信息进行验证，以确定认证信息是否能够取得当前停车费用缴纳终端的所有权限。

[0086] 步骤S120，当判定所述认证信息通过终端验证时，根据管理查询操作反馈对应的功能服务。

[0087] 当终端判定所述认证信息通过终端验证时，证明管理设备能够管理本终端上的数据记录。终端将响应管理查询操作，并根据管理查询操作反馈对应的功能服务。

[0088] 参照图5，本发明提供了一种费用缴纳装置，所述费用缴纳装置包括：

[0089] 输出模块，用于当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0090] 获取模块，用于当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0091] 确定模块，用于根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0092] 缴费模块，用于当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0093] 参照图6，图6是本发明实施例方法涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。

[0094] 本发明实施例终端可以是PC，也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3(Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面3)播放器、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、便携计算机等终端设备。

[0095] 如图6所示，该车位检测设备可以包括：处理器1001，例如CPU，存储器1005，通信总线1002。其中，通信总线1002用于实现处理器1001和存储器1005之间的连接通信。存储器1005可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器(non-volatile memory)，例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0096] 可选地，该车位检测设备还可以包括用户接口、网络接口、摄像头、RF(Radio Frequency，射频)电路，传感器、音频电路、WiFi模块等等。用户接口可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard)，可选用户接口还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口)。

[0097] 本领域技术人员可以理解，图6中示出的车位检测设备结构并不构成对车位检测设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

[0098] 如图6所示，作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块以及停车费用缴纳程序。操作系统是管理和控制车位检测设备硬件和软件资源的程序，支持停车费用缴纳程序以及其它软件和/或程序的运行。网络通信模块用于实现存储器1005内部各组件之间的通信，以及与车位检测设备中其它硬件和软件之间通信。

[0099] 在图6所示的车位检测设备中，处理器1001用于执行存储器1005中存储的停车费用缴纳程序，实现以下步骤：

[0100] 当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0101] 当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0102] 根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0103] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0104] 进一步地，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤包括：

[0105] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，输出缴费确认提示；

[0106] 当检测到用户基于缴费确认提示输入的第二确认操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0107] 进一步地，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

[0108] 当检测到目标车辆的费用缴纳功能执行失败时，输出缴费失败的第一提示信息；

[0109] 当检测到用户基于第一提示信息输入的求助操作时，向预设后台发送实时求助请求。

[0110] 进一步地，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0111] 当检测到用户输入的缴费错误操作时，输出预设的缴费业务咨询处的位置信息。

[0112] 进一步地，所述当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能的步骤之后还包括：

[0113] 当完成费用缴纳功能之后，根据预设的地图导航功能输出目标车辆到达停车场出口的导航地图。

[0114] 进一步地，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0115] 当检测到车位信息中不存在目标车辆的车位占用时间和车牌号码时，输出重新确认车位信息的第二提示信息。

[0116] 进一步地，所述停车费用缴纳方法还包括：

[0117] 当检测到管理设备基于预设图形码的管理查询操作时，向管理设备输出设备验证信息；

[0118] 当检测到管理设备基于设备验证信息反馈的认证信息时，判断所述认证信息是否通过终端验证；

[0119] 当判定所述认证信息通过终端验证时，根据管理查询操作反馈对应的功能服务。

[0120] 本发明车位检测设备的具体实施方式与上述停车费用缴纳方法各实施例基本相同，在此不再赘述。

[0121] 本发明还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有一个或者一个以上程序，所述一个或者一个以上程序还可被一个或者一个以上的处理器执行以用于：

[0122] 当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息；

[0123] 当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码；

[0124] 根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用；

[0125] 当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能。

[0126] 本发明计算机可读存储介质具体实施方式与上述停车费用缴纳方法各实施例基本相同，在此不再赘述。

[0127] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0128] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[0129] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机，计算机，服

务器，空调器，或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0130] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

