

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102655554 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201210117424. 7

(22) 申请日 2012. 04. 19

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 23 号小区

(72) 发明人 杨志兵

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理

事务所 (普通合伙) 44280

代理人 何青瓦 丁建春

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006. 01)

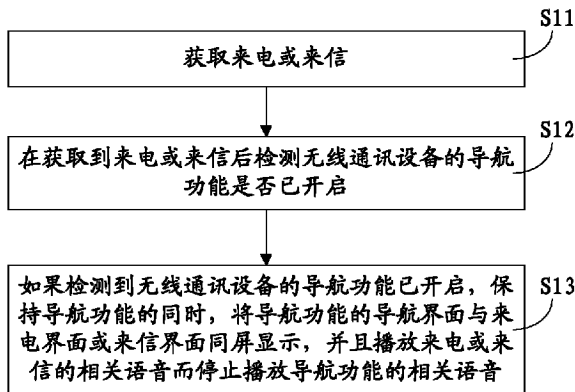
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

无线通讯设备及其导航中的控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种无线通讯设备及其导航中的控制方法。该控制方法包括：获取来电或来信；在获取到来电或来信后检测无线通讯设备的导航功能是否已开启；如果检测到无线通讯设备的导航功能已开启，保持导航功能的同时，将导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示，并且播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。通过上述方式，本发明能够在正常导航过程中无需退出导航界面即可处理来信或接听来电。



1. 一种无线通讯设备在导航中的控制方法,其特征在于,包括如下步骤:
获取来电或来信;
在获取到所述来电或来信后检测所述无线通讯设备的导航功能是否已开启;
如果检测到所述无线通讯设备的导航功能已开启,保持所述导航功能的同时,将所述导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示,并且播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。
2. 根据权利要求1所述的导航中的控制方法,其特征在于,所述将导航功能的导航界面与来电界面同屏显示的步骤包括:
按比例缩小所述导航界面,在所述导航界面之外的显示界面显示来电界面或来信界面;或
保持所述导航界面大小不变,将所述来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上。
3. 根据权利要求1所述的导航中的控制方法,其特征在于:
在所述检测无线通讯设备的导航功能是否已开启的步骤之后,包括:
判断获取到的是来电还是来信;
若所述无线通讯设备的导航功能已开启,且若判断为获取到的是来电,在所述播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音的步骤包括:
停止播放所述导航功能的相关语音,并采用免提方式播放包括来电铃声、通话声音在内的所述来电相关语音。
4. 根据权利要求3所述的导航中的控制方法,其特征在于,在所述对导航功能的导航界面与来电界面进行分屏显示,同时,停止所述导航功能的语音提示,并播放所述来电的相关语音的步骤之后,包括:
检测来电或通话是否结束;
若检测到来电或通话已结束,退出所述来电界面并放大导航界面至整个显示界面,同时停止所述来电的相关语音,播放所述导航功能的相关语音。
5. 根据权利要求1所述的导航中的控制方法,其特征在于,所述同屏显示的方法包括:
使用矢量图形和矢量文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小;
或者使用两套不同大小比例的图形和文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小,其中,所述两套不同大小比例的图形和文字包括原始大小的图形和文字,以及比例为原始大小三分之二或二分之一的图形和文字。
6. 一种无线通讯设备,其特征在于,包括:
导航模块,用于导航功能;
通信模块,用于获取来电或来信;
第一检测模块,用于在所述通信模块获取到所述来电或来信后检测导航模块的导航功能是否已开启;
显示控制模块,用于如果所述第一检测模块检测到导航模块的导航功能已开启,保持所述导航功能的同时,将所述导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示;
以及声音控制模块,用于如果所述第一检测模块检测到导航模块的导航功能已开启,播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。
7. 根据权利要求6所述的无线通讯设备,其特征在于,

所述显示控制模块具体用于按比例缩小所述导航界面,在所述导航界面之外的显示界面显示来电界面或来信界面;或保持所述导航界面大小不变,将所述来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上。

