



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105717814 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(21)申请号 201610156133.7

(22)申请日 2016.03.18

(71)申请人 浙江吉利控股集团有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路  
1760号

申请人 浙江吉利汽车研究院有限公司

(72)发明人 李书福

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限  
公司 31264

代理人 李爱华

(51)Int.Cl.

G05B 19/04(2006.01)

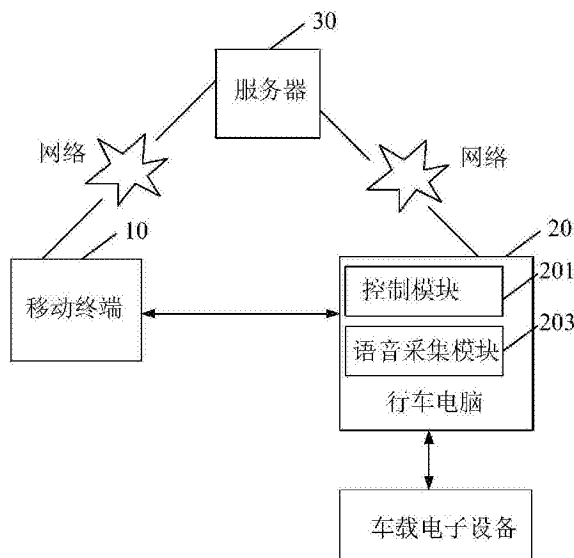
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

车辆远程控制系统及其控制方法

(57)摘要

本发明实施例公开了一种车辆远程控制系统及其控制方法,所述车辆远程控制系统包括:移动终端、行车电脑、服务器,行车电脑包括控制模块,其中,移动终端与服务器通过无线网络相连,用于通过服务器向行车电脑发送控制指令;行车电脑的控制模块用于接收移动终端通过服务器发送的控制指令,根据控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。本发明车辆远程控制系统及其控制方法能够自动实现车辆的远程控制。



1. 一种车辆远程控制系统,其特征在于,其包括:移动终端、行车电脑、服务器,所述行车电脑包括控制模块,其中,

所述移动终端,与所述服务器通过无线网络相连,用于通过所述服务器向所述行车电脑发送控制指令;

所述行车电脑的控制模块,用于接收所述移动终端通过所述服务器发送的控制指令,根据所述控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。

2. 根据权利要求1所述的车辆远程控制系统,其特征在于,所述行车电脑还包括语音采集模块,所述行车电脑的语音采集模块用于在车辆熄火后,采集用户语音信息,并对采集的用户语音信息进行识别,若识别成功,则根据识别成功的用户语音信息,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值,若未识别成功,则根据默认设置,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至默认值。

3. 根据权利要求1所述的车辆远程控制系统,其特征在于,所述车辆远程控制系统还包括空气质量传感器,所述空气质量传感器用于检测车内空气质量信息,并将检测的车内空气质量信息提供给所述行车电脑,所述行车电脑将车内空气质量信息通过服务器提供给所述移动终端,所述移动终端根据所述车内空气质量信息通过服务器向所述行车电脑发送开启净化器的控制指令,所述行车电脑的控制模块还用于当接收到开启净化器的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前,启动发动机时开启净化器净化空气。

4. 根据权利要求1所述的车辆远程控制系统,其特征在于,所述车辆远程控制系统还包括温度传感器,所述温度传感器用于检测车内环境温度,并将检测的车内环境温度提供给所述行车电脑,所述行车电脑将车内环境温度通过服务器提供给所述移动终端,所述移动终端根据所述车内环境温度通过服务器向所述行车电脑发送调节空调的控制指令,所述行车电脑的控制模块还用于当接收到调节空调的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前,启动发动机时开启空调并调节至设定值。

5. 根据权利要求4所述的车辆远程控制系统,其特征在于,所述移动终端还用于判断在车内环境温度低于一预设值时,则通过服务器向所述行车电脑发送吹风除霜的控制指令,所述行车电脑的控制模块还用于当接收到吹风除霜的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时,打开前风挡空调进行吹风,并且打开倒车镜进行加热除霜;或者

所述移动终端还用于判断在车内环境温度低于一预设值时,则通过服务器向所述行车电脑发送加热或通风的控制指令,所述行车电脑的控制模块还用于当接收到加热或通风的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时,打开座椅加热装置进行座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风。

6. 根据权利要求1所述的车辆远程控制系统,其特征在于,所述服务器用于获取天气预报,并根据天气预报、车辆下一次行程时间和车辆所在地点提供建议信息给所述移动终端,所述移动终端根据所述建议信息通过服务器向所述行车电脑发送相应的控制指令。

7. 一种车辆远程控制方法,其特征是:包括步骤:

移动终端通过服务器向行车电脑发送控制指令;

所述行车电脑的控制模块接收所述移动终端通过所述服务器发送的控制指令,根据所述控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。

8. 根据权利要求7所述的车辆远程控制方法,其特征是:还包括步骤:

所述行车电脑的语音采集模块在车辆熄火后,采集用户语音信息,并对采集的用户语音信息进行识别;

若识别成功,则根据识别成功的用户语音信息,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值;

若未识别成功,则根据默认设置,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至默认值。

9. 根据权利要求7所述的车辆远程控制方法,其特征是:还包括步骤:

空气质量传感器检测车内空气质量信息,并将检测的车内空气质量信息提供给所述行车电脑,所述行车电脑将车内空气质量信息通过服务器提供给所述移动终端,所述移动终端根据所述车内空气质量信息通过服务器向所述行车电脑发送开启净化器的控制指令,所述行车电脑的控制模块当接收到开启净化器的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前,启动发动机时开启净化器净化空气。

10. 根据权利要求7所述的车辆远程控制方法,其特征是:还包括步骤:

所述温度传感器检测车内环境温度,并将检测的车内环境温度提供给所述行车电脑,所述行车电脑将车内环境温度通过服务器提供给所述移动终端,所述移动终端根据所述车内环境温度通过服务器向所述行车电脑发送调节空调的控制指令,所述行车电脑的控制模块当接收到调节空调的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前,启动发动机时开启空调并调节至设定值。

11. 根据权利要求10所述的车辆远程控制方法,其特征是:还包括步骤:所述移动终端判断在车内环境温度低于一预设值时,则通过服务器向所述行车电脑发送吹风除霜的控制指令,所述行车电脑的控制模块当接收到吹风除霜的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时,打开前风挡空调进行吹风,并且打开倒车镜进行加热除霜;或者

所述移动终端判断在车内环境温度低于一预设值时,则通过服务器向所述行车电脑发送加热或通风的控制指令,所述行车电脑的控制模块当接收到加热或通风的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时,打开座椅加热装置进行座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风。

12. 根据权利要求7所述的车辆远程控制方法,其特征是:所述服务器获取天气预报,并根据天气预报、车辆下一次行程时间和车辆所在地点提供建议信息给所述移动终端,所述移动终端根据所述建议信息通过服务器向所述行车电脑发送相应的控制指令。

## 车辆远程控制系统及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,特别涉及一种车辆远程控制系统及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 如今汽车已经进入千家万户,成为人们代步和日常交通的主要工具。传统汽车一般是人工手动操作,例如通常需要驾驶者进入车内,点火后才能启动。在炎热的夏天或严寒的冬天,车辆长时间暴露在周围的环境中,使车内的气温很高或者很低,由于车内空调无法提前开启,驾驶者需要在车内忍受很长时间的高温或低温环境,会让人感到很不舒服,给驾驶者带来了很大的困扰。另外,特别是冬天,如果外面温度过低,前挡风玻璃和后视镜等处有可能结冰结霜,驾驶者需要花费很长时间来除冰除霜,如果不除则会对驾驶安全造成影响。这种种的问题给车辆的使用者带来很差的用户体验。

[0003] 随着科技的发展,人们对自动化智能化的追求越来越高,而汽车是我们生活中必不可少的代步工具,人们对车辆的要求也越来越高,车辆远程控制系统是最新的车辆控制科技,手机等移动终端可以通过各类网络与行车电脑进行互联,以实现车辆远程进行简单的控制,不仅使车辆使用更加自动化,而且节省了人们很多的时间,但是目前市场上的车辆远程控制系统,在功能上比较单一,仅仅做到了一些简单的远程控制,还停留在观察汽车行驶历史等方面,并未能够实现最大程度的物联网技术,自动化程度不够,操作和使用起来也非常不便。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种车辆远程控制系统及其控制方法,能够自动实现车辆的远程控制。

[0005] 所述技术方案如下:

[0006] 本发明提供了一种车辆远程控制系统,其包括:移动终端、行车电脑、服务器,所述行车电脑包括控制模块,其中,所述移动终端,与所述服务器通过无线网络相连,用于通过所述服务器向所述行车电脑发送控制指令;所述行车电脑的控制模块,用于接收所述移动终端通过所述服务器发送的控制指令,根据所述控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。

[0007] 本发明还提供了一种车辆远程控制方法,其包括:移动终端通过服务器向行车电脑发送控制指令;所述行车电脑的控制模块接收所述移动终端通过所述服务器发送的控制指令,根据所述控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。

[0008] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0009] 通过移动终端由服务器转接后向行车电脑发送控制指令;行车电脑的控制模块接收移动终端通过服务器发送的控制指令,根据控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。从而本发明移动终

端通过服务器与行车电脑建立互联,自动实现车辆的远程控制,使移动终端成为汽车管家,提高用户体验感受,并且在智能方便的同时也保证了车辆使用的安全性。

[0010] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

### 附图说明

[0011] 图1是本发明第一实施例提供的车辆远程控制系统的的主要架构框图;

[0012] 图2是本发明第二实施例提供的车辆远程控制系统的的主要架构框图;

[0013] 图3是本发明第三实施例提供的车辆远程控制方法的步骤流程图;

[0014] 图4是本发明第四实施例提供的车辆远程控制方法的步骤流程图;

[0015] 图5是本发明第五实施例提供的车辆远程控制方法的步骤流程图。

### 具体实施方式

[0016] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的车辆远程控制系统及其控制方法其具体实施方式、结构、特征及功效,详细说明如后。

[0017] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0018] 第一实施例

[0019] 图1是本发明第一实施例提供的车辆远程控制系统的的主要架构框图。请参考图1,所述车辆远程控制系统包括:移动终端10、行车电脑20、服务器30。优选地,所述行车电脑20可以包括控制模块201。

