



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104094178 B

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201380008127.1

(22)申请日 2013.01.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104094178 A

(43)申请公布日 2014.10.08

(30)优先权数据

13/405,516 2012.02.27 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.08.05

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/023397 2013.01.28

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/130201 EN 2013.09.06

(73)专利权人 丰田自动车工程及制造北美公司

地址 美国肯塔基

(72)发明人 C·L·罗维克 C·S·罗塔

D·A·雷斯陶里三世

T·迪普蒂曼

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 李向英

(51)Int.Cl.

G05D 1/00(2006.01)

(56)对比文件

US 2007208861 A1, 2007.09.06, 说明书第  
[0046]、[0049]、[0051]–[0052]、[0054]–  
[0056]、[0058]–[0059]、[0064]–[0066]、  
[0068]、[0112]、[0120]段及附图1A–1D、2、4.

US 2007016362 A1, 2007.01.18, 说明书第  
[0034]、[0048]、[0051]段.

US 2007208861 A1, 2007.09.06, 说明书第  
[0046]、[0049]、[0051]–[0052]、[0054]–  
[0056]、[0058]–[0059]、[0064]–[0066]、  
[0068]、[0112]、[0120]段及附图1A–1D、2、4.

CN 201278210 U, 2009.07.22, 全文.

审查员 张慧

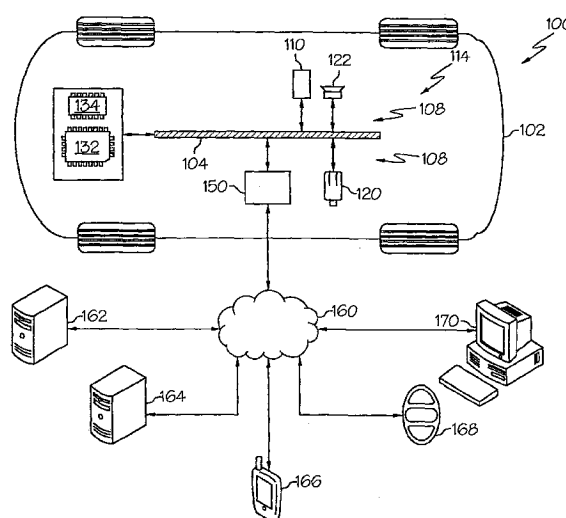
权利要求书2页 说明书22页 附图20页

### (54)发明名称

用于与车辆用户进行通信的系统和方法

### (57)摘要

包括了用于与车辆用户进行通信的系统和方法。一个实施例包括获取关于移动电话设备的用户偏好和授权信息和第三方数据,在特定用户带着所述移动电话设备接近时,识别所述特定用户,以及实现特定用户的用户偏好,用户偏好包括车辆的功能方面的设置和车辆的非功能方面的设置。一些实施例包括由车辆计算设备基于存储的用户偏好和第三方信息,提供与特定用户的自定义的交互式通信。



1. 一种用于与车辆用户进行通信的方法,包括:

获取关于移动电话设备的用户偏好和授权信息以及第三方信息,所述移动电话设备是由车辆的车辆计算设备授权的并标识特定用户;

识别由所述特定用户携带的车辆访问设备;

响应于识别所述车辆访问设备,提供对所述车辆的访问;

在特定用户带着所述移动电话设备接近时,识别所述特定用户;

实现所述特定用户的用户偏好,所述用户偏好包括所述车辆的功能方面的设置和所述车辆的非功能方面的设置,其中,所述非功能方面的设置包括用户日历集成,以将远程存储的用户日历的用户日历事件传递到所述车辆;其中,实现所述用户偏好包括确定所述用户日历上的即将来临的事件与辅助设备相关联;以及

由所述车辆计算设备基于所述辅助设备、存储的用户偏好和第三方信息,提供与所述特定用户的自定义的交互式通信。

2. 如权利要求1所述的方法,还包括:

在第二用户带着第二移动电话设备接近时,识别所述第二用户,所述第二移动电话设备是由所述车辆计算设备授权的并标识所述第二用户;

实现所述特定用户的用户偏好;

确定所述特定用户和所述第二用户哪一个所述车辆的驾驶员,

其中响应于判断所述特定用户是驾驶员,实现所述用户偏好,以及

其中响应于判断所述第二用户是驾驶员,实现所述第二用户的用户偏好。

3. 如权利要求1所述的方法,其中所述车辆的功能方面包括下列各项中的至少一项:座位位置设置、语言设置、单元设置、化身设置、反光镜位置设置、方向盘设置、无线电设置、暖气通风空调(HVAC)系统设置以及上一个目的地设置。

4. 如权利要求1所述的方法,其中所述车辆的非功能方面包括下列各项中的至少一项:图像设置、播放列表设置、首选音乐设置、日程表设置、动作项设置、新闻设置以及沿途停车点设置。

5. 如权利要求1所述的方法,还包括接收来自车辆访问设备的访问所述车辆的请求,其中响应于接收访问所述车辆的请求以及识别所述特定用户,实现所述用户偏好。

6. 如权利要求1所述的方法,其中所述车辆是租赁车辆,并且其中所述用户偏好是从远程计算设备获取的。

7. 如权利要求1所述的方法,其中所述用户偏好存储在下列各项中的至少一项上:所述车辆计算设备、在所述移动电话设备上以及在远程计算设备上。

8. 一种用于与车辆用户进行通信的系统,包括:

存储逻辑的存储器组件,所述逻辑在由所述系统执行时导致所述系统至少执行下列各项:

接收关于租赁车辆的租赁协议的数据,所述数据包括第一副本用户标识符;

接收受制于所述租赁协议的所述租赁车辆的标识;

从所述租赁车辆接收对所述第一副本用户标识符的请求;

向所述租赁车辆提供所述第一副本用户标识符;

从所述租赁车辆接收第二副本用户标识符,所述第二副本用户标识符最初是由所述租

赁车辆从由特定用户携带的用户通信设备接收的；

认证所述第二副本用户标识符，其中所述租赁车辆还通过比较所述第一副本与所述第二副本来认证所述第二副本用户标识符；

确定特定用户的用户偏好数据；

将所述用户偏好数据与车辆能力数据进行比较，以确定所述租赁车辆的功能方面的设置和所述租赁车辆的非功能方面的设置；以及

响应于认证所述第二副本用户标识符，向所述租赁车辆发送所述设置。

## 用于与车辆用户进行通信的系统和方法

### 技术领域

[0001] 本文所描述的各实施例一般涉及与车辆用户进行通信,更具体地说,涉及车辆的用于实现车辆的功能方面和/或非功能方面的系统和方法。

### 背景技术

[0002] 历史上,车辆导航帮助车辆用户路由到目的地。许多当前车辆导航系统给用户提  
供利用音频和视频方向性输出来定位所希望的目的地能力。尽管这些当前车辆导航系统  
对车辆的路线选择有好处,但是,这些当前系统在本质上一一般是静态的。更具体地说,许多  
当前系统只允许用户手动地输入目的地。尽管这样的系统是有益的,但是,由于难以使用,  
用户常常不使用这些系统。另外,这些当前导航系统中有许多不是用户特定的,并且不允许  
访问来自另一源的数据。

### 发明内容

[0003] 描述了用于与车辆用户进行通信的系统和方法。方法的一个实施例包括获取关于  
移动电话设备的用户偏好和授权信息和第三方数据,在特定用户带着所述移动电话设备接  
近时,识别所述特定用户,以及实现特定用户的用户偏好,用户偏好包括车辆的功能方面  
的设置和车辆的非功能方面的设置。一些实施例包括基于存储的用户偏好和第三方信息,提  
供与特定用户的自定义的交互式通信。

[0004] 在另一个实施例中,用于与车辆用户进行通信的车辆可以包括车辆计算设备,该  
车辆计算设备包括存储逻辑的存储器组件。当逻辑由车辆计算设备执行时,逻辑导致车辆  
计算设备从诸如钥匙链设备、钥匙设备等等之类的车辆访问设备接收访问车辆的信号。在  
某些实施例中,车辆访问设备可以是车辆特定的。类似地,在某些实施例中,逻辑导致车辆  
计算设备从第一用户通信设备接收第一标识信号,其中,第一用户通信设备不同于车辆访  
问设备。在某些实施例中,逻辑进一步导致车辆计算设备从第一标识信号标识特定用户,判  
断特定用户的用户偏好数据是否是远程存储的,响应于判断用户偏好数据是远程存储的,  
检索用户偏好数据。在某些实施例中,逻辑进一步导致车辆计算设备判断用户偏好数据是  
否对应于车辆的能力,并应用对应于车辆能力的用户偏好数据,以调整车辆的功能方面和  
车辆的非功能方面。

[0005] 在再一个实施例中,用于与车辆用户进行通信的系统包括存储逻辑的存储器组  
件,所述逻辑在由系统执行时导致系统接收关于租赁车辆的租赁协议的数据,数据包括第  
一副本用户标识符,接收受租赁协议管辖的租赁车辆的标识,并确定特定用户的用户偏好  
数据。在某些实施例中,逻辑导致系统比较用户偏好数据与车辆能力数据以确定租赁车辆  
的功能方面的设置以及租赁车辆的非功能方面的设置,并向租赁车辆发送设置。

[0006] 在考虑结合附图的下列详细描述的情况下,由本发明的各实施例所提供的这些以  
及附加特征将被全面地理解。

## 附图说明

[0007] 在附图中阐述的各实施例本质上是说明性并且示例性的,而不旨在限制本发明。当参考下面的附图阅读时,可以理解说明性实施例的下列详细描述,在附图中,相同的结构用相同的附图标记表示,其中:

[0008] 图1示意地描绘了根据本文所公开的各实施例用于实现车辆访问、调度和/或路线选择选项中的一个或多个的网络环境;

[0009] 图2示意地描绘了根据本文所公开的各实施例的车辆计算设备;

[0010] 图3示意地描绘了根据本文所公开的各实施例的带有路线选择系统的车辆内部;

[0011] 图4描绘了根据本文所公开的各实施例的用于确定车辆中的驾驶员的车辆认证界面;

[0012] 图5描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供确定用户设置的选项的车辆地理解释界面;

[0013] 图6描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供多个菜单选项的车辆菜单界面;

[0014] 图7描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供远程存储的用户日程表的车辆日程表界面;

[0015] 图8描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供事件和动作项的车辆事件界面;

[0016] 图9描绘了根据本文所公开的各实施例的用于从远程存储的用户日程表提供提醒的车辆提醒界面;

[0017] 图10描绘了根据本文所公开的各实施例的用于确定到事件的路线的车辆路线选择界面;

[0018] 图11描绘了根据本文所公开的各实施例的用于到动作项的路线的另一车辆路线选择界面;

[0019] 图12描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供与辅助设备相关联的事件的提醒的另一车辆提醒界面;

[0020] 图13描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供对车辆的一个或多个功能方面的选项的车辆设置界面;

[0021] 图14描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供对车辆的一个或多个非功能方面的选项的另一车辆设置界面;

[0022] 图15描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选燃料站牌的选项的车辆偏好界面;

[0023] 图16描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选餐厅品牌的选项的另一车辆偏好界面;

[0024] 图17描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供备用路线选择选项的车辆天气界面;

[0025] 图18描绘了根据本文所公开的各实施例的用于到诸如燃料站之类的沿途停车点的路线选择选项的车辆燃料提醒界面;

[0026] 图19描绘了根据本文所公开的各实施例的用于到诸如餐厅之类的沿途停车点的路线选择选项的车辆餐厅提醒界面；

[0027] 图20描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供添加沿途停车点作为首选餐厅品牌的用户选项的车辆沿途停车点界面；

[0028] 图21描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆信息的web车辆注册界面；

[0029] 图22描绘了根据本文所公开的各实施例的用于选择车辆的一个或多个选项的web车辆选项界面；

[0030] 图23描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供对车辆的一个或多个功能方面的选项的web车辆设置界面；

[0031] 图24描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供对车辆的一个或多个非功能方面的选项的另一web车辆设置界面；

[0032] 图25描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选餐厅品牌的选项的web车辆首选沿途停车点界面；

[0033] 图26描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选燃料站的选项的另一车辆首选沿途停车点界面；

[0034] 图27描绘了根据本文所公开的各实施例的用于将远程存储的用户日程表与车辆链接的web车辆日程表界面；

[0035] 图28描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆的天气选项的web车辆天气界面；

[0036] 图29描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供与授权的车辆用户的自定义通信的流程图；

[0037] 图30描绘了根据本文所公开的各实施例的用于调整车辆的功能方面和/或非功能方面的流程图；

[0038] 图31描绘了根据本文所公开的各实施例的用于将用户偏好数据从车辆上传到远程计算设备的流程图；

[0039] 图32描绘了根据本文所公开的各实施例的用于实现车辆的功能方面和/或非功能方面的流程图；

[0040] 图33描绘了根据本文所公开的各实施例的用于向租赁车辆发送用户设置的流程图；

[0041] 图34描绘了根据本文所公开的各实施例的事件提醒的流程图；

[0042] 图35描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到预定的位置的路线的流程图；

[0043] 图36描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到涉及事件的辅助设备的路线信息的流程图；

[0044] 图37描绘了根据本文所公开的各实施例的用于向用户提供可能的兴趣点和/或替代的路线的流程图；

[0045] 图38描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到诸如燃料站之类的沿途停车点的车辆路线选择的流程图；

[0046] 图39描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到诸如餐厅之类的沿途停车点的车辆路线选择的流程图;以及

[0047] 图40描绘了根据本文所公开的各实施例的用于由于天气原因提供替代的车辆路线的流程图。

### 具体实施方式

[0048] 本文所公开的各实施例包括用于与车辆用户进行通信的系统和方法。还包括车辆智能日历的系统和方法,以及用于确定可用的提供商的系统和方法。相应地,一些实施例可以被配置成给用户对车辆的访问并将远程存储的设置导入到车辆系统。所存储的设置可以包括可以如本文所描述的那样实现的车辆的功能方面和/或非功能方面。类似地,一些实施例可以被配置成使用远程(或本地)存储的用户时间表,以向车辆用户提供提醒、路线和/或其他信息。进一步的实施例可以被配置成基于以前确定的用户偏好,诸如餐厅品牌、燃料站品牌、修理站品牌等等,提供到沿途停车点的路线。下面将具体参考附图,更详细地描述包括它们的系统和方法。

[0049] 现在参考图1,示意地描绘了包括车辆102的系统100的实施例。值得注意的是,尽管车辆102被描绘成汽车,但是车辆102可以是任何载人或非载人的车辆,诸如,例如陆地、水上和/或航空器。车辆102可以包括车辆计算设备114和/或其他组件。例如,车辆计算设备114可以包括在安置在车辆102内的各种车辆模块之间提供数据互连的通信路径104。相应地,通信路径104可通信地将任意数量的车辆模块彼此耦接,并可使车辆模块在分布式计算环境中操作。具体而言,车辆模块中的每一个都可以作为可以发送和/或接收数据的节点来操作。在某些实施例中,通信路径104可以包括允许电数据信号在整个车辆102中传输到处理器、存储器、传感器以及传动器的导电材料。在另一个实施例中,通信路径104可以是诸如,例如LIN总线、CAN总线、VAN总线等等之类的总线。在更进一步的实施例中,通信路径104可以是无线和/或光波导器。通信地耦接的组件可以包括能够彼此交换数据信号的组件,诸如,例如通过导电介质交换电信号,通过空气交换电磁信号,通过光波导器交换光信号等等。

[0050] 车辆102一般包括与通信路径104通信地耦接的输入/输出硬件108。输入/输出硬件108充当驾驶员和车辆102之间的互连。输入/输出硬件108可以是能够将机械、光学和/或电信号转换为能够通过通信路径104传输的数据信号的任何设备。此外,输入/输出硬件108还可包括能够将数据信号转换为机械、光学和/或电输出的任何设备。输入/输出硬件108的每一个单个组件都可以包括一个或多个处理器和一个或多个存储器。在某些实施例中,输入/输出硬件108的每一个单个组件都可以省略处理器和/或存储器。相应地,值得注意的是,尽管特定的组件此处被描述为包括处理器和/或存储器,但是,本文所描述的各实施例不应该受限制。

[0051] 在某些实施例中,输入/输出硬件108可包括触觉输入设备110,诸如,例如按钮、开关、旋钮等等。触觉输入设备110的物理运动可以被数字化为可以被传输到车辆组件的数据信号。输入/输出硬件108还可以包括用于接收来自用户的输入的麦克风120。麦克风120可以是将机械振动转换为数据信号的任何传感器。传感器可以包括测量物理量并将它转换为与测量的物理量值相关联的数据信号的任何设备,诸如,例如电信号、电磁信号、光信号、机