8. 根据权利要求6所述的无线通讯设备,其特征在于,所述无线通讯设备还包括:
判断模块,用于判断获取到的是来电还是来信;

若所述第一检测模块检测到导航模块的导航功能已开启,且若所述判断模块判断获取到的是来电,所述声音控制模块用于:

停止播放所述导航功能的相关语音,并采用免提方式播放包括来电铃声、通话声音在内的所述来电相关语音。

9. 根据权利要求8所述的无线通讯设备,其特征在于,所述无线通讯设备还包括:
第二检测模块,用于检测通信模块中的来电或通话是否结束;

若所述第二检测模块检测到通信模块中的来电或通话已结束,所述显示控制模块退出所述来电界面并放大导航界面至整个显示界面,同时所述声音控制模块停止来电的相关语音,并播放所述导航功能的相关语音。

10. 根据权利要求6所述的无线通讯设备,其特征在于,
所述显示控制模块具体用于:

使用矢量图形和矢量文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小;

或者使用两套不同大小比例的图形和文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小,其中,所述两套不同大小比例的图形和文字包括原始大小的图形和文字,以及比例为原始大小三分之二或二分之一的图形和文字。

无线通讯设备及其导航中的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通讯技术领域,特别是涉及一种无线通讯设备及其导航中的控制方法。

背景技术

[0002] 随着汽车的普及以及交通状况越来越复杂的情况,导航仪的使用已经越来越多,通过 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)导航可以很方便地到达目的地。

[0003] 目前,大多数的无线通讯设备上已经配备了 GPS 模块,既节约成本又方便携带。然而,无线通讯设备的主要功能主要是通话功能,所以使用无线通讯设备进行导航时,经常会遇到一个问题:在利用无线通讯设备进行导航的过程中,会有来电。而目前的无线通讯设备在导航过程中接收到来电的基本处理方法是:退出导航界面,显示来电界面,然而导航界面的中断,将影响用户正常的行车过程,很可能错过重要的路口或线路,影响了用户的使用,给用户带来不便。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种无线通讯设备及其导航中的来电控制方法,能够在正常导航过程中无需退出导航界面即可处理来信或接听来电。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种无线通讯设备在导航中的控制方法,包括如下步骤:获取来电或来信;在获取到来电或来信后检测无线通讯设备的导航功能是否已开启;如果检测到无线通讯设备的导航功能已开启,保持导航功能的同时,将导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示,并且播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。

[0006] 其中,将导航功能的导航界面与来电界面同屏显示的步骤包括:按比例缩小导航界面,在导航界面之外的显示界面显示来电界面或来信界面;或保持导航界面大小不变,将来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上。

[0007] 其中,在检测无线通讯设备的导航功能是否已开启的步骤之后,包括:判断获取到的是来电还是来信;若无线通讯设备的导航功能已开启,且若判断为获取到的是来电,在播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音的步骤包括:停止播放导航功能的相关语音,并采用免提方式播放包括来电铃声、通话声音在内的来电相关语音。

[0008] 其中,在对导航功能的导航界面与来电界面进行分屏显示,同时,停止导航功能的语音提示,并播放来电的相关语音的步骤之后,包括:检测来电或通话是否结束;若检测到来电或通话已结束,退出来电界面并放大导航界面至整个显示界面,同时停止来电的相关语音,播放导航功能的相关语音。

[0009] 其中,同屏显示的方法包括:使用矢量图形和矢量文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小;或者使用两套不同大小比例的图形和文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小,其中,两套不同大小比例的图形和文字包括原始大小的图形和文

字,以及比例为原始大小三分之二或二分之一的图形和文字。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明采用的另一个技术方案是:提供一种无线通讯设备,包括:导航模块,用于导航功能;通信模块,用于获取来电或来信;第一检测模块,用于在通信模块获取到来电或来信后检测导航模块的导航功能是否已开启;显示控制模块,用于如果第一检测模块检测到导航模块的导航功能已开启,保持导航功能的同时,将导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示;以及声音控制模块,用于如果第一检测模块检测到导航模块的导航功能已开启,播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。