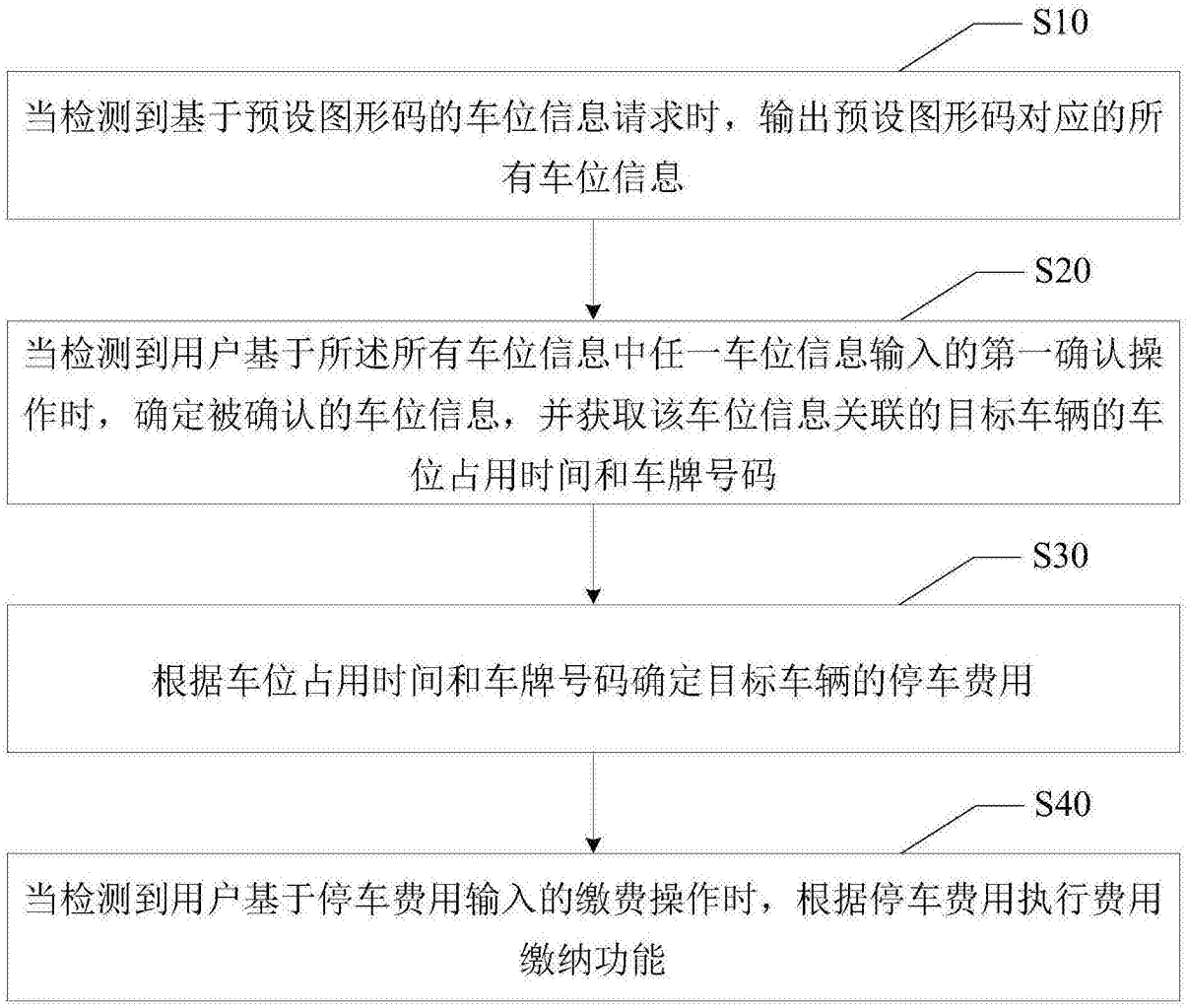

S10
当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息
S20
当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码
S30
根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用
S40
当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能

