

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103336516 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201310276744. 1

(22) 申请日 2013. 07. 03

(71) 申请人 雷慧

地址 518000 广东省深圳市福田区景田新景苑 1 栋 304 号

(72) 发明人 雷慧

(74) 专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理
事务所 44273

代理人 杨敏

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

G01S 19/42(2010. 01)

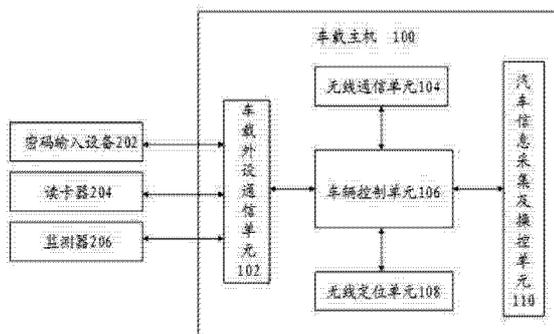
权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种汽车远程控制系统及其车载终端和服务器及控制、定位方法

(57) 摘要

本发明提供了一种汽车远程控制系统包括：车载终端及远程控制服务器。所述车载终端包括：车载主机，所述车载主机包括：无线通信单元，用于与所述远程控制服务器通信，接收控制指令，上报控制请求；所述控制请求中包括用户标识、车辆操作；无线定位单元，用于通过 GPS 获取车辆位置信息；车辆控制单元，与所述无线通信单元和无线定位单元相连，用于产生控制请求，执行所述控制指令。采用本发明提供的汽车远程控制系统、方法及装置，可随时随地获取汽车使用信息，并根据汽车使用信息或用户需求进行远程控制。



1. 一种汽车远程控制系统,包括:车载终端及远程控制服务器,其特征在于,所述车载终端包括:

车载主机,所述车载主机包括:

无线通信单元,用于与所述远程控制服务器通信,接收控制指令,上报控制请求;所述控制请求中包括用户标识和车辆操作;

无线定位单元,用于通过 GPS 获取车辆位置信息;

车辆控制单元,与所述无线通信单元和无线定位单元相连,用于产生控制请求,执行所述控制指令;

所述远程控制服务器进一步包括:

无线控制单元,用于与所述车载主机通信,接收控制请求,上报控制指令;

数据存储单元,用于存储车辆使用用户注册的订单;

远程控制单元,与所述无线控制单元和数据存储单元相连,用于根据所述控制请求中的用户标识查找该用户注册的订单,获得对应的控制指令,并下发给对应的车辆。

2. 如权利要求 1 所述的汽车远程控制系统,其特征在于,所述车载主机进一步包括:车载外设通信单元、密码输入设备、读卡器、监测器;

所述读卡器,与所述车载外设通信单元相连,用于采集用户所持的卡片信息,并通过车载外设通信单元传输给所述车辆控制单元,所述卡片信息中包括用户标识;

所述监测器,与所述车载外设通信单元相连,用于监控钥匙、加油卡及停车卡的其中之一或多个是否在监测器中;

所述密码输入设备,与所述车载外设通信单元相连,用于接收用户输入的用车密码,使得车载主机或远程控制服务器可以根据用户标识及用车密码验证用户的合法性。

3. 如权利要求 1 所述的汽车远程控制系统,其特征在于,所述车载主机进一步包括:汽车信息采集及操控单元,用于与汽车控制电路相连,获取汽车自身的运行或使用信息,并发送给车辆控制单元;或者执行来自车辆控制单元的控制指令。

4. 一种车载终端,其特征在于,包括:

车载主机,所述车载主机包括:

无线通信单元,用于与远程控制服务器通信,接收控制指令,上报控制请求;所述控制请求中包括用户标识和车辆操作;

无线定位单元,用于通过 GPS 获取车辆位置信息;

车辆控制单元,与所述无线通信单元和无线定位单元相连,用于产生所述控制请求,执行所述控制指令。

5. 如权利要求 4 所述的车载终端,其特征在于,车载主机进一步包括:车载外设通信单元、密码输入设备、读卡器、监测器;

所述读卡器,与所述车载外设通信单元相连,用于采集用户所持的卡片信息,并通过车载外设通信单元传输给所述车辆控制单元,所述卡片信息中包括用户标识;

所述监测器,与所述车载外设通信单元相连,用于监控钥匙、加油卡及停车卡的其中之一或多个是否在监测器中;

所述密码输入设备,与所述车载外设通信单元相连,用于接收用户输入的用车密码,使得车载主机或远程控制服务器可以根据用户标识及用车密码验证用户的合法性。

6. 如权利要求 4 所述的车载终端,其特征在于,所述车载主机进一步包括:汽车信息采集及操控单元,用于与汽车控制电路相连,获取汽车自身的运行或使用信息,并发送给车辆控制单元;或者执行来自车辆控制单元的控制指令。

7. 如权利要求 6 所述的车载终端,其特征在于,所述汽车信息采集及操控单元与汽车点火电路相连,用于执行远程控制服务器根据用户订单下发的控制汽车发动的控制指令。

8. 如权利要求 6 所述的车载终端,其特征在于,所述汽车信息采集及操控单元与汽车门锁控制电路相连,用于执行远程控制服务器根据用户订单下发的控制汽车开门或关门的控制指令。

9. 如权利要求 6 所述的车载终端,其特征在于,所述汽车信息采集及操控单元与油箱监控电路相连,用于获取油箱中的油量使用信息,并通过车载主机上报给远程控制服务器,使得远程控制服务器根据油量使用情况下发告警或提示信息。

10. 如权利要求 6 所述的车载终端,其特征在于,所述汽车信息采集及操控单元与汽车报警电路相连,用于获得汽车异常信息或接收远程控制服务器下发的告警信息,使得远程控制服务器对汽车异常情况进行管理和控制。

11. 如权利要求 6 所述的车载终端,其特征在于,所述汽车信息采集及操控单元与汽车里程监控电路相连,用于获取汽车运行里程信息,并上报给远程控制服务器,使得远程控制服务器对汽车运行里程的控制管理。

12. 一种汽车远程控制服务器,其特征在于,包括:

无线控制单元,用于与所述车载主机通信,接收控制请求,上报控制指令;

数据存储单元,用于存储车辆使用用户注册的订单;

远程控制单元,与所述无线控制单元和数据存储单元相连,用于根据所述控制请求中的用户标识查找该用户注册的订单,获得对应的控制指令,并下发给对应的车辆。

13. 如权利要求 12 所述的汽车远程控制服务器,其特征在于,进一步包括数据分析单元,所述数据分析单元与远程控制单元相连,用于对获取的汽车物理信息进行分析获得对应汽车状态信息。

14. 一种汽车远程控制方法,其特征在于,包括:

远程控制服务器接收控制请求,并获得用户标识;

远程控制服务器根据用户标识,查找订单,获取控制请求对应的车辆信息和控制指令;

远程控制服务器下发控制指令到对应车辆;

远程控制服务器接收所述对应车辆的所述控制指令的执行结果。

15. 如权利要求 14 所述的汽车远程控制方法,其特征在于,所述控制请求为鸣笛找车请求。

16. 如权利要求 14 所述的汽车远程控制方法,其特征在于,所述控制请求为开门请求。

17. 如权利要求 14 所述的汽车远程控制方法,其特征在于,所述控制请求为点火请求。

18. 如权利要求 14 所述的汽车远程控制方法,其特征在于,进一步包括远程控制服务器接收用户输入的用车密码,并通过用户信息,验证用车密码是否与用户标识匹配,若匹配,则下发控制指令。

19. 一种汽车定位方法,其特征在于,包括:

