



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103900552 B

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201210567806.X

(22)申请日 2012.12.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103900552 A

(43)申请公布日 2014.07.02

(73)专利权人 高德软件有限公司
地址 102200 北京市昌平区科技园区昌盛
路8号B1座1-5层

(72)发明人 宫冰川

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

G01C 21/00(2006.01)

G01C 21/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 102681906 A,2012.09.19,
CN 102681906 A,2012.09.19,
CN 102655554 A,2012.09.05,
CN 1867812 A,2006.11.22,
WO 2005/038401 A1,2005.04.28,
EP 2530432 A1,2012.12.05,

审查员 徐兵兵

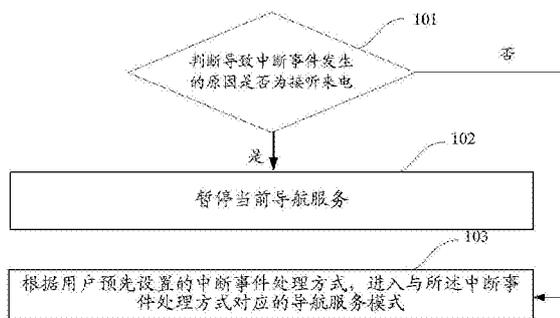
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

一种导航方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种导航方法和装置。所述导航方法包括：在导航过程中若发生中断事件时，判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电；如果是，则暂停当前导航服务；如果不是，则根据用户预先设置的中断事件处理方式，进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式。通过本发明技术方案，能够满足不同的用户需求，带给用户更好导航体验。



1. 一种导航方法,其特征在于,在导航过程中若发生中断事件,则所述方法包括:
判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电;
如果是,则暂停当前导航服务;如果否,则根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式;
其中,所述导航服务模式包括以下三种:
所述导航引擎仅在前台提供导航语音提示服务;或者,
所述导航引擎通过前台的浮动窗口提供导航页面显示服务;或者,
所述导航引擎通过前台的浮动窗口提供导航页面显示服务,同时,播报导航语音提示。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式,具体包括:
从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式;
判断所述中断事件处理方式是否为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口;如果是,则进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;如果否,则进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,若导致中断事件发生的原因不是接听来电且所述中断事件结束,则所述方法还包括:
监听返回地图底图界面进行导航服务的通知,若监听到所述通知,则进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;若没有监听到所述通知,则保持原导航服务模式。
4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,若导致中断事件发生的原因是接听来电且所述中断事件结束,则在暂停当前导航服务之后,所述方法进一步包括:
进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。
5. 一种导航装置,其特征在于,包括:
第一判断模块,用于判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电;
第一导航控制模块,用于当导致中断事件发生的原因因为接听来电时,则暂停当前导航服务;
第二导航控制模块,用于当导致中断事件发生的原因不是接听来电时,则根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式;
其中,所述导航服务模式包括以下三种:
所述导航引擎仅在前台提供导航语音提示服务;或者,
所述导航引擎通过前台的浮动窗口提供导航页面显示服务;或者,
所述导航引擎通过前台的浮动窗口提供导航页面显示服务,同时,播报导航语音提示。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述第二导航控制模块,具体包括:
读取单元,用于从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式;
处理方式判断单元,用于判断所述中断事件处理方式是否为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口;
导航单元,用于如果所述中断事件处理方式为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口,则进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;否则,则进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。

7. 根据权利要求5或6所述的装置,其特征在于,还包括:

监听模块,用于若导致中断事件发生的原因不是接听来电且所述中断事件结束时,监听返回地图底图界面进行导航服务的通知;

第三导航控制模块,还用于若所述监听模块监听到所述通知,则进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;否则,则保持原导航服务模式。

8. 根据权利要求5或6所述的装置,其特征在于,还包括:

第四导航控制模块,用于若导致中断事件发生的原因是接听来电且所述中断事件结束,则在暂停当前导航服务之后,进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。

一种导航方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及导航技术领域,更具体地说,涉及一种导航方法和装置。

背景技术

[0002] GPS(Global Position System,全球定位系统)导航软件能够为车辆驾驶者提供从出发地到目的地的详尽的导航服务。

[0003] 在导航过程中,如果出现中断事件,例如:用户按主菜单(Home)键、接听来电、接收短信息、插拔充电器、插拔耳机、闹铃响等,现有技术提供了两种处理中断事件的方式:

[0004] 方式1、当发生中断事件时,导航引擎暂停工作,等待中断事件处理完毕之后,再继续提供导航服务;

[0005] 方式2、当发生中断事件时,导航引擎继续播放导航提示语音,但不显示导航界面。

[0006] 由于现实环境中存在的用户需求多种多样,而现有的导航方法只能按照预先固定的某一种处理中断事件的方式,对导航过程中发生的中断事件进行处理,处理方式单一,不能满足不同的用户需求,无法带给用户更好的导航体验。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明实施例提供一种导航方法和装置,能够满足不同的用户需求,带给用户更好导航体验。

[0008] 本发明实施例提供一种导航方法,在导航过程中若发生中断事件,则所述方法包括:

[0009] 判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电;

[0010] 如果是,则暂停当前导航服务;如果不是,则根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式。

[0011] 优选的,所述根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式,具体包括:

[0012] 从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式;