[0020] 具体地,移动终端10,与服务器30通过无线网络相连,用于通过服务器30向行车电脑20发送控制指令。

[0021] 值得一提的是,移动终端10可以是手机、平板电脑、便携式计算机等移动通信设备。移动终端10与服务器30之间的通信为无线网络通信方式,该无线网络通信方式可以是WIFI、3G、4G、5G、GPRS等。服务器30对移动终端10发送的控制指令起到转接作用。移动终端10通过服务器30向行车电脑20发送控制指令,达到了远程控制车辆的效果,使用更加方便快捷。

[0022] 其中,移动终端10上可以安装系统软件,通过系统软件向行车电脑20发送控制指令,系统软件的操作界面或按钮可以设置成与行车电脑20一致,让移动终端10成为汽车的第二个行车电脑20,从而提高操作便利性。

[0023] 此外,移动终端10可以根据用户编辑的短信、微信、语音信息通过服务器30向行车电脑20发送控制指令,例如用户使用终端10编辑短信“01,25度”对应的控制指令表示控制车载电子设备,例如空调开启并调节至25度,或者移动终端10可以根据用户直接拨打电话通过服务器30向行车电脑20发送控制指令,行车电脑20可以识别文字信息、语音信息、接听

电话,控制指令用于设置汽车的发动机启动,空调、音响、净化器、倒车镜、座椅加热装置、座椅通风装置等车载电子设备的开启并调节至设定值。

[0024] 优选地,行车电脑20还可以包括语音采集模块203。

[0025] 行车电脑20与服务器30之间可以采用有线或无线网络相连,行车电脑20的控制模块201,用于接收移动终端10通过服务器30发送的控制指令,根据控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,例如十分钟之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。其中,车载电子设备可以包括净化器、收音机、空调、音响等设备。控制指令至少包括车辆下一次行程时间、控制相应的车载电子设备开启并调节至设定值等指令。

[0026] 行车电脑20的语音采集模块203,用于在车辆熄火后,采集用户语音信息,并对采集的用户语音信息进行识别,若识别成功,则根据识别成功的用户语音信息,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值,若未识别成功,则根据默认设置,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至默认值。

[0027] 其中,当用户的车辆熄火后,行车电脑20可以通过车内扬声器询问用户,下一次行程时间何时开始,并且是否还有其他需求,用户根据实际情况,语音告诉行车电脑20下一次行程时间、车内的温度要求、和/或开启音响、收音机等,行车电脑20的语音采集模块203对用户语音信息进行语音识别后,若识别成功,则根据识别成功的用户语音信息,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至用户语音信息所指定的设定值。若未识别成功,则根据默认设置,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至默认值。其中,当用户对空调调节的温度没有要求时,默认设置可以为车内空调温度默认值为23-25摄氏度,风速默认值为自动,并且默认为内循环,内循环可以快速提高车内温度,节能减排。开启空调可以控制车辆内部温度,在驾驶者使用车辆之前对车辆进行温度调整,使驾驶者在使用车辆时更加舒适。

[0028] 服务器30用于获取天气预报,并根据天气预报、车辆下一次行程时间和车辆所在地点提供建议信息给移动终端,移动终端根据建议信息通过服务器向行车电脑20发送相应的控制指令。建议信息例如可以为根据天气冷暖、雨雪情况等建议发动机的启动时间、各类车载电子设备的开启建议、或者根据雾霾情况推荐打开空气净化器等。

[0029] 服务器30还可以根据当时的广播电台情况,向行车电脑20推送电台节目等。

[0030] 优选地,移动终端10还可以获取车载导航系统对车辆的定位信息,并将定位信息与地图信息进行匹配,还根据天气预报,通过服务器30向行车电脑20推送建议信息,例如,推送用户下一次行程时间出发时的当地路况,预计到达下个目的地的时间,目的地的温度、雾霾情况等。其中,车载导航系统可以设置于车辆上,其用于对车辆进行定位以得到定位信息后,例如经度、纬度、高度信息,提供给移动终端10,移动终端10将定位信息与地图信息中的地理位置进行匹配以得到车辆到达的目的地,并根据到达的目的地的天气预报而得到目的地的温度、雾霾情况,还根据下一次行程时间出发的地点而得到下一次行程时间出发时的当地路况等,并将上述信息作为建议信息推送给行车电脑20。

[0031] 综上所述,本发明实施例提供的车辆远程控制系统,通过移动终端由服务器转接后向行车电脑发送控制指令;行车电脑的控制模块接收移动终端通过服务器发送的控制指令,根据控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车

载电子设备开启并调节至设定值。从而本发明移动终端通过服务器与行车电脑建立互联，自动实现车辆的远程控制，使移动终端成为汽车管家，提高用户体验感受，并且在智能方便的同时也保证了车辆使用的安全性。

#### [0032] 第二实施例

[0033] 图2是本发明第二实施例提供的车辆远程控制系统的主要架构框图。图2是在图1的基础上改进而来的。图2与图1的区别在于，图2的车辆远程控制系统还可以包括：空气质量传感器205和/或温度传感器207。