械信号等等。

[0052] 输入/输出硬件108还可以包括用于将数据信号转换为机械振动的扬声器122。应该指出的是,信号可以包括能够穿过介质的波形(例如,电的、光学、磁性、机械或电磁),诸如,直流电(DC)、交流电电流(AC)、正弦波、三角形波、正方形波、振动,等等。

[0053] 类似地,输入/输出硬件108可包括用于在视觉上呈现数据的一个或多个显示器。显示器可以位于车辆102的乘客座位中的任何地方,并可包括能够传输可视输出的任何介质,诸如,例如阴极射线管、发光二极管、液晶显示器、等离子体显示器等等。一个或多个显示器中的每一个都可以是触摸屏,该触摸屏,除提供可视信息之外,还检测触觉输入在显示器的表面上或与显示器相邻地存在和位置。相应地,每一个显示器都可以直接在由显示器所提供的光学输出中接收机械输入。

[0054] 在某些实施例中,车辆102可以包括与存储器组件134通信地耦接的处理器132。存储器组件134可以被配置成存储一段或多段逻辑,如下面更详细地描述的。还要注意,尽管车辆计算设备114包括单一处理器132和单一存储器组件134;但是,这只是一个示例。例如,车辆102和/或车辆计算设备114可以包括多个组件,每一个组件都具有与其他组件中的一个或多个通信地耦接的一个或多个存储器和/或处理器。如此,本文所描述的各实施例可以使用分布式计算布局来执行本文所描述的逻辑的任何部分。

[0055] 根据本文所描述的各实施例,处理器132可以包括能够执行可以存储在非瞬时的计算机可读介质中的机器可读的指令的任何设备。相应地,每一个处理器都可以包括控制器、集成电路、微芯片、计算机和/或任何其他计算设备。本文所描述的存储器可以包括RAM、ROM、闪存、硬盘驱动器和/或能够存储机器可读的指令的任何设备。

[0056] 本发明的各实施例包括逻辑,逻辑包括以任何代(例如,1GL、2GL、3GL、4GL和/或5GL)的任何编程语言(诸如,例如可以直接由处理器执行的机器语言、可以被编译或汇编为机器可读取指令并存储在机器可读介质上的汇编语言、面向对象的编程(OOP)、脚本语言、微代码等等)编写的机器可读的指令和/或算法。类似地,逻辑和/或算法可以以硬件描述语言(HDL)来编写,诸如通过现场可编程门阵列(FPGA)配置或专用集成电路(ASIC),以及它们的等效物实现的逻辑。相应地,逻辑可以以任何常规的计算机编程语言,作为预先编程的硬件元件和/或作为硬件和软件组件的组合来实现。

[0057] 此外,逻辑还可以在通过网络160通信地耦接的各种组件中分布,网络160可以包括一个或多个蜂窝网络、卫星网络和/或计算机网络,诸如,例如广域网、局域网、个人区域网络、全球定位系统以及其组合。相应地,车辆102可以通过有线、通过广域网、通过局域网、通过个人区域网络、通过蜂窝网络、通过卫星网络等等可通信地耦接到网络160。合适的局域网可以包括有线以太网和/或无线技术,诸如,例如无线保真(Wi-Fi)。合适的个人区域网络可以包括无线技术,诸如,例如IrDA、蓝牙、无线USB、Z-Wave、ZigBee和/或其他近场通信协议。合适的个人区域网络可以类似地包括有线计算机总线,诸如,例如USB和FireWire。合适的蜂窝网络包括,但不仅限于,诸如LTE、WiMAX、UMTS、CDMA以及GSM之类的技术。如此,车辆102的任何组件可以使用一个或多个网络160组件来通过因特网或万维网来传输信号。

[0058] 在某些实施例中,车辆102包括用于可通信地耦接车辆102与网络160的网络接口硬件150。网络接口硬件150可以可通信地耦接到通信路径104,并可以是能够通过网络160传输和/或接收数据的任何设备。相应地,网络接口硬件150可包括用于发送和/或接收任何

有线或无线通信的天线和/或其他通信收发器。例如,网络接口硬件150可以包括天线、调制解调器、LAN端口、Wi-Fi卡、WiMax卡、移动通信硬件、近场通信硬件、卫星通信硬件和/或用于与其他网络和/或设备进行通信的任何有线或无线硬件。

[0059] 网络160可以以灵活的客户端-服务器关系可通信地耦接车辆102与其他设备。更具体地说,车辆102可以被配置为通过网络160可通信地耦接到车辆102的任何设备的服务器和/或客户端。具体而言,网络160可以被配置成允许云资源向和/或从车辆102的递送。可通信地耦接到车辆102的任何设备都可以通过网络160向车辆102递送云资源。类似地,车辆102可以通过网络160向可通信地耦接到车辆102的任何设备递送云资源。相应地,诸如,例如处理、存储、软件以及信息之类的云资源可以通过网络160被共享。

[0060] 仍参考图1,网络160可以被用来可通信地耦接车辆102、一个或多个远程计算设备162、一个或多个第三方远程计算设备164、一个或多个移动电话设备204、一个或多个车辆访问设备168,以及一个或多个用户社区设备170。相应地,这些设备中的每一个都可以通过网络160直接或间接地可通信地彼此耦接。例如,可通信地耦接到网络160的一个或多个设备可以作为在其他设备中的任何一个之间传输数据的中介来操作。相应地,网络160可以促进车辆102和其他设备之间的分布式计算布局。具体而言,可通信地耦接到网络160的设备中的任何一个都可以共享云资源,以便每一个通信地耦接的设备都可以执行本文所描述的逻辑的任何部分。

[0061] 还应该理解,尽管图1中的组件被示为通过网络160进行通信,但是,此表示还可以包括车辆102和设备之间的直接通信的实例。作为示例,车辆访问设备和/或移动电话设备166可以通过直接近场通信协议来与车辆计算设备114进行通信。

[0062] 如上面所指出的,车辆102可以通过网络160可通信地耦接到一个或多个设备。一个或多个设备中的每一个都可包括一个或多个处理器和一个或多个存储器。一个或多个处理器可以执行逻辑以向车辆102和/或可通信地耦接到网络160的任何其他设备提供云资源。例如,一个或多个设备可以通过具有比较高的处理能力的处理器,向车辆102提供补充的处理能力。另外,一个或多个设备可以向车辆102提供补充数据存储。此外,一个或多个设备还可以提供平台,诸如,例如社交网络服务、新闻服务、气象服务、交通流量服务、地图服务(例如,餐厅数据、燃料站数据、修理站数据)以及能够在服务器和客户端之间交换的任何其他服务。

[0063] 用户计算设备170还可以耦接到网络200,并可被配置成任何便携式和/或非便携式计算设备,诸如个人计算机、膝上型计算机、个人数字助理(PDA)、移动电话等等。在某些实施例中,用户计算设备170可以实现为移动电话设备166。无论如何,用户计算104a可以包括存储类似于由车辆计算设备134存储的逻辑,但是被配置成具有稍微不同的功能的逻辑的存储器组件。作为示例,由用户计算设备存储的逻辑可以被配置成导致用户计算设备170提供界面,并接收涉及提供对车辆102的访问的用户输入。类似地,此逻辑可以被配置成导致用户计算设备170提供涉及可以在车辆102中使用用户日程表的界面以及选项。逻辑可以类似地被配置成导致用户计算设备170提供用于配置用户车辆路线选择偏好的界面和/或选项,如下面比较详细地讨论的。

[0064] 类似地,远程计算设备162可以包括用于向车辆计算设备114提供信息的服务器和/或其他计算设备和/或车辆计算设备114。在某些实施例中,远程计算设备162可以包括

存储器组件,用于存储类似于上文所讨论的其他逻辑,但是可以被配置成具有不同功能的逻辑。更具体地说,由远程计算设备162存储的逻辑可以被配置成远程存储并提供车辆访问数据、用户调度数据和/或用户路线偏好数据。如此,远程计算设备162可以被配置成本文所描述的数据的“云”存储。

[0065] 还包括第三方远程计算设备164。第三方远程计算设备164可以被配置成编译和/或存储第三方数据,诸如新闻、天气报告、交通量报告、餐厅数据、燃料站数据、修理站数据等等。如下面更详细地描述的,此数据可以被车辆计算设备114访问,以便执行本文所描述的功能。

[0066] 图2描绘了根据本文所公开的实施例的车辆计算设备114。在所示实施例中,车辆计算设备114包括处理器132、输入/输出硬件108、网络接口硬件150、数据存储组件236(存储路线238a、用户数据、238b和/或其他数据)以及存储器组件134。存储器组件134可被配置成易失性和/或非易失性存储器,如此,可以包括随机存取存储器(包括SRAM、DRAM和/或其他类型的RAM)、闪存、安全数字(SD)存储器、寄存器、光盘(CD)、数字多功能盘(DVD)和/或其他类型的非瞬时的计算机可读介质。取决于特定实施例,这些非瞬时的计算机可读介质可以驻留在车辆计算设备114内和/或车辆计算设备114外部。

[0067] 另外,存储器组件134还可以存储操作逻辑242、访问逻辑244a、调度逻辑244b以及路线选择逻辑244c。访问逻辑244a、调度逻辑244b以及路线选择逻辑244c可以每一个都包括多个不同的逻辑段,每一个逻辑段都可以实现为,作为示例,计算机程序、固件和/或硬件。在图2中还包括本地接口246,可以实现为总线或其他通信接口以促进车辆计算设备114的组件之间的通信。

[0068] 如上文所讨论的,处理器132可以包括可操作以接收和执行指令(诸如来自数据存储组件236和/或存储器组件134)的任何处理组件。输入/输出硬件108可以包括和/或被配置成与监视器、定位系统、键盘、鼠标、打印机、图像捕捉设备、麦克风、扬声器、陀螺仪、罗盘、全球定位系统(GPS)、安全带传感器、用户传感器、燃油存量传感器、速度传感器、音量传感器、门锁传感器、乘客传感器(诸如重量传感器、座位传感器等等)、接近度传感器,诸如射频标识符(RFID)传感器、通信设备(例如,用于蜂窝式、因特网和/或其他通信)和/或如本文所描述的用于接收、发送和/或呈现数据的其他设备连接。网络接口硬件150可以包括和/或被配置成与任何有线或无线网络硬件,包括天线、调制解调器、LAN端口、无线保真(Wi-Fi)卡、WiMax卡、移动通信硬件和/或用于与其他网络和/或设备进行通信的其他硬件进行通信。从此连接,可以促进车辆计算设备114及其他计算设备之间的通信。

[0069] 操作逻辑242可以包括操作系统和/或用于管理车辆计算设备114的组件的其他软件。类似地,如上文所讨论的,访问逻辑244a可以驻留在存储器组件134中,并可以被配置成导致处理器132提供本文所描述的访问功能。类似地,调度逻辑244b可以被用来提供本文所描述的调度功能。路线选择逻辑244c可以导致车辆计算设备114提供路线功能,如本文所描述的。

[0070] 应该理解,尽管图2中的组件被示为驻留在车辆计算设备114内,但是,这只是示例。在某些实施例中,组件中的一个或多个可以驻留在车辆计算设备114外部。还应该理解,尽管图2中的车辆计算设备114被示为单一设备,但是,这也仅仅是示例。在某些实施例中,访问逻辑244a、调度逻辑244b和/或路线选择逻辑244c可以驻留在不同的设备上。

[0071] 另外,尽管车辆计算设备114被示为带有单独的逻辑组件的访问逻辑244a、调度逻辑244b以及路线选择逻辑244c,但是,这也是示例。在某些实施例中,单一逻辑段可以导致车辆计算设备114提供所描述的功能。

[0072] 图3示意地描绘了根据本文所公开的各实施例的带有路线选择系统的车辆内部300。如图所示,车辆内部300可以包括控制台显示器350和仪表板显示器352。控制台显示器350可以被配置成提供涉及用户偏好、路线、音乐和/或其他数据的一个或多个界面,如本文所公开的。仪表板显示器352可以类似地被配置成提供一个或多个界面,在仪表板显示器352中所提供的数据常常是从控制台显示器350所提供的数据缩写而来。无论如何,可以在控制台显示器350和仪表板显示器352中的任何一个或两者中提供此处所描绘和描述的界面的至少一部分。

[0073] 图4描绘了根据本文所公开的各实施例的用于确定车辆102中的驾驶员的身份的车辆认证界面400。更具体地说,车辆102可以被配置成通过车辆访问设备168(图1)来检测尝试进入车辆102的用户。此尝试可以呈现钥匙链信号、钥匙转动和/或其他访问请求的形式。假设车辆访问设备168有效,用户可以被允许访问车辆102。

[0074] 车辆102可以另外检测来自移动电话设备166的第一标识信号(图1)。移动电话设备166可以将用户标识符传递到车辆102。然后,车辆102可以访问本地存储器以确定用户的身份。如果关于用户的数据没有本地存储,则车辆102可以与远程计算设备162(或移动电话设备166)进行通信,以获取用户数据。无论如何,一旦标识了用户,车辆102就可以访问本地和/或远程存储的用户偏好,以获得车辆102的功能方面和/或非功能方面。

[0075] 然而,两个或更多用户时常寻求访问车辆102,其中每个都带有其自己的移动电话设备166。如此,车辆102可以接收来自移动电话设备166的第一标识信号,来自第二移动电话设备166的第二标识信号。相应地,车辆102可以确定用户中的哪一个是车辆102的驾驶员。如图4所示,此确定可以通过车辆认证界面400作出。在车辆认证界面400中,车辆计算设备114可以提供让用户标识哪一个是驾驶员的请求,如选项450和452所示。在选项450、452中的一个被选择时,所选驾驶员的用户偏好将应用于车辆102的功能方面。车辆102的功能方面可以包括驾驶员座位位置设置、语言设置、单元设置、化身设置、反光镜位置设置、方向盘设置、无线电设置、暖气通风空调(HVAC)系统设置、上一个目的地设置等等。类似地,还可以实现车辆102的非功能方面。非功能方面可以包括播放列表设置、首选音乐设置、日程表设置、动作项设置、新闻设置、沿途停车点设置,诸如餐厅设置、燃料站设置等等。另外,可以为非驾驶员用户自定义车辆102的功能和非功能方面,诸如乘客座位位置、HVAC系统设置、音乐、图像等等。

[0076] 应该理解,尽管在某些实施例中,可以根据车辆认证界面400确定驾驶员,但是,这只是示例。在某些实施例中,可以实现优先级列表,以便如果第一用户和第二用户进入车辆102,第一用户始终是驾驶员。类似地,在某些实施例中,移动电话设备166的原点的确定可以确定哪一个用户是驾驶员。作为示例,如果车辆102判断第一用户正在接近驾驶员侧门,第二用户正在接近乘客侧门,则可以作出第一用户是驾驶员的判断。还可以实现用于确定哪一个用户是驾驶员的其他机制。

[0077] 还应该理解,可以以任意数量的不同的方式确定车辆102的功能方面和/或非功能方面。作为示例,如果用户调整座位位置、选择无线电台和/或在车辆102(或其他车辆)内执

行其他动作,则可以存储此设置。设置的存储可以是自动的和/或用户启动的存储。设置可以本地存储在车辆计算设备114和/或远程计算设备162中。类似地,设置中的一个或多个可以手动地使用控制台显示器350来设置。用户可以手动地将设置输入到车辆计算设备114中,供本地和/或远程存储。用户可以类似手动地将用户设置输入到用户计算设备170中(和/或移动电话设备166),用于存储在用户计算设备170、远程计算设备162和/或车辆计算设备114上。用于确定用户偏好的再一个机制是通过车辆计算设备114、用户计算设备170、移动电话设备166和/或远程计算设备162的预测能力。

[0078] 图5描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供确定用户设置的选项的车辆地理解释界面500。如图所示,车辆地理解释界面500可以被配置成提供检测车辆102的功能方面和/或非功能方面的选项。作为示例,当车辆计算设备114判断车辆102当前在不同的地理区域时,车辆计算设备114可以确定哪些设置可以是基于区域的。基于区域的设置可以包括陆地无线电台、空调器、座椅取暖器/冷却器等等。在图5的示例中,车辆计算设备114判断无线电台是区域性的。基于用户的以前设置的无线电台,车辆计算设备114可以确定对于当前地理位置的可比的无线电台。然后,车辆地理解释界面500可以提供允许车辆计算设备114确定对于此地理区域的首选无线电台的第一选项550。第二选项552拒绝车辆计算设备114权限来作出此判断。

