



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107613095 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710708162.4

(22)申请日 2017.08.17

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 丁波 戴志辉

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 王洪

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006.01)

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 9/44(2018.01)

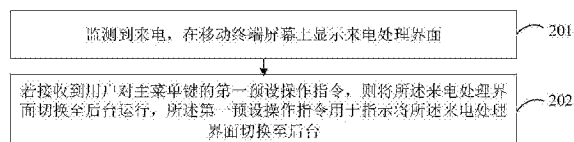
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

来电处理方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种来电处理方法及移动终端,涉及计算机技术领域。该来电处理方法包括:监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面,若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。本发明能够降低来电对其它功能的影响,增加了对来电的处理方式,提高了用户体验。



1. 一种来电处理方法,其特征在于,应用于移动终端,包括:
监测到来电后,在移动终端屏幕上显示来电处理界面;
若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。
2. 根据权利要求1所述的来电处理方法,其特征在于,在所述移动终端的屏幕上显示来电处理界面之后,还包括:
若未接收到用户对所述主菜单键的第一预设操作指令,则继续显示所述来电处理界面。
3. 根据权利要求1所述的来电处理方法,其特征在于,在所述将所述来电处理界面切换至后台运行之后,还包括:
以悬浮窗形式显示所述来电处理界面。
4. 根据权利要求3所述的来电处理方法,其特征在于,在所述以悬浮窗形式显示所述来电处理界面之后,还包括:
若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第二预设操作指令,则根据所述第二预设操作指令,移动以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面,更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置,所述第二预设操作指令用于指示更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置。
5. 根据权利要求3所述的来电处理方法,其特征在于,在所述将所述来电处理界面切换至后台运行之后,还包括:
若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第三预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至前台,在所述移动终端屏幕上显示来电处理界面,所述第三预设操作指令用于指示将处于后台的所述来电处理界面切换至前台。
6. 根据权利要求1所述的来电处理方法,其特征在于,在所述监测到来电之后,还包括:
通过预设提醒方式对所述来电进行提醒;
在所述将所述来电处理界面切换至后台运行之后,还包括:
停止通过所述预设提醒方式对所述来电进行提醒。
7. 一种移动终端,其特征在于,包括:
第一显示模块,用于监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面;
第一切换模块,用于若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。
8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
第二显示模块,用于若未接收到用户对所述主菜单键的第一预设操作指令,则继续显示所述来电处理界面。
9. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
第三显示模块,用于以悬浮窗形式显示所述来电处理界面。
10. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:还包括:
移动模块,用于若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第二预设操作指令,则根据所述第二预设操作指令,移动以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面,更新以悬

浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置,所述第二预设操作指令用于指示更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置。

11. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

第二切换模块,用于若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第三预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至前台,在所述移动终端屏幕上显示来电处理界面,所述第三预设操作指令用于指示将处于后台的所述来电处理界面切换至前台。

12. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

提醒模块,用于通过预设提醒方式对所述来电进行提醒;

停止模块,用于停止通过所述预设提醒方式对所述来电进行提醒。

13. 一种移动终端,其特征在于,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的来电处理方法的步骤。

来电处理方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别是涉及一种来电处理方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的发展,各种移动终端的应用也越来越广泛。移动终端通常能够用来接听来电,比如手机、智能手表等。用户在使用移动终端的过程中,可能会在任意时刻任意环境接到来电,且来电可能来自与任何一个其它用户,而由于用户所处环境影响或者个人原因,用户可能并不方便接听来电,因此,亟需一种来电处理方法。

[0003] 现有技术中,移动终端可以在监测到来电时,在前台显示来电处理界面,该来电处理界面中包括接听和挂断等按钮。如果移动终端接收到用户对挂断按钮的操作指令,说明用户当前可能并不方便接听来电,因此将该来电挂断。

[0004] 但在实际应用中,用户可能既不方便接听来电,也不方便挂断来电,而在现有技术中,用户只能够选择接听或挂断来电,处理来电的方式较为单一,难以满足用户需求,且在用户选择接听或挂断之前,现有方式所显示的来电处理界面也可能对移动终端处理其它业务或者操作造成影响。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种来电处理方法及移动终端,以解决处理来电方式单一,用户体验较低的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:一种来电处理方法,所述来电处理方法包括:

[0007] 监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面;

[0008] 若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。

[0009] 本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:

[0010] 第一显示模块,用于监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面;