[0013] 判断所述中断事件处理方式是否为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口;如果是,则进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;如果不是,则进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。

[0014] 优选的,若导致中断事件发生的原因不是接听来电且所述中断事件结束,则所述方法还包括:

[0015] 监听返回地图底图界面进行导航服务的通知,若监听到所述通知,则进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;若没有监听到所述通知,则保持原导航服务模式。

[0016] 优选的,若导致中断事件发生的原因是接听来电且所述中断事件结束,则在暂停当前导航服务之后,所述方法进一步包括:

- [0017] 进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。
- [0018] 一种导航装置,包括:
- [0019] 第一判断模块,用于判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电;
- [0020] 第一导航控制模块,用于当导致中断事件发生的原因因为接听来电时,则暂停当前导航服务;
- [0021] 第二导航控制模块,用于当导致中断事件发生的原因不是接听来电时,则根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式。
- [0022] 优选的,所述第二导航控制模块,具体包括:
- [0023] 读取单元,用于从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式;
- [0024] 处理方式判断单元,用于判断所述中断事件处理方式是否为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口;
- [0025] 导航单元,用于如果所述中断事件处理方式为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口,则进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;否则,则进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。
- [0026] 优选的,还包括:
- [0027] 监听模块,用于若导致中断事件发生的原因不是接听来电且所述中断事件结束时,监听返回地图底图界面进行导航服务的通知;
- [0028] 第三导航控制模块,还用于若所述监听模块监听到所述通知,则进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;否则,则保持原导航服务模式。
- [0029] 优选的,还包括:
- [0030] 第四导航控制模块,用于若导致中断事件发生的原因是接听来电且所述中断事件结束,则在暂停当前导航服务之后,进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。
- [0031] 同现有技术相比,本发明提供的技术方案用户可以预先设置导航过程中,发生中断事件时中断事件的处理方式,后续,在导航过程中如果发生中断事件,且判断得到导致中断事件发生的原因不是接听来电时,根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与该中断事件处理方式对应的某一种导航服务模式,进行相应导航处理。因此,本发明提供的导航技术方案可以满足不同用户的不同需求,带给用户更好导航体验。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

- [0033] 图1为本发明实施例提供的一种导航方法流程示意图;
- [0034] 图2为图1中步骤103的实现流程示意图;
- [0035] 图3为本发明实施例提供的另一种导航方法流程示意图;
- [0036] 图4为本发明实施例提供的又一种导航方法流程示意图;

- [0037] 图5为本发明实施例提供的一种导航装置结构示意图；
- [0038] 图6为图5中第二导航控制模块的实现结构示意图；
- [0039] 图7为本发明实施例提供的另一种导航装置结构示意图；
- [0040] 图8为本发明实施例提供的又一种导航装置结构示意图。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0042] 本发明实施例提供一种导航方法和装置,当在导航过程中发生中断事件时,可以满足不同用户的不同需求,提高用户的导航体验。

[0043] 首先对本发明提供的一种导航方法进行说明,参照图1所示,在导航过程中若发生中断事件,所述方法包括:

[0044] 步骤101、判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电,如果是,则继续步骤102;如果否,则继续步骤103;

[0045] 正常情况下,移动终端均是通过前台显示的方式为用户提供导航服务,在前台提供导航显示界面,在导航显示界面上显示导航线路提示,并播报导航语音提示。具体地,可以通过移动终端显示界面(例如:手机显示屏幕),以地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的方式为用户提供导航服务。

[0046] 该实施例中,当导航过程中发生中断事件时,需要首先确定导致中断事件发生的原因是否为接听来电。

[0047] 步骤102、暂停当前导航服务;

[0048] 当确定导致中断事件发生的原因是否为接听来电时,为了避免对用户接听来电造成干扰,导航引擎通常被切换至操作系统后台,暂停当前导航服务。

[0049] 步骤103、根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式。

[0050] 该步骤中,在导航软件中提供导航服务模式设置选项,用户可以通过该导航服务模式设置选项,预先设置当发生导航中断事件时的多个导航服务模式,各个导航服务模式可根据用户的选择进行调用,以便根据用户的具体选择,进行相应导航处理。当导致中断事件发生的原因不是接听来电时,用户可以根据自己的需求,具体选择某一导航服务模式,进行相应导航处理。

[0051] 同现有技术中单一的导航服务模式不同,上述本发明提供的技术方案在导航软件中提供导航服务模式设置选项,用户可以通过该导航服务模式设置选项,预先设置当发生导航中断事件时的多个导航服务模式,各个导航服务模式可根据用户的选择进行调用,当在导航过程中发生中断事件,且导致中断事件发生的原因不是接听来电时,可以根据用户的需求,具体选择某一导航服务模式,进行相应导航处理。因此,该导航服务模式可以满足不同用户的不同需求,带给用户更好导航体验。

[0052] 为了便于对本发明进一步的理解,下面结合本发明的具体实施方式对本发明进行

详细描述。

[0053] 在移动终端进行导航的过程中,当发生导航中断事件时,不同用户希望能够提供不同的导航处理操作。例如:有些用户希望在中断事件发生时,仅仅在操作后台播放导航语音提示;有些用户希望在中断事件发生时,不进行导航语音提示,但是希望能够在前台显示转向指示和语音提示的文字内容;还有些用户希望在中断事件发生时,不仅可以在后台语音提示,也希望能够在前台显示转向指示和语音提示的文字内容。