图1

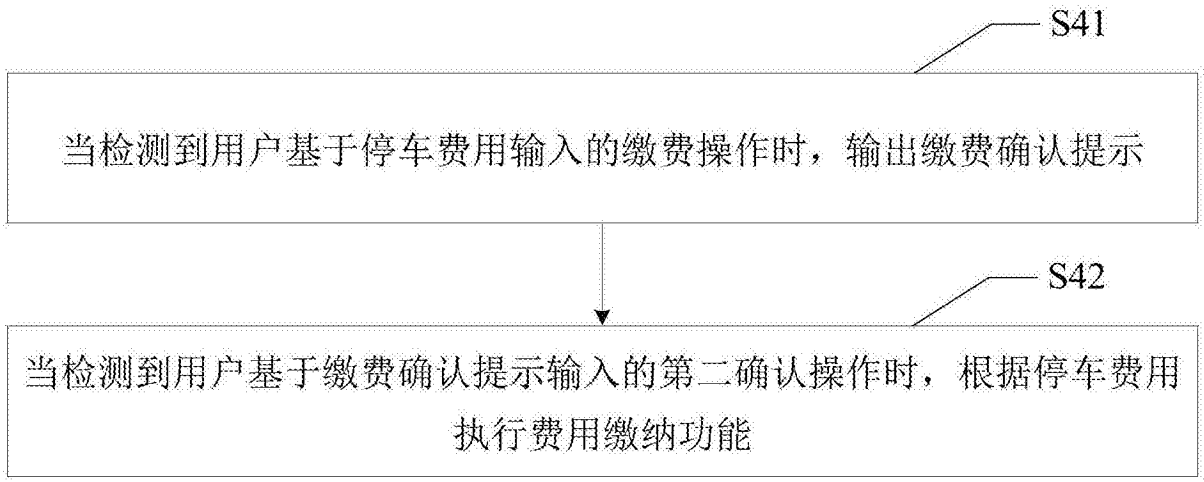

S41
当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，输出缴费确认提示
S42
当检测到用户基于缴费确认提示输入的第二确认操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能