[0011] 第一切换模块,用于若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。

[0012] 本发明实施例另外提供了一种移动终端,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如前述来电处理方法的步骤。

[0013] 本发明实施例另外提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如前述来电处理方法的步骤。

[0014] 在本发明实施例中,能够监测到来电并在移动终端屏幕上显示来电处理界面,即前台显示来电处理界面,在接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令时,可以将来电处

理界面切换至后台运行,便于在保持来电的过程中处理其它业务或者进行其它操作,即降低来电对其它功能的影响,增加了对来电的处理方式,提高了用户体验。

[0015] 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它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0016] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0017] 图1是根据本发明实施例一种移动终端的结构框图;

[0018] 图2是根据本发明实施例一的一种来电处理方法的步骤流程图;

[0019] 图3是根据本发明实施例一的一种移动终端的示意图;

[0020] 图4是根据本发明实施例二的一种来电处理方法的步骤流程图;

[0021] 图5是根据本发明实施例二的一种移动终端的示意图;

[0022] 图6是根据本发明实施例二的另一种来电处理方法的步骤流程图;

[0023] 图7是根据本发明实施例三的一种移动终端的结构框图。

具体实施方式

[0024] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 在本发明实施例中,移动终端包括但不限于是诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端。

[0026] 图1为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端100包括但不限于:射频单元101、网络模块102、音频输出单元103、(音频/视频)输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。本领域技术人员可以理解,图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0027] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍:

[0028] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将基站的下行信息接收后,给处理器110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元101包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication,全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service,通用分组无线服务)、CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000,码分多址2000)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access,宽带码分多址)、TD-SCDMA(Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access,时分同步码分多址)、FDD-LTE(Frequency Division Duplexing-Long Term Evolution,频分双工长期演进)、TDD-LTE(Time Division

Duplexing-Long Term Evolution,分时双工长期演进)、Wi-Fi模块、NFC模块以及蓝牙模块等。

[0029] 移动终端通过网络模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问,网络模块102包括但不限于是RJ45端口模块等。

[0030] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将射频单元101或网络模块102接收的或者在存储器109中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元103还可以提供与移动终端100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元103包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等等。

[0031] 输入单元104用于接收音频或视频信号。输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)1041和麦克风1042,图形处理器1041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或网络模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风1042接收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元101发送到移动通信基站的格式输出。

[0032] 移动终端100还包括至少一种传感器105,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭显示面板1061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于移动终端还可配置的指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0033] 显示单元106用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元106可包括显示面板1061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板1061。

[0034] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1071上或在触控面板1071附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器110,并能接收处理器110发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072可以包

包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种,具体此处不做限定。

[0035] 进一步的,触控面板1071可覆盖显示面板1061,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中,触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0036] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元108可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。

[0037] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器109可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0038] 处理器110是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器109内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器110可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器110中。

[0039] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0040] 另外,移动终端100包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0041] 基于上述移动终端的硬件结构,以下对本发明各实施例进行详细详述。

[0042] 实施例一

[0043] 参照图2,示出了本发明实施例中的一种来电处理方法的步骤流程图。该来电处理方法应用于移动终端中,具体步骤包括:

[0044] 步骤201,监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面。

[0045] 为了便于使用不同移动终端的用户之间进行通讯,该移动终端能够实时监测是否接收到来电。在接收到来电时,为了便于用户选择接听,可以在移动终端屏幕上显示来电处理界面,即在前台显示来电处理界面。

[0046] 来电可以包括基于手机号码或者其它通讯账号的音频通讯请求或者视频通讯请求。

[0047] 该移动终端可以检测到来电时,可以将当前处于前台的应用切换至后台,并将来电处理界面显示至前台,从而在移动终端屏幕上显示来电处理界面。

[0048] 其中,来电处理界面中可以包括接听和挂断等虚拟按钮。如果接收到用户对接听虚拟按钮的特定操作指令,可以接通来电;如果接收到用户对挂断虚拟按钮的特定操作指令,可以挂断来电。

[0049] 特定操作指令可以包括点击操作指令、触摸操作指令等形式的操作指令。

[0050] 步骤202,若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。

[0051] 由于在监测到来电时,用户可能既不便于接听来电,也不便于直接挂断来电,即希望保持来电,但保持来电的过程中,如果通过前台显示来电处理界面,则可能对该移动终端处理其它业务或者进行其它操作的过程(比如显示或者与用户交互等)造成影响,较低用户体验,所以为了增加处理来电的多样性,满足用户需求以提高用户体验,可以接收针对主菜单键的第一预设操作指令,将所述来电处理界面切换至后台。此时,来电不中断,即保持来电状态。