[0079] 图6描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供多个菜单选项的车辆菜单界面600。如图所示,车辆菜单界面600可以提供车辆102的多个选项。作为示例,一旦确定了用户、驾驶员和/或区域设置,就可以提供车辆菜单界面600。如果没有作出这样的初步判断,则车辆计算设备114可以默认到车辆菜单界面600。车辆菜单界面600包括多个选项,诸如方向选项650、日历选项652、用户选项654、设置选项656、无线电台选项658、功能方面选项660,以及非功能方面选项662。

[0080] 响应于对方向选项650的选择,可以向用户呈现用于手动地输入目的地供进行车辆路线选择的一个或多个界面。响应于对日历选项652的选择,可以提供一个或多个远程和/或本地存储的用户日程表。响应于对用户选项654的选择,可以提供涉及车辆102的用户的选项。响应于对设置选项656的选择,可以向用户提供车辆设置供查看和/或编辑。响应于对无线电台选项658的选择,可以提供无线电台设置和/或频道。响应于对功能方面选项660的选择,可以向用户提供功能方面设置供查看和/或编辑。响应于对非功能方面选项662的选择,可以向用户提供非功能方面设置供查看和/或编辑。

[0081] 图7描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供远程存储的用户日程表的车辆日程表界面700。如图所示,响应于对来自图6的日历选项652的选择,可以提供车辆日程表界面700。可以从远程存储的用户日程表中检索车辆日程表界面700中所描绘的日历,它可以包括用户的一个或多个事件和/或动作项。通过选择车辆日程表界面700中的一天或多天,车辆计算设备114可以提供用户为那天调度的事件和/或动作项。另外,可以为用户提供添加条目选项750,以添加事件和/或动作项。可以提供用于返回到图6的车辆菜单界面600的关闭选项752。

[0082] 图8描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供事件和动作项的车辆事件界面800。可以响应于对来自图7的车辆日程表界面700中显示的一天的选择,提供车辆事件界面800。如图所示,车辆事件界面800可以提供事件的时间、描述和/或位置。还可以提供可能没

有完成的指定时间或位置的动作项。响应于用户选择事件和/或动作项中的一个,可以提供查看更多细节、编辑和/或删除事件的选项。还提供用于返回到来自图6的车辆菜单界面600的返回选项850。

[0083] 图9描绘了根据本文所公开的各实施例的用于从远程存储的用户日程表提供提醒的车辆提醒界面900。如图所示,当判断事件时间正在接近时,车辆计算设备114可以利用车辆提醒界面900来通知用户。更具体地说,如果远程存储用户日程表,则远程计算设备162和/或移动电话设备166可以向车辆计算设备114发出提供提醒的请求。类似地,在某些实施例中,车辆计算设备114可以本地存储提醒,并可以在指定时间提供提醒。指定的时间可以基于用户选择的预定时间和/或基于车辆102相对于事件的当前位置来确定。作为示例,如果车辆102是距离事件30分钟,则车辆计算设备114可以被配置成在事件之前30分钟,加预定时间,来提供提醒。这可使用户在事件时间之前到达事件。另外,尽管图9描绘了事件提醒,但是,可以提供动作项提醒和/或其他提醒的类似的界面。

[0084] 类似地,在某些实施例中,车辆计算设备114可以判断动作项可以基于当前时间、即将来临的事件的时间、车辆102的位置、事件的位置,以及动作项的位置来有效率地完成。如此,车辆计算设备114可以计算完成动作项的时间、将动作项提醒给用户以及在将允许两个任务完成的时间提供提醒。

[0085] 车辆提醒界面900中还包括路线选择选项950和忽略选项952。响应于对路线选择选项950的选择,车辆计算设备114可以确定从当前位置到事件的路线,并可以提供到事件的路线选择指导。响应于对忽略选项952的选择,车辆计算设备114可以返回到来自图6的车辆菜单界面600。

[0086] 图10描绘了根据本文所公开的各实施例的用于确定到事件的路线的车辆路线选择界面1000。如图所示,响应于对来自图9路线选择选项950的选择,车辆计算设备114可以确定到事件的路线,并将该路线提供给用户。另外,取决于第三方交通量数据、第三方天气数据、第三方公路状况数据,等等,车辆102的估计到达时间可能会变化。如此,车辆计算设备114可以提供对估计的到达时间的更新。如果车辆计算设备114判断车辆102将可能迟到,难以准时参加事件,则可以提供联系选项1050,以使用户可以将估计到达时间通知给事件的其他各方。

[0087] 图11描绘了根据本文所公开的各实施例的用于到动作项的路线的另一车辆路线选择界面1100。如图所示,如果车辆计算设备114基于车辆位置、动作项位置、当前交通流量、天气和/或其他信息,确定有充分的时间完成动作项,并可以提供到动作项的路线。车辆路线选择界面1100还包括到动作项选项1150的路线和到目的地选项1152的路线。通过选择到动作项选项1150的路线,车辆计算设备114可以提供到动作项的路线选择指导。在完成动作项时,然后,车辆计算设备114可以给用户确定到事件的路线。

[0088] 应该理解,动作项可以包括或可以不包括完成的事件或位置。如此,车辆计算设备114和/或本文所描述的其他计算设备可以被配置成确定完成动作项的位置和/或时间。作为示例,如果动作项是“取奶”,则车辆计算设备114可以根据文本确定牛奶是动作项的对象。车辆计算设备114可以另外判断可以在超市、燃料站、药房等等处购买牛奶。然后,车辆计算设备114可以基于车辆102的当前位置、其他事件的位置和/或其他动作项的位置,确定便于用户执行动作项的位置。另外,一些实施例还可以允许用户提供首选沿途停车点品牌,

如下面更详细地描述的。参考上面的示例,如果用户首选特定类型的商店来购买牛奶(例如,超市),则可以由用户提供和/或根据用户动作确定此指示。

[0089] 图12描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供与辅助设备相关联的事件的提醒的另一车辆提醒界面1200。如图所示,某些事件和/或动作项可以与辅助设备相关联。作为示例,如果事件是高尔夫球比赛,则车辆计算设备114可以判断用户将希望将她的高尔夫球棒带到高尔夫球场。车辆计算设备114可以通过用户指示、通过过去的事件和/或通过逻辑判断,判断事件与辅助设备相关联。作为示例,如果用户以前为类似的事件驾车到过高尔夫球场并且用户停车取她的高尔夫球棒,则车辆计算设备114可以使用此历史信息来判断可能为此事件需要高尔夫球棒。类似地,如果目的地是高尔夫球场并且事件提及“高尔夫”、“绿色”、“玩”等词和/或其他类似的项,车辆计算设备114可以判断高尔夫球棒是所希望的。

[0090] 不管用于判断事件与事件相关联的机制是什么,车辆计算设备114可以接收定位信号,并使用定位信号来判断辅助设备当前是否在车辆102的附近。此判断可以通过接近度传感器,诸如车辆102中的从辅助设备接收RFID信号的射频标识符(RFID)传感器、通过过去动作和/或通过用户指示而作出。如此,车辆提醒界面1200包括用于取回辅助设备的到辅助设备的路线选择选项1250。可以根据过去的动作、位置标识符和/或用户输入确定辅助设备位置。还在车辆提醒界面1200中提供用于将车辆102直接路由到事件的到事件的路线选择选项1252。

[0091] 作为示例,车辆计算设备114可以与车辆GPS进行通信,以判断车辆已经到达高尔夫球场。车辆计算设备114可以另外与RFID传感器进行通信,判断在高尔夫球场停车之后,从车辆102取出用户的高尔夫球棒(可以配备有RFID标记)。在车辆102离开高尔夫球场时,车辆计算设备114可以判断高尔夫球棒不会再返回到车辆。利用此信息,在判断用户的即将来临约会在高尔夫球场时,车辆计算设备114可以判断高尔夫球棒可能仍在以前的高尔夫球场处。可以提供通知和/或到此以前的目的地的路线。

[0092] 图13描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆102的一个或多个功能方面的车内选项的车辆设置界面1300。可以响应于对来自图6的功能方面选项660的选择,提供车辆设置界面1300。如图所示,车辆设置界面1300包括对于特定用户的多个功能选项。相应地,车辆设置界面1300包括座位位置选项1350、反光镜选项1352、方向盘选项1354、无线电台选项1356、暖气通风空调(HVAC)选项1358以及其他选项1360。

[0093] 响应于对车辆设置界面1300中所描绘的选项中的一个或多个的选择,车辆计算设备114可以提供车辆102的该功能方面的当前设置。车辆计算设备114可以另外提供复位、删除、添加和/或以别的方式编辑提供的设置的选项。

[0094] 图14描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆102的一个或多个非功能方面的车内选项的另一车辆设置界面1400。可以响应于对来自图6的非功能方面选项662的选择,提供车辆设置界面1400。如图所示,车辆设置界面1400包括图像选项1450、播放列表选项1452、首选音乐风格选项1454、日程表选项1456、动作项列表选项1458、新闻选项1460、燃料站选项1462、餐厅选项1464、通信选项1468、父母控制选项1470、其他选项1472以及所有选项1468。也可以提供其他非功能选项。

[0095] 尽管用户可以手动地改变车辆102的这些非功能方面中的一个或多个,但是,在某

些实施例中,车辆计算设备114可以基于过去的用户设置,确定车辆102的非功能方面。作为示例,如果用户选择图像,诸如在社交媒体网站上,则车辆计算设备114可以识别这是用户首选的图像。类似地,如果用户参与音乐文件的“云存储”,则车辆计算设备114可以分析远程存储的音乐文件并确定首选音乐风格。如上文所讨论的,日程表和动作项可以根据远程存储的日历、移动日历和/或别处的日历来确定。可以类似地基于用户输入和/或过去的动作,确定新闻、燃料站、餐厅。

[0096] 作为示例,通信选项1468可以给用户提供车辆102直接与社交媒体网络、蜂窝网络、数据网络等等进行通信的选项。更具体地说,车辆计算设备114可以被配置成直接从(向)车辆102发送和接收电子邮件、社交媒体消息、短消息系统(SMS)消息等等。这样的实施例可以使用文本输入、语音到文本和/或文本到语音技术。类似地,通信选项1468下的其他选项可以包括使用直接来自车辆计算设备114的通信,通过社交媒体站点,“签入”到位置的选项。还可以在通信选项1468下提供联系人(通过社交媒体或另一源)。可以提供社交媒体状态变化的选项,以及指向附近的位置的选项。还可以在通信选项1468下提供由附近的供应商所提供的打折扣的物品的选项,以及直接从车辆102联系消息发送方或社交媒体联系人的选项。类似地,一些实施例提供直接从社交媒体和/或接收到的消息提供路线输入的选项。

[0097] 类似地,在某些实施例中,通信选项1468可以包括确定车辆102的当前位置和/或目的地的选项。然后,车辆102可以提供将该位置和/或目的地发送到社交媒体站点的用户选项。在选择用户选项时,车辆102可以将位置和/或目的地数据格式化为兼容于预定的消息协议(例如,SMS、电子邮件、FACEBOOK、TWITTER等等)的格式。然后,信息可以从车辆102发送到预定的接收方。

[0098] 进一步地,在某些实施例中,通信选项1468可以包括用于将车辆简档提供到链接一个或多个用户的社交网络简档的社交媒体站点的选项。当用户进入车辆102时,车辆计算设备114可以标识用户并将车辆简档与该用户的社交网络简档链接。然后,车辆简档可以与车辆进行通信,以提供利用社交网络简档来更新状态信息的用户界面。

[0099] 在某些实施例中,通信选项1466可以包括访问用户定义的数据并作为诸如控制台显示器350和/或仪表板显示器352之类的车辆显示器上的重叠来提供此数据的选项。更具体地说,可以从第三方远程计算设备164中检索联系人数据、犯罪数据、趋势数据等等。当车辆在地理位置的预定区域内时,可以提供信息。

[0100] 类似地,父母控制选项1470可以被配置成由被授权的用户提供智能车辆控制。更具体地说,父母控制选项1470可以被配置成提供远程监测车辆102的位置并当车辆102执行预定的动作或当车辆102中的乘客执行父母(车辆所有者)没有批准的预定动作时接收到警告的选项。在某些实施例中,当车辆102和/或乘客超出预设的准则时,可以远程警告车辆所有者(通过SMS、电子邮件、电话呼叫等等)。类似地,在某些实施例中,预定的车辆功能可以被启用或禁用(例如,门的自动锁定)。在再一些实施例中,当检测到动作时,可以向车辆102的乘坐者提供可听的消息。

[0101] 作为示例,车辆102可以与远程计算设备162和/或用户计算设备170进行通信,以向车辆的所有者提供位置数据。车辆102的所有者时常不是用户,如此,所有者将希望标识在车辆102中发生的动作。如下面比较详细地讨论的,车辆计算设备114可以与一个或多个

输入/输出硬件108进行通信,以便确定车辆102的各种状态。基于关于车辆102的状态的预定的准则,可以通过用于通信的预定的机制(例如,web界面、文本、电子邮件、电话呼叫等等)的预定的机制,向所有者发送通知。

[0102] 可以通过父母控制选项1470提供的权限设置的示例可以包括:最大车辆速度、最大收音机音量、媒体(无线电台、视频等等)的评价和/或控制、直到系上安全带之前禁用车辆,在没有系安全带的情况下禁用车辆。类似地,通过父母控制选项1470提供的监测和通知选项可以包括速度通知、乘坐者检测、车辆位置控制的地理围墙、总体位置,以及驾驶统计。

[0103] 可以在父母控制选项1470内提供的类似的选项包括:远程监测车辆102的位置的选项以及当车辆进入诸如高犯罪区域、儿童侵犯区域等等之类的预定的区域时接收到警告的选项。然后,各实施例可以访问第三方远程计算设备164来检索犯罪数据来确定不安全的区域。在某些实施例中,车辆所有者可以创建地理围墙的区域,当车辆进入地理围墙区域时,通知所有者。类似地,在某些实施例中,当车辆进入该区域时,可以自动地启用(例如,自动锁定)或禁用(例如,收音机音量)车辆功能。还可以为用户提供与其他人共享高犯罪区域的选项。

[0104] 作为示例,车辆的所有者可以标识所有者不希望车辆接近的一个或多个位置。可以通过此处所描绘的一个或多个界面和/或通过用户计算设备170作出此标识。在某些实施例中,所有者可以访问来自第三方远程计算设备164的第三方数据(诸如犯罪地图)。无论如何,一旦标识并向车辆计算设备114发送了位置,车辆计算设备114可以与车辆GPS进行通信,以判断车辆102是否正在接近预定的位置中的一个。如果车辆计算设备114判断车辆102正在接近预定的位置中的一个,则车辆计算设备114可以发送通知和/或执行上文所描述的其他动作。

[0105] 可以在父母控制选项1470内提供的另一选项是用于智能监测占用检测的选项。更具体地说,本文所公开的各实施例可以被配置成远程监测车辆102中的乘坐者的数量。如果车辆102检测到乘坐者的数量超出预定阈值,则可以从车辆102发送警告,以便由车辆的所有者(例如,父母)接收。取决于特定实施例,车辆102可以发送电子邮件、SMS消息、社交媒体消息、电话呼叫等等。类似地,一些实施例可以被配置成如果乘坐者的数量超出阈值,则禁用车辆的一个或多个方面(例如,收音机的音量)。在某些实施例中,车辆可以被配置成在车辆102的内部带有摄像机,以便如果乘坐人数超出阈值,则自动地拍摄图片并向车辆102的所有者发送。在某些实施例中,向车辆102的乘坐者提供可听的警告。

[0106] 作为另一个示例,父母控制选项1470可以被配置成提供车辆102的所有者远程监测车辆102的乘坐者的不规则的移动的选项。更具体地说,当车辆的乘坐者不规律地移动时,可以通过SMS、电子邮件、电话等等通知所有者。车辆102中的座位检测器可以检测不规则的移动,如果不规则的移动超出对于强度和/或频率的预定阈值,可以通知所有者和/或乘坐者。

[0107] 可以在父母控制选项1470内提供的选项的再一个示例是智能监测安全带检测选项。类似于上文所描述的各实施例,车辆计算设备114可以与安全带传感器和/或乘坐人数传感器进行通信,以判断车辆的用户是否正在使用安全带。如果车辆计算设备114判断车辆用户中的一个或多个没有在使用他们的安全带,则可以发送通知和/或可以执行其他动作。如还可以适用于上面各实施例,在某些实施例中,在确定没有系安全带时,可以启用(例如,

内部摄像机)或禁用(例如,收音机音量)车辆功能。

[0108] 还包括用于智能监测文本检测的选项。作为示例,可以给车辆的所有者提供当车辆中的一个或多个乘坐者正在发短信或以其他方式使用移动设备时发送远程警告(例如,SMS、电子邮件、电话呼叫等等)的选项。类似地,如上文所描述的,可以启用和/或禁用车辆中的功能。