图2

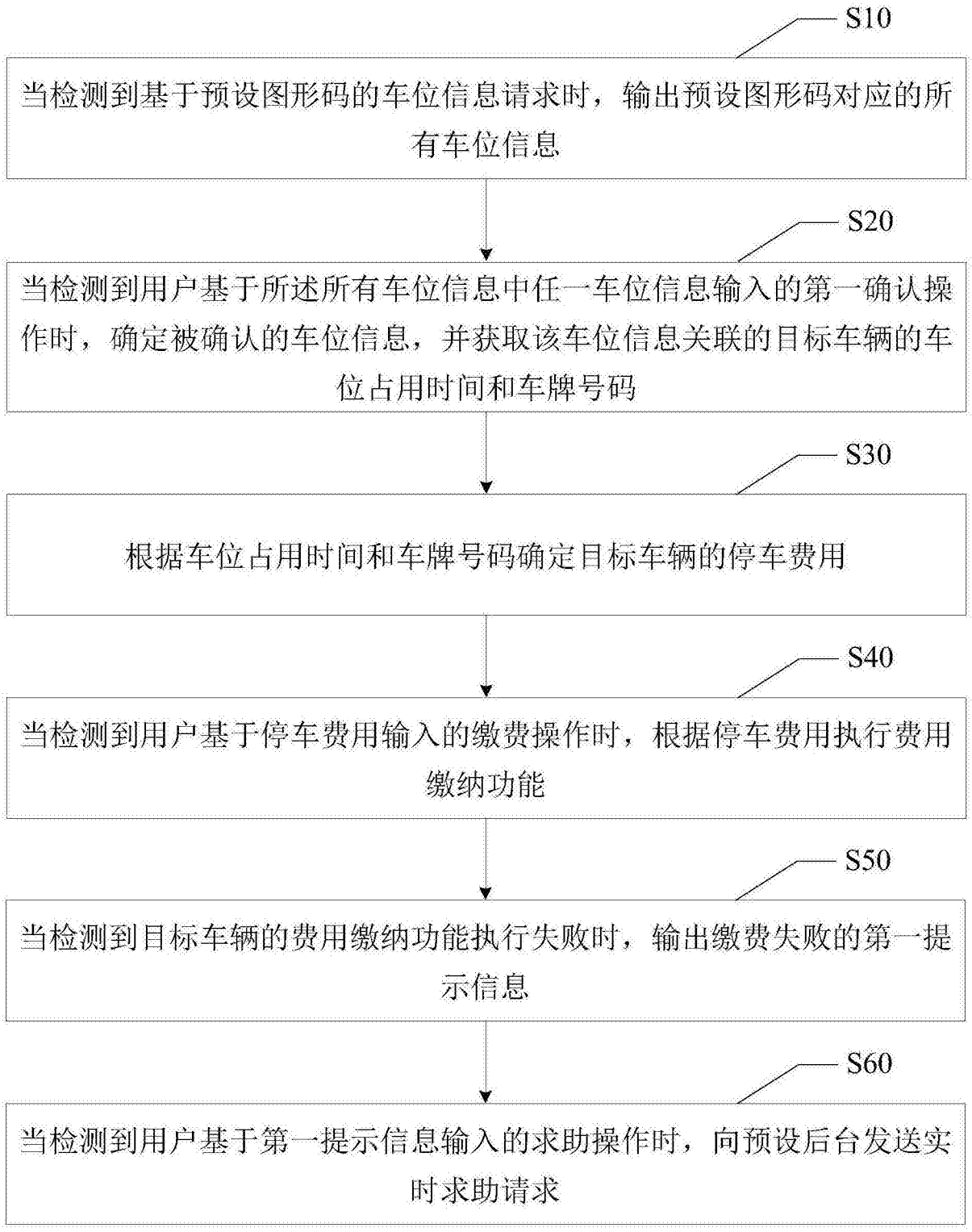

S10
当检测到基于预设图形码的车位信息请求时，输出预设图形码对应的所有车位信息
S20
当检测到用户基于所述所有车位信息中任一车位信息输入的第一确认操作时，确定被确认的车位信息，并获取该车位信息关联的目标车辆的车位占用时间和车牌号码
S30
根据车位占用时间和车牌号码确定目标车辆的停车费用
S40
当检测到用户基于停车费用输入的缴费操作时，根据停车费用执行费用缴纳功能
S50
当检测到目标车辆的费用缴纳功能执行失败时，输出缴费失败的第一提示信息
S60
当检测到用户基于第一提示信息输入的求助操作时，向预设后台发送实时求助请求