[0034] 具体地，空气质量传感器205，与行车电脑20相连，用于检测车内空气质量信息，并将检测的车内空气质量信息提供给行车电脑20，行车电脑将车内空气质量信息通过服务器30提供给移动终端10，移动终端10根据车内空气质量信息通过服务器30向行车电脑20发送开启净化器的控制指令，行车电脑20的控制模块201还用于当接收到开启净化器的控制指令时，则在车辆下一次行程时间的一段时间之前，启动发动机时开启净化器净化空气。

[0035] 优选地，温度传感器207，与行车电脑20相连，用于检测车内环境温度，并将检测的车内环境温度提供给行车电脑20，行车电脑将车内环境温度通过服务器30提供给移动终端10，移动终端根据车内环境温度通过服务器30向行车电脑20发送调节空调的控制指令，行车电脑20的控制模块201还用于当接收到调节空调的控制指令时，则在车辆下一次行程时间的一段时间之前，启动发动机时开启空调并调节至设定值。

[0036] 其中，当用户下车后，用户的移动终端10可以利用系统软件，通过互联网(3G、4G或WIFI)、服务器30与行车电脑20连接，行车电脑20可以通过温度传感器及空气质量传感器等，随时检查车内环境信息，例如可以通过温度传感器、空气质量传感器观察车内环境温度及空气质量信息。用户可以通过移动终端10观察和改变车辆行车电脑20的相关设置，并且可以根据观察到的实际情况，按需求改变下一次行程的时间，或提前开启发动机等。当温度过高或过低、或车内空气质量太差时，比预计提前时间更早地打开发动机、车内空气净化器等装置对车况进行调节，提高用户的体验感受。

[0037] 移动终端10还用于判断在车内环境温度低于一预设值时，则通过服务器向行车电脑20发送吹风除霜的控制指令，行车电脑20的控制模块201还用于当接收到吹风除霜的控制指令时，则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时，打开前风挡空调进行吹风，并且打开倒车镜进行加热除霜；或者

[0038] 移动终端10还用于判断在车内环境温度低于一预设值时，则通过服务器向行车电脑20发送加热或通风的控制指令，行车电脑20的控制模块201还用于当接收到加热或通风的控制指令时，则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时，打开座椅加热装置进行座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风。

[0039] 其中，如果气温过低，前档玻璃可能会产生雾气，并且倒车镜也可能会有雾气或结霜，这时，行车电脑20在启动发动机的同时，可以打开前风挡空调吹风，并且打开倒车镜进行加热除霜。在有座椅加热或座椅通风配置的车辆中，行车电脑20在启动发动机的可以同时打开座椅加热装置进行座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风。

[0040] 综上所述，本发明实施例提供的车辆远程控制系统，还通过温度传感器、空气质量传感器实时监测车内环境温度及空气质量信息等车内环境信息。移动终端10可以根据车内环境信息改变车辆行车电脑20的相关设置，例如按需求改变下一次行程的时间，或提前开

启发动机等。当温度过高或过低、或车内空气质量太差时,比预计提前时间更早地打开发动机、车内空气净化器、车内空调等装置对车况进行调节,从而提高了用户的体验感受,不仅方便远程控制车辆,而且保证了车辆的安全性;

[0041] 还通过移动终端判断在车内环境温度低于一预设值时,可以控制行车电脑20在启动发动机的同时,可以打开前风挡空调吹风,并且打开倒车镜进行加热除霜。还通过在有座椅加热或座椅通风配置的车辆中,行车电脑20在启动发动机的可以同时打开座椅加热装置进行座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风,从而进一步提高用户的体验感受,方便远程控制车辆,而且进一步保证了车辆使用的安全性。

[0042] 以下为本发明的方法实施例,在方法实施例中未详尽描述的细节,可以参考上述对应的装置实施例。

[0043] 第三实施例

[0044] 图3是本发明第三实施例提供的车辆远程控制方法的步骤流程图。所述方法应用于上述的车辆远程控制系统,请参考图3,本实施例的车辆远程控制方法,包括以下步骤301-305。

[0045] 步骤301,移动终端通过服务器向行车电脑发送控制指令;

[0046] 步骤303,行车电脑的控制模块接收移动终端通过服务器发送的控制指令;

[0047] 步骤305,行车电脑的控制模块根据控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值;

[0048] 如图3所示,优选地,步骤301之前,还包括:

[0049] 步骤3011,行车电脑的语音采集模块在车辆熄火后,采集用户语音信息,并对采集的用户语音信息进行识别,并判断是否识别成功,若识别成功,则进行步骤3012,若识别不成功,则进行步骤3013。

[0050] 步骤3012,若识别成功,则根据识别成功的用户语音信息,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。

[0051] 步骤3013,若未识别成功,则根据默认设置,在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至默认值。需要说明的是,步骤3011、3012、3013的顺序也可以设置于步骤305之后。

[0052] 综上所述,本发明实施例提供的车辆远程控制方法,通过移动终端由服务器转接后向行车电脑发送控制指令;行车电脑的控制模块接收移动终端通过服务器发送的控制指令,根据控制指令控制在车辆下一次行程时间的一段时间之前,开启发动机并将相应的车载电子设备开启并调节至设定值。从而本发明移动终端通过服务器与行车电脑建立互联,自动实现车辆的远程控制,使移动终端成为汽车管家,提高用户体验感受,并且在智能方便的同时也保证了车辆使用的安全性。