[0109] 作为示例,通信设备可以接收被标识为发自车辆102中的用户的文本的蜂窝和/或数据通信。可以向车辆计算设备发送此判断,然后,该车辆计算设备可以与一个或多个其他输入/输出硬件108进行通信,以根据车辆所有者的需要,改变功能。

[0110] 还包括用于监测车辆的音量检测的选项。作为示例,本文所公开的各实施例可以被配置成当判断车辆102的音量超出预定阈值时警告所有者或乘坐者,启用车辆102的功能和/或禁用功能。作为示例,如果音量传感器判断车辆内的音量到达预定阈值,则可以向车辆计算设备114发送信号。如上文所描述的,然后,车辆计算设备可以促进改变车辆102的功能。

[0111] 应该理解,尽管上文所描述的各实施例可以对于车辆102的所有用户通用,但是,这只是示例。在某些实施例中,可以确定车辆的用户的标识,可以基于车辆102的当前用户来实现上文所描述的功能。其他实施例也是可以的。

[0112] 图15描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选燃料站品牌的选项的车辆偏好界面1500。可以响应于对图14中的燃料站选项1462的选择,提供车辆偏好界面1500。更具体地说,作为用户的首选燃料站品牌,列出了多个燃料站品牌。可以由用户手动地将首选燃料站品牌直接输入到车辆计算设备114、用户计算设备170和/或其他计算设备中,确定首选燃料站品牌。类似地,可以基于用户动作来确定首选燃料站品牌。

[0113] 在选择自动判断选项1550时,车辆计算设备114可以基于用户动作来作出判断。作为示例,如果用户在ABC燃料站停车(一次或多次),则车辆计算设备114可以判断此特定燃料站是首选的和/或此燃料站品牌是首选燃料站品牌。

[0114] 更具体地说,取决于实施例,用户可以首选特定类型的燃料站,诸如XYZ品牌燃料。用户还可以首选特定燃料站位置,诸如主街上的XYZ站,但是不一定首选所有XYZ燃料站。如此,本文所公开的各实施例可以被配置成接收指明用户具有首选燃料站(或其他沿途停车点)品牌或用户是否首选特定燃料站(或沿途停车点)的用户指定(或动作)。结果,引用沿途停车点品牌的本文所描述的各实施例可另选地(或另外)包括特定沿途停车点的选项。

[0115] 类似地,用户可以选择添加更多选项1552和/或编辑选项1554以手动地输入首选燃料站。还包括指明用户何时希望加燃料的编辑选项1556。与本文所公开的其他选项相同,车辆计算设备114可以基于过去的用户动作来确定所希望的加燃料水平。更准确地说用户可以输入“30英里”以指明用户一般希望当车辆判断约有能行驶30英里的燃料剩下时开始寻找燃料加注站。然后,车辆计算设备114可以从燃料量传感器接收指出大致的燃料量的信号。车辆计算设备114可以另外估计当前燃料消耗量,然后,计算在燃料耗尽之前车辆可以行驶的估计距离。

[0116] 图16描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选餐厅品牌的选项的另一车辆偏好界面1600。可以响应于来自图14的对餐厅选项1464的用户选择,提供车辆偏好界面1600。如图所示,用户可能具有车辆偏好界面1600中的首选餐厅和/或餐厅品牌。可以根

据餐厅的类型或其他指定,来分类这些首选餐厅和/或餐厅品牌。在车辆偏好界面1600中还提供了编辑时间选项1650。编辑时间选项1650可以给用户提供指定用户首选吃各种餐的时间的选项。利用此信息,车辆计算设备114可以确定当首选进餐时间到达时车辆102可以位于的位置。这可以允许车辆计算设备114在这些指定的时间附近建议餐厅和/或日程表动作项。

[0117] 在车辆偏好界面1600中还包括添加选项1652a、1652b,以及1652e(统称为“1652”)、编辑选项1654a、1654b,以及1654c(统称为“1654”),以及关闭自动选项1656a、1656b,以及1656c(统称为“1656”)。添加选项1652可以给用户提供添加附加的首选餐厅和/或餐厅品牌的选项。对编辑选项1654的选择提供编辑现有的首选餐厅和/或餐厅品牌的选项。对关闭自动选项1656的选择取消激活首选餐厅和/或餐厅品牌的自动确定。更具体地说,车辆计算设备114可以被配置成确定用户何时停车和/或从餐厅订餐。然后,车辆计算设备114可以判断餐厅和/或餐厅品牌是否应该标识为首选餐厅和/或餐厅品牌。

[0118] 作为示例,用户可以向车辆计算设备114中输入目的地。基于由车辆GPS确定的当前位置,由用户输入的或由车辆计算设备确定的目的地、当前时间以及当前速度,车辆计算设备114可以确定车辆102在进餐时间将到达的大致位置。然后,车辆可以判断在该位置是否有首选餐厅品牌。如果有,则车辆计算设备114还可以从第三方远程计算设备164访问第三方数据,以确定该餐厅何时营业。

[0119] 图17描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供备用路线选择选项的车辆天气界面1700。更具体地说,当用户正在行驶到已知位置时,他们常常不会启动车辆路线选择。如此,用户时常不会察觉到到目的地的最有效率的路线。然而,本文所公开的各实施例可以被配置成监测目的地、天气、交通流量、路况等等,以建议可能更有效率的备用路线。作为示例,用户可能一致地在8:00AM离开家去上班,并且每天采取类似的路线。车辆计算设备114可以使用车辆GPS来确定并存储采取的路线。当用户次日早晨在大致8:00再次开始类似的路线时,车辆计算设备114可以识别此常见的动作。如此,车辆计算设备114可以预测用户再次正在采取的此路线是到达通常的目的地的路线。由于此判断,车辆计算设备114可以基于预期的行驶时间、平均速度、天气、交通流量、路况等等,来建议备用路线。取决于特定实施例,从第三方远程计算设备164中检索和/或本地计算预期的数据。相应地,车辆天气界面1700可以给用户提供用于接受备用路线的备用路线选择选项1750。还包括用于不实现备用路线的拒绝选项1752。

[0120] 应该理解,尽管天气提示了车辆天气界面1700,但是,这只是示例。在某些实施例中,车辆计算设备114可以简单地判断可以采取更有效率的路线。类似地,其他数据可以触发备用路线的建议,包括新闻、交通流量、路况等等。

[0121] 图18描绘了根据本文所公开的各实施例的用于到诸如燃料站之类的沿途停车点的路线选择选项的车辆燃料提醒界面1800。如图所示,车辆计算设备114判断车辆102当前正在行驶到佛罗里达州的德斯坦。可以由于用户在车辆计算设备114中输入此目的地而从以前的目的地,和/或从车辆计算设备114访问用户日程表上的事件,作出此判断。无论如何,通过预测和/或确定所希望的目的地和当前燃料消耗量,车辆计算设备114可以预测车辆102将耗尽燃料储备的可能的的位置。车辆计算设备114可以另外使用指定的设置(诸如在图15中)和车辆GPS来确定用户何时将希望加燃料,以及定位该区域的首选燃料站品牌。如

此,车辆燃料提醒界面1800可以提供用于路由到一个或多个燃料站的路线选择选项1850。响应于选择路线选择选项1850,车辆计算设备114可以提供到最希望的燃料站的路线选择和/或提供带有供用户在该区域的多个潜在的燃料站中进行选择的选项的另一界面。

[0122] 图19描绘了根据本文所公开的各实施例的用于到诸如餐厅之类的沿途停车点的路线选择选项的车辆餐厅提醒界面1900。类似于车辆燃料提醒界面1800,车辆餐厅提醒界面1900可以被配置成推荐在预定的进餐时间将在车辆102附近的那些餐厅。更具体地说,车辆计算设备114可以使用车辆GPS来确定车辆102的可能的目的地。另外,车辆计算设备114可以使用当前位置、当前速度、目的地和/或其他数据来确定车辆102将在下一进餐时间到达的可能的区域,如在图16中所指定的。基于此信息,车辆计算设备114可以使用当前时间、当前位置、目的地,以及近似的速度来确定首选餐厅和/或餐厅品牌中的哪一个将在该区域内。如图所示,车辆餐厅提醒界面1900指出三个餐厅位于该区域,并提供车辆102将到达这些餐厅的预测的时间,考虑到车辆102和每一个餐厅之间的车辆速度、交通流量、天气、路况等等。如此,用户可以选择选项1950、1952或1954中的确定的餐厅中的一个。通过选择“查找其他”选项1956,车辆计算设备114可以定位是首选餐厅品牌的其他餐厅。对拒绝选项1958的选择可以返回到图6的车辆菜单界面600。

[0123] 应该理解,相对于图18和19的示例,车辆计算设备114还可以进一步基于其他因素,诸如营业时间和价格,过滤潜在的餐厅和/或燃料站的结果。代替指定燃料站品牌(或除其之外),用户可以指定燃料价格阈值。如此,当确定图18的潜在燃料站时,车辆计算设备114可以从第三方远程计算设备164访问第三方数据,以确定正在从这些燃料站销售的燃料的价格。可以从图18中所提供的结果中过滤掉超过价格阈值的那些燃料站。

[0124] 类似地,车辆计算设备114可以确定沿途停车点的营业时间,以判断当车辆102到达该位置时该沿途停车点是否营业。车辆计算设备114可以再次访问第三方数据,以确定符合参考图18和19所描述的准则的沿途停车点的营业时间。基于到那些沿途停车点的预计到达时间,车辆计算设备114可以确定哪些沿途停车点在该时间将营业。车辆计算设备114可以过滤掉在该时间将不营业的沿途停车点。

[0125] 图20描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供添加沿途停车点作为首选餐厅品牌的用户选项的车辆沿途停车点界面2000。如图所示,车辆计算设备114可以使用车辆GPS来判断车辆102是否在餐厅、燃料站、修理站、超市和/或其他沿途停车点停车。响应于此判断,车辆计算设备114可以判断用户是否希望向首选沿途停车点和/或首选沿途停车点品牌中的一个添加沿途停车点。如果是,则用户可以选择确认选项2050。如果不是,用户可以选择拒绝选项2052。

[0126] 应该理解,尽管车辆燃料提醒界面1800和车辆餐厅提醒界面1900被描绘成特定的沿途停车点,但是,这些只是示例。更具体地说,可以指定任何类型的首选沿途停车点。

[0127] 尽管上文所描述的各实施例涉及车内界面,但是,这些只是示例。更具体地说,图21-28涉及可以通过用户计算设备170提供的web界面。然而,应该理解,可以在web界面中提供车辆界面中所提供的功能,反之亦然。

[0128] 图21描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆信息的web车辆注册界面2100。如上文所讨论的,用户计算设备170和/或移动电话设备166可以被配置成通过因特网和/或其他广域网从远程计算设备162访问数据。更具体地说,响应于访问所希望的广域网

门户,可以提供web车辆注册界面2100。web车辆注册界面2100可以包括车辆制造选项2150a、车辆型号选项2150b、车辆年份选项2150c、用户标识选项2150d,以及密码选项2150e。用户可以访问web车辆注册界面2100并提交请求的信息。为设置和/或管理车辆102和/或其他车辆的功能方面和/或非功能方面的设置。用户可以选择提交选项2152以继续。

[0129] 图22描绘了根据本文所公开的各实施例的用于选择车辆102的一个或多个选项的web车辆选项界面2200。响应于选择图21的提交选项2152,远程计算设备162可以提供web车辆选项界面2200,该界面2200包括功能方面选项2250、用于查看用户日历的日历选项2252、非功能方面选项2254以及其他选项2256。

[0130] 图23描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆102的一个或多个功能方面的web车辆设置2300。响应于对功能方面选项2250的选择,可以提供web车辆设置界面2300。如图所示,web车辆设置界面2300可以包括座位位置选项2350、语言和单元设置2352、化身选项2354、反光镜选项2356、方向盘选项2358、无线电台选项2360、HVAC选项2362以及以前的目的地选项2364。响应于对座位位置选项2350的选择,远程计算设备162可以提供车辆102和/或其他车辆上的驾驶员座位、乘客座位等等的座位位置设置。

[0131] 如上文所描述的,可以通过用户调整车辆102中的座位;用户将座位设置手动地输入到车辆计算设备114;和/或用户将座位设置手动地输入到远程计算设备162中,诸如通过由用户计算设备170所提供的web界面,来确定这些设置。另外,响应于选择选项2352-2364中的任何一个,可以查看和/或调整车辆102的其他功能方面。还包括非功能选项2366和保存选项2368。

[0132] 图24描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆102的一个或多个非功能方面的选项的另一web车辆设置界面2400。响应于对非功能方面选项2366的选择,可以提供非功能方面。响应于对来自图22的非功能方面选项2254的选择,可以提供web车辆设置界面2400。如图所示,web车辆设置界面2400包括图像选项2450、播放列表选项2452、首选音乐风格选项2454、日程表选项2456、动作项列表选项2458、新闻选项2460、餐厅选项2462、燃料站选项2464、天气选项2466、通信选项2468、父母控制选项2470以及其他选项2472。更具体地说,通信选项2468可以提供涉及来自车辆102的消息和社交媒体的选项,如参考图14所讨论的。类似地,响应于对父母控制选项2470的选择,可以提供用于远程监测和/或控制车辆的一个或多个选项。另外,通过选择父母控制选项2470,各实施例可以被配置成提供用于设置触发通知启用功能和/或禁用功能的预设限制的选项。作为示例,可以为最高速度、乘坐人数、收音机音量、地理围墙等等设置限制。另外,在某些实施例中,可以提供用于对于正面的行为提供奖励的选项。

[0133] 图25描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选餐厅品牌的选项的web车辆首选沿途停车点界面2500。响应于对餐厅选项2462的选择,可以通过远程计算设备162提供web车辆首选沿途停车点界面2500。如图所示,web车辆首选沿途停车点界面2500包括添加选项2550a、2550b以及2550c(统称为“2550”)、编辑选项2552a、2552b以及2552c(统称为“2552”),以及关闭自动选项2554a、2554b以及2554c(统称为“2554”)。添加选项2550允许用户向图25中所描绘的首选餐厅添加附加餐厅和/或餐厅品牌。编辑选项2552允许用户编辑图25中所描绘的首选餐厅中的餐厅和/或餐厅品牌。关闭自动选项2554允许用户基于车辆计算设备114从车辆GPS接收到指出车辆102已经到达餐厅的信号,取消激活首选餐厅的自

动确定。

[0134] 在web车辆首选沿途停车点界面2500中还包括时间编辑选项2556a、2556b以及2556c(统称为“2556”)。时间编辑选项2556可以给用户提供编辑每一餐的所希望的时间和/或添加附加餐的选项。返回选项2558将用户返回到来自图24的web车辆设置界面2400。

[0135] 图26描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供首选燃料站的选项的另一车辆首选沿途停车点界面2600。可以响应于对燃料站选项2464的选择,提供车辆首选沿途停车点界面2600。如图所示,车辆首选沿途停车点界面2600可以提供首选燃料站和/或首选燃料站品牌。车辆首选沿途停车点界面2600可以包括用于基于车辆位置来取消激活首选燃料站的自动确定的取消激活选项2650。还包括用于添加附加燃料站和/或燃料站品牌的添加更多选项2652和用于编辑当前燃料站和/或燃料站品牌的编辑选项2654。可以提供用于编辑在耗尽将触发加燃料提醒的燃料储备之前车辆102可以行驶的阈值距离的编辑选项2656。

[0136] 图27描绘了根据本文所公开的各实施例的用于将远程存储的用户日程表与车辆链接的web车辆日程表界面2700。响应于对日程表选项2456的选择,可以提供web车辆日程表界面2700。如图所示,web车辆日程表界面2700可以请求用户是否希望将远程日程表与车辆102链接。还包括链接选项2750和拒绝链接选项2752。响应于将远程日程表与车辆102链接,车辆计算设备114可以使用日程表来提供事件提醒、路线选择和/或如本文所描述的其他动作。

[0137] 应该理解,尽管图26和27将餐厅和燃料站描绘为沿途停车点,但是,这些只是示例。更具体地说,可以使用和以类似的方式配置任何类型的沿途停车点。示例包括修理站、超市、药房、休息站等等。

[0138] 图28描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供车辆102的天气选项的web车辆天气界面2800。响应于对来自图24的天气选项2456的选择,可以提供web车辆天气界面2800。web车辆天气界面2800可以包括关于用户指定作为车辆计算设备114建议备用路线的原因的天气状况的数据。还包括用于编辑所描绘的状况和选项的编辑选项2850。

[0139] 图21-28涉及web界面,而图29-40则涉及可以使用车辆计算设备114来执行的各种过程。具体而言,图29-33描绘了用于确定被授权的用户的过程,如参考图4、5、13-14和23-25等等中所描绘的车辆界面所讨论。