[0011] 其中,显示控制模块具体用于按比例缩小导航界面,在导航界面之外的显示界面显示来电界面或来信界面;或保持导航界面大小不变,将来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上。

[0012] 其中,无线通讯设备还包括:判断模块,用于判断获取到的是来电还是来信;若第一检测模块检测到导航模块的导航功能已开启,且若判断模块判断获取到的是来电,声音控制模块用于:停止播放导航功能的相关语音,并采用免提方式播放包括来电铃声、通话声音在内的来电相关语音。

[0013] 其中,无线通讯设备还包括:第二检测模块,用于检测通信模块中的来电或通话是否结束;若第二检测模块检测到通信模块中的来电或通话已结束,显示控制模块退出来电界面并放大导航界面至整个显示界面,同时声音控制模块停止来电的相关语音,并播放导航功能的相关语音。

[0014] 其中,显示控制模块具体用于:使用矢量图形和矢量文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小;或者使用两套不同大小比例的图形和文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小,其中,两套不同大小比例的图形和文字包括原始大小的图形和文字,以及比例为原始大小三分之二或二分之一的图形和文字。

[0015] 本发明的有益效果是:区别于现有技术的情况,本发明一种无线通讯设备及其导航中的控制方法,由于在接收到来电或来信时,对导航界面和来电界面进行同屏显示,不需要退出导航界面即可查看到来电或来信信息,既能正常导航,又能看到来电或来信信息,能够方便用户,增强用户体验。

附图说明

[0016] 图1是本发明无线通讯设备在导航中的控制方法第一实施例的流程图;

[0017] 图2是本发明无线通讯设备在导航中的控制方法第二实施例的流程图

[0018] 图3是本发明无线通讯设备第一实施例的结构示意图;

[0019] 图4是本发明无线通讯设备第二实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[0021] 参阅图1,图1是本发明无线通讯设备在导航中的控制方法第一实施例的流程图。本发明实施例包括如下步骤:

[0022] 步骤S11,获取来电或来信。

[0023] 其中,来电即电话呼入,来信即接收短信。

[0024] 步骤 S12,在获取到来电或来信后检测无线通讯设备的导航功能是否已开启。

[0025] 譬如,在获取到来电或来信后,检测无线通讯设备是否已经开启其导航功能。具体而言,无线通讯设备进入导航模式后,即导航功能开始工作后,将当前的导航状态置为“TRUE”。当退出导航功能后,将当前的导航状态置为“FALSE”。检测导航功能是否已开启只需判断当前的导航状态为“TRUE”或“FALSE”即可。

[0026] 步骤 S13,如果检测到无线通讯设备的导航功能已开启,保持导航功能的同时,将导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示,并且播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。其中,在对播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音时,一般将来电模式切换为免提方式。

[0027] 在步骤 S13 中,譬如,如果检测到当前导航状态为“TRUE”,即可判断导航功能已开启,无线通讯设备保持其导航功能,并且将导航功能的导航界面和来电界面或来信界面在同一屏幕上进行显示,同时,无线通讯设备播放来电或来信的相关声音而停止播放导航功能的相关语音。即可以保证导航界面的显示,同时又能保证来电界面的显示。使得即使是在来电时也能通过导航界面得到指示,同时,也能够清楚的知道来电的相关信息,如来电者姓名、通话时间等。其中,来电或来信相关语音包括来电铃声、通话声音以及短信提示音等。

[0028] 值得注意的是,该来电界面不仅包括来电未接通的呼入界面,还包括来电接通时的通话界面。

[0029] 在一优选实施方式中,在步骤 S13 中,将导航功能的导航界面与来电界面同屏显示的步骤可以采用如下两种方式任一种:

[0030] 方式一、按比例缩小导航界面,在导航界面之外的显示界面显示来电界面或来信界面;

[0031] 方式二、保持导航界面大小不变,将来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上。

[0032] 下面对上述两种方式进行简要说明。

[0033] 在方式一中,可以采用两种方法实现:

[0034] 其一为使用矢量图形和矢量文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小。而由于矢量图形的特点是可以按一定的比例放大与缩小显示,且可以保证放大与缩小后不会失真,与分辨率无关,因此,当需要按照比例放大或缩小显示各界面时,可以直接对各界面中的图形或文字进行放大或缩小。

[0035] 其二为使用两套不同大小比例的图形和文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小,其中,所述两套不同大小比例的图形和文字包括原始大小的图形和文字,以及比例为原始大小三分之二或二分之一的图形和文字。能在显示不同大小的各界面时,使用其对应大小的图形或文字,从而保证显示的效果。

[0036] 而在方式二中,保持导航界面大小不变,将来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上,即导航界面大小不变,而将导航界面置于显示界面的底层,将来电界面或来信界面置于显示界面的上层,当然,来电界面或来信界面需要按一定比例进行缩小,并设置于显示界面的边缘位置,其目的是不影响导航功能的使用。值得注意的是,也可将来电界面或来信界面设置为半透明状态,在不影响查看来电或来信信息的同时更好地查看导航界面。当

然,也可保持来电界面或来信界面的大小不变,并将其置于显示界面的底层,将缩小后的导航界面置于显示界面的上层,只要不影响二者的查看即可,此处不作过多限制。

[0037] 本发明实施例,通过在来电或来信时检测导航功能是否开启,在导航功能开启时,对导航界面和来电界面同屏显示,并播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音,不需要退出导航界面即可查看到来电或来信信息,既能正常导航,又能看到来电或来信信息,能够方便用户,增强用户体验。

[0038] 参阅图 2,图 2 是本发明无线通讯设备在导航中的控制方法第二实施例的流程图。本发明实施例包括如下步骤:

[0039] 步骤 S21,获取来电或来信。

[0040] 步骤 S22,在获取到来电或来信后检测无线通讯设备的导航功能是否已开启。在步骤 S22 中,如果检测到导航功能已开启,进入步骤 S23;否则,则进入步骤 S28。

[0041] 步骤 S23,判断获取到的是来电还是来信。在步骤 S23 中,如果判断获取到的是来电,进入步骤 S24;如果判断获取到的是来信,则进入步骤 S27。

[0042] 步骤 S24,将导航界面和来电界面同屏显示,播放来电相关的语音而停止播放导航功能的相关语音。

[0043] 步骤 S25,检测来电或通话是否结束。在步骤 S25 中,如果检测到来电或通话已经结束,进入步骤 S26;否则,进入返回步骤 S24。

[0044] 步骤 S26,退出来电界面并放大导航界面至整个显示界面,同时停止来电的相关语音,播放导航功能的相关语音,并结束。

[0045] 步骤 S27,将导航界面和来信界面同屏显示,播放来信相关的语音而停止播放导航功能的相关语音,处理完来信后退出来信界面并放大导航界面至整个显示界面,同时停止来信的相关语音,播放导航功能的相关语音,并结束。

[0046] 当然,在步骤 S27 之中可以包括检测是否已经退出来信界面的步骤,若检测到已经退出来信界面,则放大导航界面至整个显示界面,同时停止来信的相关语音,播放导航功能的相关语音。

[0047] 步骤 S28,显示正常来电界面或来信界面。即,在步骤 S22 中若检测到导航功能未开启,进入普通来电界面或来信界面,进行跟平常单独使用来电功能或来信功能的界面。

[0048] 本发明实施例,增加检测来电或通话是否结束的步骤,能够在来电或通话结束时,还原导航界面至整个显示界面,方便用户,增加用户体验。

[0049] 本发明还提供一种无线通讯设备。

[0050] 参阅图 3,图 3 是本发明无线通讯设备第一实施例的结构示意图。本发明无线通讯设备第一实施例包括:导航模块 11、通信模块 12、第一检测模块 13、显示控制模块 14 和声音控制模块 15。

