



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105205873 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510617821. 4

(22) 申请日 2015. 09. 24

(71) 申请人 上海车音网络科技有限公司

地址 200233 上海市徐汇区桂林路 396 号浦  
原科技园 4 号楼 305 室

(72) 发明人 鲍伟

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

G07B 15/06(2011. 01)

G08G 1/14(2006. 01)

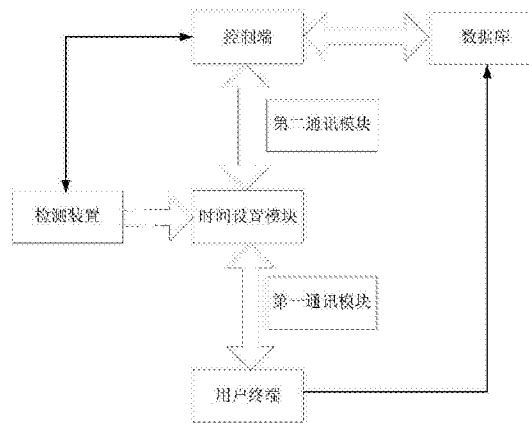
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

停车场管理装置、系统及方法

(57) 摘要

本发明提出一种停车场管理装置、系统及方法,包括:控制端、第一通讯模块、第二通讯模块、时间设置模块,通过时间设置模块设置车辆的停车时间;第一通讯模块,用于与移动终端通信,通过移动终端修改时间,并传送至时间设置模块;第二通讯模块,用于与云端管理中心通信,将车辆的停车时间传送至云端管理中心,以供查询。该系统可以与手机及时通讯,车主设置好停车时间离开后,当遇到突发情况,需要延长停车时间,可以直接通过手机登录停车系统,更改停车时间,便于及时更新停车数据,提高了整个停车系统的管理效率。



1. 一种停车场管理方法,包括以下步骤:  
设置停车相关信息;  
将停车相关信息发送给控制端;  
控制端根据接收到的停车相关信息更新数据库。
2. 根据权利要求 1 所述的停车场管理方法,其特征在于:所述停车相关信息包括停车时间信息。
3. 根据权利要求 2 所述的停车场管理方法,其特征在于:所述停车相关信息还包括以下任一或组合:车辆信息、停车场内的编号或位置信息、停车场的地理位置信息。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的停车场管理方法,其特征在于:所述设置停车相关信息包括手动设置,或者由移动终端通过发送设置命令进行设置。
5. 根据权利要求 1 或 2 所述的停车场管理方法,还包括:接收停车信息更改指令;根据接收到的停车信息更改指令,更新数据库中的停车相关信息。
6. 根据权利要求 1 所述的停车场管理方法,其特征在于:所述控制端包括云端管理中心和 / 或本地控制中心。
7. 根据权利要求 1 所述的停车场管理方法,其特征在于:还包括检测步骤,检测车辆是否离开停车位置,并将该信息反馈至控制端。
8. 根据权利要求 1 所述的停车场管理方法,其特征在于:还包括提醒步骤,发送提醒信息给用户终端提示设置停车时间和是否更改停车时间。
9. 根据权利要求 1 所述的停车场管理方法,其特征在于:还包括计费步骤,根据用户终端的停车信息计算停车费用。
10. 一种停车场管理装置,包括控制端、停车信息设置模块、通讯模块、存储模块,其中,  
控制端,用于接收和管理停车信息;  
停车信息设置模块,用于设定停车信息;  
通讯模块,用于信息数据通信;  
存储模块,用于存储停车信息。
11. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:所述通讯模块包括第一通讯模块和第二通讯模块,其中,  
第一通讯模块,用于与用户终端通信,接受并发送用户终端设定或修改的停车信息,并传送至停车信息设置模块;  
第二通讯模块,用于与控制端通信,将车辆设定或更改的停车信息传送至控制端,以供查询。
12. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:还包括位置检测装置,用于检测停车位车辆信息。
13. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:还包括显示组件,用于显示车辆设定的时间。
14. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:还包括提醒模块,用于提醒用户终端设定或更改停车时间。
15. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:还包括计费模块,用于计算用户的停车费用。

16. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:所述控制端包括云端管理中心和 / 或本地控制中心。

17. 根据权利要求 10 所述的停车场管理装置,其特征在于:所述停车信息包括停车时间和以下任意信息的组合:车辆信息、停车场内的编号或位置信息、停车场的地理位置信息。