[0054] 为了能够解决上述问题,本发明实施例中,可以预置相应的导航服务模式,具体模式内容可以通过用户配置文件进行设置。

[0055] 在本发明的一个优选实施例中,如图2所示,所述步骤103的实现方式,可以为:

[0056] 步骤201、从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式;

[0057] 步骤202、判断所述中断事件处理方式是否为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口;如果是,则继续步骤203;否则,继续步骤204;

[0058] 步骤203、进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;

[0059] 步骤204、进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。

[0060] 该实施例中,相关导航服务模式可以包括:

[0061] (1)所述导航引擎仅在前台提供导航语音提示服务;或者,

[0062] (2)所述导航引擎通过前台的浮动窗口提供导航页面显示服务;或者,

[0063] (3)所述导航引擎通过前台的浮动窗口提供导航页面显示服务,同时,播报导航语音提示。

[0064] 上述相应的导航服务模式内容可以通过用户配置文件进行设置。

[0065] 当进行相应的设置之后,使用后台操作系统Android平台提供的轻量级数据共享SharedPreferences类,将上述设置的各个模式选项进行保存。

[0066] 本发明实施例仅列举出上述几种导航服务模式,实际应用中,并不局限于此,本领域技术人员可以根据实际需要,增设其它的导航服务模式,对此,不再进行赘述。

[0067] 为了方便用户进行上述各导航服务模式的选择,可以在移动终端前台,设置相应的模式选择触发模块,例如:设置按键提示。

[0068] 通过设置上述导航服务模式,当导航过程中发生中断事件时,用户可以根据实际应用场景,选择适合自己的导航服务模式。例如:可以点击预置的按键,根据提示的菜单内容,进行模式选择。

[0069] 在上述模式(2)和(3)中,所述导航引擎在前台提供导航页面显示服务的实现方式可以为:在前台设置浮动窗口,当用户选择该导航服务模式(2)或(3)时,所述导航引擎通过前台的浮动窗口显示路径指引信息,提供导航页面显示服务。

[0070] 上述浮动窗口是在导航模式下,当导航引擎切换至后台操作系统之后,仍在手机屏幕上显示的图文并茂的表现形式。该浮动窗口主要用来显示路径指引信息,例如:车头的转向,此外,还可以根据用户的选择,在开启导航服务浮动窗口的同时,提供操作系统后台播报的导航语音提示。较之一般的手机导航软件,在切入后台之后,只播报导航语音,并没有在手机界面上以图文并茂的形式提供导航服务。

[0071] 在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式,更

有利于导航对象行车效率的升华,用户根据行服务浮动窗口显示的路径指引信息,在错综复杂的交叉路口可以迅速而又准确的辨别方向。

[0072] 在本发明提供了另一个实施例中,如图3所示,该方法还可以包括以下步骤:

[0073] 步骤104、监听返回地图底图界面进行导航服务的通知,若监听到所述通知,则继续步骤105;否则,继续步骤106;

[0074] 步骤105、进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;

[0075] 步骤106、保持原导航服务模式。

[0076] 该实施例中,导航过程中发生非接听来电的中断事件时,保持对所述中断事件进行监测。当监测到所述中断事件结束时,继续监听返回地图底图界面进行导航服务的通知,当监听到返回地图底图界面进行导航服务的通知时,便将所述导航引擎切换至前台,继续通过前台地图底图界面显示的方式提供导航服务,例如:继续在移动终端显示界面上以地图底图的显示方式进行导航线路提示,同时播报导航语音提示。而当没有监听到返回地图底图界面进行导航服务的通知时,则继续保持原导航服务模式。

[0077] 本发明提供了又一个实施例中,如图4所示,若导致中断事件发生的原因是接听来电且所述中断事件结束,则在暂停当前导航服务之后,该方法还可以包括以下步骤:

[0078] 步骤107、进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。

[0079] 该实施例中,对于导致中断事件发生的原因是接听来电这一情形,当用户接听来电结束之后,可自动进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式,从而最大程度减少对用户导航服务的影响。

[0080] 需要说明的是,所述导航中断事件可以包括:用户按Home键、接听来电、接收短信息、插拔充电器、插拔耳机、闹铃响等。其中,用户按Home键可以归属为用户主动发起的导航中断事件;接听来电、接收短信息、插拔充电器、插拔耳机、闹铃响等事件可以归属为被动触发的导航中断事件。

[0081] 对于用户主动发起的导航中断事件,导航引擎切换至后台操作系统以主动方式触发;对于被动触发的导航中断事件,导航引擎切换至后台操作系统以被动方式触发。

[0082] 对于主动触发将导航引擎切换至后台操作系统的操作,则需要以主动的方式切回到之前的导航模式,可以通过长按Home键,在弹出的最近应用程序窗口中选择导航程序;也可以在程序面板中单击导航应用所对应的Icon图标。

[0083] 对于被动触发将导航引擎切换至后台操作系统的操作,则在用户处理完导航中断事件之后,自动将导航引擎切换至前台,回到之前的导航模式。

[0084] 相应上述导航方法实施例,本发明还提供了一种导航装置,如图5所示,该装置具体可以包括:

[0085] 第一判断模块501,用于判断导致中断事件发生的原因是否为接听来电;

[0086] 第一导航控制模块502,用于当导致中断事件发生的原因因为接听来电时,则暂停当前导航服务;

[0087] 第二导航控制模块503,用于当导致中断事件发生的原因不是接听来电时,则根据用户预先设置的中断事件处理方式,进入与所述中断事件处理方式对应的导航服务模式。

[0088] 上述本发明提供的技术方案中,通过在导航软件中提供导航服务模式设置选项,用户可以通过该导航服务模式设置选项,预先设置当发生导航中断事件时的多个导航服务模式,通过第二导航控制模块,各个导航服务模式可根据用户的选择进行调用,以便根据用户的具体选择,进行相应导航处理。当导致中断事件发生的原因不是接听来电时,用户可以根据自己的需求,具体选择某一导航服务模式,进行相应导航处理。

[0089] 同现有技术中单一的导航服务模式不同,上述本发明提供的技术方案在导航软件中提供导航服务模式设置选项,用户可以通过该导航服务模式设置选项,预先设置当发生导航中断事件时的多个导航服务模式,各个导航服务模式可根据用户的选择进行调用,当在导航过程中发生中断事件,且导致中断事件发生的原因不是接听来电时,可以根据用户的需求,具体选择某一导航服务模式,进行相应导航处理。因此,该导航服务模式可以满足不同用户的不同需求,带给用户更好导航体验。

[0090] 在移动终端进行导航的过程中,当发生导航中断事件时,不同用户希望能够提供不同的导航处理操作。例如:有些用户希望在中断事件发生时,仅仅在操作后台播放导航语音提示;有些用户希望在中断事件发生时,不进行导航语音提示,但是希望能够在前台显示转向指示和语音提示的文字内容;还有些用户希望在中断事件发生时,不仅可以在后台语音提示,也希望能够在前台显示转向指示和语音提示的文字内容。

[0091] 为了能够解决上述问题,如图6所示,本发明实施例中,所述第二导航控制模块503,具体可以包括:

[0092] 读取单元601,用于从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式;

[0093] 处理方式判断单元602,用于判断所述中断事件处理方式是否为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口;

[0094] 导航单元603,用于如果所述中断事件处理方式为在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口,则进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;否则,则进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。

[0095] 该实施例中,相应的导航服务模式内容可以通过用户配置文件进行设置。通过读取单元601,可以从用户配置文件中,读取用户预先设置的中断事件处理方式。

[0096] 该实施例设置在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口的导航服务模式,当用户选择该处理方式时,则导航单元603进入在导航服务浮动窗口显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。

[0097] 浮动窗口是在导航模式下,当导航引擎切换至后台操作系统之后,仍在手机屏幕上显示的图文并茂的表现形式。该浮动窗口主要用来显示路径指引信息,例如:车头的转向,此外,还可以根据用户的选择,在开启导航服务浮动窗口的同时,提供操作系统后台播报的导航语音提示。

[0098] 当用户没有选择在操作系统桌面开启导航服务浮动窗口的处理方式时,进入仅播报导航语音提示的导航服务模式。该导航服务模式下,仅在前台播报导航语音提示,并不提供路径指引信息的显示。

[0099] 在一个优选装置实施例中,如图7所示,上述导航装置还可以包括:

[0100] 监听模块504,用于若导致中断事件发生的原因不是接听来电且所述中断事件结束时,监听返回地图底图界面进行导航服务的通知;

[0101] 第三导航控制模块505,还用于若所述监听模块监听到所述通知,则进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式;否则,则保持原导航服务模式。

[0102] 该实施例中,导航过程中发生非接听来电的中断事件时,保持对所述中断事件进行监测。当监测到所述中断事件结束时,通过监听模块504,继续监听返回地图底图界面进行导航服务的通知,当监听到返回地图底图界面进行导航服务的通知时,通过第三导航控制模块505,将所述导航引擎切换至前台,继续通过前台地图底图界面显示的方式提供导航服务,同时播报导航语音提示。而当监听模块504没有监听到返回地图底图界面进行导航服务的通知时,则第三导航控制模块505继续保持原导航服务模式。

[0103] 在一个优选装置实施例中,如图8所示,上述导航装置还可以包括:

[0104] 第四导航控制模块506,用于若导致中断事件发生的原因是接听来电且所述中断事件结束,则在暂停当前导航服务之后,进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式。

[0105] 该实施例中,对于导致中断事件发生的原因是接听来电这一情形,当用户接听来电结束之后,通过第四导航控制模块506,可自动进入在地图底图界面显示路径指引信息并播报导航语音提示的导航服务模式,从而最大程度减少对用户导航服务的影响。

[0106] 需要说明的是,所述导航中断事件可以包括:用户按Home键、接听来电、接收短信息、插拔充电器、插拔耳机、闹铃响等。其中,用户按Home键可以归属为用户主动发起的导航中断事件;接听来电、接收短信息、插拔充电器、插拔耳机、闹铃响等事件可以归属为被动触发的导航中断事件。