[0140] 图29描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供与授权的车辆用户的自定义通信的流程图。如框2970所示,可以获取关于移动电话设备的用户偏好和授权信息和第三方数据。在框2972中,可以在利用授权的移动电话设备接近车辆时,识别特定用户。在框2974中,可以实现涉及车辆的功能和非功能方面的用户偏好。在框2976中,可以提供基于存储的用户偏好和第三方信息的与被授权的用户自定义的交互式通信。

[0141] 图30描绘了根据本文所公开的各实施例的用于调整车辆的功能方面和/或非功能方面的流程图。如框3070所示,可以从第一设备接收访问车辆的信号。在框3072中,可以作出关于是否适当地授权第一设备对车辆的访问的判断。如果第一设备没有提供适当的认证,则过程可以结束。如果第一设备提供了适当的认证,则可以授予访问。在框3074中,可以从第二设备接收身份信号,其中,第二设备不同于第一设备。在框3076中,可以作出关于是否本地存储认证用户标识符的判断。如果用户标识符本地存储,则在框3078中,可以检索和

使用认证用户身份以实现车辆的一个或多个功能和非功能方面。如果用户标识符没有本地存储,则在框3080中,可以检索远程存储的信息。在框3082中,可以作出关于用户配置数据是否对应于车辆能力的判断。在框3084中,可以应用对应于车辆能力的用户配置数据,以调整车辆的功能和非功能方面。

[0142] 图31描绘了根据本文所公开的各实施例的用于将用户偏好数据从车辆上传到远程计算设备的流程图。如框3170所示,可以接收车辆的用户偏好。在框3172中,可以作出关于车辆当前是否维持网络连接的判断。如果不是,在框3174中,数据可以本地存储,过程可以返回到框3172。如果网络连接可用,则在框3176中,可以将用户偏好数据上传到远程计算设备。

[0143] 图32描绘了根据本文所公开的各实施例的用于实现车辆的功能方面和/或非功能方面的流程图。如框3270所示,可以从移动设备标识用户身份。在框3272中,可以作出关于是否本地存储车辆的功能和非功能方面的判断。如果是,则在框3274中,可以检索和实现车辆的功能和非功能方面。如果不是,在框3276中,可以作出关于车辆的功能和非功能方面是否存储在移动设备上的判断。如果是,则过程可以前进到框3274。如果不是,则在框3278中,可以作出关于是否远程存储车辆的功能和非功能方面的判断。如果是,则过程可以前进到框3274。如果不是,在框3280中,可以使用用户动作来预测车辆的功能和非功能方面。在框3282中,可以存储和实现车辆的功能和非功能方面。

[0144] 图33描绘了根据本文所公开的各实施例的用于向租赁车辆发送用户设置的流程图。更具体地说,本文所公开的各实施例可以被配置成远程存储车辆的功能方面和/或非功能方面,以便当用户访问诸如租赁车辆之类的第二车辆时,将用户偏好应用于第二车辆。如框3370所示,可以接收和存储关于租赁车辆的租赁协议的租赁数据,其中,租赁数据包括第一副本用户标识符。作为示例,如果用户决定租车辆,她可以线上进行注册,打电话和/或访问租赁设施。无论如何,用户可以提供请求的租赁信息,以及用于访问她的车辆偏好的用户标识符。

[0145] 在框3372中,可以接收和存储受租赁协议管辖的租赁车辆的标识,其中,在租赁过程中的某个点,车辆将被指派给用户。取决于特定租赁公司,当用户签署租赁协议时或当用户实际领取租赁车辆时,将指派车辆。在框3374中,可以确定用户的用户偏好数据。在框3376中,可以将用户偏好数据与租赁车辆的车辆能力数据进行比较,以确定租赁车辆的功能方面的设置和租赁车辆的非功能方面的设置。更具体地说,用户偏好数据可以关于用户自己的车辆或一般车辆。由于用户偏好数据可以包括租赁车辆可能不会适应的功能方面和/或非功能方面,因此,可以执行比较以确定哪些方面可以应用于租赁车辆。在框3378中,可以向租赁车辆发送设置和/或第一副本用户标识符用于实现。更具体地说,当用户接近租赁车辆时,用户可以具有诸如移动电话设备166之类的用户通信设备。用户通信设备可以向租赁车辆发送第二副本用户标识符。租赁车辆和/或远程计算设备162可以通过比较第一副本用户标识符和第二副本用户标识符来认证用户。在用户通过认证时,可以将设置应用于租赁车辆。

[0146] 图29-33描述了可以被用于确定车辆102的功能和非功能方面,存储数据并将其上传到网络,以及将自定义的偏好用于租赁的车辆的过程,图34-36针对于事件调度和路线选择的实施例。更具体地说,图34-36描述了涉及图6-12和27中所描绘的界面的各实施例。

[0147] 图34描绘了根据本文所公开的各实施例的事件提醒的流程图。如框3470所示,可以获取关于用户偏好的信息、用户日程表以及第三方信息。在框3472中,可以从车辆计算设备接收通信,通信包括用户的认证信息。在框3474中,响应于认证用户,可以在事件之前的预定时间,为用户日程表上的事件自动地提供提醒。

[0148] 图35描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到预定的位置的路线的流程图。如框3570所示,可以检索用户的远程存储的日程表信息,其中,远程存储的日程表信息包括被预定在未来时间和在预定位置的即将来临的事件。在框3572中,可以将日程表信息与当前时间和当前车辆位置进行比较。在框3574中,可以计算从当前车辆位置到预定的位置的行驶时间。在框3576中,可以从行驶时间作出关于在将来时间之前到达即将来临的事件的离开首选时间的判断。在框3578中,可以在首选离开时间之前的预定时间提供即将来临的事件的提醒。在框3580中,可以提供从当前车辆位置到预定的位置的行驶方向。

[0149] 图36描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到涉及事件的辅助设备的路线信息的流程图。如框3670所示,可以由车辆接收即将来临的事件和事件位置的日程表信息。在框3672中,可以作出关于即将来临的事件是否包括辅助设备的判断。如果不是,则在框3674中,可以提供即将来临的事件的路线和/或提醒。如果辅助设备与即将来临的事件相关联,则在框3676中,可以作出关于辅助设备当前是否位于车辆中的判断。如果是,则过程可以前进到框3674。如果辅助设备当前不在车辆中,则在框3678中,可以确定辅助设备位置。如上文所讨论的,可以通过卫星跟踪标识符、通过用户输入、通过过去的用户动作,等等,确定辅助设备位置。在框3680中,响应于判断辅助设备当前不位于车辆中,可以向用户提供辅助设备不在的指示,可以提供用于路由到辅助设备位置的选项。在框3682中,响应于接收到用于路由到辅助设备位置的用户输入,提供到辅助设备位置的路线选择信息,在车辆到达辅助设备位置之后,提供到事件位置的路线选择指导。

[0150] 图34-36针对用于调度和/或将车辆102路由到约会和/或动作项的过程,而图37-40针对关于确定提供商的实施例。更具体地说,图37-40针对可以通过车辆计算设备114来实现的过程,同时使用图15-20,25和/或等等中所描绘的界面。

[0151] 图37描绘了根据本文所公开的各实施例的用于向用户提供可能的兴趣点和/或替代的路线的流程图。如框3770所示,可以建立与多个第三方数据存储单元的通信。在框3772中,可以检索车辆的至少一个远程存储的用户偏好。在框3774中,可以促进过去的位置和/或行驶的路线的存储。在框3776中,可以使用过去的位置和/或行驶的路线来预测可能的兴趣点和/或备用路线。在框3778中,可以向用户提供可能的兴趣点和/或备用路线。

[0152] 图38描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到诸如燃料站之类的沿途停车点的车辆路线选择的流程图。如框3870所示,可以确定车辆的目的地。在框3872中,可以确定车辆的燃料量,诸如从燃料量传感器。在框3874中,可以计算车辆的燃料消耗量,诸如从燃料量传感器。更具体地说,车辆计算设备114可以从燃料量传感器接收燃料量指示,并使用预定时间内的该信息来确定当前燃料消耗量。在框3876中,可以确定燃料量将可能低于预定阈值的路线上的位置。这可以使用当前燃料量、当前燃料消耗量、当前位置(如由车辆GPS确定的)以及目的地(如由车辆GPS确定的)来确定。在框3878中,可以为用户确定首选燃料站品牌。在框3880中,可以确定是首选燃料站品牌并在位置的预定距离内的燃料站。更具体地说,一旦确定了车辆的燃料量将会低的可能的区域,车辆计算设备可以使用GPS和/

或第三方数据来确定该区域的可用的燃料提供商。对于可用的燃料提供商,车辆计算设备114可以确定这些提供商中的哪个是用户的首选燃料站品牌中的一个。在框3882中,可以为用户提供燃料站,以及将车辆路由到燃料站的选项。在框3884中,可以向车辆提供到燃料站的车辆路线选择,诸如通过车辆GPS。

[0153] 图39描绘了根据本文所公开的各实施例的用于提供到诸如餐厅之类的沿途停车点的车辆路线选择的流程图。如框3970所示,可以为车辆确定到目的地的路线,诸如通过车辆GPS。在框3972中,可以确定所希望的进餐时间。如上文所讨论的,可以通过用户输入和/或以前的用户动作,确定所希望的进餐时间。作为示例,如果车辆计算设备114判断用户一般在6:00PM和7:00PM之间在餐厅处停车(如由车辆GPS所指示的),则车辆计算设备114可以判断用户的首选正餐时间在6:00PM和7:00PM之间。在框3974中,可以确定车辆的近似的速度。

[0154] 在框3976中,可以预测车辆的在所希望的进餐时间的大致位置。如上文所讨论的,基于当前位置(如由车辆GPS确定的)、时间、目的地,以及近似的速度,车辆计算设备114可以确定车辆在确定的进餐时间将到达的近似的目的地。在框3978中,可以为用户确定首选餐厅品牌。在框3980中,可以确定沿着路线的是首选餐厅品牌并与车辆相距一定距离以便车辆将在所希望的进餐时间的预定时间内到达餐厅的餐厅。如上文所讨论的,可以根据用户指定和/或通过历史用户动作,确定首选餐厅品牌。无论如何,一旦车辆计算设备114确定在确定的进餐时间时车辆102的可能的位置,车辆计算设备114可以判断是否有是首选餐厅品牌的任何餐厅位于该区域。在框3982中,可以向用户提供餐厅,以及车辆到餐厅的路线的选项。在框3984中,可以提供到餐厅的车辆路线选择。

[0155] 图40描绘了根据本文所公开的各实施例的用于由于天气原因提供替代的车辆路线的流程图。如框4070所示,可以确定车辆的路线。在框4072中,可以诸如使用车辆速度计来确定车辆的近似的速度。在框4074中,可以确定沿着路线的天气状况数据。更具体地说,可以如上文所描述的,确定车辆GPS和/或车辆计算设备114。车辆计算设备114可以另外访问第三方远程计算设备164以访问车辆102的当前位置和目的地之间的一个或多个点的天气数据。可以另外由远程计算设备114作出关于沿着路线是否有将影响行驶到目的地的任何天气状况的判断。在框4076中,响应于天气状况将影响车辆的判断,可以向用户提供天气状况的指示,以及用于为车辆提供备用路线的用户选项。在框4080中,响应于接收用户输入,可以向用户提供备用路线。

[0156] 如图所示,公开了用于提供用户对车辆的访问;提供车辆智能日历;以及确定可用的提供商的各实施例。结果,本文所公开的各实施例可以被配置成唯一地标识正在访问车辆的用户,不管该车辆的主要驾驶员是谁。另外,还由于车辆可以被配置成直接与远程计算设备(云存储设备)进行通信,因此,远程存储的用户日程表可以被车辆访问,无需使用诸如使用移动网络的移动电话之类的桥接装置。由于此,各实施例可以被配置成轻松地提供用户事件和动作项,以及基于诸如天气、交通流量、路况之类的第三方数据,提供动态路线。进一步的实施例还可以被配置成预测目的地,无需用户打开车辆中的路线选择功能。由于此,车辆可以能够判断是否有更有效率的路线对用户可用,无需用户手动地激活车辆中的路线选择功能。另外,一些实施例还可以被配置成沿着路线的确定首选沿途停车点并预测车辆的下一停车点。由于一些实施例可以使用诸如价格数据、营业时间等等之类的第三方数据,

用户将不会冒险搜索没有沿途停车点可用的区域的沿途停车点。还描述了其他实施例。

[0157] 尽管此处示出和描述了本发明的特定实施例和方面,但是,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以作出各种其他更改和修改。此外,虽然此处描述了各方面,但是,这样的方面不必组合地使用。相应地,因此,所附权利要求书涵盖在此处示出和描述的各实施例的范围内的所有这样的更改和修改。

[0158] 现在应该可以理解,本文所公开的各实施例包括用于估计温度校准的系统、方法,以及非瞬时的计算机可读介质。如上文所讨论的,这样的实施例被配置成确定动态平滑值,该值可以基于车辆速度、冷却剂温度和/或其他准则。还应该理解,这些实施例只是示例性的,并不旨在限制本发明的范围。