18. 一种停车场管理系统,包括权利要求 10-17 任一项所述的停车场管理装置。

19. 根据权利要求 18 所述的停车场管理系统,其特征在于:还包括用户终端,用于接收控制端的信息或发送用户输入的信息。

## 停车场管理装置、系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种停车场停车管理装置、系统及方法,属于汽车应用及车联网领域,特别涉及了一种用于能够及时更新停车时间的停车场管理装置、系统及方法。

### 背景技术

[0002] 随着车辆保有量的增加,停车问题一直困扰着广大车主,尤其是在一些大城市,经常开车找不到车位,或者找到停车场后发现停车场已经停满了。如何又快又准地帮助车主找到停车位置,是本领域技术人员需要解决的重要问题。目前,有通过云端管理平台预约车位解决停车难的问题,也有通过进场时扫描二维码关联后台服务器,获取停车地图,分配车位,导航停入分配的停车位的方法。

[0003] 现有技术、中国专利申请号为 201110202733.X 的发明专利,公开了一种停车场停车位远程查询预订系统,该系统由车位传感器、集线器、停车场管理计算机、中央处理计算机、有线/无线移动通讯网络、车位信息接收/发送器、GPS 卫星导航定器、城市电子交通地图、信息处理管理软件、停车场停车位数据库、手机付费系统、手机短信平台构成。通过该技术,车主可提前查询目的地附近的停车场及停车场内空闲车位情况,在 GPS 导航系统的引导下,车辆行驶到满意的停车场,并在停车位分布图的引导下,可快捷方便地选择满意的空闲车位停放车辆。

[0004] 但是该技术具有如下缺点,比如:若用户上午预约了某车位,那该车位在系统内就显示一直处于被预定状态,若该用户只在下午停车,则上午想停车的用户也无法使用该车位,造成车位利用不合理的问题。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提出一种停车管理系统,该系统可以与手机及时通讯,车主设置好停车时间离开后,当遇到突发情况,需要延长停车时间,可以直接通过手机登录停车系统,更改停车时间,提高系统显示的准确性。

[0006] 具体地,本发明的技术方案为:一种停车场管理方法,包括以下步骤:

设置停车相关信息;

将停车相关信息发送给控制端;

控制端根据接收到的停车相关信息更新数据库。

[0007] 进一步地,所述停车相关信息包括停车时间信息。

[0008] 进一步地,所述停车相关信息还包括以下任一或组合:车辆信息、停车场内的编号或位置信息、停车场的地理位置信息。

[0009] 进一步地,所述设置停车相关信息包括手动设置,或者由移动终端通过发送设置命令进行设置。

[0010] 进一步地,还包括:接收停车信息更改指令;根据接收到的停车信息更改指令,更新数据库中的停车相关信息

进一步地,所述控制端包括云端管理中心和 / 或本地控制中心。

[0011] 进一步地,还包括检测步骤,检测车辆是否离开停车位置,并将该信息反馈至控制端。

[0012] 进一步地,还包括提醒步骤,发送提醒信息给用户终端提示设置停车时间和是否更改停车时间。

[0013] 进一步地,还包括计费步骤,根据用户终端的停车信息计算停车费用。

[0014] 本发明还提出一种停车场管理装置,包括控制端、停车信息设置模块、通讯模块、存储模块,其中,

控制端,用于接收和管理停车信息 ;

停车信息设置模块,用于设定停车信息 ;

通讯模块,用于信息数据通信 ;

存储模块,用于存储停车信息。

[0015] 进一步地,所述通讯模块包括第一通讯模块和第二通讯模块,其中,

第一通讯模块,用于与用户终端通信,接受并发送用户终端设定或修改的停车信息,并传送至停车信息设置模块 ;