[0107] 对于用户主动发起的导航中断事件,导航引擎切换至后台操作系统以主动方式触发;对于被动触发的导航中断事件,导航引擎切换至后台操作系统以被动方式触发。

[0108] 对于主动触发将导航引擎切换至后台操作系统的操作,则需要以主动的方式切回到之前的导航模式,可以通过长按Home键,在弹出的最近应用程序窗口中选择导航程序;也可以在程序面板中单击导航应用所对应的Icon图标。

[0109] 对于被动触发将导航引擎切换至后台操作系统的操作,则在用户处理完导航中断事件之后,自动将导航引擎切换至前台,回到之前的导航模式。

[0110] 对于装置实施例而言,由于其基本相应于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0111] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

[0112] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。

对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明实施例的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明实施例将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

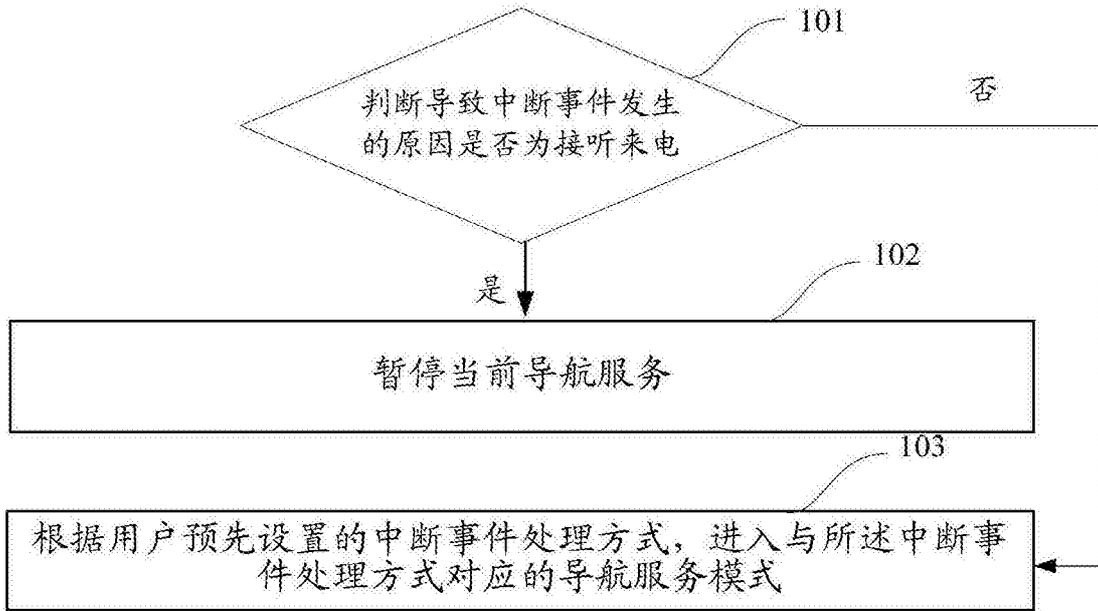


图1

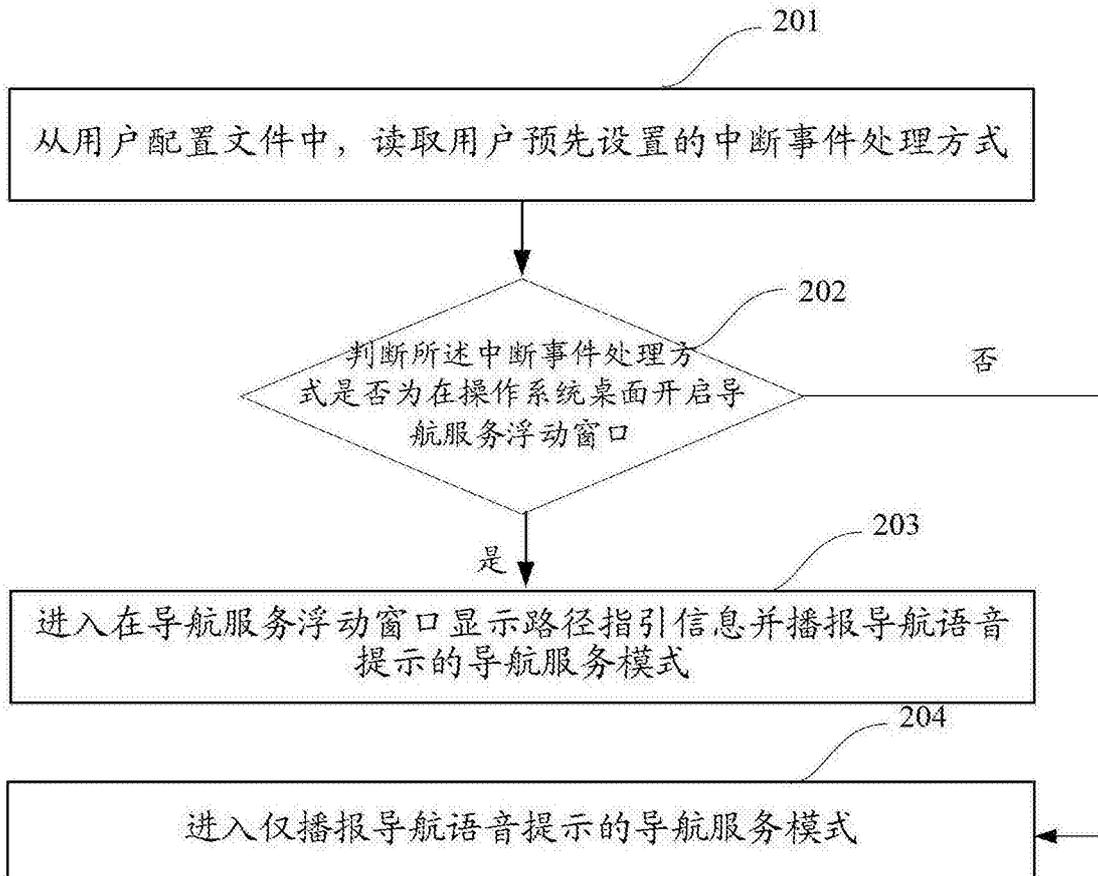


图2

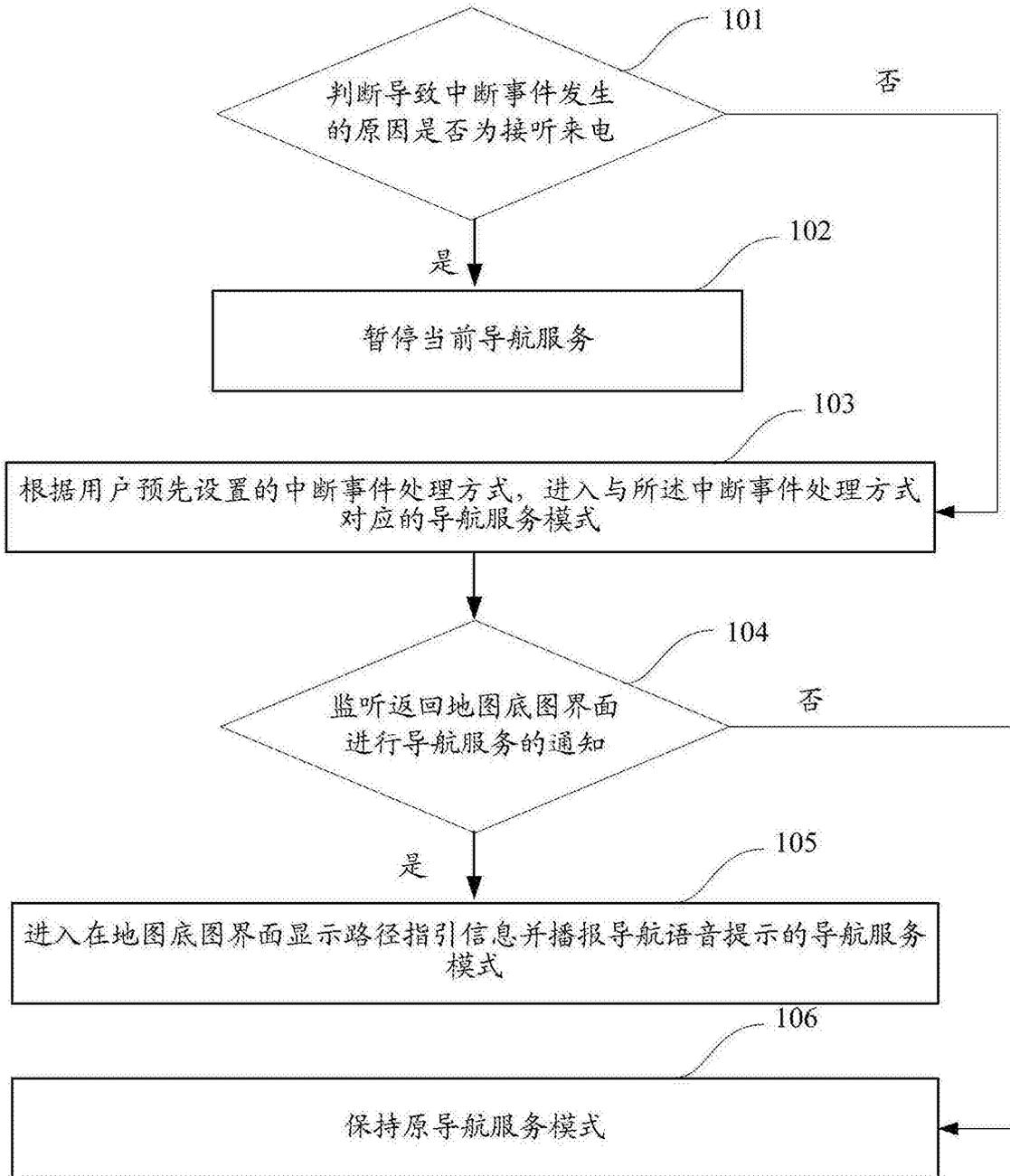