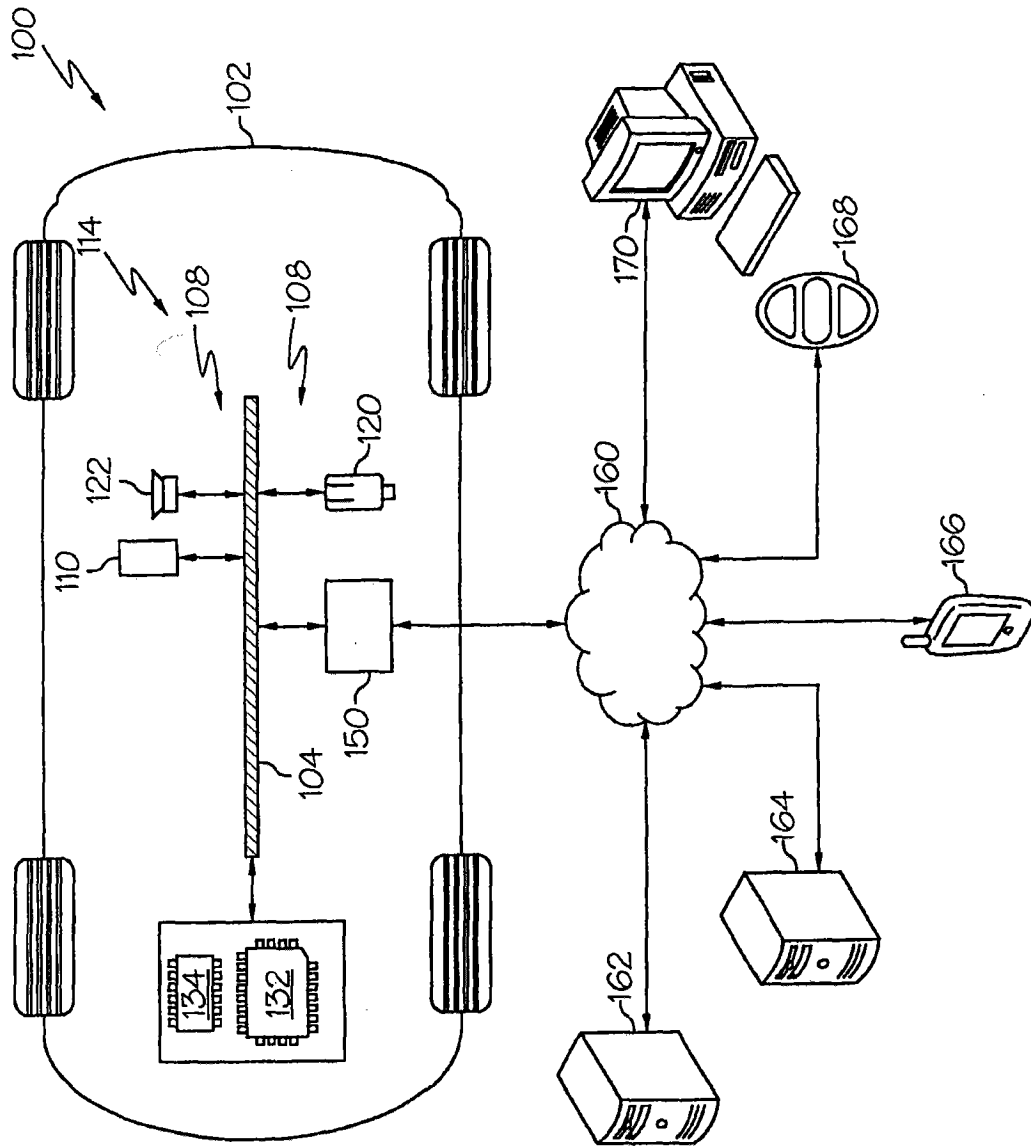


图1

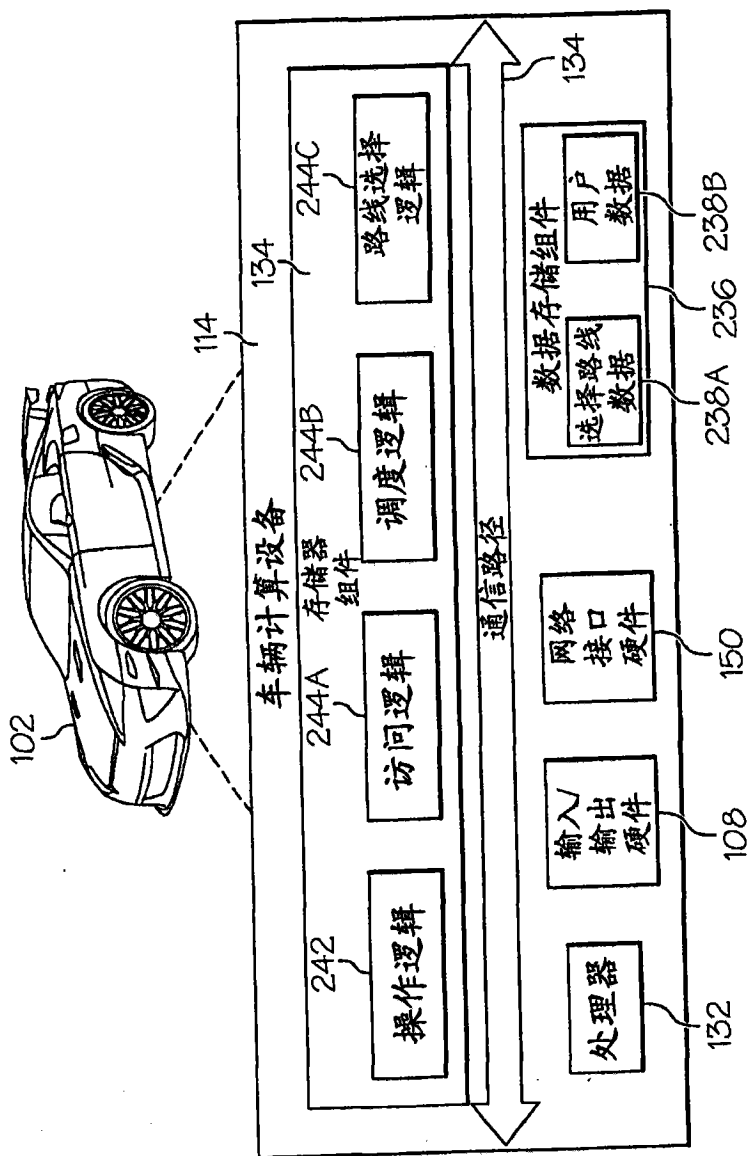


图2

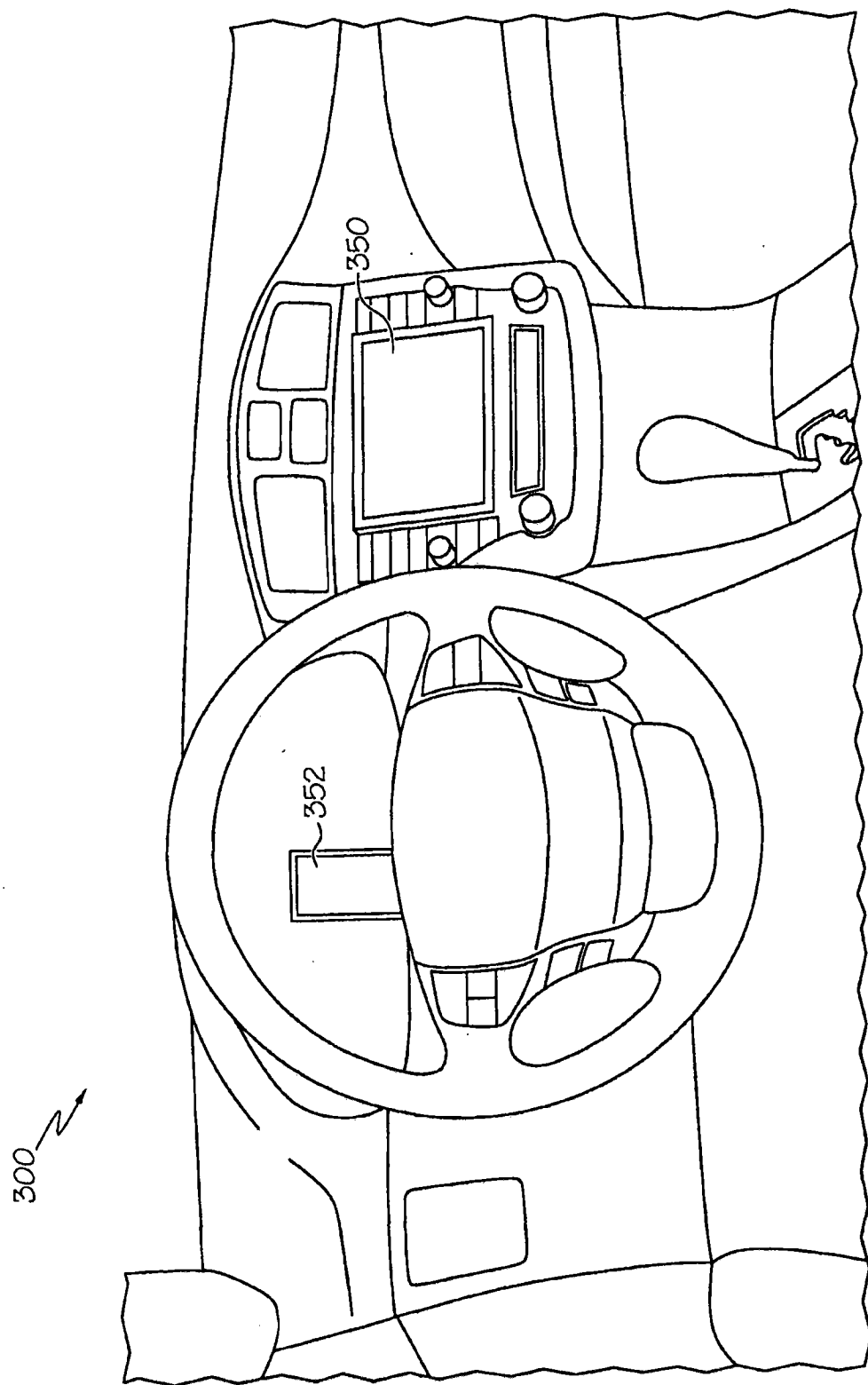


图3

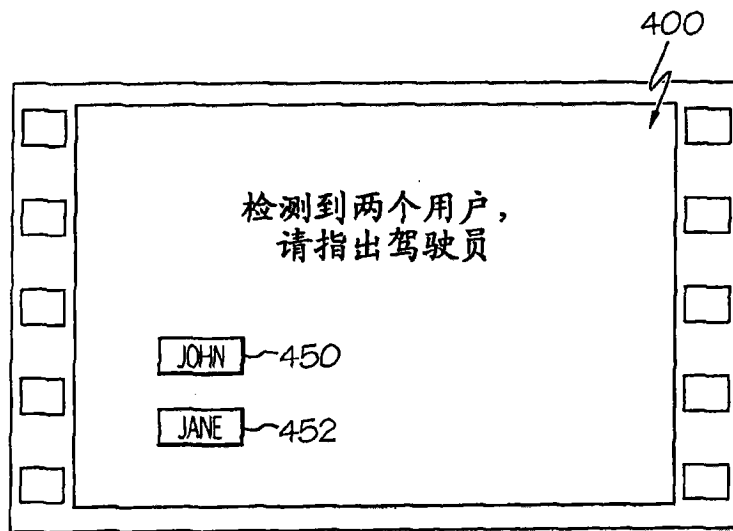


图4

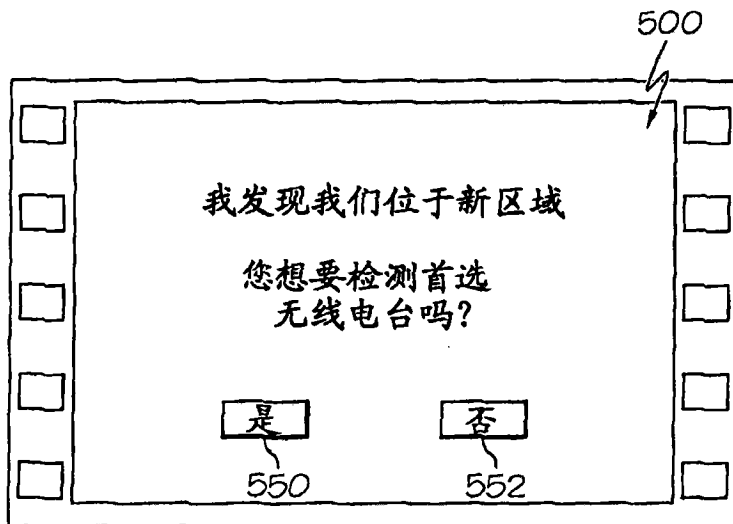


图5

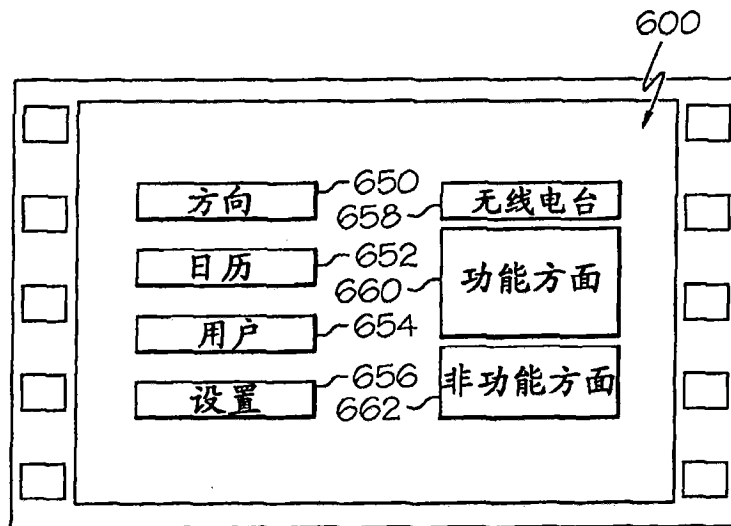


图6

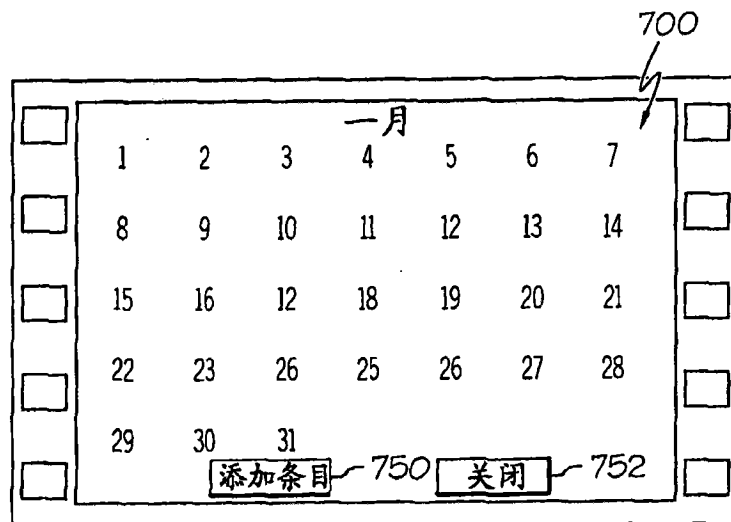


图7

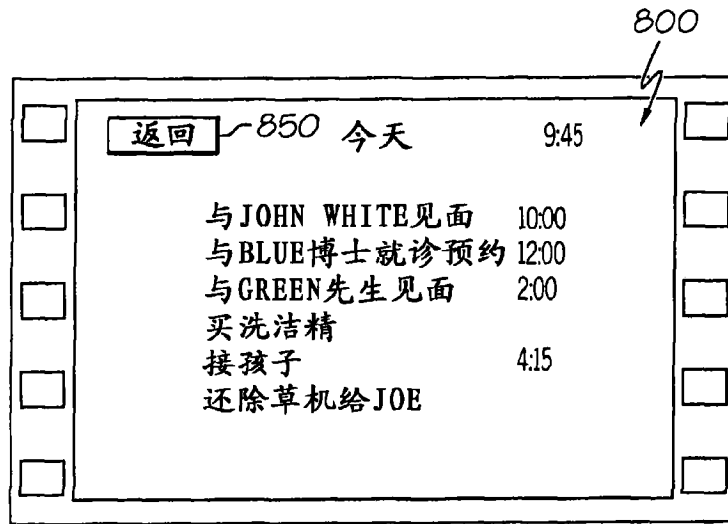


图8

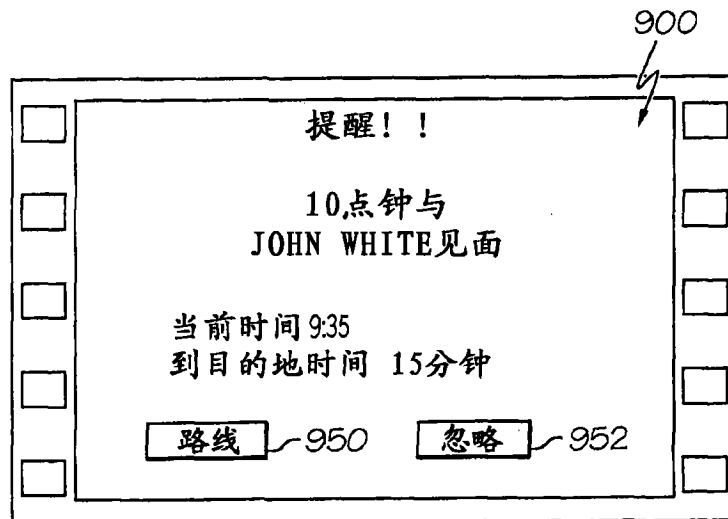


图9

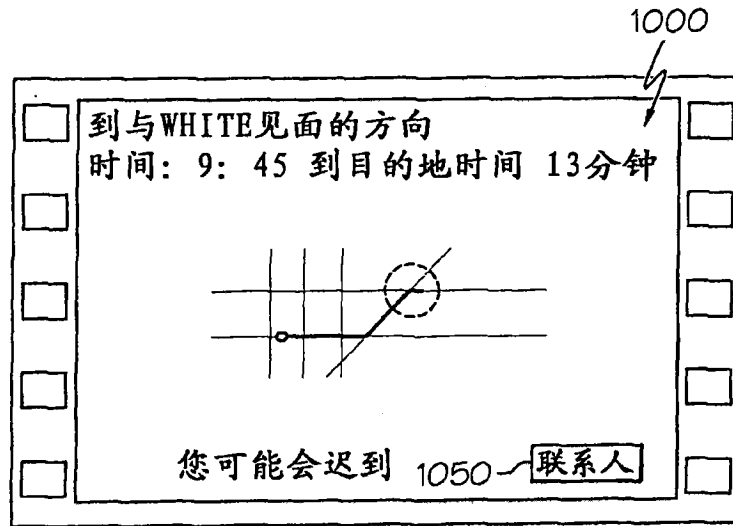


图10

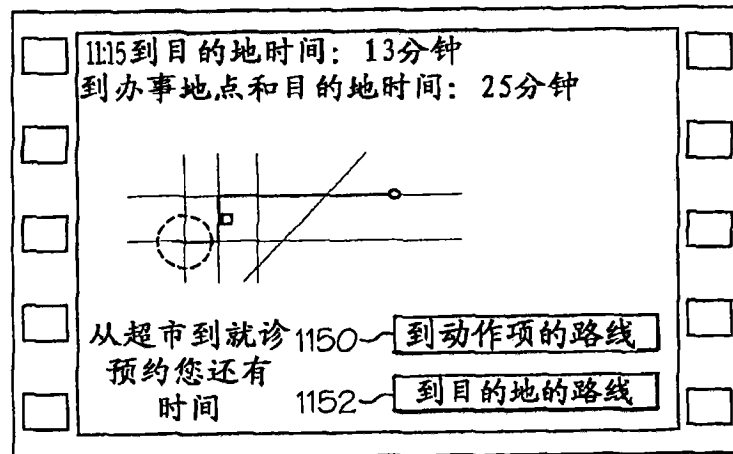


图11

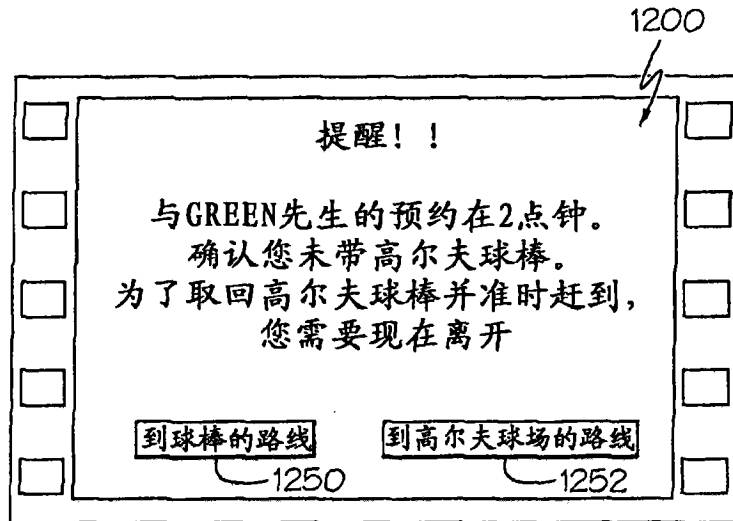


图12

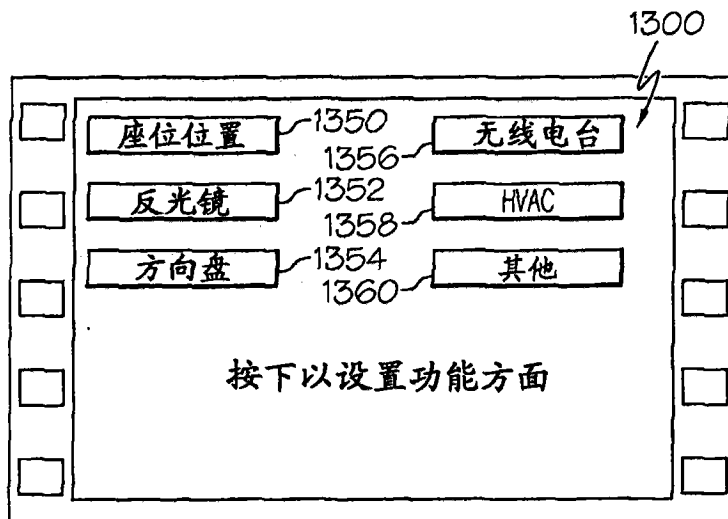


图13