第二通讯模块,用于与控制端通信,将车辆设定或更改的停车信息传送至控制端,以供查询。

[0016] 进一步地,还包括位置检测装置,用于检测停车位车辆信息。

[0017] 进一步地,还包括显示组件,用于显示车辆设定的时间。

[0018] 进一步地,还包括提醒模块,用于提醒用户终端设定或更改停车时间。

[0019] 进一步地,还包括计费模块,用于计算用户的停车费用。

[0020] 进一步地,所述控制端包括云端管理中心和 / 或本地控制中心。

[0021] 进一步地,所述停车信息包括停车时间和以下任意信息的组合 : 车辆信息、停车场内的编号或位置信息、停车场的地理位置信息。

[0022] 本发明一种停车场管理系统,包括本发明所提出的停车场管理装置。

[0023] 进一步地,还包括用户终端,用于接收控制端的信息或发送用户输入的信息。

[0024] 本发明通过手机等移动客户端与停车时间管理模块之间实现通讯,可以即时更改停车时间,方便停车管理,提高停车场信息的准确性。

## 附图说明

[0025] 图 1 是本发明其中一具体实施例的停车场管理方法流程图。

[0026] 图 2 是本发明其中一具体实施例的系统组成框图。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、方案和优点能够更加突出和易懂,下面结合附图对本发明的技术方案做进一步的详细说明,所述实施方式的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0028] 实施例 1

参见图 1 所示 : 依据本发明所提出的停车场管理方法,其中一具体实施例的包括以下

步骤：

步骤 S100：车停入停车场后，通过时间设置模块预设停车时间。

[0029] 具体地，车主将车停入停车场后，根据自己可能需要的停车时间，在时间设置模块中进行设定，该时间设定包括停车开始时间、预计停车时长、预计停车结束时间等。该时间设定步骤可以是车主在车载设备或者停车场固定位置的时间设定装置上进行设定，也可以通过用户终端，如移动手机、PAD，或者是 PC 机进行设定，然后借助有线或无线通信方式，比如 RS232、RS485、Zigbee 等手段直接上传至云端管理中心或者控制中心。

[0030] 步骤 S101：第二通讯模块将该预设停车时间、车辆信息、停车场内的编号或位置信息与停车场的地理位置信息汇集成信息流、发送给云端管理中心或者控制中心。

[0031] 设定完成后，第二通讯模块将该时间模块的设定参数连同车辆信息、停车场内的位置编号、以及停车场的地理位置信息汇集成信息流，发送至云端管理中心或者停车场控制中心，便于停车场管理系统及时更新数据，也使得其他车主能够及时获取停车场的停车位信息。同时，该信息流也可以发送至用户终端。其中车辆信息可以包括车牌信息、车主预留通讯信息等。

[0032] 步骤 S102：云端管理中心或者控制中心接收停车时间更改信息，并更新数据。

[0033] 在实际停车过程中，车主经常因为种种原因不能在预设的时间范围内准时地驾车离开停车场，此时如果不能及时更新时间模块数据，则会造成停车场管理系统中数据的不准确，也会造成停车场管理的混乱。因此，在本实施方式中，当车主需要更改停车时间时，可以通过如手机、PAD、PC 借助于有线 / 无线网络登陆控制中心或者云端管理中心进行更改停车时间，当停车信息设置模块，比如具体地为时间设置模块是车载设备或者停车场固定位置的装置时，控制中心或者云端管理中心可以将该修改时间信息发送至时间设置模块；也可以通过第一通讯模块将更改时间信息发送至时间设置模块。

[0034] 在云端管理中心或者控制中心接受到用户终端发送的时间更改信息后，及时更新数据信息；或者在时间更改信息发送到时间设置模块时，再经由第二通讯模块将该更改信息发送至云端管理中心或者控制中心，进行数据更新。

[0035] 实施例 2

与实施例 1 具有大致相同的管理流程，区别在于，包括检测步骤，使用检测装置检测车辆是否离开停车位置，并及时将信息反馈至云端管理中心或者控制中心。

[0036] 因为许多用户在完成时间设定后，可能提前驾车离开，也可能未能在设定时间内驾车离开，但是未能及时地更改时间设定信息，此时通过位置检测装置检测车辆是否离开停车位置，同时及时地更新停车场管理数据，也能够起到有效进行停车场管理的效果。

[0037] 在用户及时进行了时间更改的情况下，检测步骤也可以起到一个监测的作用，更大程度的保证了停车场数据库中数据的准确性。

[0038] 该位置检测装置可以通过图像识别的方式提取车辆的车牌照信息或者通过读取安装于车辆上的 RFID 标签等；也可以直接检测车载时间设定装置。

[0039] 实施例 3

本发明的停车场管理方法还包括提醒步骤，该提醒包括在车主停好车辆时，提醒其预设停车时间的步骤；比如车载时间设置模块与车辆是否安全锁车门进行信息关联，在提示车辆是否安全锁车门的同时提醒用户设置停车时间。也包括在即将到达预设时间时，给用

