



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107580106 B

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201710617915.0

G06F 3/0484(2013.01)

(22)申请日 2017.07.26

G06F 3/0488(2013.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107580106 A

(56)对比文件

JP 2011015090 A,2011.01.20,

(43)申请公布日 2018.01.12

审查员 刘宁宁

(73)专利权人 南京白下高新技术产业园区投资
发展有限责任公司

地址 210000 江苏省南京市秦淮区石杨路
56号

(72)发明人 蒋权

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

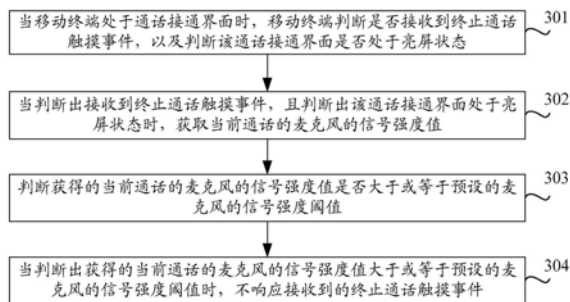
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

一种通话控制方法、移动终端和计算机可读
存储介质

(57)摘要

一种通话控制方法、移动终端和计算机可读
存储介质,该通话控制方法包括:当移动终端处
于通话接通界面时,移动终端判断是否接收到终
止通话触摸事件,以及判断该通话接通界面是
否处于亮屏状态;当判断出接收到终止通话触
摸事件,且判断出该通话接通界面处于亮屏状
态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;判
断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否
大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;当
判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值
大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,
不响应接收到的终止通话触摸事件。本发明实
施例避免了由于误触而挂断通话的问题,提升
了用户体验。



1. 一种通话控制方法,其特征在于,包括:

当移动终端处于通话接通界面时,移动终端判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断所述通话接通界面是否处于亮屏状态;

当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;

判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;

当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件;

当判断出所述获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于所述预设的麦克风的信号强度阈值时,获取所述当前通话的听筒的信号强度值;

判断获得的所述当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值大于或等于所述预设的听筒的信号强度阈值时,不响应所述接收到的终止通话触摸事件。

2. 根据权利要求1所述的通话控制方法,其特征在于,当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值小于所述预设的听筒的信号强度阈值时,所述通话控制方法还包括:

响应所述接收到的终止通话触摸事件。

3. 根据权利要求1所述的通话控制方法,其特征在于,当判断出接收到所述终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于熄屏状态时,所述通话控制方法还包括:

不响应所述接收到的终止通话触摸事件。

4. 一种移动终端,其特征在于,包括:存储器、处理器及通信总线;

通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信;

处理器用于执行存储器中存储的通话控制程序,以实现以下步骤:

当自身所属的移动终端处于通话接通界面时,判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断所述通话接通界面是否处于亮屏状态;

当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;

判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;

当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件;

当判断出所述获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于所述预设的麦克风的信号强度阈值时,获取所述当前通话的听筒的信号强度值;

判断获得的所述当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值大于或等于所述预设的听筒的信号强度阈值时,不响应所述接收到的终止通话触摸事件。

5. 根据权利要求4所述的移动终端,其特征在于,当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值小于所述预设的听筒的信号强度阈值时,所述处理器还用于执行所述通话控制程序,以实现以下步骤:

响应所述接收到的终止通话触摸事件。

6. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有一个或多个通话控制程序,所述一个或多个通话控制程序可被一个或多个处理器执行,以实现以下步骤:

当移动终端处于通话接通界面时,判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断所述通话接通界面是否处于亮屏状态;

当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;

判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;

当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件;

当判断出所述获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于所述预设的麦克风的信号强度阈值时,获取所述当前通话的听筒的信号强度值;

判断获得的所述当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值大于或等于所述预设的听筒的信号强度阈值时,不响应所述接收到的终止通话触摸事件。

7. 根据权利要求6所述的计算机可读存储介质,其特征在于,当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值小于所述预设的听筒的信号强度阈值时,所述一个或者多个程序还可被所述一个或者多个处理器执行,以实现以下步骤:

响应所述接收到的终止通话触摸事件。

一种通话控制方法、移动终端和计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及但不限于无线通信领域,尤指一种通话控制方法、移动终端和计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,移动终端成为人们不可缺少的通讯工具。现有的移动终端,大多采用电容式触摸屏。但是,当用户在使用移动终端进行通话时,由于会出现脸部同触摸屏接触而误触通话挂断键或其它误触通话挂断键的情形,从而导致移动终端因接收到其底层系统上报的终止通话触摸事件而挂断通话的问题,用户体验极其不好。

发明内容

[0003] 以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

[0004] 本发明实施例提供了一种通话控制方法、移动终端和计算机可读存储介质,能够避免由于误触而挂断通话的问题,提升用户体验。

[0005] 为了达到本申请目的,本发明实施例提供了一种通话控制方法,包括:

[0006] 当移动终端处于通话接通界面时,移动终端判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断所述通话接通界面是否处于亮屏状态;

[0007] 当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;

[0008] 判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;

[0009] 当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0010] 可选地,当判断出所述获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于所述预设的麦克风的信号强度阈值时,所述通话控制方法还包括:

[0011] 获取所述当前通话的听筒的信号强度值;

[0012] 判断获得的所述当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

[0013] 当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值大于或等于所述预设的听筒的信号强度阈值时,不响应所述接收到的终止通话触摸事件。

[0014] 可选地,当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值小于所述预设的听筒的信号强度阈值时,所述通话控制方法还包括:

[0015] 响应所述接收到的终止通话触摸事件。

[0016] 可选地,当判断出接收到所述终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于熄屏状态时,所述通话控制方法还包括:

- [0017] 不响应所述接收到的终止通话触摸事件。
- [0018] 本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:存储器、处理器及通信总线;
- [0019] 通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信;
- [0020] 处理器用于执行存储器中存储的通话控制程序,以实现以下步骤:
- [0021] 当自身所属的移动终端处于通话接通界面时,判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断所述通话接通界面是否处于亮屏状态;
- [0022] 当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;
- [0023] 判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;
- [0024] 当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。
- [0025] 可选地,当判断出所述获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于所述预设的麦克风的信号强度阈值时,所述处理器还用于执行所述通话控制程序,以实现以下步骤:
- [0026] 获取所述当前通话的听筒的信号强度值;
- [0027] 判断获得的所述当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;
- [0028] 当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值大于或等于所述预设的听筒的信号强度阈值时,不响应所述接收到的终止通话触摸事件。
- [0029] 可选地,当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值小于所述预设的听筒的信号强度阈值时,所述处理器还用于执行所述通话控制程序,以实现以下步骤:
- [0030] 响应所述接收到的终止通话触摸事件。
- [0031] 本发明实施例还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有一个或多个通话控制程序,所述一个或多个通话控制程序可被一个或多个处理器执行,以实现以下步骤:
- [0032] 当移动终端处于通话接通界面时,判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断所述通话接通界面是否处于亮屏状态;
- [0033] 当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出所述通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;
- [0034] 判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;
- [0035] 当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。
- [0036] 可选地,当判断出所述获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于所述预设的麦克风的信号强度阈值时,所述一个或者多个程序还可被所述一个或者多个处理器执行,以实现以下步骤:
- [0037] 获取所述当前通话的听筒的信号强度值;
- [0038] 判断获得的所述当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

[0039] 当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值大于或等于所述预设的听筒的信号强度阈值时,不响应所述接收到的终止通话触摸事件。

[0040] 可选地,当判断出所述获得的所述当前通话的听筒的信号强度值小于所述预设的听筒的信号强度阈值时,所述一个或者多个程序还可被所述一个或者多个处理器执行,以实现以下步骤:

[0041] 响应所述接收到的终止通话触摸事件。

[0042] 与相关技术相比,本申请技术方案包括:当移动终端处于通话接通界面时,移动终端判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断该通话接通界面是否处于亮屏状态;当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出该通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。本发明实施例避免了由于误触而挂断通话的问题,提升了用户体验。

[0043] 在阅读并理解了附图和详细描述后,可以明白其他方面。

附图说明

[0044] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0045] 图1为实现本发明各个实施例一可选的移动终端的硬件结构示意图;

[0046] 图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图;

[0047] 图3为本发明实施例通话控制方法的流程图;

[0048] 图4(a)为本发明实施例触摸操作的示例图一;