远程控制服务器定期接收汽车的 GPS 定位信息；
远程控制服务器若异常或未接收到该 GPS 定位信息，则下发通过 LBS 定位指令；
远程控制服务器接收车辆所处的手机基站信息；
远程控制服务器发送该手机基站信息给第三方位置提供商，获得车辆位置信息。

20. 一种汽车远程控制方法，其特征在于，包括：

远程控制服务器接收车辆监控信号；
远程控制服务器根据所述监控信号，获得当前订单相关的车辆状态信息。

21. 如权利要求 20 所述的汽车远程控制方法，其特征在于，所述车辆监控信号为车辆油箱的电压值。

22. 如权利要求 21 所述的汽车远程控制方法，其特征在于，所述远程控制服务器根据所述监控信号，获得当前订单相关的车辆状态信息，包括：根据所述电压值，分析获得车辆油箱的当前余量，其中，分析公式为： $\text{油量} = (\text{油箱电压值} - \text{初始化电压值}) \times \text{该车的油量因子}$ 。

23. 如权利要求 20 所述的汽车远程控制方法，其特征在于，所述车辆监控信号为车辆当前的累计脉冲值。

24. 如权利要求 23 所述的汽车远程控制方法，其特征在于，所述远程控制服务器根据所述监控信号，获得当前订单相关的车辆状态信息，包括：根据所述累计脉冲值，分析获得当前订单的行驶里程数，其中，分析公式为： $\text{当前订单行驶公里数} = (\text{当前累计脉冲值} - \text{订单开始脉冲值}) \times \text{里程因子}$ 。

一种汽车远程控制系统及其车载终端和服务器及控制、定位方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无线远程控制领域,特别涉及一种应用于汽车的无线远程控制系统及其车载终端和服务器及控制、定位方法。

背景技术

[0002] 随着国内租车行业的发展,汽车共享也开始走进人们的生活。在科学技术进步和汽车共享市场巨大需求的背景下,车载设备已由最初的单纯的车载导航设备,正在快速地向可以通过数据采集、信息处理和在网络通信支持下通过连接各种信息交换中心及互联网获取和应用各种信息,并集信息采集、车辆控制、通信安防等多种用途为一体的车载系统方向发展,但国内现有的车载设备的功能不足给国内汽车共享行业的发展带来了很大的局限性。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供一种汽车远程控制的装置、系统及方法。可随时随地获取汽车使用信息,并根据汽车使用信息或用户需求进行远程控制。

[0004] 本发明的一种汽车远程控制系统具体包括:车载终端及远程控制服务器。所述车载终端包括:车载主机,所述车载主机包括:无线通信单元,用于与所述远程控制服务器通信,接收控制指令,上报控制请求;所述控制请求中包括用户标识;无线定位单元,用于通过GPS获取车辆位置信息;车辆控制单元,与所述无线通信单元和无线定位单元相连,用于产生控制请求,执行所述控制指令。所述远程控制服务器进一步包括:无线控制单元,用于与所述车载主机通信,接收控制请求,上报控制指令;数据存储单元,用于存储车辆使用用户注册的订单;远程控制单元,与所述无线控制单元和数据存储单元相连,用于根据所述控制请求中的用户标识查找该用户注册的订单,获得对应的控制指令,并下发给对应的车辆。

[0005] 本发明的一种车载终端具体包括:车载主机,所述车载主机包括:无线通信单元,用于与远程控制服务器通信,接收控制指令,上报控制请求;所述控制请求中包括用户标识;无线定位单元,用于通过GPS获取车辆位置信息;车辆控制单元,与所述无线通信单元和无线定位单元相连,用于产生所述控制请求,执行所述控制指令。

[0006] 本发明实施例提供的一种汽车远程控制服务器具体包括:无线控制单元,用于与所述车载主机通信,接收控制请求,上报控制指令;数据存储单元,用于存储车辆使用用户注册的订单;远程控制单元,与所述无线控制单元和数据存储单元相连,用于根据所述控制请求中的用户标识查找该用户注册的订单,获得对应的控制指令,并下发给对应的车辆。

[0007] 本发明供的一种汽车远程控制方法具体包括:远程控制服务器接收控制请求,并获得用户标识;远程控制服务器根据用户标识,查找订单,获取控制请求对应的车辆信息和控制指令;远程控制服务器下发控制指令到对应车辆;远程控制服务器接收所述对应车辆

的所述控制指令的执行结果。

[0008] 本发明实施例提供一种汽车定位方法具体包括：远程控制服务器定期接收汽车的GPS定位信息；远程控制服务器若异常或未接收到该GPS定位信息，则下发通过LBS定位指令；远程控制服务器接收车辆所处的手机基站信息；远程控制服务器发送该手机基站信息给第三方位置提供商，获得车辆位置信息。

[0009] 本发明的一种汽车远程控制方法具体包括：远程控制服务器接收车辆监控信号；远程控制服务器根据所述监控信号，获得当前订单相关的车辆状态信息。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本发明实施例一提供一种汽车远程控制系统应用环境图。

[0012] 图2为本发明实施例二提供一种车载终端硬件架构图。

[0013] 图3为本发明实施例三提供一种车载终端硬件架构图。

[0014] 图4为本发明实施例四提供一种车载终端硬件架构图。

[0015] 图5为本发明实施例五提供一种车载终端与周边电路的连接关系图。

[0016] 图6为本发明实施例六提供一种远程控制服务器硬件结构图。

[0017] 图7为本发明实施例七提供一种汽车远程控制的方法流程图。

[0018] 图8为本发明实施例八提供一种鸣笛找车方法流程图。

[0019] 图9为本发明实施例九提供一种刷卡或手机APP开门方法流程图。

[0020] 图10为本发明实施例十提供一种汽车点火方法流程图。

[0021] 图11为本发明实施例十一提供一种汽车定位方法流程图。

[0022] 图12为本发明实施例十二提供一种汽车远程监控的方法流程图。

[0023] 图13为本发明实施例十三提供一种汽车远程油箱余量监控方法流程图。

[0024] 图14为本发明实施例十四提供一种汽车远程行驶里程监控方法流程图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0026] 如图1所述，本发明实施例一提供一种汽车远程控制系统主要由两部分组成，车载主机100和远程控制服务器400。其中，车载主机100安装在汽车车身，例如：汽车中控台。车载主机400可以与汽车的各种控制电路相连，用于获取汽车自身的各种运行或使用信息。此外，车载主机100还具有无线定位及无线通信功能，例如：可以通过GPS单元随时随地从卫星2获取汽车的位置信息，还可以基于现有的各种无线通信协议通过无线传输网络1与远程控制服务器400通信。相应地，远程控制服务器400也可以通过现有的各种无线通信协议与车载主机100通信，获取汽车相关信息以及下发控制或告警指令，汽车执行指令从而完成开关车门、启动关闭防盗系统、车辆使用信息记录上传、车辆状态信息监控

等功能。可以使用的无线通信协议包括但不限于 GSM、GPRS、3G、LTE 等。

[0027] 如图 2 所述,本发明实施例二提供一种车载终端的硬件架构,由车载主机 100、密码输入设备 202、读卡器 204、监测器 206 组成,可以满足汽车共享企业对汽车信息采集、汽车控制、汽车安防等需求。如下将对各组成部分的结构及功能进行详细的介绍:

密码输入设备 202 由输入键盘、显示屏组成,并可以通过有线或无线的方式与车载主机 100 的车载外设通信单元 102 通信,主要用于:通过显示屏显示车载主机 100 下发的提示信息、通过键盘向车载主机输入用车密码及系统设置信息。该系统设置信息包括:订单起始时间和状态、系统及车辆状态、用户信息。