[0052] 其中,主菜单键,又称为主页(HOME)键,用于返回移动终端的主菜单或者主页面,该主菜单键可以包括实体的物理按钮或者虚拟按钮。比如,在图3所示的移动终端示意图中,该移动终端设置有移动终端屏幕的一面的底部即设置有圆形的主菜单键。

[0053] 第一预设操作指令可以包括点击操作指令或触摸操作指令等。

[0054] 在本发明实施例中,能够监测到来电并在移动终端屏幕上显示来电处理界面,即前台显示来电处理界面,在接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令时,可以将来电处理界面切换至后台运行,便于在保持来电的过程中处理其它业务或者进行其它操作,即降低来电对其它功能的影响,增加了对来电的处理方式,提高了用户体验。

[0055] 实施例二

[0056] 参照图4,示出了本发明实施例中的一种来电处理方法的步骤流程图。该来电处理方法应用于移动终端中,具体步骤包括:

[0057] 步骤401,移动终端监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面。

[0058] 其中,监测到来电并在移动终端屏幕上显示来电处理界面的方式可以参见前述中的相关描述,此处不再一一赘述。

[0059] 在本发明实施例中,优选的,为了针对该来电对用户进行提醒,减少用户错过该来电的可能,可以通过预设提醒方式对所述来电进行提醒。

[0060] 其中,预设醒方式可以包括来电铃声或震动中的至少一种,该预设提醒方式可以由移动终端事先确定,比如接收用户提交的提醒方式等。

[0061] 步骤402,若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则所述移动终端将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。

[0062] 其中,将所述来电处理界面切换至后台运行的方式,可以参见前述中的相关描述,此处不再一一赘述。

[0063] 在本发明实施例中,优选的,为了避免将来电处理界面切换至后台后,针对该来电的提醒给用户带来不便或困扰,进一步提高用户体验,可以停止通过所述预设提醒方式对

所述来电进行提醒。

[0064] 当然,在实际应用中,移动终端也可以额外设置有来电睡眠按钮,并在在接收到用户对来电睡眠按钮的第二预设操作指令时,将来电处理界面切换至后台运行。

[0065] 来电睡眠按钮可以包括实体的物理按钮或者虚拟按钮。比如,在如图3所示的移动终端示意图中,该移动终端屏幕所显示的来电处理界面中包括“睡眠”按钮。因此,当移动终端接收到用户对“睡眠按钮”的第二预设操作指令时,将来电处理界面切换至后台运行。

[0066] 在将来电处理界面切换至后台运行后,移动终端也可以将在接收到来电之前,最近一次切换至后台的应用切换至前台,比如,桌面应用等。且如果是将桌面应用切换至前台,可以在接收到用户对桌面中任一应用的图标的特定操作指令时,启动该应用。

[0067] 步骤403,所述移动终端以悬浮窗形式显示所述来电处理界面。

[0068] 为了减少在将来电处理界面切换至后台时,用户漏掉来电的可能,进一步增加来电处理的多样性,提高用户体验,可以将该来电处理界面以悬浮窗的形式进行显示。

[0069] 其中,悬浮窗可以具有预设样式。预设样式包括形状、尺寸、颜色、图案、透明度等中的至少一个,且该预设样式可以由移动终端事先确定。

[0070] 以悬浮窗形式显示来电处理界面,可以是将该来电处理界面缩小至小于或等于该悬浮窗的尺寸,并将缩小后的该来电处理界面,以悬浮窗形式显示至该移动终端屏幕中的指定位置。

[0071] 指定位置可以由该移动终端事先确定,比如移动终端屏幕的左上角等。

[0072] 例如,如图5所示,移动终端屏幕的左上角显示有以悬浮窗形式显示的来电处理界面,而该移动终端屏幕的其它显示区域显示有桌面应用,该桌面应用中包括“相机”、“相册”和“游戏”等应用的图标。

[0073] 当然,在实际应用中,也可以不以悬浮窗形式显示来电处理界面,而是在以悬浮窗形式显示文字或图形等提示信息,以提示当前有来电,且该来电处于后台。

[0074] 在本发明实施例中,优选地,为了在以悬浮窗形式显示来电处理界面从而将该来电处理界面切换至后台的过程中,便于接听或者挂断来电,该悬浮窗内还显示有接听按钮和挂断按钮,如果接收到用户针对该接听按钮的特定操作指令,则接通来电,如果接收用户对挂断按钮的特定操作指令,则切断来电。