[0051] 导航模块 11,用于导航功能,具体的,主要处理 GPS 以及地图导航功能的使用,并通过语音提示用户导航中的重要节点,同时使用界面显示导航界面。

[0052] 通信模块 12,用于获取来电或来信,具体的,主要处理正常的来电或来信,并能够根据不同的电话状态或短信状态通知显示控制模块 14 进行显示控制,同时通知声音控制模块 15 进行声音切换。当然,通信模块 12 集成电话单元(图未示)和短信单元(图未示),电话单元用于对来电的相关处理,而短信单元用于对来信的相关处理,此处不作一一赘述。

[0053] 第一检测模块 13,用于在通信模块 12 获取到来电或来信后检测导航模块 11 的导航功能是否已开启。

[0054] 显示控制模块 14,用于如果第一检测模块 13 检测到导航模块 11 的导航功能已开启,保持导航功能的同时,将导航功能的导航界面与来电界面或来信界面同屏显示;

[0055] 声音控制模块 15,用于如果第一检测模块 13 检测到导航模块 11 的导航功能已开启,播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音。

[0056] 在一优选实施方式中,显示控制模块 14 具体用于按比例缩小导航界面,在导航界面之外的显示界面显示来电界面或来信界面;或保持导航界面大小不变,将来电界面或来信界面悬浮显示于导航界面之上。其主要通过:

[0057] 使用矢量图形和矢量文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小;或者使用两套不同大小比例的图形和文字对导航界面、来电界面或来信界面按放大或缩小,其中,两套不同大小比例的图形和文字包括原始大小的图形和文字,以及比例为原始大小三分之二或二分之一的图形和文字。

[0058] 本发明实施例,通过第一检测模块 13 在来电或来信时检测导航模块 11 的导航功能是否开启,在导航功能开启时,对导航界面和来电界面同屏显示,并播放来电或来信的相关语音而停止播放导航功能的相关语音,不需要退出导航界面即可查看到来电或来信信息,既能正常导航,又能看到来电或来信信息,能够方便用户,增强用户体验。

[0059] 参阅图 4,图 4 是本发明无线通讯设备第二实施例的结构示意图。本发明第二实施例不仅包括与第一实施例功能近似的导航模块 21、通信模块 22、第一检测模块 23、显示控制模块 24 和声音控制模块 25,还包括判断模块 26 和第二检测模块 27。

[0060] 其中,判断模块 26,用于判断获取到的是来电还是来信;若第一检测模块 23 检测到导航模块 21 的导航功能已开启,且若判断模块 26 判断获取到的是来电,则声音控制模块 25 将停止播放导航功能的相关语音,并采用免提方式播放包括来电铃声、通话声音在内的来电相关语音。

[0061] 并且,第二检测模块 27,用于检测通信模块 22 中的来电或通话是否结束;若第二检测模块 27 检测到通信模块 22 中的来电或通话已结束,显示控制模块 24 退出来电界面并放大导航界面至整个显示界面,同时声音控制模块 25 停止来电的相关语音,并播放导航功能的相关语音。

[0062] 本发明实施例,增加第二检测模块 27,通过检测来电或通话是否结束的步骤,能够在来电或通话结束时,还原导航界面至整个显示界面,方便用户,增加用户体验。