[0053] 第四实施例

[0054] 请参考图4,其示出了本发明第四实施例提供的车辆远程控制方法的步骤流程图。其与图3所示的车辆远程控制方法相似,其不同之处在于,图4还可以包括:步骤4011-4015。

[0055] 其中,步骤301-305具体可以细化为步骤4011-步骤4015。

[0056] 步骤4011,空气质量传感器检测车内空气质量信息,并将检测的车内空气质量信息提供给行车电脑,行车电脑将车内空气质量信息通过服务器提供给移动终端,移动终端



根据车内空气质量信息通过服务器向行车电脑发送开启净化器的控制指令；

[0057] 步骤4013,行车电脑的控制模块接收开启净化器的控制指令；

[0058] 步骤4015,当接收到开启净化器的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前,启动发动机时开启净化器净化空气。

[0059] 优选地,车辆远程控制方法的步骤301中,还可包括步骤:

[0060] 服务器获取天气预报,并根据天气预报、车辆下一次行程时间和车辆所在地点提供建议信息给移动终端,移动终端根据建议信息通过服务器向行车电脑发送相应的控制指令。

[0061] 综上所述,本发明实施例提供的车辆远程控制方法,还通过空气质量传感器实时监测车内空气质量信息等车内环境信息。移动终端可以根据车内环境信息改变车辆行车电脑的相关设置,例如按需求改变下一次行程的时间,或提前开启发动机等。当温度过高或过低、或车内空气质量太差时,比预计提前时间更早地打开发动机、车内空气净化器等装置对车况进行调节,从而提高了用户的体验感受,不仅方便远程控制车辆,而且保证了车辆的安全性。

[0062] 第五实施例

[0063] 请参考图5,其示出了本发明第五实施例提供的车辆远程控制方法的步骤流程图。其与图3所示的车辆远程控制方法相似,其不同之处在于,图5还可以包括:步骤5011-5015。

[0064] 优选地,步骤301-305具体可以细化为步骤5011-步骤5015。

[0065] 步骤5011,温度传感器检测车内环境温度,并将检测的车内环境温度提供给行车电脑,行车电脑将车内环境温度通过服务器提供给移动终端,移动终端根据车内环境温度通过服务器向行车电脑发送调节空调的控制指令；

[0066] 步骤5011,行车电脑的控制模块接收调节空调的控制指令；

[0067] 步骤5015,行车电脑的控制模块当接收到调节空调的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前,启动发动机时开启空调并调节至设定值。

[0068] 优选地,步骤301-305还可细化为步骤:移动终端判断在车内环境温度低于一预设值时,则通过服务器向行车电脑发送吹风除霜的控制指令,行车电脑的控制模块当接收到吹风除霜的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时,打开前风挡空调进行吹风,并且打开倒车镜进行加热除霜;或者移动终端判断在车内环境温度低于一预设值时,则通过服务器向行车电脑发送加热或通风的控制指令,行车电脑的控制模块当接收到加热或通风的控制指令时,则在车辆下一次行程时间的一段时间之前启动发动机时,打开座椅加热装置进行座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风。

[0069] 综上所述,本发明实施例提供的车辆远程控制方法,还通过温度传感器实时监测车内环境温度等车内环境信息。移动终端可以根据车内环境信息改变车辆行车电脑的相关设置,例如按需求改变下一次行程的时间,或提前开启发动机等。当温度过高或过低、或车内空气质量太差时,比预计提前时间更早地打开发动机、车内空调等装置对车况进行调节,从而提高了用户的体验感受,不仅方便远程控制车辆,而且保证了车辆的安全性；

[0070] 还通过移动终端判断在车内环境温度低于一预设值时,可以控制行车电脑在启动发动机的同时,可以打开前风挡空调吹风,并且打开倒车镜进行加热除霜。还通过在有座椅加热或座椅通风配置的车辆中,行车电脑在启动发动机的可以同时打开座椅加热装置进行