[0028] 读卡器 204 用于采集汽车使用用户所持有的卡片信息,并将卡片信息通过有线或无线的方式传输给车载主机 100 的车载外设通信单元 102。该读卡器 204 可以识别的短距离识别卡片包括但不限于 RFID 卡。此外,该读卡器 204 还可以指示灯,用于指示汽车的门锁状态。监测器 206 内置一个或多个卡槽用于放置钥匙、加油卡以及停车卡,可以通过电子扫描随时或定期或根据控制请求监测钥匙、加油卡及停车卡的其中之一或多个是否在监测器 206 中。其监测钥匙、加油卡及停车的装置为一个支持多卡防碰撞读卡器,可以同时读取多张 RFID 卡片。识别的 RFID 卡中包含:设备类型、设备号码,例如:钥匙卡中包含标示此卡为钥匙卡的字段,同时标示此卡为哪一辆车的钥匙卡。

[0029] 车载主机 100 具体由车载外设通信单元 102、无线通信单元 104、车辆控制单元 106、无线定位单元 108、汽车信息采集及操控单元 110 构成。

[0030] 车载外设通信单元 102 通过有线或无线方式与上述密码输入设备 202、读卡器 204 以及监测器 206 相连,用于获取并解析密码信息、系统设置信息、卡片信息以及卡片监测信息等,同时,可以输出远程控制服务器 400 通过车载主机 100 下发的汽车运行提示信息。汽车运行提示信息包括:汽车处于的订单状态,汽车的工作状态,例如:点火、开关车门等,汽车油表读数,汽车里程读数。

[0031] 无线通信单元 104 支持现有的各种无线通讯协议,用于与远程控制服务器 400 通讯,上报汽车相关信息以及接收控制或告警指令。可以使用的无线通信协议包括但不限于 GSM、GPRS、3G、LTE 等。

[0032] 无线定位单元 108 支持现有的卫星定位协议,用于随时随地获取汽车当前的位置信息。

[0033] 汽车信息采集及操控单元 110 可以与各种汽车控制电路相连,用于获取汽车自身的各种运行或使用信息。例如:它可以与汽车的点火电路、汽车门锁控制电路、油箱监控电路等相连,用于控制汽车的点火及门锁,或者获取油箱中的油量消耗信息等。

[0034] 车辆控制单元 106 为车载主机 100 的中控单元,分别与车载外设通信单元 102、无线通信单元 104、无线定位单元 108 以及汽车信息采集及操控单元 110 相连,用于根据获取的卡片信息、密码信息、汽车信息以及远程控制指令完成对各功能单元的控制。例如:远程服务器可以通过远程控制指令将用户订单下发到车载主机 100,车载主机 100 将通过根据订单信息,决定控制车辆控制单元 106,以决定是否用户可以点火等车辆操作。。

[0035] 如图 3 所述,本发明实施例二提供一种车载终端的硬件架构,相比于图 2 所描述的车载主机 100 的功能及结构,车载主机 100 进一步包括语音播放控制单元 112。该语音播放控制单元 112 进一步与播放器 208 及报警器 210 相连。可选的,该播放器 208 与报警器

210 可以内置或外置与车载主机 100 上。如下将对各组成部分的结构及功能进行详细的介绍：

语音播放控制单元 112 用于接收车辆控制单元 106 的控制指令，输出语音或报警信号。

[0036] 播放器 208 用于接收语音信号并播放。

[0037] 报警器 210 用于接收报警信号并播放。

[0038] 如图 4 所述，本发明实施例四提供一种车载终端的硬件架构，相比于图 3 所描述的车载主机 100 的功能及结构，车载主机 100 进一步包括 USB 接口 112、音视频输入输出单元 116、电源管理单元 118 及备用电源 120。如下将对各组成部分的结构及功能进行详细的介绍：

USB 接口 112 可以外接各种具有 USB 接口的设备，例如：电脑、带有 USB Host 接口的手机。

[0039] 音视频输入输出单元 116 可以在车载主机 100 上集成各种音视频设备，例如：DVD 播放器，3D/2D 地图显示等。

[0040] 电源管理单元 118 用于管理给车载主机 100 提供电源的内部电源或外部电源，该内部电源可以直接使用汽车电源，该外部电源可以使用备用电源 120，例如：外接电池。采用该电源管理单元 118 的优点在于若备用电源 120 消耗较多后可切换使用内部电源，或者内部电源故障，例如：汽车电路故障时，可以切换使用外部电源，大幅的增加了系统的安全性。

[0041] 备用电源 120 用于向电源管理单元 118 提供电源，例如：外接的备用电池。

[0042] 如图 5 所述，本发明实施例五提供一种车载终端与周边电路的连接关系图。该连接关系适用于如图 2、图 3、图 4 所示出的车载终端。其中车载主机 100 的汽车信息采集及操控单元 110 可以根据汽车共享业务的需求跟汽车点火电路 302、汽车门锁控制电路 304、油箱监控电路 306、汽车报警电路 308、汽车里程监控电路 310 其中之一或若干电路相连。如下将对各连接电路的结构及功能进行详细的介绍：

汽车点火电路 302 为控制汽车发动或制动的控制电路，与车载主机 100 的汽车信息采集及操控单元 110 相连，用于接收控制汽车发动的控制指令，从而实现远程控制服务器 400 对汽车发动的控制。

[0043] 汽车门锁控制电路 304 为控制汽车车门的打开与闭锁的控制电路，与车载主机 100 的汽车信息采集及操控单元 110 相连，用于接收控制汽车开 / 关门的控制指令，从而实现远程控制服务器 400 对汽车开 / 关的控制。

[0044] 油箱监控电路 306 为获取油箱剩余油量信息的控制电路，与车载主机 100 的汽车信息采集及操控单元 110 相连，用于获取油箱中油量使用信息，并通过车载主机 100 上报给远程控制服务器 400，从而便于远程控制服务器 400 根据油量使用情况下发告警或提示信息。

[0045] 汽车报警电路 308 为警示汽车处于危险、紧急、故障、或异常使用的控制电路，与车载主机 100 的汽车信息采集及操控单元 110 相连，用于上报汽车异常信息或接收远程控制服务器下发的告警信息，从而实现远程控制服务器 400 对汽车异常情况的管理和控制。

[0046] 汽车里程监控电路 310 为获取汽车运行里程的控制电路，与车载主机 100 的汽车信息采集及操控单元 110 相连，用于获取汽车运行里程信息，并通过车载主机 100 上报给远

程控制服务器 400,从而便于远程控制服务器 400 对汽车运行里程的控制管理。

[0047] 如图 6 所示,一种远程控制服务器包括:无线通信单元 402、远程控制单元 404、数据存储单元 406 以及数据分析单元 408。其中远程控制单元 408 分别与无线通信单元 402、数据存储单元 406 以及数据分析单元相连。

[0048] 无线通信单元 402,支持现有的各种无线通讯协议,用于与若干车载终端通讯,接收车载终端的控制请求和汽车信息,下发控制或告警指令。可以使用的无线通信协议包括但不限于 GSM、GPRS、3G、LTE 等。

[0049] 数据存储单元 406,用于存储汽车用户的各种订单信息。用户的订单信息可以包括:订单号、订单起始时间、订单结束时间、会员编号。例如:当获知用户标识后,可通过用户标识在对应的用户订单中获取当前用户对应的车辆信息,账户余额信息、优惠业务信息等。还可用于存储汽车用户的各种使用过程信息。

[0050] 数据分析单元 408,用于对获取的汽车物理信息进行分析获得对应汽车状态信息。具体功能将在图 13 和图 14 中具体介绍。

[0051] 如图 7 所示,一种汽车远程控制的方法流程,包括如下步骤:

为了清楚的介绍该方法的实现方法,该实施例将结合图 4 所示的车载主机 100 以及图 6 所示的远程控制服务器 400 进行介绍。同理,该方法包括但不限于可在如图 2 至图 5 所示的车载主机 100 上实现。

[0052] 步骤 S101:接收控制请求,并获得用户标识;

远程控制服务器 100 的无线通信单元 402 接收通过从车载主机 100 的无线通信单元 104 发送的控制请求及唯一标示汽车用户的用户标识。在本发明中,用户标识可包括在控制请求中一同发送,也可与控制请求分开发送。

[0053] 步骤 S102:根据用户标识,查找订单,获取控制请求对应的控制指令;

远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 从无线通信单元 402 中获取该控制请求及用户标识,并根据用户标识从数据存储单元 406 中获取对应用户当前时间的订单,根据控制请求在订单中查找相应的控制指令。

[0054] 需要说明的是,本发明的实施例中数据存储单元 406 用于存储用户通过服务提供商注册或购买业务的各种订单,订单信息中包括但不限于:订单号、订单起始时间、订单结束时间、会员编号。

[0055] 步骤 S103:下发控制指令到对应车辆;

远程控制单元 404 根据查找到的控制指令,通过无线通信单元 402 下发至车载主机的 100 无线通信单元 104。

[0056] 步骤 S104:接收该对应车辆的控制指令执行结果。

[0057] 车载主机 100 中的车辆控制单元 106 通过无线通信单元 104 获取该控制指令,并根据控制指令的不同控制车载主机的不同单元实现所述控制指令。例如:若控制指令是订单超期互欠费指令,将通过语音播放控制单元控制播放器 208 提醒汽车用户订单超期或欠费;若控制指令是实时定位指令,则控制无线定位单元 108 启动实时定位。

[0058] 该控制指令执行完后,车辆控制单元 106 通过无线通信单元 104 将控制指令的执行结果发送给远程控制服务器 400。远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 通过无线通信单元 402 接收该控制指令的执行结果。

[0059] 如图 8 所示,一种鸣笛找车方法流程,包括如下步骤:

为了清楚的介绍该方法的实现方法,该实施例将结合图 4 所示的车载主机 100 以及图 6 所示的远程控制服务器 400 进行介绍。同理,该方法包括但不限于可在如图 2 至图 5 所示的车载主机 100 上实现。

[0060] 步骤 S1001:接收鸣笛找车请求,并获得用户标识;

手机客户端 APP 点击鸣笛找车按钮,可由手机直接发送鸣笛找车请求至远程控制服务器 400,该鸣笛找车请求中包括用户标识。在本实施例之外的其他实施例也可以通过手机控制车载主机 100 向远程控制服务器 400 发送鸣笛找车请求。

[0061] 步骤 S1002:根据用户标识,查找当前时间的订单对应车辆;

远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 从无线通信单元 402 中获取该鸣笛找车请求及用户标识,并根据用户标识从数据存储单元 406 中获取对应用户当前时间的订单,根据鸣笛找车请求在订单中查找相应的车辆信息。

[0062] 步骤 S1003:下发鸣笛指令到该对应车辆;

远程控制服务器 400 的无线控制单元 404 通过无线通信单元 402 向当前用户在当前时间的订单所对应的车辆发送鸣笛指令。

[0063] 车载主机 100 通过无线通信单元 104 接收远程控制服务器 400 下发的鸣笛指令。

[0064] 步骤 S1004:接收该对应车辆鸣笛指令执行结果;

车载主机 100 的无线通信单元 104 接收该鸣笛指令,并发送给车辆控制单元 106 执行远程控制服务器 400 下发的鸣笛指令。车载控制单元 106 将通过汽车信息采集及操控单元 110 操控车辆鸣笛电路,执行鸣笛指令。

[0065] 车载主机 100 通过无线通信单元 104 向远程控制服务器 400 发送鸣笛指令的执行结果,该执行结果包括成功执行,或执行失败。

[0066] 如图 9 所示,一种刷卡或手机 APP 开门方法流,包括如下步骤:

为了清楚的介绍该方法的实现方法,该实施例将结合图 5 所示的车载主机 100 以及图 6 所示的远程控制服务器 400 进行介绍。同理,该方法包括但不限于可在如图 2 至图 5 所示的车载主机 100 上实现。

[0067] 步骤 S2001:接收开门请求,并获得用户标识;

手机客户端 APP 点击开门按钮,可由手机直接发送开门请求至远程控制服务器 400,该开门请求中包括用户标识。在本实施例之外的其他实施例也可以通过车载终端的读卡器 204 控制车载主机 100 向远程控制服务器 400 发送开门请求。

[0068] 步骤 S2002:根据用户标识,查找当前时间的订单对应车辆;

远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 从无线通信单元 402 中获取该开门请求及用户标识,并根据用户标识从数据存储单元 406 中获取对应用户当前时间的订单,根据开门请求在订单中查找相应的车辆信息。

[0069] 步骤 S2003:下发开门指令到该对应车辆;

远程控制服务器 400 的无线控制单元 404 通过无线通信单元 402 向当前用户在当前时间的订单所对应的车辆发送开门指令。

[0070] 车载主机 100 通过无线通信单元 104 接收远程控制服务器 400 下发的开门指令。

[0071] 步骤 S2004:接收该对应车辆开门指令执行结果;

车载主机 100 的无线通信单元 104 接收该开门指令,并发送给车辆控制单元 106 执行远程控制服务器 400 下发的开门指令。车载控制单元 106 将通过汽车信息采集及操控单元 110 操控汽车门锁控制电路 304,执行开门指令。

[0072] 车载主机 100 通过无线通信单元 104 向远程控制服务器 400 发送开门指令的执行结果,该执行结果包括成功开门,或开门失败。

[0073] 如图 10 所示,一种远程控制汽车点火方法,包括如下步骤:

为了清楚的介绍该方法的实现方法,该实施例将结合图 5 所示的车载主机 100 以及图 6 所示的远程控制服务器 400 进行介绍。同理,该方法包括但不限于可在如图 2 至图 5 所示的车载主机 100 上实现。

[0074] 步骤 S3001:接收点火请求,该请求中包含用户标识;

车载主机 100 通过无线通信模块 104 向远程控制服务器 400 发送点火请求,该请求中包括用户标识。

[0075] 步骤 S3002:接收该用户输入的用车密码,若密码正确,则执行步骤 S3003;否则返回失败响应;

通过如图 4 所示的密码输入设备 202 中输入用车密码,车载主机 100 将用车密码发送至远程控制服务器 400,远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 通过数据存储单元 406 中存储的用户信息数据,核对用车密码是否正确,即是否与用户标识匹配,若核对用车密码正确,则执行步骤 S3003;否则返回失败响应。

[0076] 步骤 S3003:根据用户信息,查找当前时间的订单对应车辆;

远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 从无线通信单元 402 中获取该点火请求及用户标识,并根据用户标识从数据存储单元 406 中获取对应用户当前时间的订单,根据点火请求在订单中查找相应的车辆信息。

[0077] 步骤 S3004:下发点火指令到该对应的车辆;

远程控制服务器 400 的无线控制单元 404 通过无线通信单元 402 向当前用户在当前时间的订单所对应的车辆发送接通点火电路指令。

[0078] 车载主机 100 通过无线通信单元 104 接收远程控制服务器 400 下发的接通点火电路指令。

[0079] 步骤 S3005:接收该对应车辆点火指令执行结果。

[0080] 车载主机 100 的无线通信单元 104 接收该接通点火电路指令,并发送给车辆控制单元 106 执行远程控制服务器 400 下发的接通点火电路指令。车载控制单元 106 将通过汽车信息采集及操控单元 110 操控汽车点火电路 302,执行点火指令。