图3

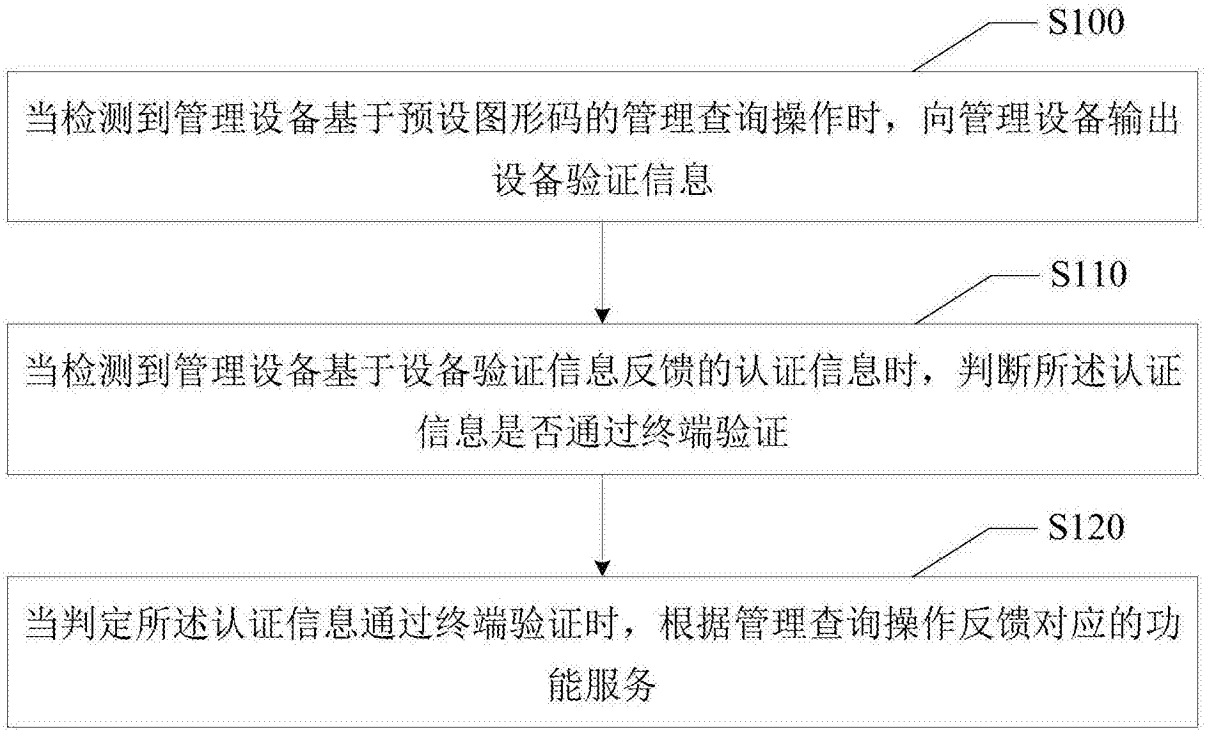

S100
当检测到管理设备基于预设图形码的管理查询操作时，向管理设备输出设备验证信息
S110
当检测到管理设备基于设备验证信息反馈的认证信息时，判断所述认证信息是否通过终端验证
S120
当判定所述认证信息通过终端验证时，根据管理查询操作反馈对应的功能服务