图3

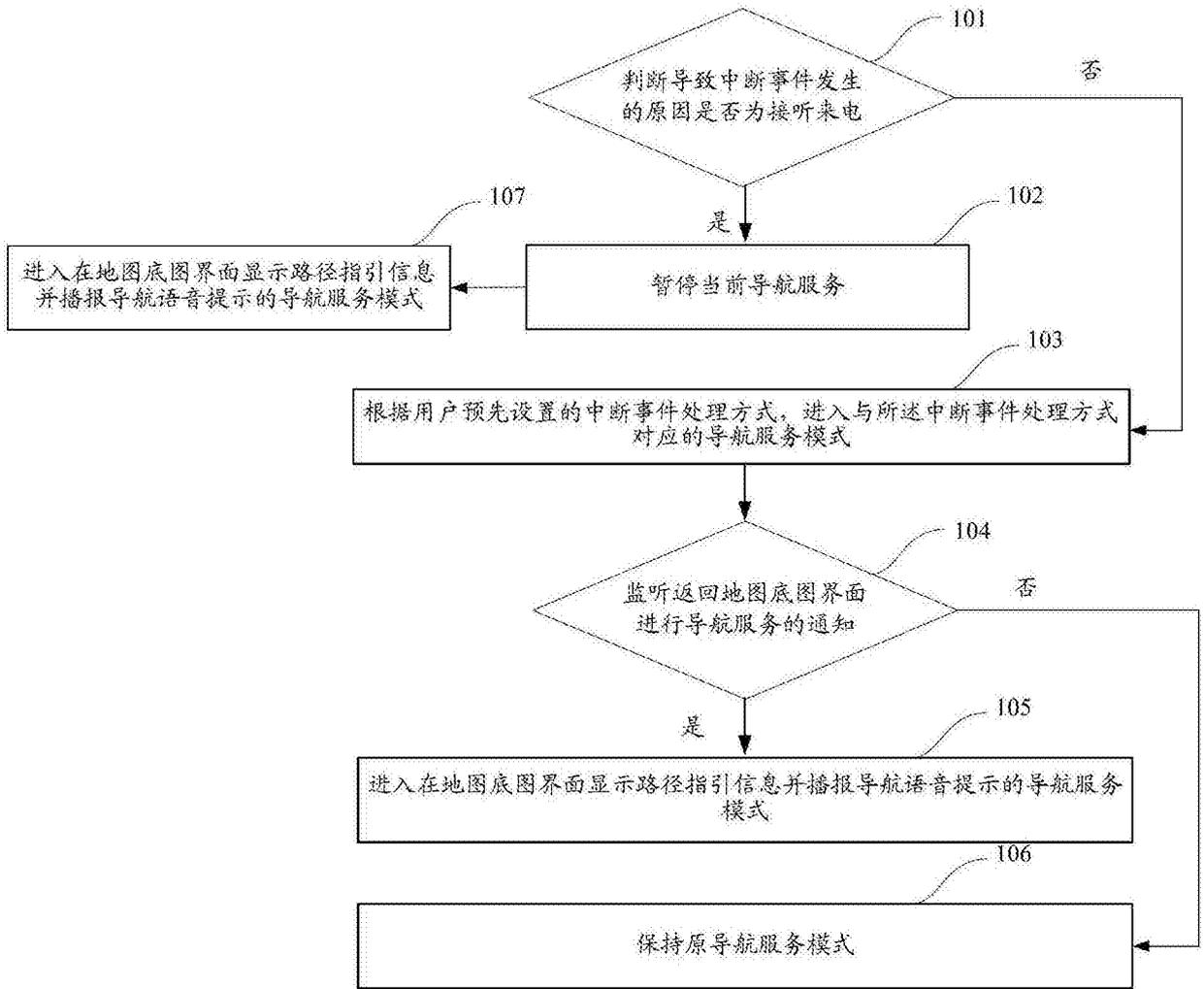


图4

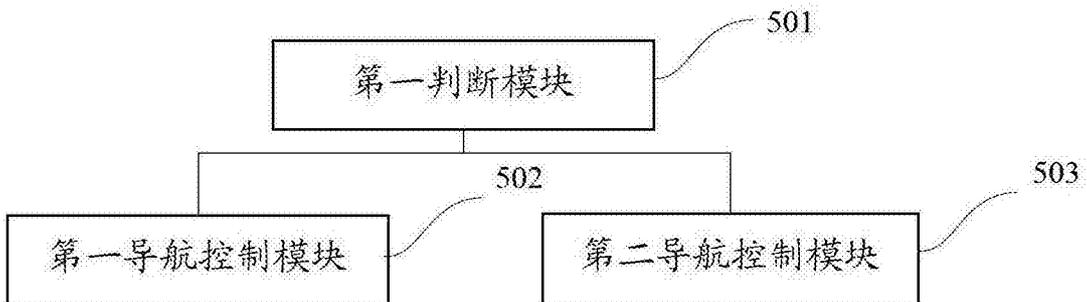


图5

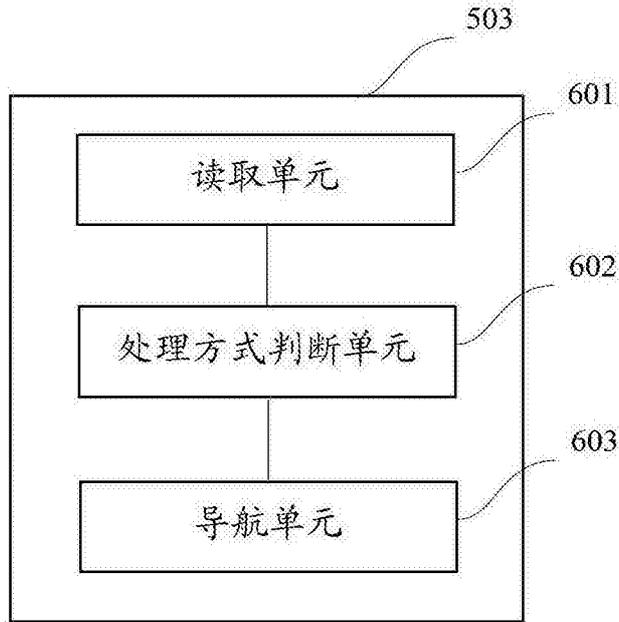


图6

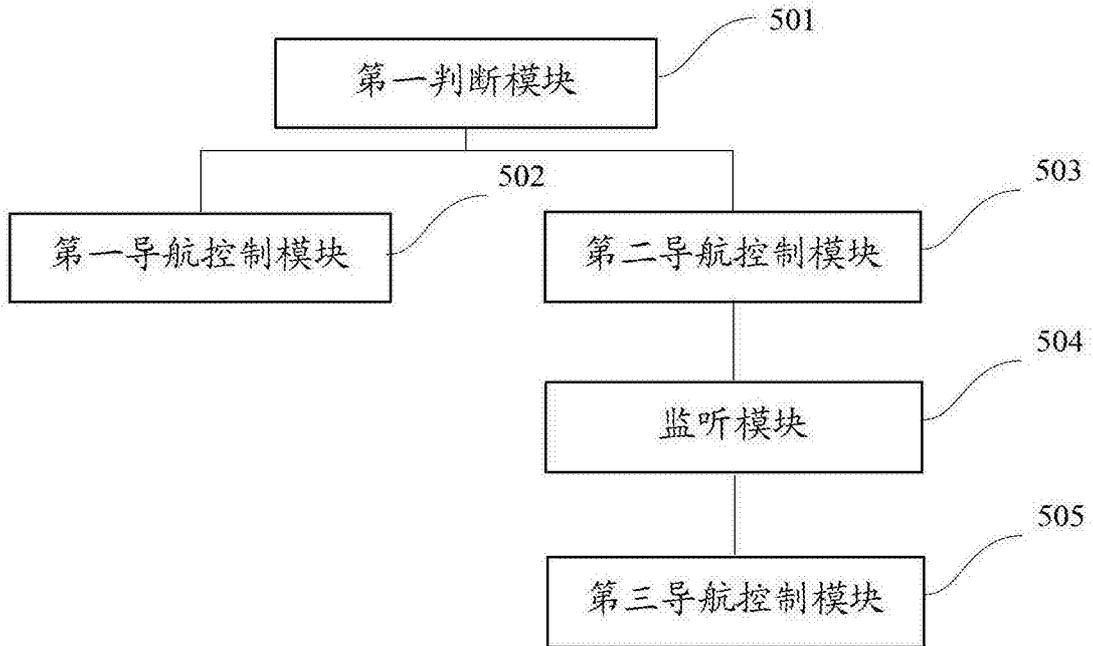


图7

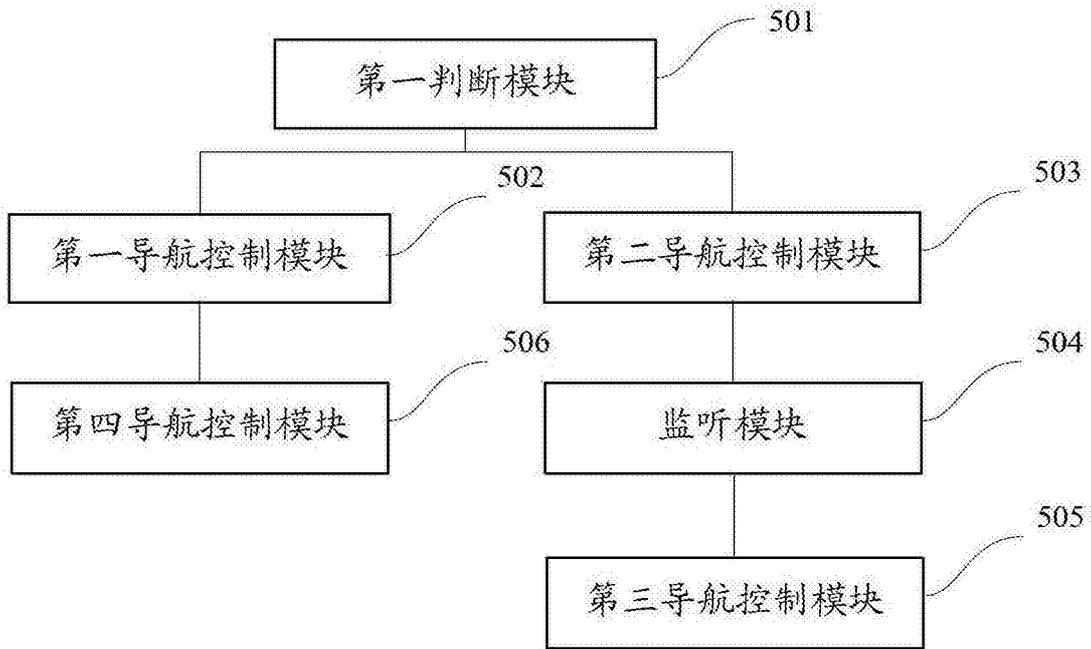


图8