户发出提醒,比如在临近预设时间前 10 分钟,由控制中心或者云端管理中心给用户发送提示信息,比如短信提示用户停车时间即将到达,是否需要更改停车时间。

#### [0040] 实施例 4

本发明的停车场管理方法还包括与停车计费管理相结合的步骤,控制中心或者云端管理中心将用户是否及时更改停车时间信息的记录与计费管理系统相结合,比如用户及时更新停车时间信息,并且在更新后的预计时间内及时驶离停车场,计费系统将给予用户停车费折扣;若超时间不处理,则停车费比正常收费高;或者将使用次数与加油抵用券等活动绑定,提醒用户使用。

#### [0041] 实施例 5

参见图 2,展示了本发明其中一具体实施例的停车场管理装置及其相互连接关系,包括控制端、第一通讯模块、第二通讯模块、停车信息设置模块(如时间设置模块),其中,控制端可以包括位于停车场的本地控制中心,也可以是远离停车场的云端管理中心,还可以既包括本地控制中心,又包括云端管理中心,由此可以实现一个地区的多个停车场的管理,用于接收用户设置的停车时间信息,并与车位位置信息、车位编码信息等汇集成信息流;在包括云端管理中心时,云端管理中心直接接收用户终端的信息或者接收经本地控制中心汇集的信息流。其中通讯方式包括有线或无线通信方式,例如控制端接受用户终端通过移动终端、PAD,或者是 PC 上传的信息流。控制端包括数据库,用于存储停车场各停车位的停车信息及停车时间信息。

[0042] 时间设置模块,用于用户在停车时预设车辆的停车时间;该时间设置模块可以是用户的车载设备或者停车场固定位置安装的可输入设定时间装置,由用户手动输入设定时间;也可以是控制端的内设单元,接收用户终端的经通讯模块发送的时间设定。

[0043] 第一通讯模块,用于与用户终端通信,接受并发送用户终端设定或修改时间,并传送至时间设置模块。第一通讯模块的通讯方式可包括有线通讯和无线通讯方式。

[0044] 第二通讯模块,用于与控制端通信,将车辆设定或者更改的停车时间传送至控制端,以使用户查询。第二通讯模块的通讯方式可包括有线通讯和无线通讯,第二通讯模块如果安装在车上,可通过 WIFI 或其它无线通讯方式;若安装在停车位,可通过光缆等方式通讯,将停车时间信息传输至控制中心。

[0045] 进一步地,本发明的停车场管理装置还包括位置检测装置,该位置检测装置例如可以通过红外检测的方式检测当前车位有/无车辆,进一步地可以通过图像识别的方式提取车辆的车牌照片信息或者通过读取安装于车辆上的 RFID 标签等来识别所停车辆;也可以直接检测车载时间设定装置。

[0046] 本发明的停车场管理装置还可以包括显示组件,用以显示车辆设定的停车时间,便于告知其他车主此车在某地的停车时间。

[0047] 本发明的停车场管理装置还可以包括提醒模块,例如该提醒模块与车锁模块相关联,在车主停好车辆、锁车门时发出警报声音或者灯光,提醒车主设置停车时间。也可以是给用户发送提醒是否需要更改停车时间的装置。

[0048] 本发明的停车场管理装置还可以包括计费模块,将用户的时间设定与更改情况信息与停车费相关联。

#### [0049] 实施例 6

本发明还提出一种停车场管理系统,包括停车信息设置模块(如时间设置模块)、用户终端和控制端,其中,控制端可以包括位于停车场的本地控制中心,也可以是远离停车场的云端管理中心,还可以既包括本地控制中心,又包括云端管理中心,由此可以实现一个地区的多个停车场的管理,接收用户设置的停车时间信息,并与车位位置信息、车位编码信息等汇集成信息流;在包括云端管理中心时,云端管理中心直接接收用户终端的信息或者接收经本地控制中心汇集的信息流。控制端包括数据库,用于存储停车场各停车位的停车信息及停车时间信息。

[0050] 时间设置模块,用于用户在停车时预设车辆的停车时间;该时间设置模块可以是用户的车载设备或者停车场固定位置安装的可输入设定时间装置,由用户手动输入设定时间;也可以是控制端的内设单元,接收用户终端的经通讯模块发送的时间设定。