[0075] 步骤404,若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第二预设操作指令,则根据所述第二预设操作指令,移动以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面,更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置,所述第二预设操作指令用于指示更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置。

[0076] 由于是以悬浮窗形式显示来电处理界面,该悬浮窗可能会占据显示屏幕中的部分显示区域,这可能会影响对屏幕中显示的其它内容造成影响,因此,为了提高处理来电的多样性的基础上,提高显示效果,以进一步提高用户体验,可以根据第二预设操作指令对以悬浮窗形式显示来电处理界面的显示位置进行移动。

[0077] 第二预设操作指令可以包括拖动操作指令或者滑动操作指令。

[0078] 在接收到第二预设操作指令时,可以检测第二预设操作指令的移动轨迹和移动轨迹结束的位置,从而将该悬浮窗沿该移动轨迹移动至该移动轨迹结束的位置。

[0079] 当然,在实际应用中,为了进一步避免所显示的悬浮窗对显示其它内容造成干扰,还可以对该悬浮窗的显示位置或者显示效果进行其它调整,比如,如果接收到第二预设操作指令,且第二预设操作指令结束的位置为移动终端屏幕的边缘,可以以透明的悬浮窗形式显示来电处理界面,或者,将以悬浮窗形式显示的来电处理界面隐藏至该边缘;如果接收到用户对透明显示或隐藏的悬浮窗的第二预设操作指令,且第二预设操作指令结束的位置不为显示屏幕的边缘,可以将以悬浮窗形式显示来电处理界面恢复至进行透明显示或隐藏之前的显示状态。

[0080] 步骤405,所述移动终端将所述来电处理界面切换至前台显示。

[0081] 为了便于快速准确地将来电处理界面重新切换至前台,以继续对来电进行接听或挂断等操作,提高处理来电的效率和准确性,该移动终端可以将来电处理界面切换至前台显示。

[0082] 若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第三预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至前台,在所述移动终端屏幕上显示来电处理界面,所述第三预设操作指令用于指示将处于后台的所述来电处理界面切换至前台。

[0083] 第三预设操作可以包括点击操作或触摸操作。

[0084] 当然,在实际应用中,移动终端也可以设置有来电唤醒按钮,并接收到用户对该来电唤醒按钮的第三预设操作指令时,将来电处理界面切换至前台。

[0085] 其中,来电唤醒按钮的形式可以与来电睡眠按钮的形式相同,且当来电睡眠按钮和来电唤醒按钮均为实体的物理按钮时,该来电睡眠按钮和该来电唤醒按钮可以为同一按钮。

[0086] 当然,由于已经将来电处理界面切换至前台,此时用户能够直接看到来电处理界面所显示的内容,所以在将来电处理界面切换至前台显示后,可以以悬浮窗形式显示的来电处理界面进行删除。

[0087] 在本发明实施例中,优选的,为了减少与用户的交互过程,在增加处理来电的多样性的基础上,进一步提高处理来电的效率,可以在监测到来电时,不在前台显示来电处理界面,而是直接以悬浮窗形式显示来电处理界面,从而在监测到来电时直接在后台运行来电处理界面。

[0088] 例如,一种来电处理方法的流程图可以如图6所示。其中,步骤601,监测到来电;步骤602,进入来电处理界面,即将在前台显示来电处理界面;步骤603,判断用户是否按下HOME键,如果否则执行步骤604,如果是则执行步骤605;步骤604,继续停留在来电处理界面,即继续在前台显示来电处理界面;步骤605,来电处理界面切换至后台,在主界面显示来电处理界面的悬浮窗,主界面回到桌面;步骤606,判断是否重新进入来电处理界面,如果否则执行步骤607,如果是则执行步骤608;步骤607,保持当前界面,即不将来电处理界面切换至前台;步骤608,重新进入来电处理界面,即将来电处理界面切换至前台。

[0089] 步骤406,若未接收到用户对所述主菜单键的第一预设操作指令,则继续显示所述来电处理界面。

[0090] 由于没有接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,可能用户当前方便接听来电或者直接挂断来电,所以,可以继续在前台显示来电处理界面。

[0091] 在本发明实施例中,首先,能够监测到来电并在移动终端屏幕上显示来电处理界

面,即前台显示来电处理界面,在接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令时,可以将来电处理界面切换至后台运行,便于在保持来电的过程中处理其它业务或者进行其它操作,即降低来电对其它功能的影响,增加了对来电的处理方式,提高了用户体验。