图4

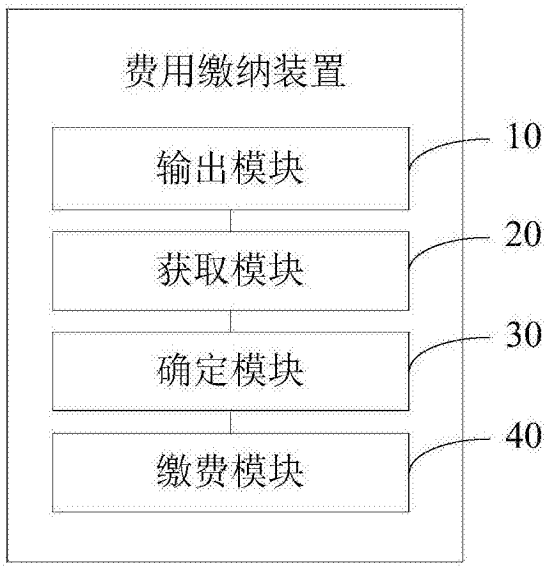

费用缴纳装置
输出模块
10
获取模块
20
确定模块
30
缴费模块
40

图5

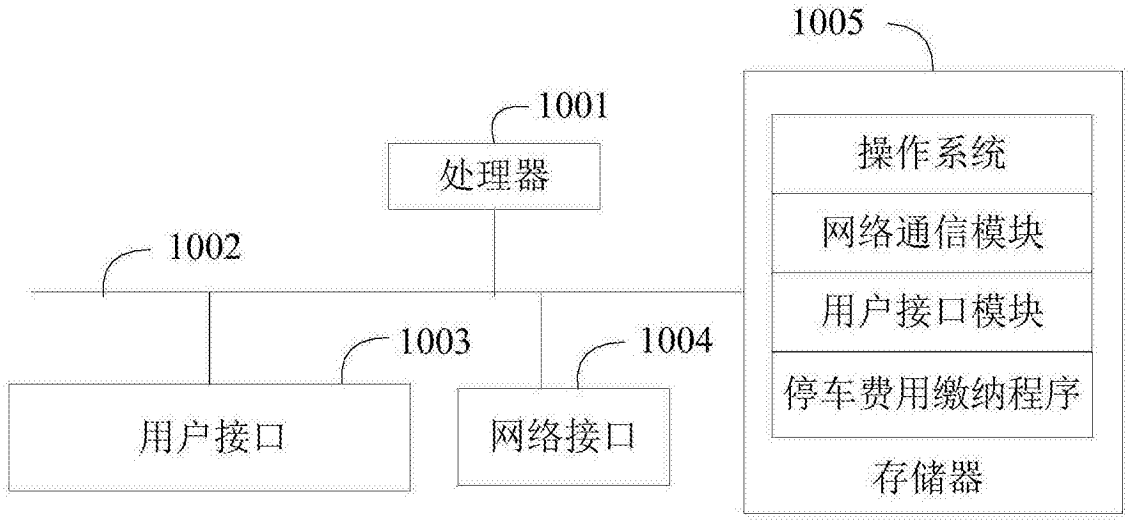

1005
1001
处理器
操作系统
网络通信模块
用户接口模块
停车费用缴纳程序
1002
1003
1004
用户接口
网络接口
存储器

图6

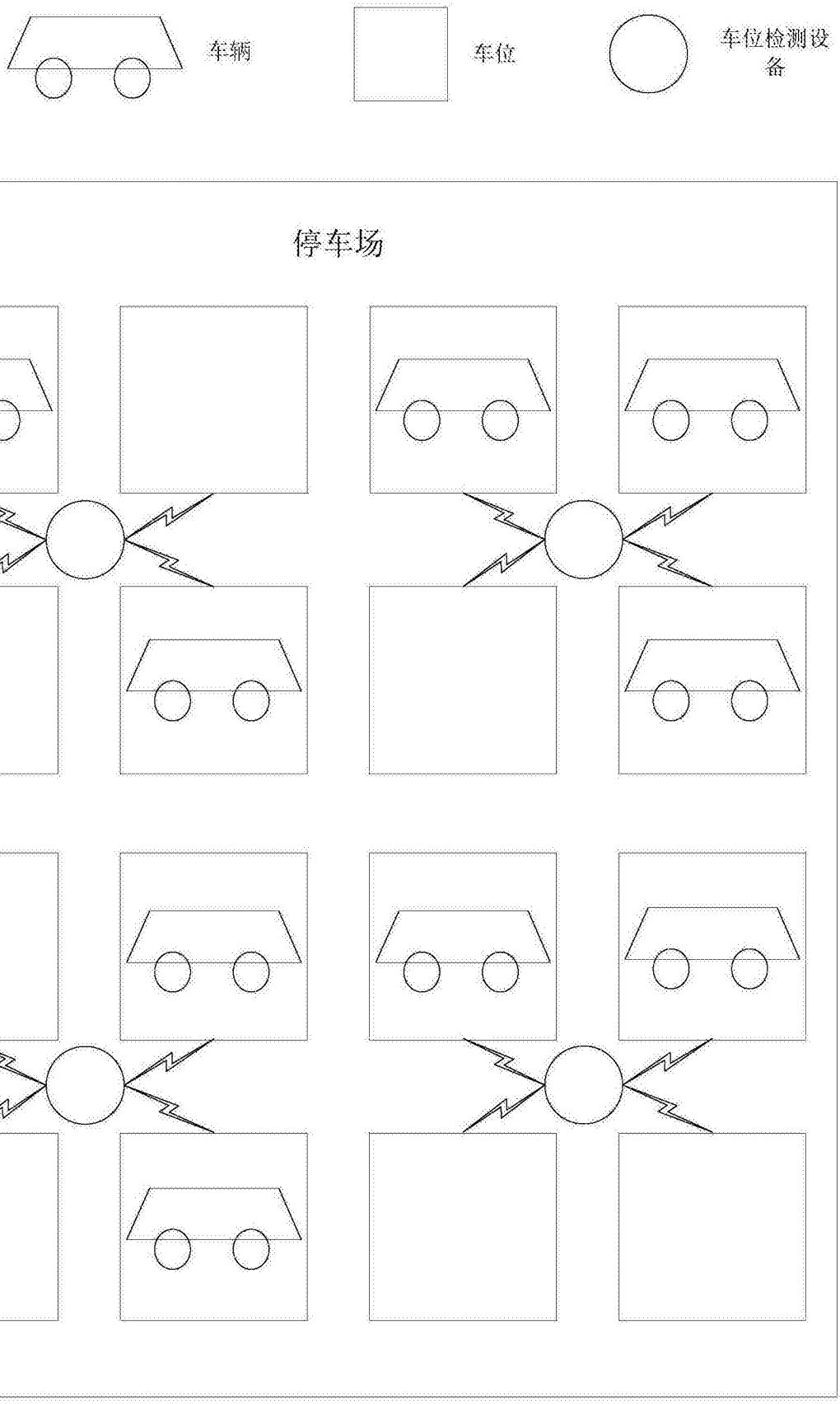


图7