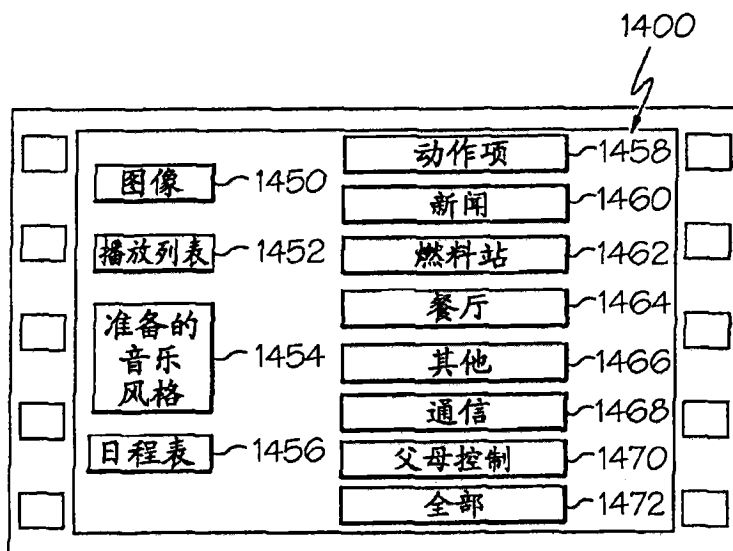


图14

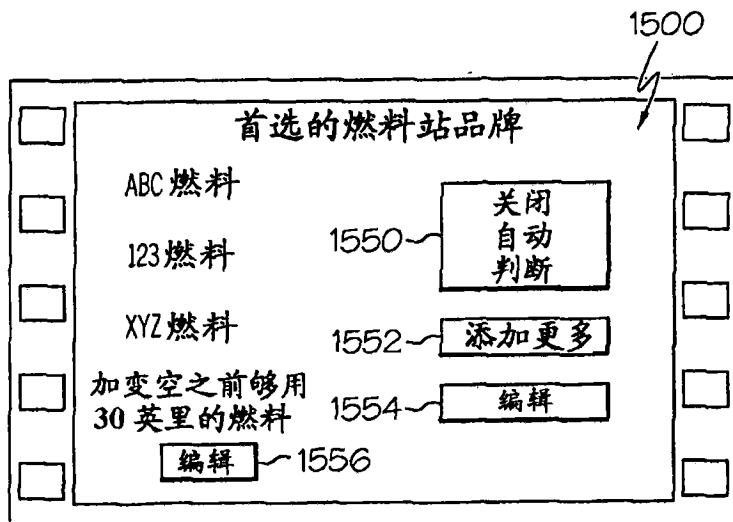


图15

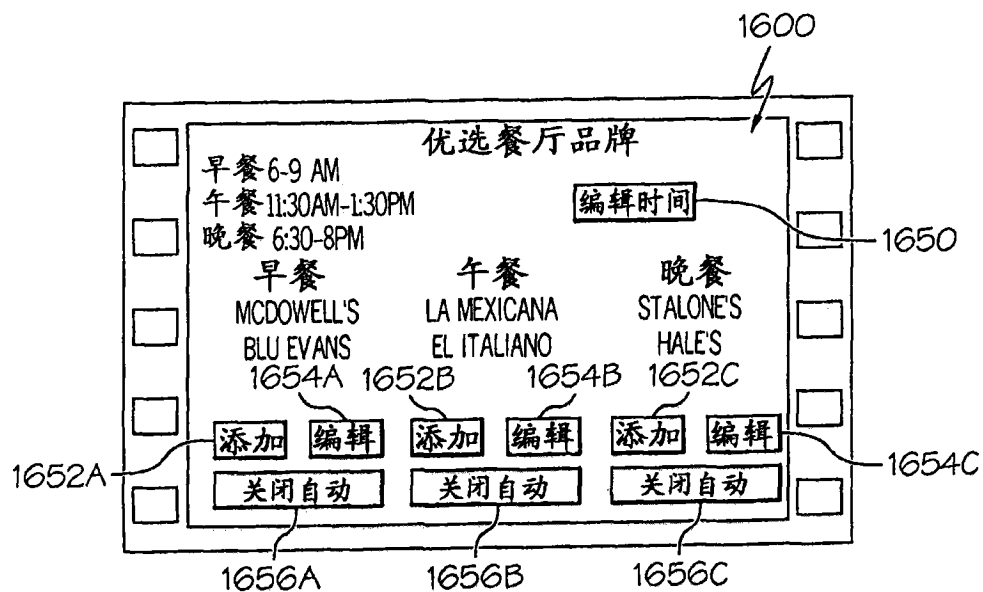


图16

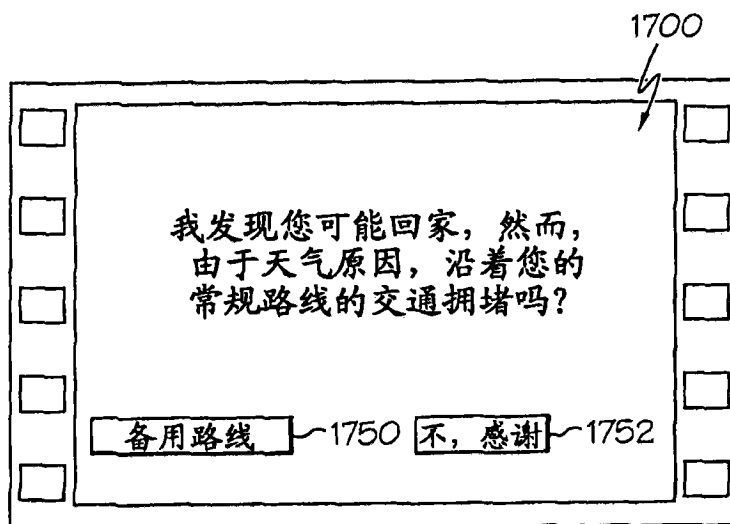


图17

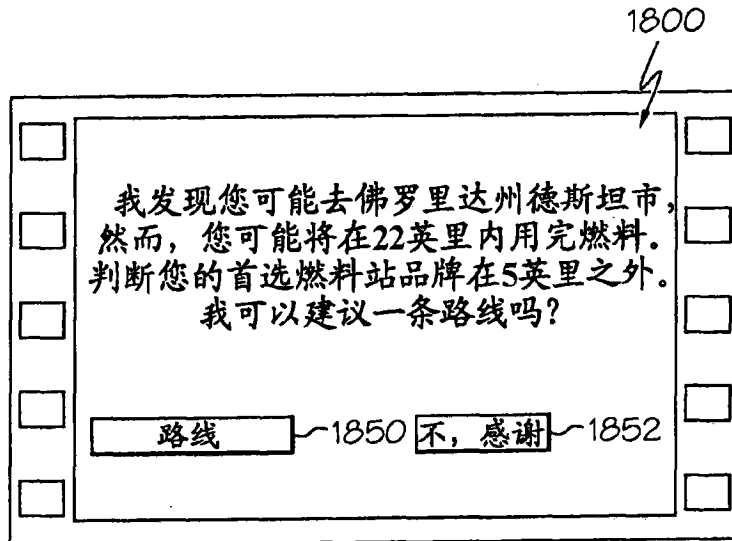


图18

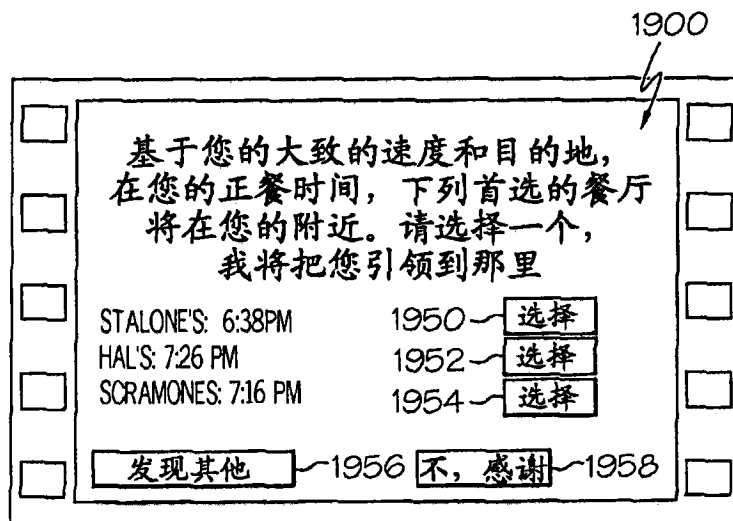


图19

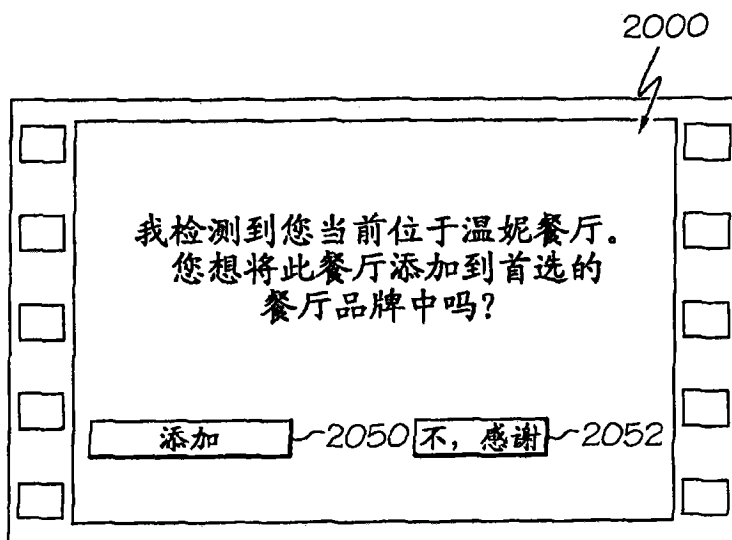


图20

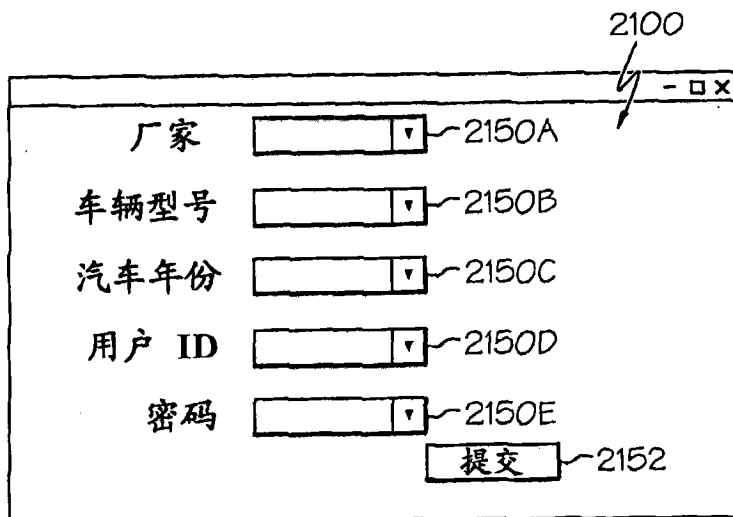


图21

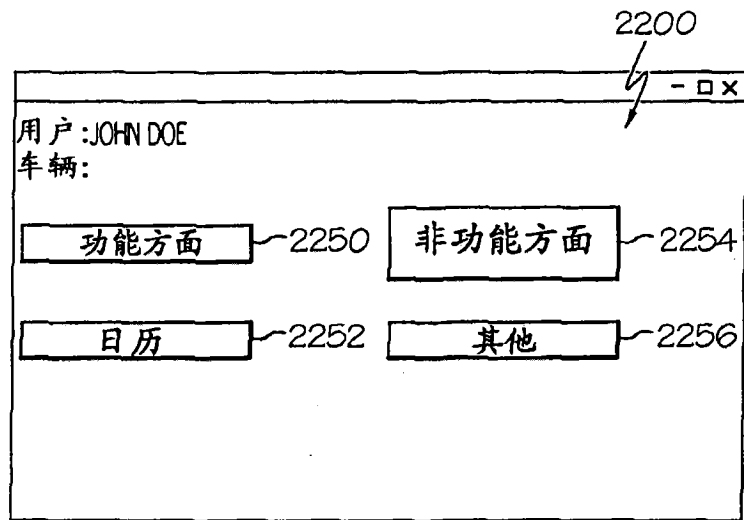


图22

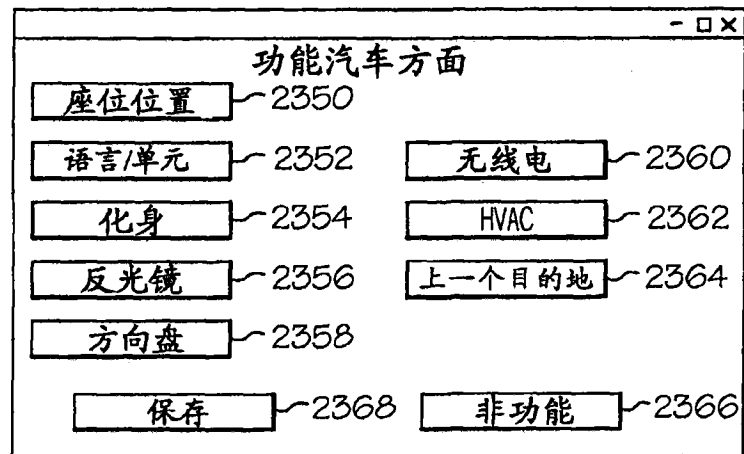


图23

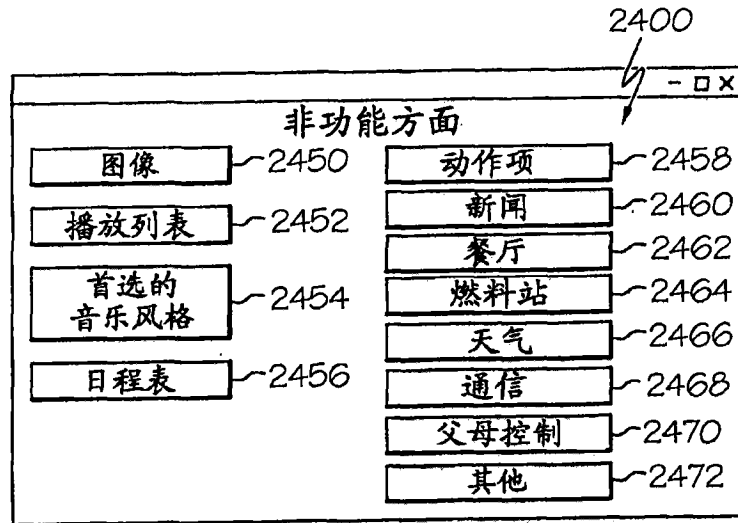


图24

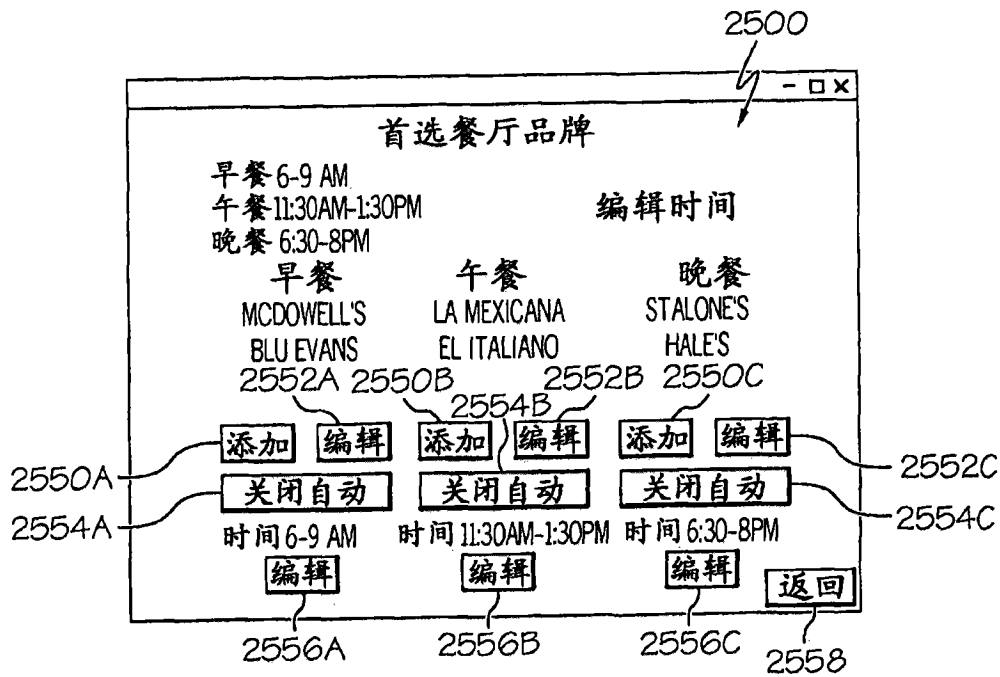


图25

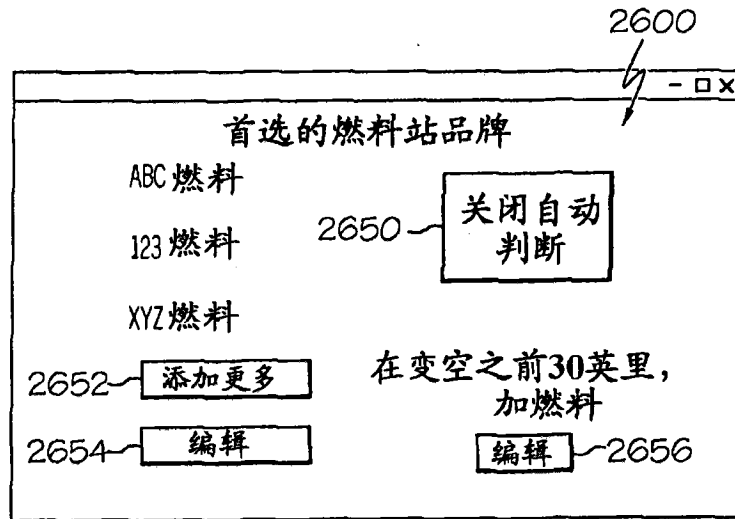


图26

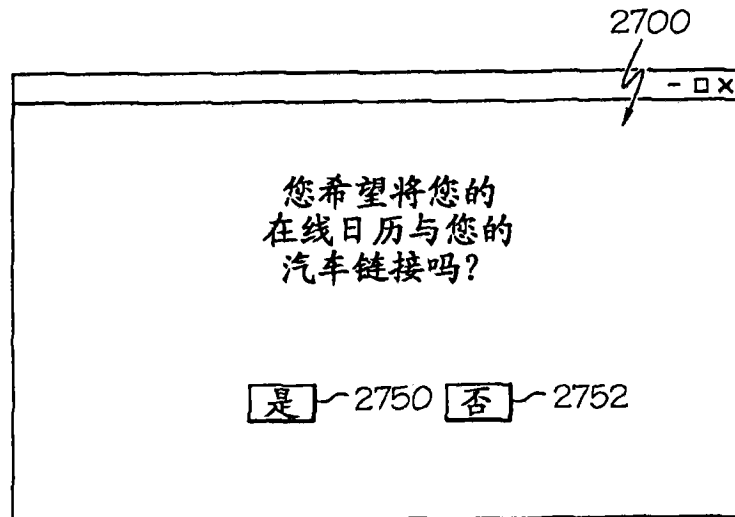