[0092] 其次,能够以悬浮窗形式显示来电处理界面,减少了在将来电处理界面切换至后台时,用户漏掉来电的可能,进一步增加了来电处理的多样性,提高了用户体验。

[0093] 另外,能够接收用户对以悬浮窗形式显示的来电处理界面或来电唤醒按钮的第三预设操作指令,重新在移动终端屏幕上显示来电处理界面,即能够快速准确地将来电处理界面切换至前台,从而能够使用户再次根据前台显示的来电处理界面确定接听或者挂断,提高处理来电的效率和准确性。

[0094] 另外,能够接收用户对悬浮窗的第二操作指令,对以悬浮窗形式显示的来电处理界面的位置进行移动,从而降低了以悬浮窗形式显示的来电处理界面可能对屏幕中显示的其它内容造成影响,提高了显示效果。

[0095] 实施例三

[0096] 参照图7,示出了本发明实施例中的一种移动终端的结构框图。所述移动终端可以包括:

[0097] 第一显示模块701,用于监测到来电,在移动终端屏幕上显示来电处理界面;

[0098] 第一切换模块702,用于若接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至后台运行,所述第一预设操作指令用于指示将所述来电处理界面切换至后台。

[0099] 可选的,所述移动终端还包括:

[0100] 第二显示模块,用于若未接收到用户对所述主菜单键的第一预设操作指令,则继续显示所述来电处理界面。

[0101] 可选的,所述移动终端还包括:

[0102] 第三显示模块,用于以悬浮窗形式显示所述来电处理界面。

[0103] 可选的,所述移动终端还包括:还包括:

[0104] 移动模块,用于若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第二预设操作指令,则根据所述第二预设操作指令,移动以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面,更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置,所述第二预设操作指令用于指示更新以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面在所述移动终端屏幕上的显示位置。

[0105] 可选的,所述移动终端还包括:

[0106] 第二切换模块,用于若接收到对以悬浮窗形式显示的所述来电处理界面的第三预设操作指令,则将所述来电处理界面切换至前台,在所述移动终端屏幕上显示来电处理界面,所述第三预设操作指令用于指示将处于后台的所述来电处理界面切换至前台。

[0107] 可选的,所述移动终端还包括:

[0108] 提醒模块,用于通过预设提醒方式对所述来电进行提醒;

[0109] 停止模块,用于停止通过所述预设提醒方式对所述来电进行提醒。

[0110] 在本发明实施例中,能够监测到来电并在移动终端屏幕上显示来电处理界面,即前台显示来电处理界面,在接收到用户对主菜单键的第一预设操作指令时,可以将来电处

理界面切换至后台运行,便于在保持来电的过程中处理其它业务或者进行其它操作,即降低来电对其它功能的影响,增加了对来电的处理方式,提高了用户体验。

[0111] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图6的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0112] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器110,存储器109,存储在存储器109上并可在所述处理器110上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器110执行时实现上述来电处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0113] 优选的,本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述来电处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0114] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0115] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0116] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