[0081] 车载主机 100 通过无线通信单元 104 向远程控制服务器 400 发送接通点火电路指令的执行结果,该执行结果包括成功点火,或点火失败。

[0082] 如图 11 所示,一种汽车定位方法,该方法包括以下步骤:

为了清楚的介绍该方法的实现方法,该实施例将结合图 5 所示的车载主机 100 以及图 6 所示的远程控制服务器 400 进行介绍。同理,该方法包括但不限于可在如图 2 至图 5 所示的车载主机 100 上实现。

[0083] 步骤 S4001:定期接收汽车的 GPS 定位信息;

车载主机 100 的无线定位单元 108 实时接收通过 GPS 的汽车定位信息,并定期将 GPS

定位信息通过无线通信单元 104 发送给远程控制服务器 400。

[0084] 远程控制服务器 400 的无线通信单元 402 定期接收该汽车的 GPS 定位信息。

[0085] 步骤 S4002 :若异常或未接收到该 GPS 定位信息,则下发通过 LBS 定位指令 ;

远程控制服务器 400 的无线通信单元 402 在规定时间内若异常或未接收到 GPS 定位信息,则远程控制单元 404 通过无线通信单元 402 向车载主机 100 发送 LBS 定位指令。

[0086] 步骤 S4003 :接收车辆所处的手机基站信息 ;

车载主机 100 收到 LBS 定位指令后,通过无线通信单元 104 收集自己所处的手机基站,车辆控制单元 106 将手机基站的信息记录,并通过无线通信单元 104 将该手机基站信息发送给远程控制服务器 400。

[0087] 步骤 S4004 :发送该手机基站信息给第三方位置提供商,获得车辆位置信息。

[0088] 远程控制服务器 400 接收到基站信息后,将基站信息相关数据发送给第三方的位置提供商,从而获得汽车的位置信息。

[0089] 如图 12 所示,一种汽车远程监控的方法,该方法包括以下步骤 :

为了清楚的介绍该方法的实现方法,该实施例将结合图 5 所示的车载主机 100 以及图 6 所示的远程控制服务器 400 进行介绍。同理,该方法包括但不限于可在如图 2 至图 5 所示的车载主机 100 上实现。

[0090] 步骤 S501 :接收汽车监控信号 ;

远程控制服务器 400 的无线通信单元 402 接收汽车的监控信号,该监控信息包括但不限于 :汽车油箱电压信号,汽车运行状态信号,汽车车速信号等。

[0091] 步骤 S502 :根据该监控型号,获得当前订单相关的车辆状态信息。

[0092] 远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 通过上述监控信号,通过数据分析单元 408 获得当前订单相关车辆的状态信息。该相关车辆的状态信息可存储于数据存储单元 406。

[0093] 如图 13 所示,一种汽车远程油箱余量监控方法,该方法包括以下步骤 :

步骤 S6001 :定期接收车辆油箱的电压值 ;

车载主机 100 的车辆控制单元 106 控制汽车信息采集及操控单元 110 通过与其相连的油箱监控电路,定期获取汽车油箱的电压值。并通过无线通信单元 104 将该油箱的电压值发送给远程控制服务器 400。

[0094] 远程控制服务器 400 的无线通信单元 402 定期接收汽车油箱的电压值。

[0095] 步骤 S6002 :根据该电压值,获得车辆油箱的当前余量。

[0096] 远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 将该油箱的电压值发送给数据分析单元 408,数据分析单元 408 通过过计算公式计算出当前油量。例如 :油量 = 油箱电压值 × 该车的油量因子,该油量因子在车载主机 100 以及油箱监控电路 306 安装后,在初次加油时由系统计算得出 :油量因子 = 加油油量 / (当前电压值 - 初始电压值)。

[0097] 如图 14 所示,一种汽车远程行驶里程监控方法,该方法包括以下步骤 :

步骤 S7001 :定期接收车辆当前的累计脉冲值 ;

车载主机 100 的车辆控制单元 106 控制汽车信息采集及操控单元 110 通过与其相连的汽车里程监控电路,定期获取汽车当前的累计脉冲值。并通过无线通信单元 104 将该汽车当前的累计脉冲值发送给远程控制服务器 400。

[0098] 远程控制服务器 400 的无线通信单元 402 定期接收汽车当前的累计脉冲值。

[0099] 步骤 S7002 :根据该累计脉冲值,获得当前订单的行驶里程数。

[0100] 远程控制服务器 400 的远程控制单元 404 将该汽车当前的累计脉冲值发送给数据分析单元 408,数据分析单元 408 通过过计算公式计算出当订单的行驶里程数。例如 :当前订单行驶公里数 = (当前累计脉冲值 - 订单开始脉冲值) × 里程因子,该里程因子在车载主机 100 以及汽车里程监控电路 310 安装后,在初次行驶时由系统计算得出 :里程因子 = 实际行驶里程 / (当前脉冲值 - 初始脉冲值)。

[0101] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序指令相关硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器、磁盘或光盘等。