[0063] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

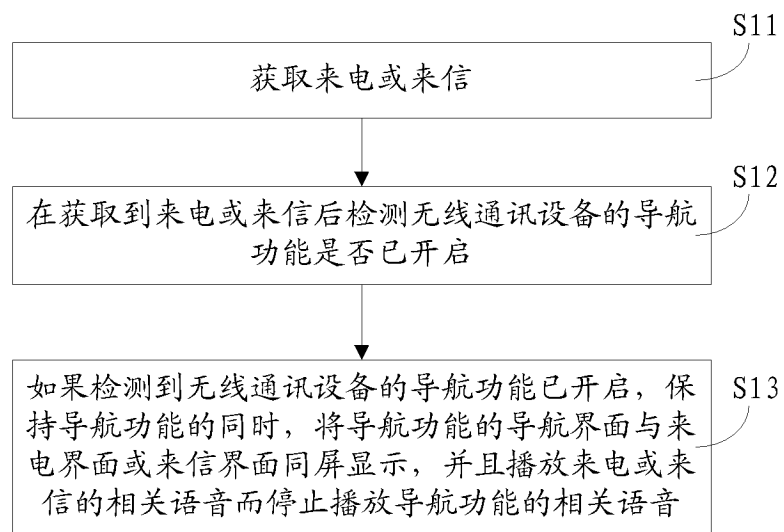


图 1