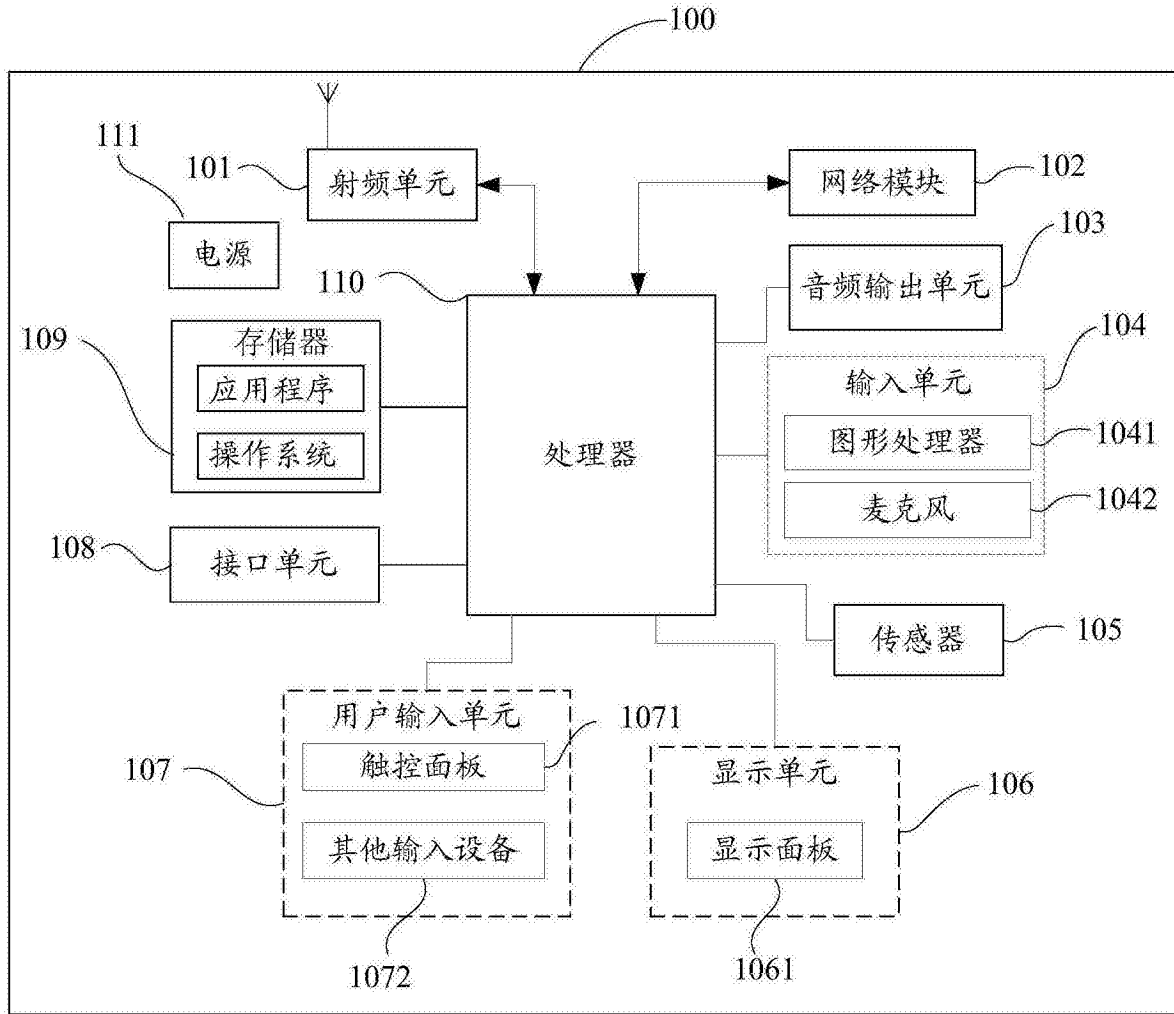


图1

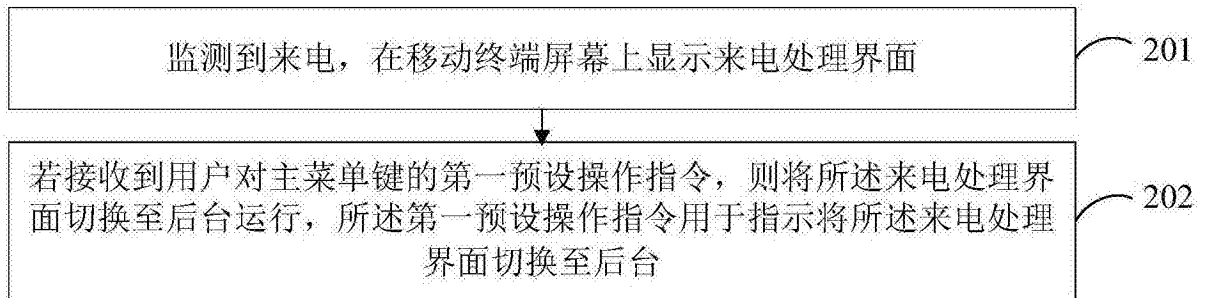


图2