[0049] 图4(b)为本发明实施例触摸操作的示例图二;

[0050] 图5为本发明实施例设置麦克风的信号强度阈值的示意图;

[0051] 图6为本发明实施例设置听筒的信号强度阈值的示意图;

[0052] 图7为本发明另一实施例通话控制方法的流程图。

具体实施方式

[0053] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0054] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0055] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0056] 终端可以以各种形式来实施。例如,本发明中描述的终端可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、便携式媒体播放器(Portable Media Player,PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端,以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端。

[0057] 后续描述中将以移动终端为例进行说明,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的的元件之外,根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

[0058] 请参阅图1,其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可以包括:RF (Radio Frequency, 射频) 单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V (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。

[0059] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍:

[0060] 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) 和TDD-LTE (Time Division Duplexing-Long Term Evolution, 分时双工长期演进) 等。

[0061] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi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。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0062] 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WiFi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可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0063] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V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WiFi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。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0064] 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,可用于识别手机姿态的应用(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;至于手机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。

[0065] 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。

[0066] 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。

[0067] 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。

[0068] 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。

[0069] 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。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。

[0070] 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。

[0071] 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。

[0072] 尽管图1未示出,移动终端100还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0073] 为了便于理解本发明实施例,下面对本发明的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。

[0074] 请参阅图2,图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图,该通信网络系统为通用移动通信技术的LTE系统,该LTE系统包括依次通讯连接的UE(User Equipment,用户设备)201,E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network,演进式UMTS陆地无线接入网)202,EPC(Evolved Packet Core,演进式分组核心网)203和运营商的IP业务204。

[0075] 具体地,UE201可以是上述终端100,此处不再赘述。

[0076] E-UTRAN202包括eNodeB2021和其它eNodeB2022等。其中,eNodeB2021可以通过回程(backhaul)(例如X2接口)与其它eNodeB2022连接,eNodeB2021连接到EPC203,eNodeB2021可以提供UE201到EPC203的接入。

[0077] EPC203可以包括MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)2031,HSS(Home Subscriber Server,归属用户服务器)2032,其它MME2033,SGW(Serving Gate Way,服务网关)2034,PGW(PDN Gate Way,分组数据网络网关)2035和PCRF(Policy and Charging Rules Function,政策和资费功能实体)2036等。其中,MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点,提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器(图中未示)之类的功能,并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送,PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能,PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点,它为策略与计费执行功能单元(图中未示)选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0078] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)或其它IP业务等。

[0079] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍,但本领域技术人员应当知晓,本发明不仅仅适用于LTE系统,也可以适用于其他无线通信系统,例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA以及未来新的网络系统等,此处不做限定。

[0080] 基于上述移动终端硬件结构以及通信网络系统,提出本发明方法各个实施例。

[0081] 图3为本发明实施例通话控制方法的流程图,如图3所示,包括:

[0082] 步骤301:当移动终端处于通话接通界面时,移动终端判断是否接收到终止通话触

摸事件,以及判断该通话接通界面是否处于亮屏状态。

[0083] 其中,本发明实施例移动终端判断是否接收到终止通话触摸事件包括:

[0084] 判断是否接收到触摸事件;

[0085] 当判断出接收到触摸事件时,判断接收到的触摸事件是否是终止通话触摸事件;

[0086] 当判断出接收到的触摸事件是终止通话触摸事件时,判断出接收到终止通话触摸事件;

[0087] 当判断出接收到的触摸事件不是终止通话触摸事件时,判断出未接收到终止通话触摸事件。

[0088] 其中,本发明实施例触摸事件包括对移动终端的显示屏的触摸操作的上报事件。

其中,本发明实施例对移动终端的显示屏的触摸操作包括:对移动终端的显示屏的按压操作、点击操作、拖动操作或者滑动操作等。

[0089] 其中,触摸操作的示例图如图4(a)和图4(b)所示,其中,图4(a)中是用户的右手的大拇指触摸移动终端的显示屏,图4(b)中是用户的右手的食指触摸移动终端的显示屏,以右手的其它手指或左手的其它手指触摸移动终端的显示屏的示例图不再赘述。

[0090] 可选地,当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出通话接通界面处于熄屏状态时,本发明实施例通话控制方法还包括:

[0091] 不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0092] 其中,本发明实施例不响应接收到的终止通话触摸事件包括不结束当前通话。

[0093] 可选地,在步骤301之前,本发明实施例通话控制方法还包括:

[0094] 在移动终端的系统设置菜单中添加用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项;

[0095] 检测是否存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的开启操作;

[0096] 当检测到存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的开启操作时,启动通话误关闭功能;

[0097] 确定移动终端是否处于通话接通界面。

[0098] 可选地,在启动通话误关闭功能之后,本发明实施例通话控制方法还包括:

[0099] 检测是否存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的关闭操作;

[0100] 当检测到存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的关闭操作时,关闭通话误关闭功能。

[0101] 步骤302:当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出该通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值。

[0102] 步骤303:判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值。

[0103] 其中,麦克风的信号强度阈值可以是移动终端的系统设置的默认值,也可以提供一人机交互界面由用户根据自身的需求进行设置,如图5所示,用户可以在图5所示的人机交互界面中设置麦克风的信号强度阈值,当用户设置完成后,可以点击“确认”按钮进行保存,也可以点击“取消”按钮重新进行设置。

[0104] 步骤304:当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0105] 可选地,当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于预设的麦克风的信

号强度阈值时,本发明实施例通话控制方法还包括:

[0106] 获取当前通话的听筒的信号强度值;

[0107] 判断获得的当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

[0108] 当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值大于或等于预设的听筒的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0109] 其中,听筒的信号强度阈值可以是移动终端的系统设置的默认值,也可以提供一人机交互界面由用户根据自身的需求进行设置,如图6所示,用户可以在图6所示的人机交互界面中设置听筒的信号强度阈值,当用户设置完成后,可以点击“是”按键进行保存,也可以点击“否”按键重新进行设置。

[0110] 可选地,当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值小于预设的听筒的信号强度阈值时,本发明实施例通话控制方法还包括:响应接收到的终止通话触摸事件。

[0111] 其中,本发明实施例响应接收到的终止通话触摸事件包括结束当前通话(即挂断当前通话)。

[0112] 本申请实施方式中,通过当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出该通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值,以及当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件,避免了由于误触而挂断通话的问题,提升了用户体验。

[0113] 图7为本发明另一实施例通话控制方法的流程图,如图7所示,包括:

[0114] 步骤701:确定移动终端是否处于通话接通界面。当确定出移动终端处于通话接通界面时,转入步骤702;否则,结束本流程。

[0115] 可选地,在步骤701之前,本发明实施例通话控制方法还包括:

[0116] 在移动终端的系统设置菜单中添加用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项;

[0117] 检测是否存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的开启操作;

[0118] 当检测到存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的开启操作时,启动通话误关闭功能。

[0119] 可选地,在启动通话误关闭功能,本发明实施例通话控制方法还包括:

[0120] 检测是否存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的关闭操作;

[0121] 当检测到存在对用于开启或关闭通话误关闭功能的配置项进行的关闭操作时,关闭通话误关闭功能。

[0122] 步骤702:判断是否接收到终止通话触摸事件。当判断出接收到终止通话触摸事件时,转入步骤703;否则,继续执行步骤702。

[0123] 其中,本发明实施例判断是否接收到终止通话触摸事件包括:

[0124] 判断是否接收到触摸事件;

[0125] 当判断出接收到触摸事件时,判断接收到的触摸事件是否是终止通话触摸事件;

[0126] 当判断出接收到的触摸事件是终止通话触摸事件时,判断出接收到终止通话触摸事件;

[0127] 当判断出接收到的触摸事件不是终止通话触摸事件时,判断出未接收到终止通话触摸事件。

[0128] 其中,本发明实施例触摸事件包括对移动终端的显示屏的触摸操作的上报事件。其中,本发明实施例对移动终端的显示屏的触摸操作包括:对移动终端的显示屏的按压操作、点击操作、拖动操作或者滑动操作等。

[0129] 其中,触摸操作的示例图如图4(a)和图4(b)所示,其中,图4(a)中是用户的右手的大拇指触摸移动终端的显示屏,图4(b)中是用户的右手的食指触摸移动终端的显示屏,以右手的其它手指或左手的其它手指触摸移动终端的显示屏的示例图不再赘述。