[0051] 本领域技术人员可以理解,本发明的停车场管理系统,也可以包括计费模块、位置检测装置等部分。

[0052] 本发明通过时间设置模块可以及时地设定或更改停车时间,并将此信息同步到控制端,使停车场管理系统中能及时更新数据,从而提高停车场停车信息的准确性,将停车时间信息、车辆信息、手机信息、停车场内的编号或位置信息与停车场的地理位置信息汇集成信息流,形成各停车场的停车数据库,使用户可以通过云端查询到各停车场在各不同时间段的使用情况,实时掌握各停车场的停车信息,用户只要可以上网,就可以查询,可以方便快捷地寻找停车位。同时,还可以提供不同时段的预约服务,用户可以提前预约车位,避免盲目寻找车位浪费时间。

[0053] 本技术领域技术人员可以理解的是,本发明可以涉及用于执行本申请中所述操作中的一项或多项操作的设备。所述设备可以为所需的目的而专门设计和制造,或者也可以包括通用计算机中的已知设备,所述通用计算机有存储在其内的程序选择性地激活或重构。这样的计算机程序可以被存储在设备(例如,计算机)可读介质中或者存储在适于存储电子指令并分别耦联到总线的任何类型的介质中,所述计算机可读介质包括但不限于任何类型的盘(包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘)、随机存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦ROM(EEPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)、闪存、磁性卡片或光线卡片。可读介质包括用于以由设备(例如,计算机)可读的形式存储或传输信息的任何机构。例如,可读介质包括随机存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、磁盘存储介质、光学存储介质、闪存装置、以电的、光的、声的或其他的形式传播的信号(例如载波、红外信号、数字信号)等。

[0054] 以上,仅为本发明专利较佳的具体实施方式,但本专利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专利揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本专利的保护范围之内。