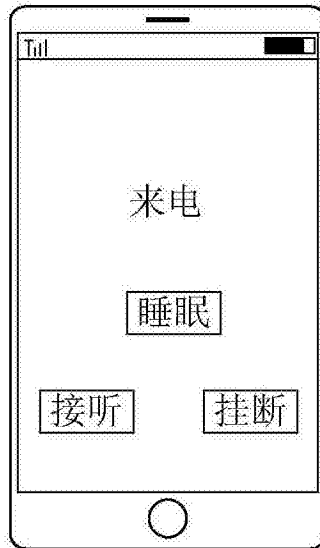


图3

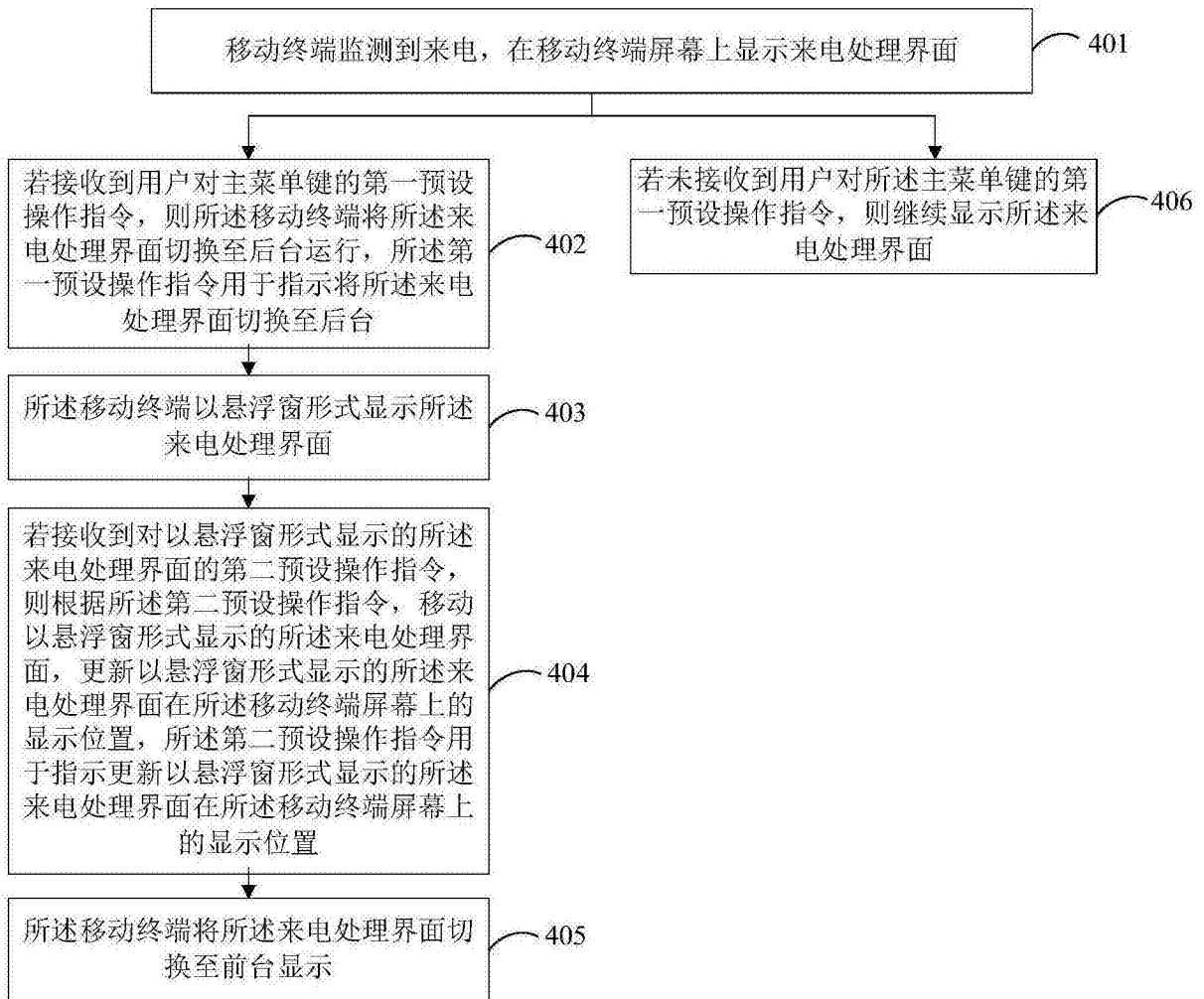


图4

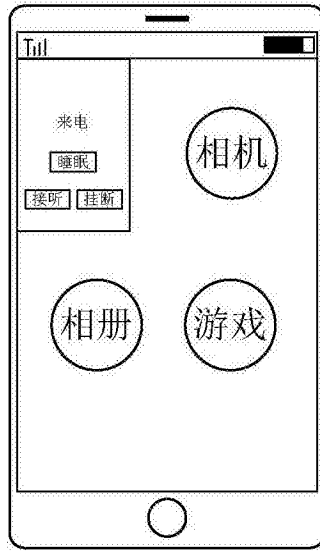