座椅加热或打开座椅通风装置进行座椅通风,从而进一步提高用户的体验感受,方便远程控制车辆,而且进一步保证了车辆使用的安全性。

[0071] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

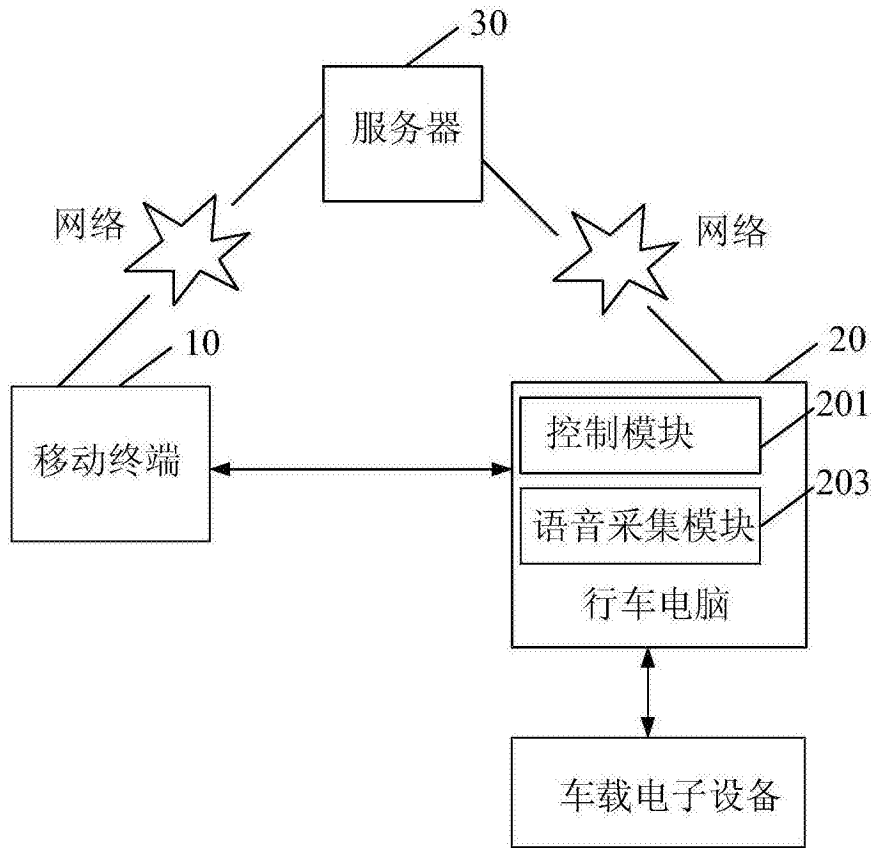


图1

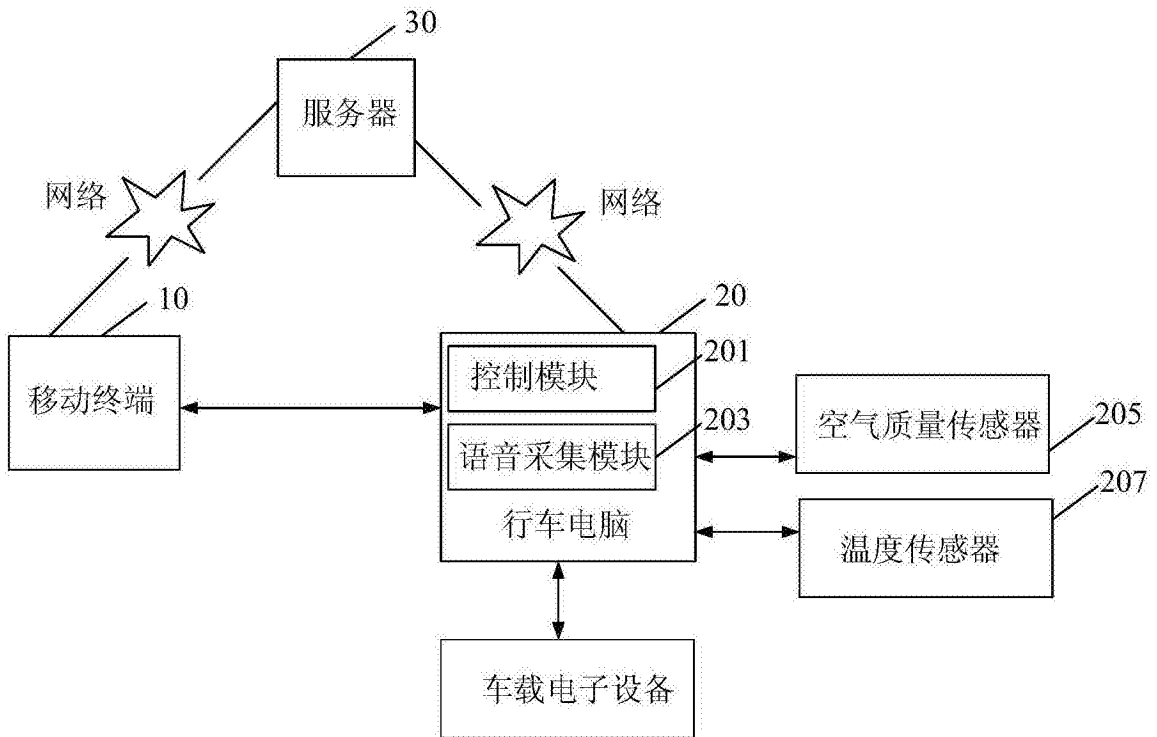


图2