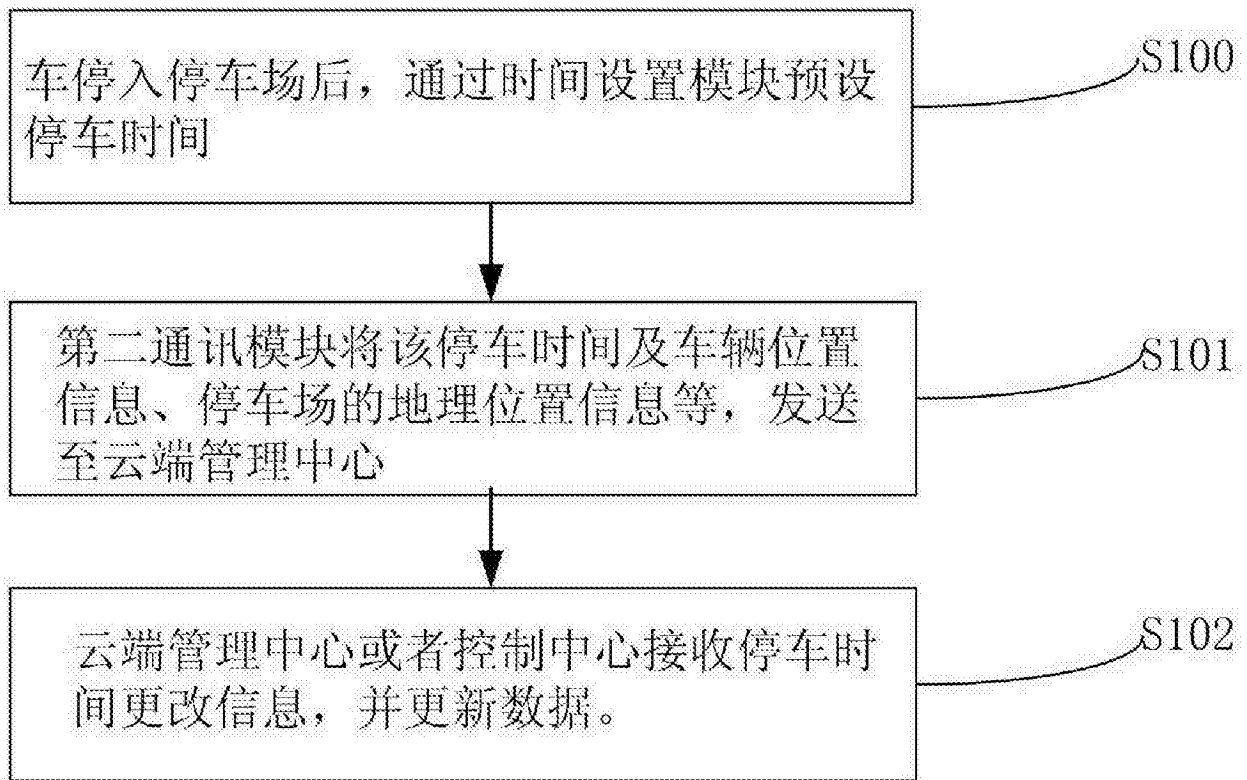


图 1

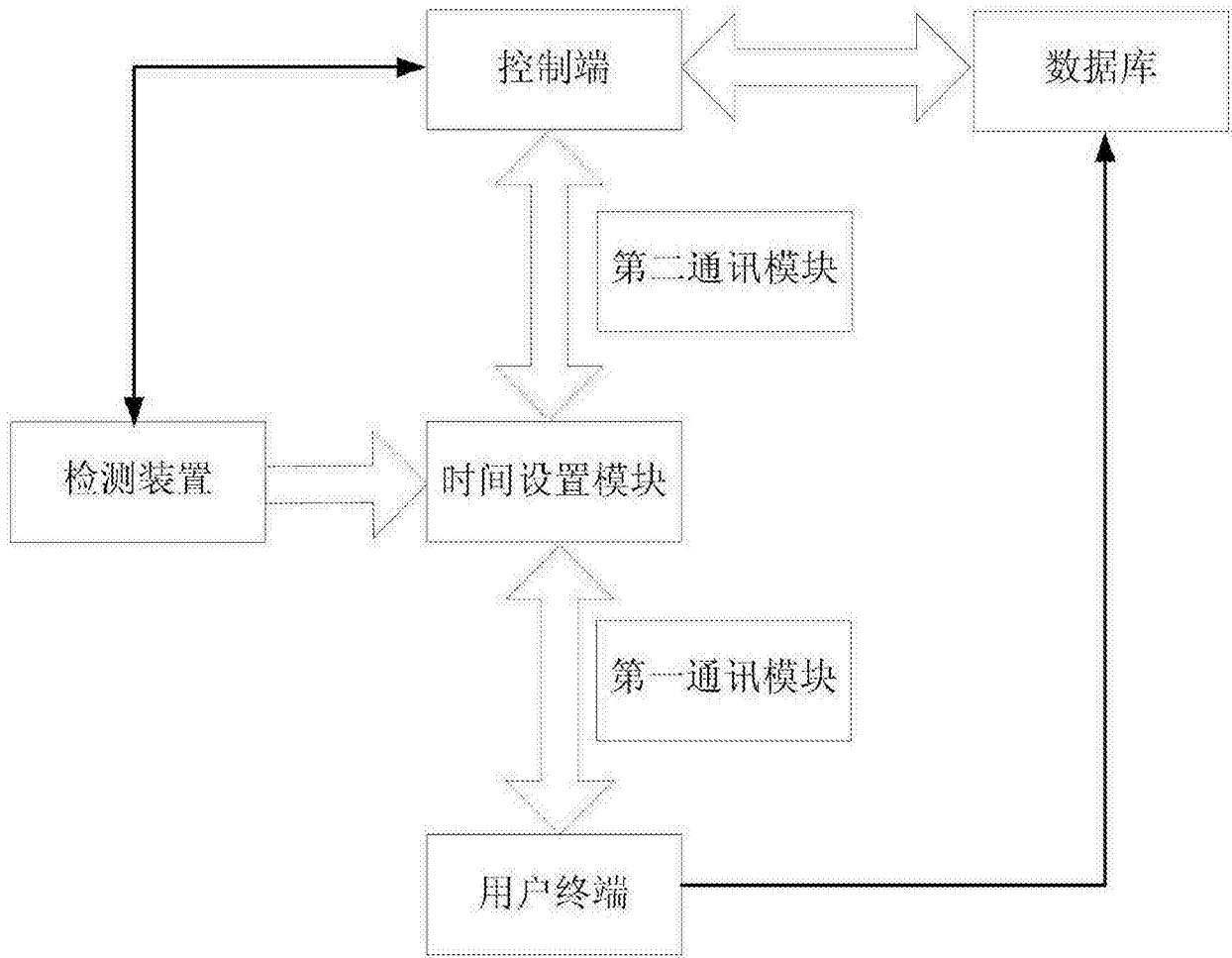


图 2