图5

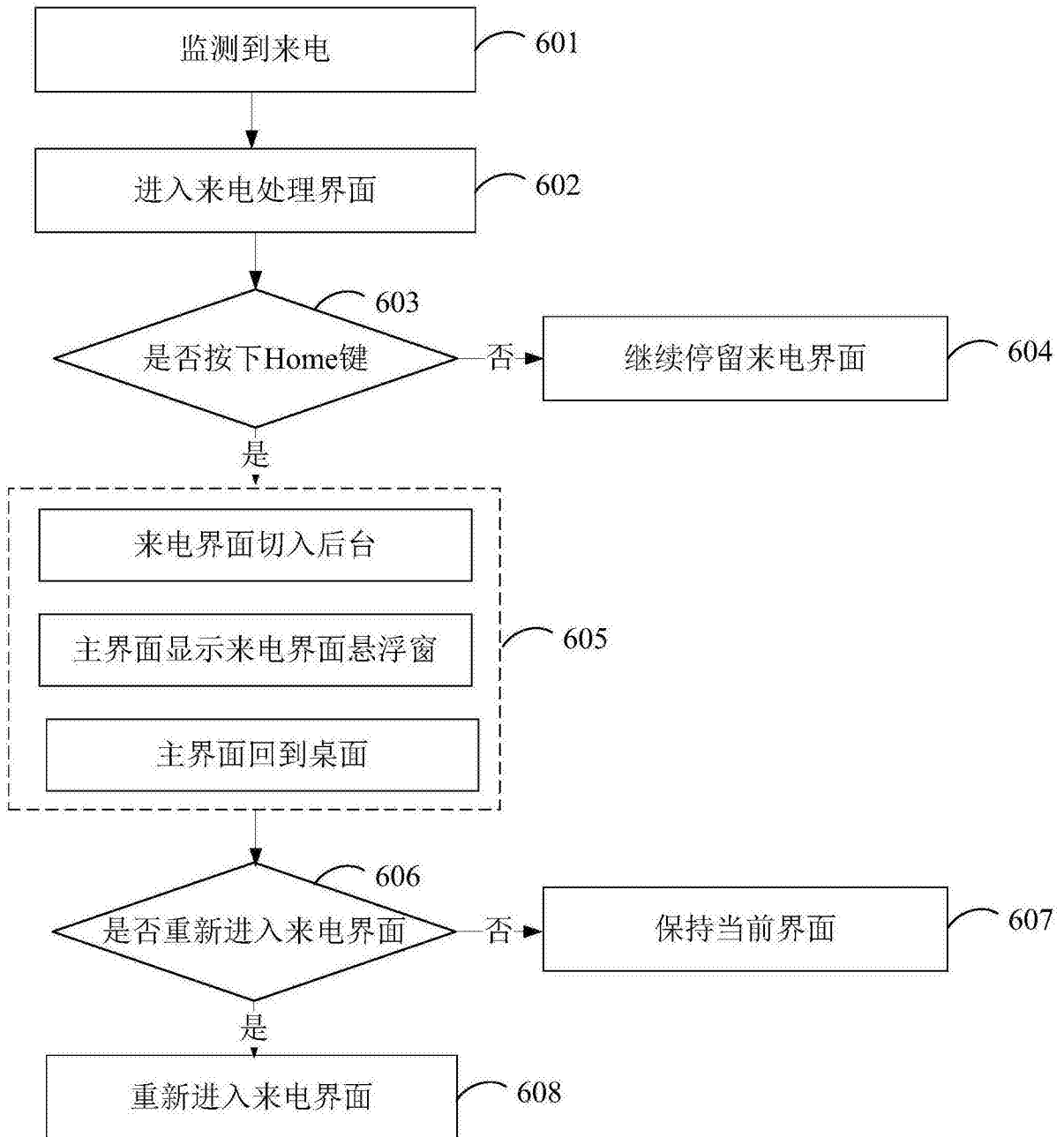


图6

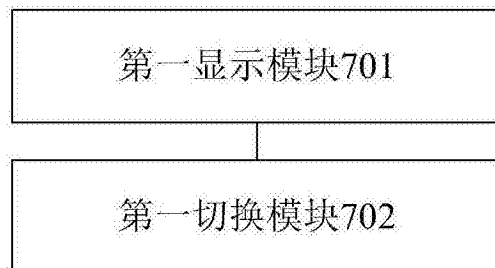


图7