图27

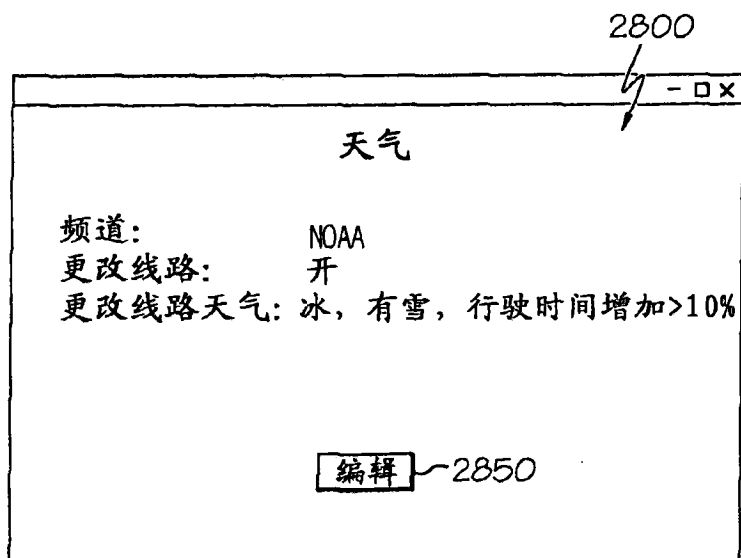


图28

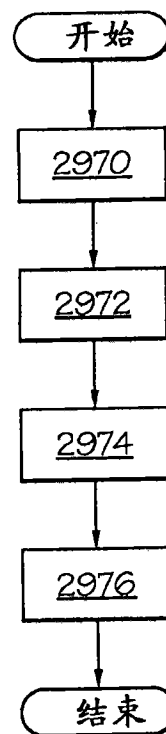


图29

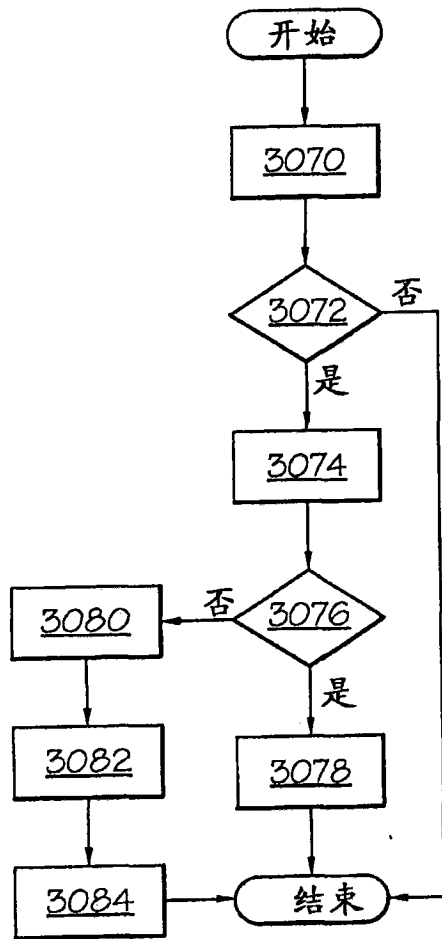


图30

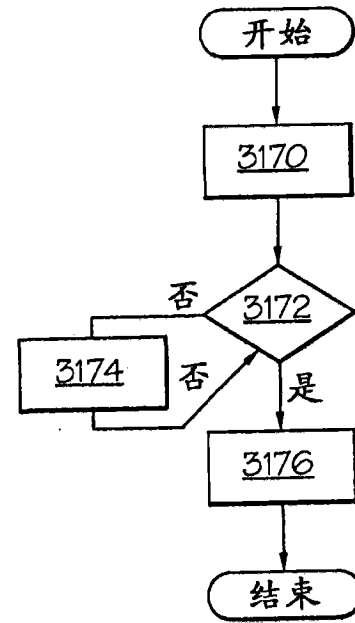


图31

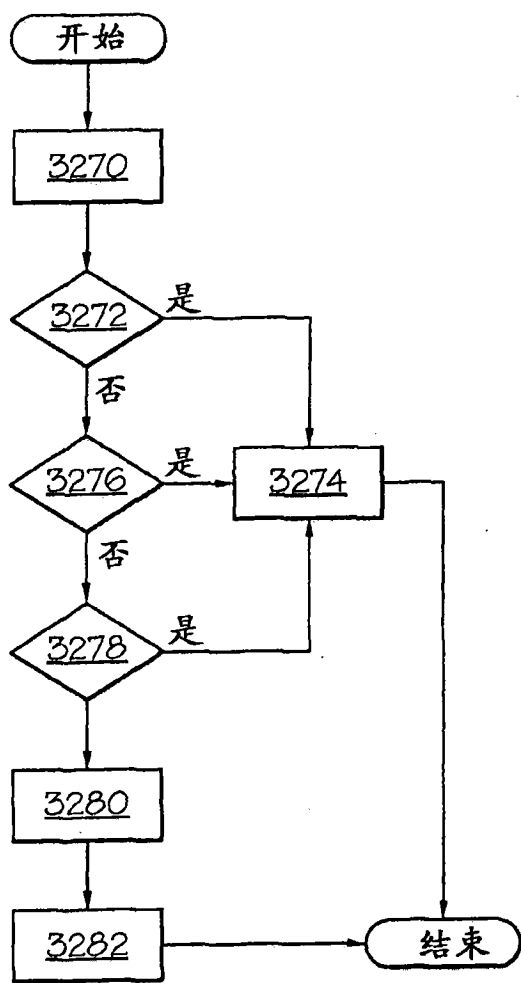


图32

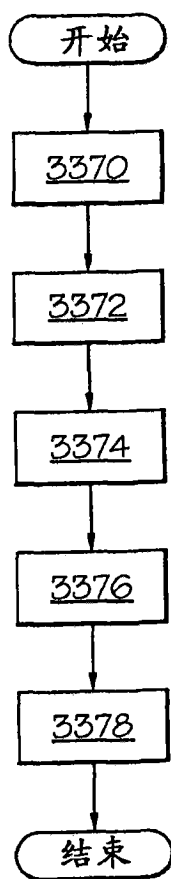


图33

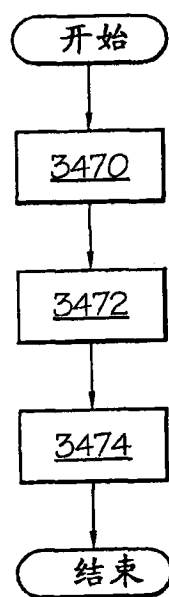


图34

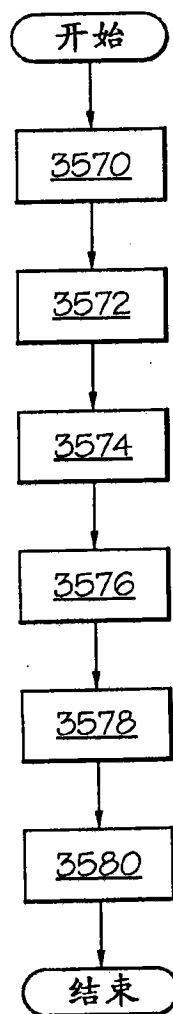


图35

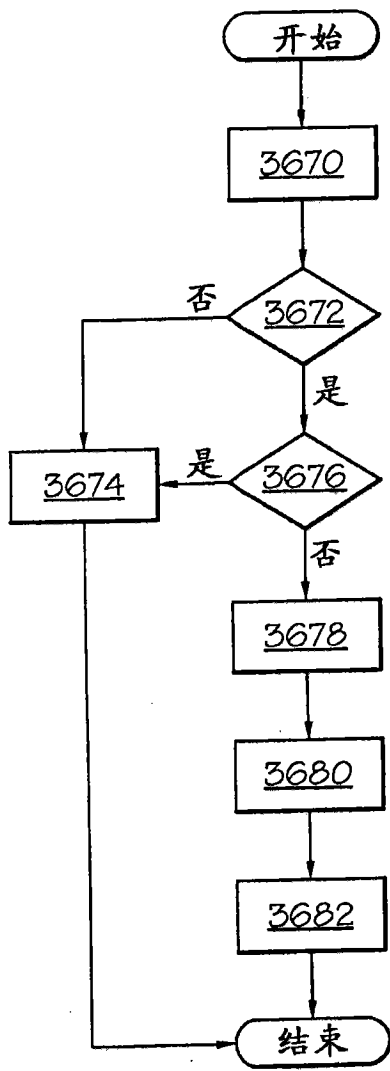


图36

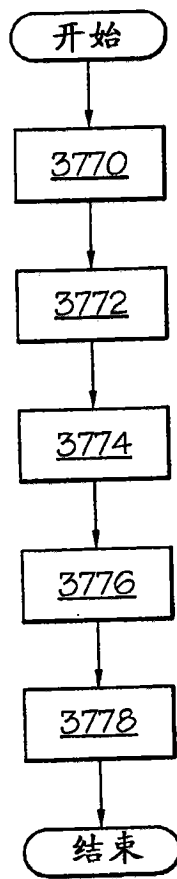


图37

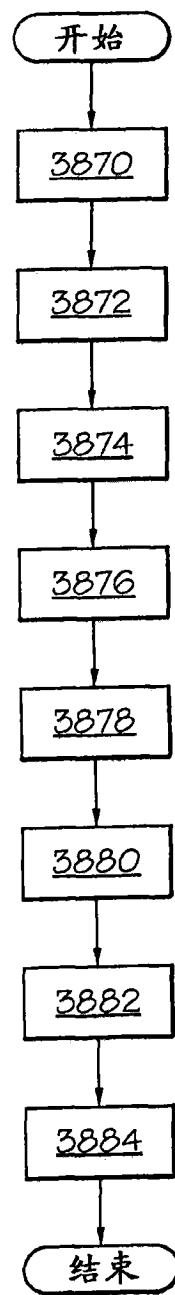


图38

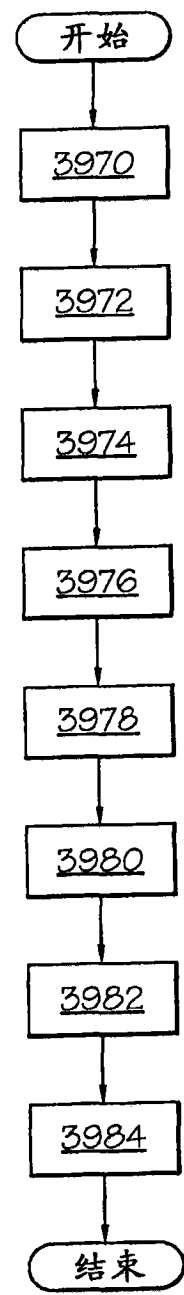


图39

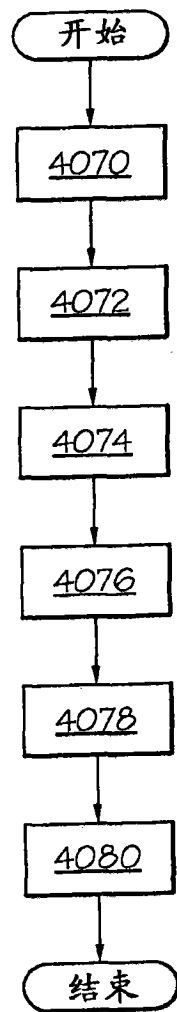


图40