[0102] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

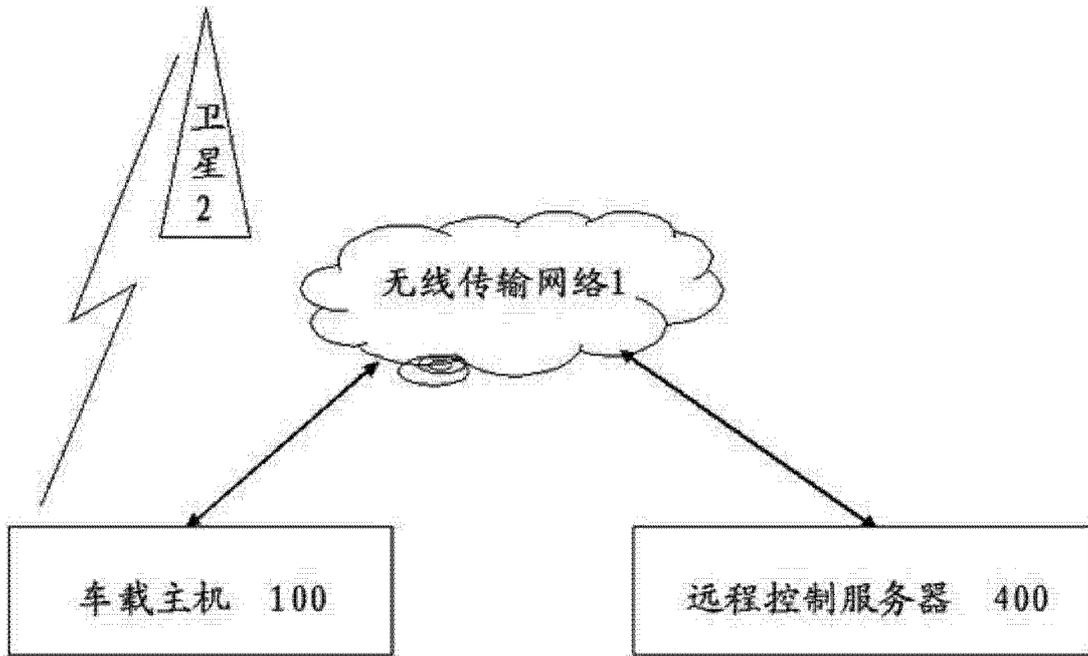


图 1

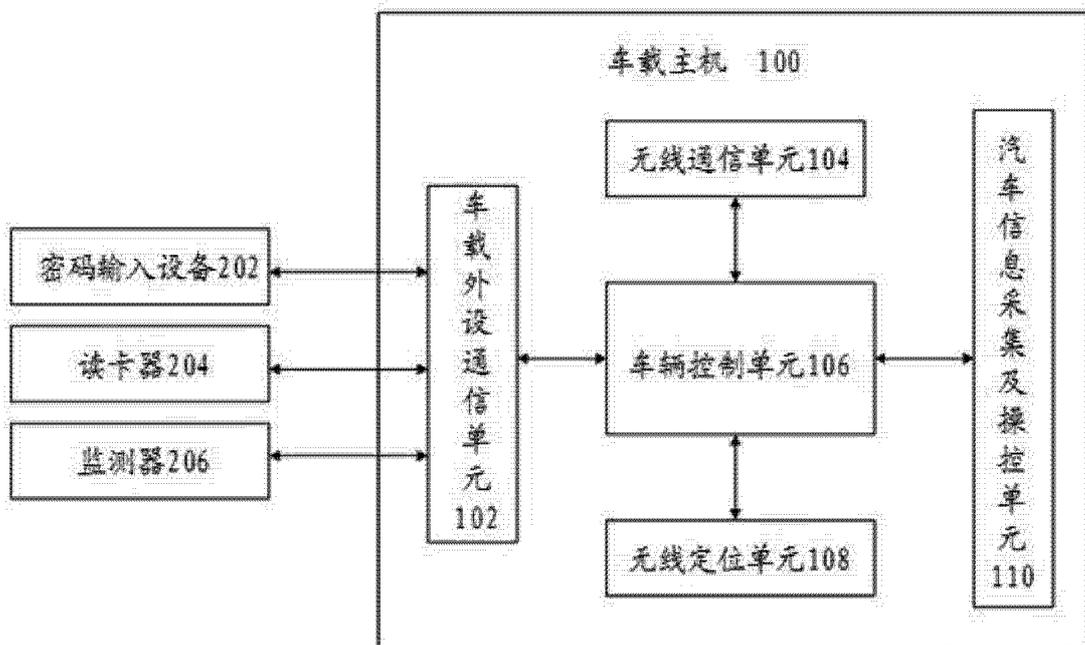


图 2

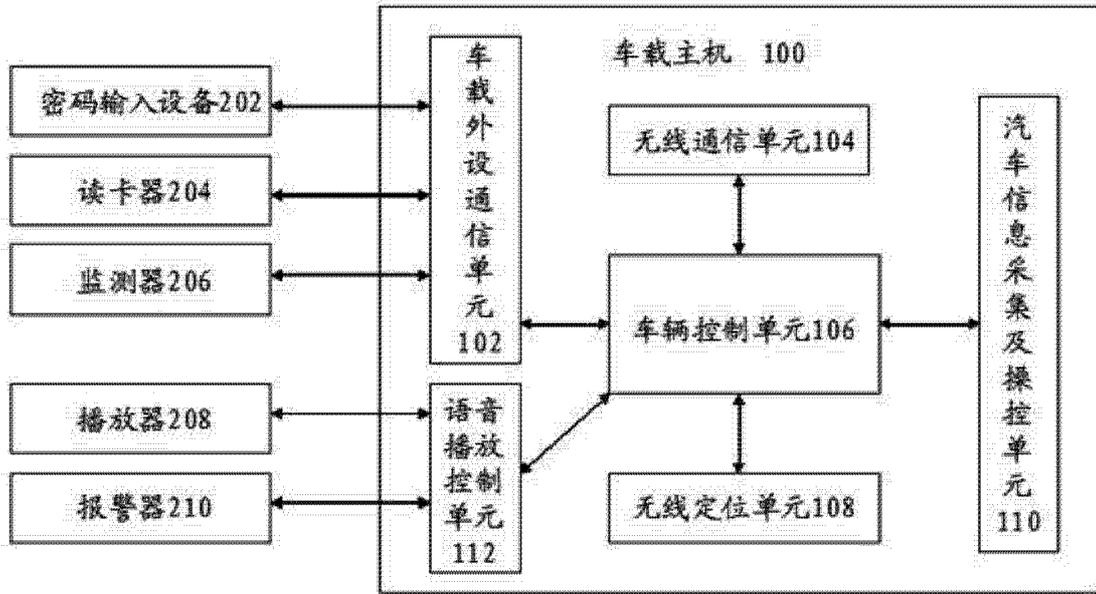


图 3

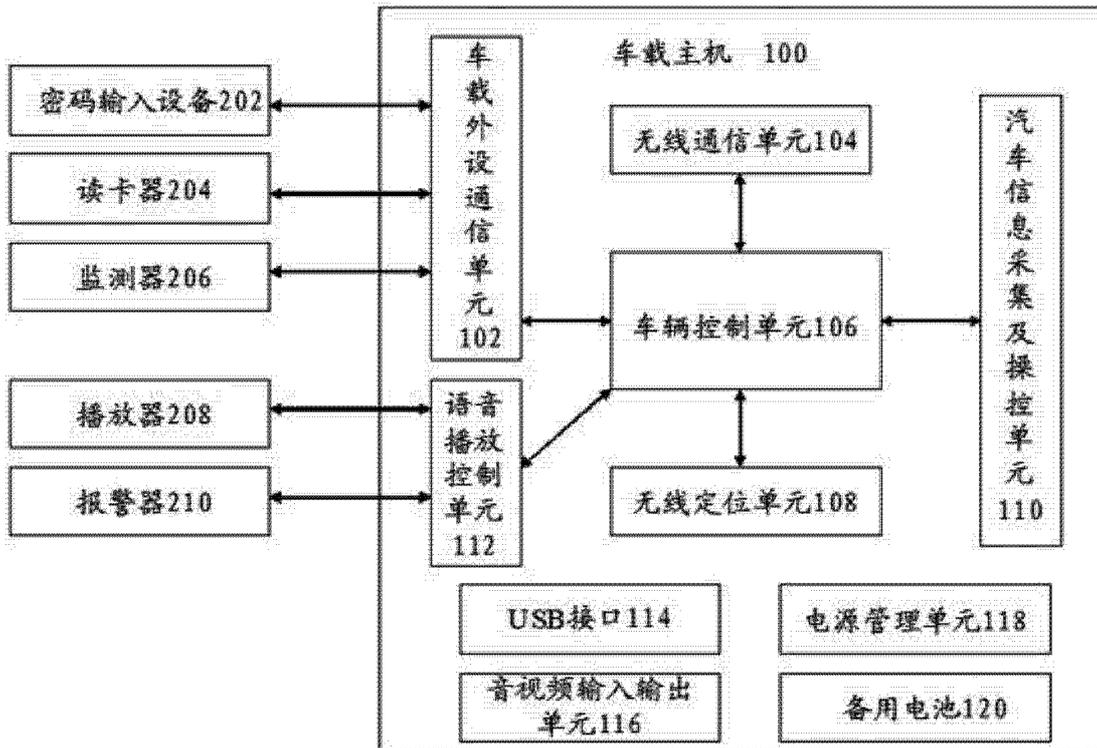