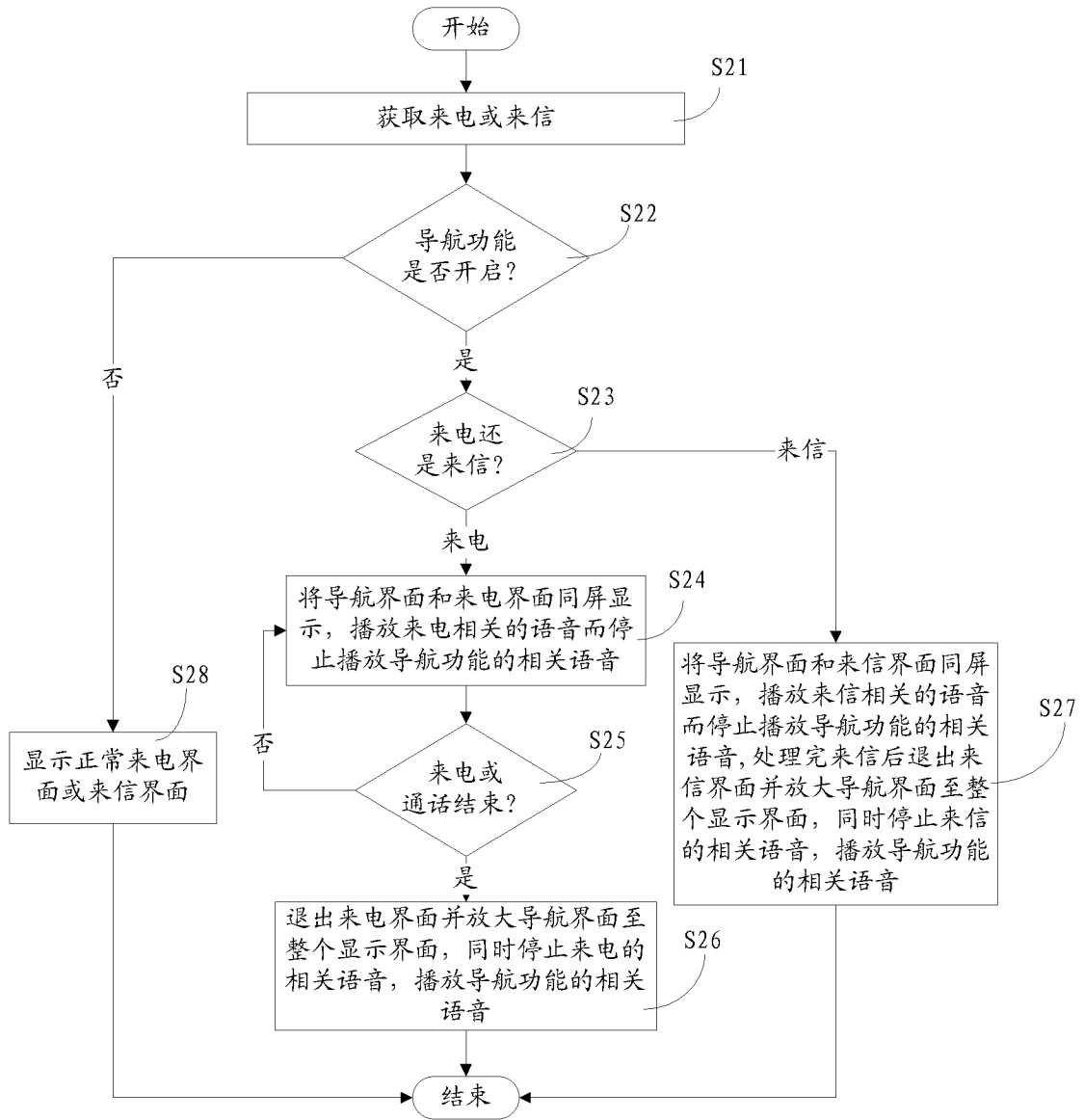


图 2

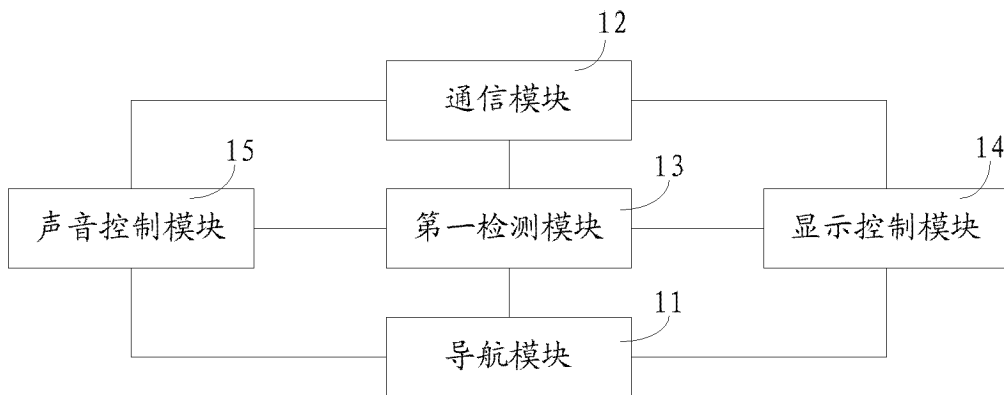


图 3

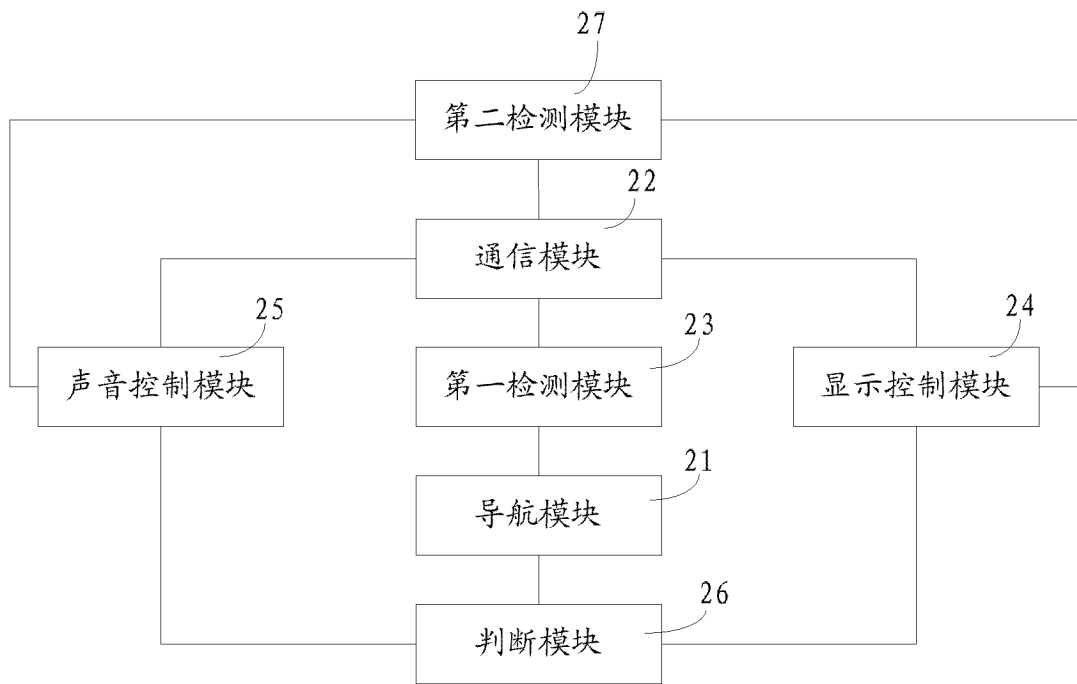


图 4