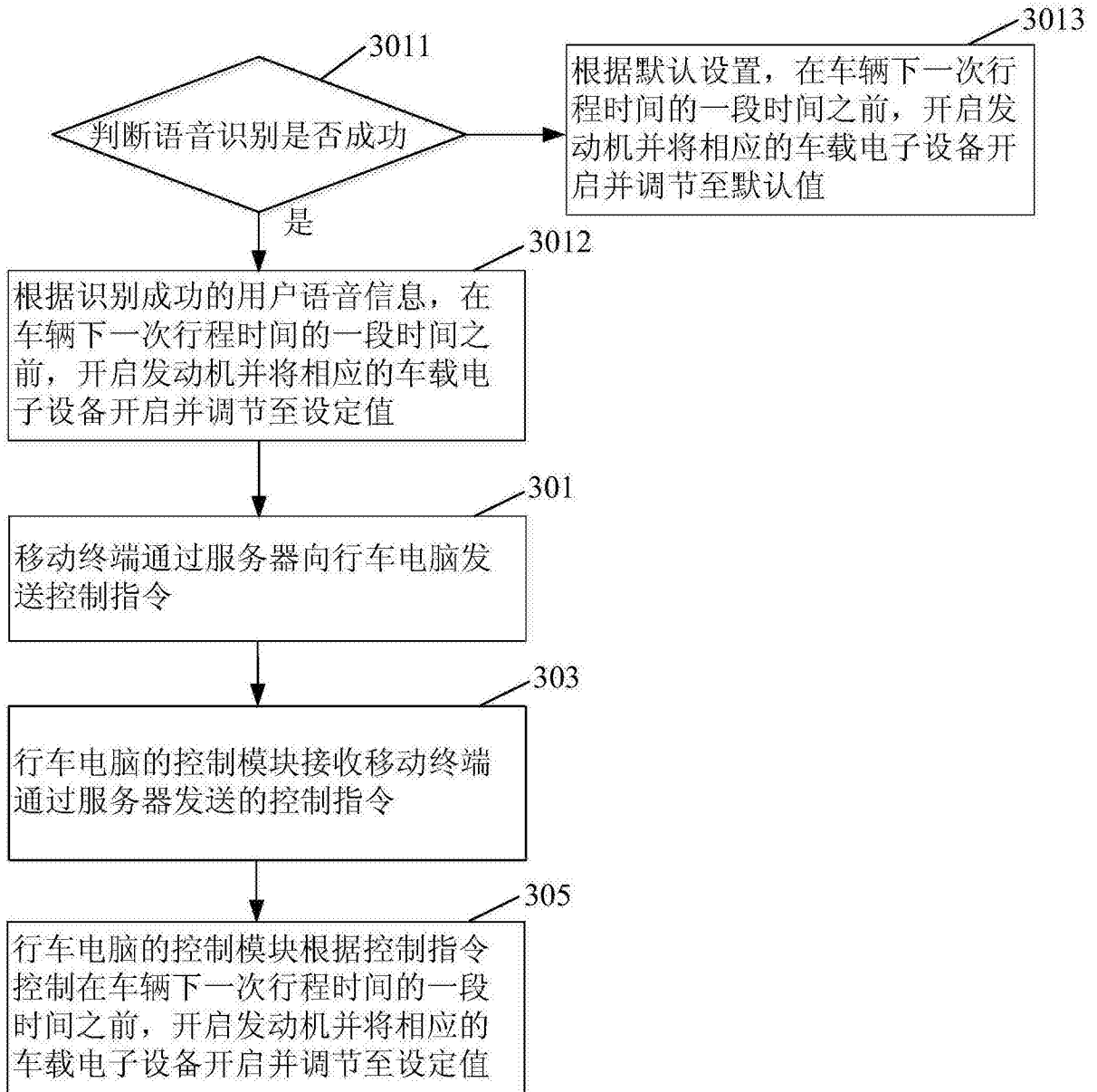


图3

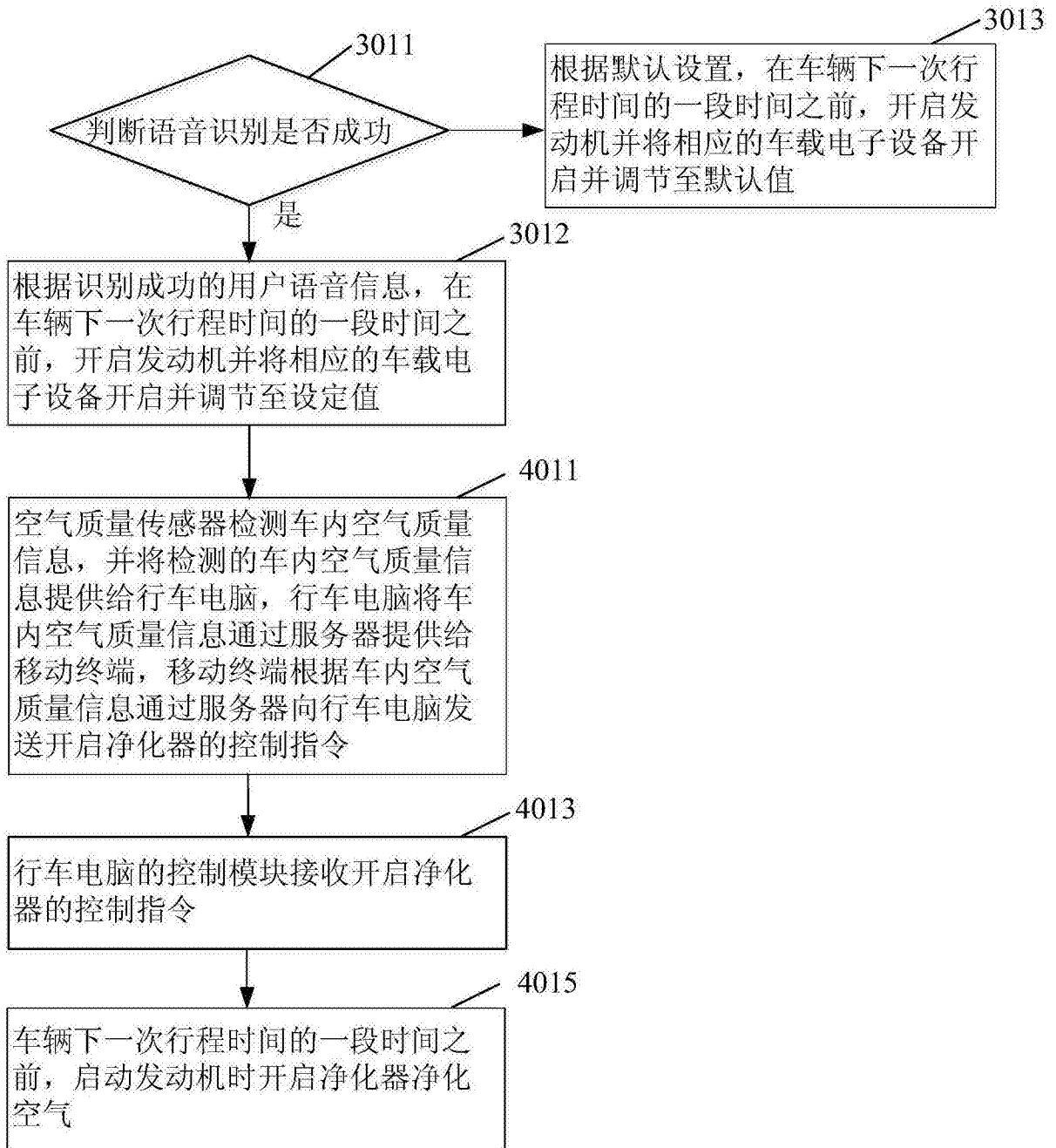


图4

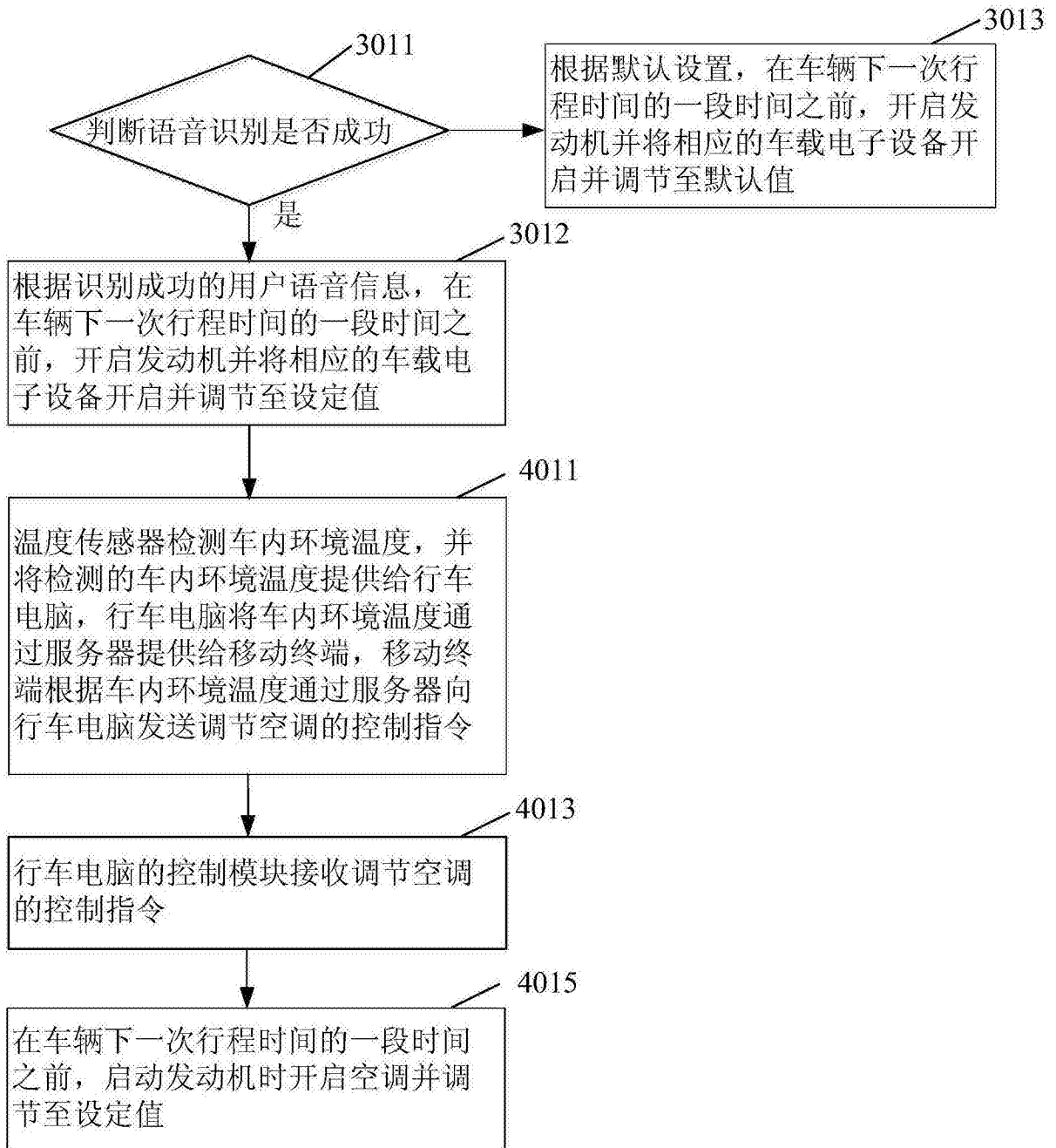


图5