图 4

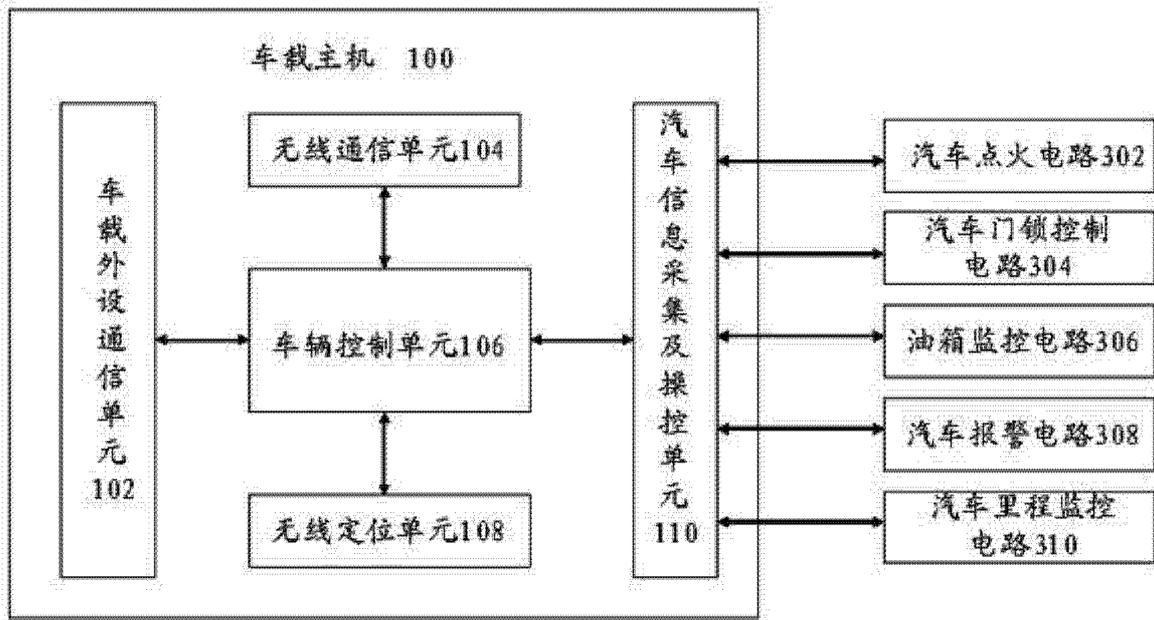


图 5

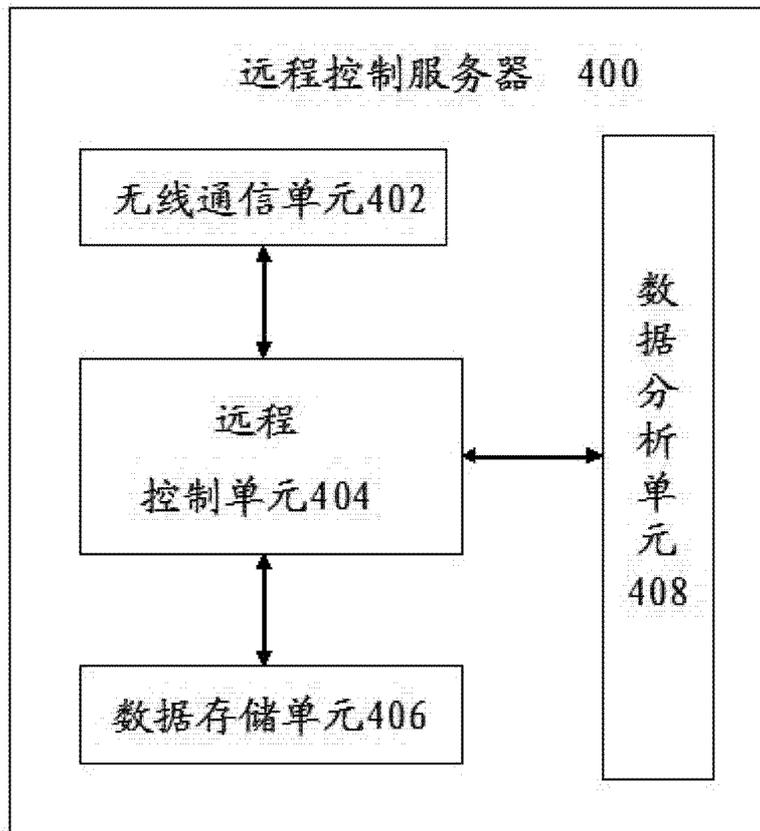


图 6

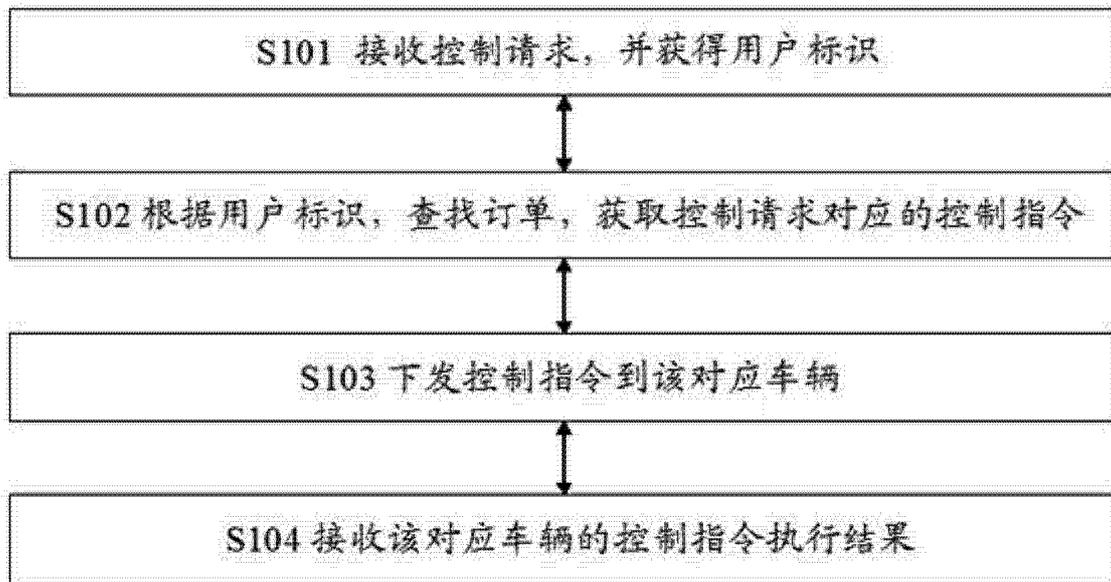


图 7

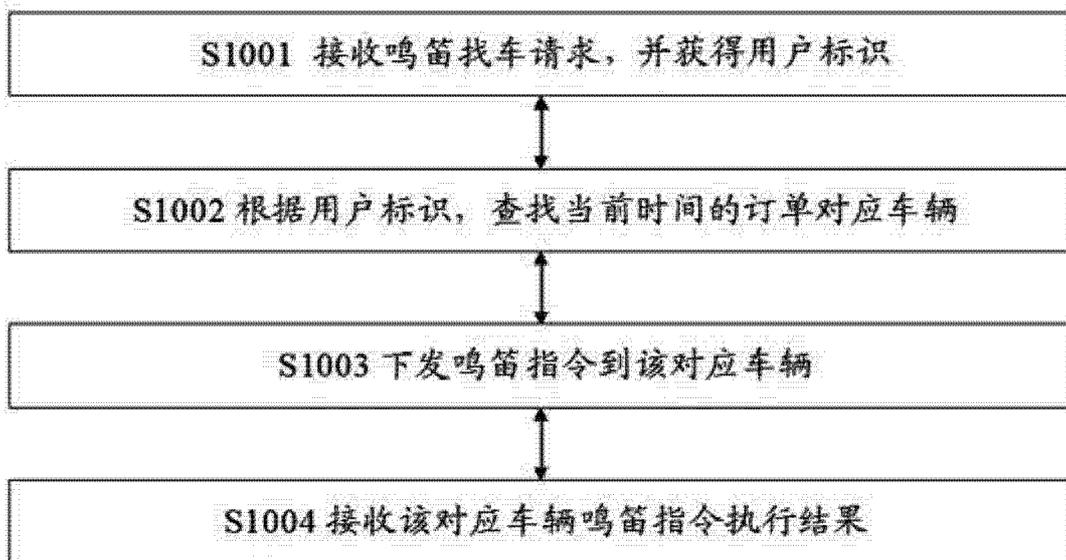


图 8

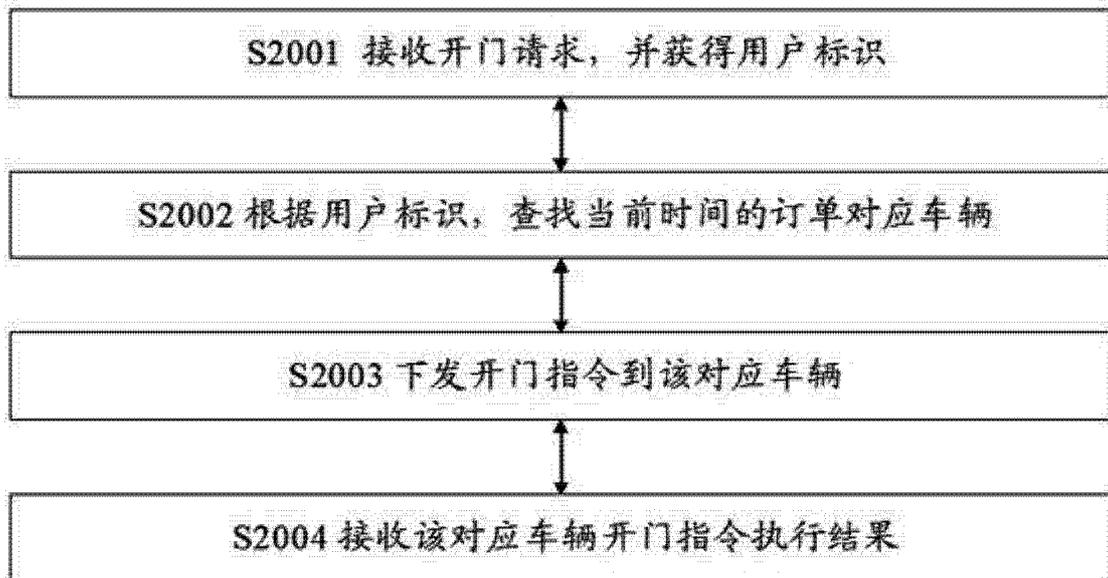


图 9

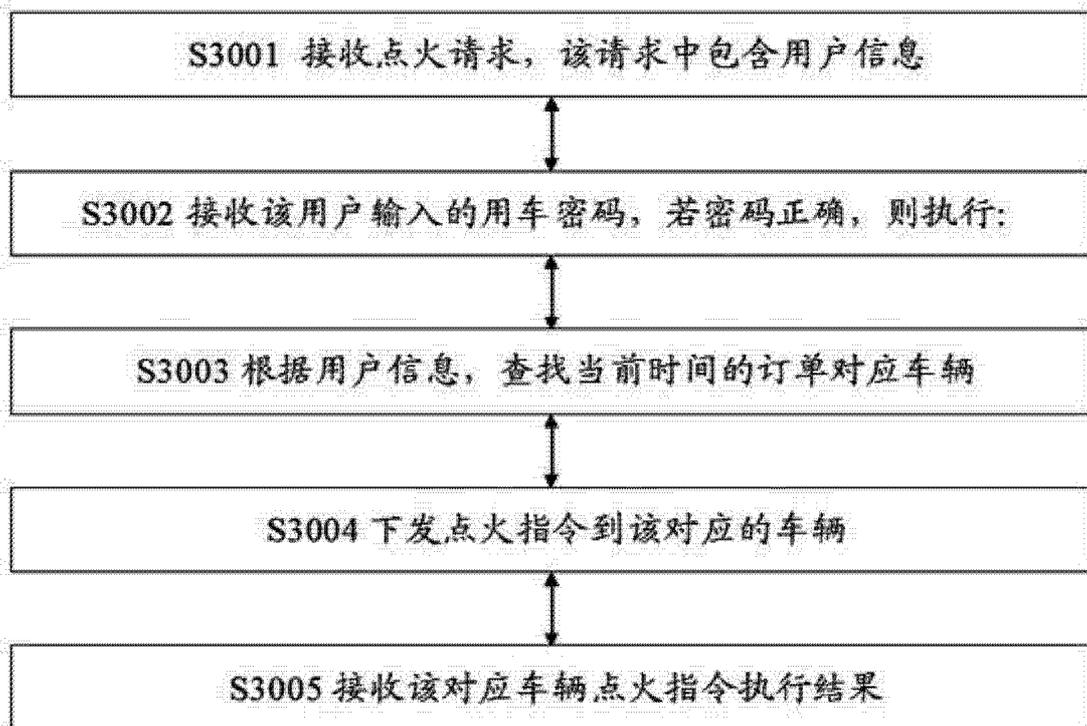


图 10



图 11

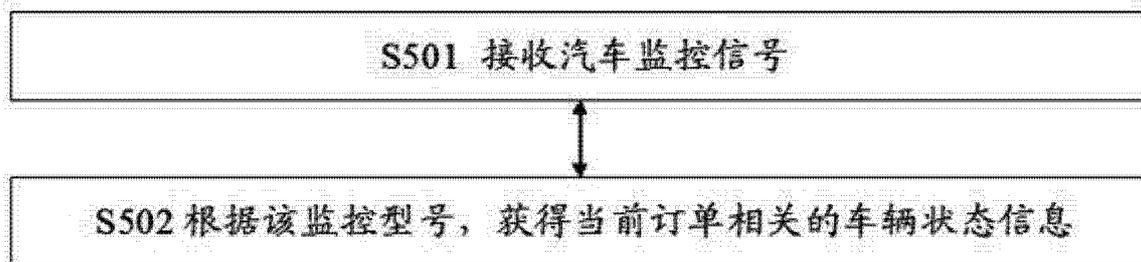


图 12

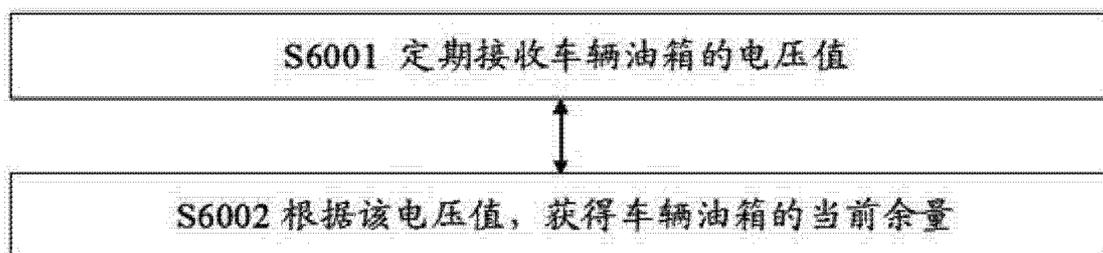


图 13

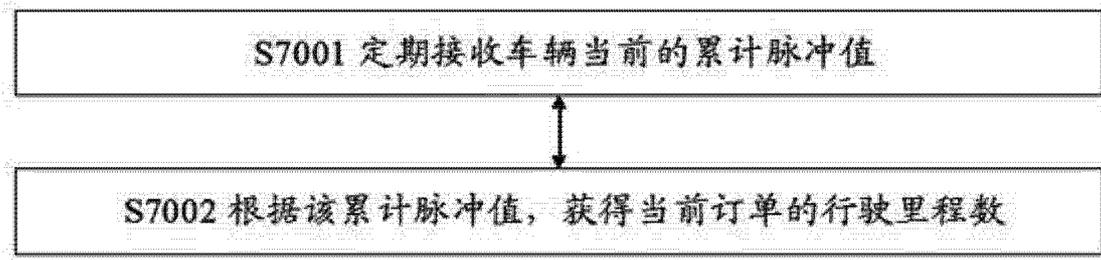


图 14