[0130] 步骤703:判断该通话接通界面是否处于亮屏状态。当判断出该通话界面处于亮屏状态时,转入步骤704;当判断出该通话界面处于熄屏状态时,转入步骤705。

[0131] 步骤704:获取当前通话的麦克风的信号强度值。

[0132] 其中,麦克风的信号强度阈值可以是移动终端的系统设置的默认值,也可以提供一人机交互界面由用户根据自身的需求进行设置,如图5所示,用户可以在图5所示的人机交互界面中设置麦克风的信号强度阈值,当用户设置完成后,可以点击“确认”按钮进行保存,也可以点击“取消”按钮重新进行设置。

[0133] 步骤705:不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0134] 其中,本发明实施例不响应接收到的终止通话触摸事件包括不结束当前通话。

[0135] 步骤706:判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值。当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,转入步骤705;当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于预设的麦克风的信号强度阈值时,转入步骤707。

[0136] 步骤707:获取当前通话的听筒的信号强度值。

[0137] 其中,听筒的信号强度阈值可以是移动终端的系统设置的默认值,也可以提供一人机交互界面由用户根据自身的需求进行设置,如图6所示,用户可以在图6所示的人机交互界面中设置听筒的信号强度阈值,当用户设置完成后,可以点击“是”按钮进行保存,也可以点击“否”按钮重新进行设置。

[0138] 步骤708:判断获得的当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值。当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值大于或等于预设的听筒的信号强度阈值时,转入步骤705;当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值小于预设的听筒的信号强度阈值时,转入步骤709。

[0139] 步骤709:响应接收到的终止通话触摸事件。

[0140] 其中,本发明实施例响应接收到的终止通话触摸事件包括结束当前通话(即挂断当前通话)。

[0141] 本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:存储器、处理器及通信总线;

[0142] 通信总线用于实现处理器和存储器之间的连接通信;

[0143] 处理器用于执行存储器中存储的通话控制程序,以实现以下步骤:

[0144] 当自身所属的移动终端处于通话接通界面时,判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断该通话接通界面是否处于亮屏状态;

[0145] 当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出该通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;

[0146] 判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信

号强度阈值；

[0147] 当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时，不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0148] 其中，本发明实施例处理器中用户判断是否接收到终止通话触摸事件包括：

[0149] 判断是否接收到触摸事件；

[0150] 当判断出接收到触摸事件时，判断接收到的触摸事件是否是终止通话触摸事件；

[0151] 当判断出接收到的触摸事件是终止通话触摸事件时，判断出接收到终止通话触摸事件；

[0152] 当判断出接收到的触摸事件不是终止通话触摸事件时，判断出未接收到终止通话触摸事件。

[0153] 其中，本发明实施例触摸事件包括对移动终端的显示屏的触摸操作的上报事件。

其中，本发明实施例对移动终端的显示屏的触摸操作包括：对移动终端的显示屏的按压操作、点击操作、拖动操作或者滑动操作等。

[0154] 其中，触摸操作的示例图如图4(a)和图4(b)所示，其中，图4(a)中是用户的右手的大拇指触摸移动终端的显示屏，图4(b)中是用户的右手的食指触摸移动终端的显示屏，以右手的其它手指或左手的其它手指触摸移动终端的显示屏的示例图不再赘述。

[0155] 其中，麦克风的信号强度阈值可以是移动终端的系统设置的默认值，也可以提供一人机交互界面由用户根据自身的需求进行设置，如图5所示，用户可以在图5所示的人机交互界面中设置麦克风的信号强度阈值，当用户设置完成后，可以点击“确认”按键进行保存，也可以点击“取消”按键重新进行设置。

[0156] 可选地，当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于预设的麦克风的信号强度阈值时，本发明实施例处理器还用于执行通话控制程序，以实现以下步骤：

[0157] 获取当前通话的听筒的信号强度值；

[0158] 判断获得的当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值；

[0159] 当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值大于或等于预设的听筒的信号强度阈值时，不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0160] 其中，听筒的信号强度阈值可以是移动终端的系统设置的默认值，也可以提供一人机交互界面由用户根据自身的需求进行设置，如图6所示，用户可以在图6所示的人机交互界面中设置听筒的信号强度阈值，当用户设置完成后，可以点击“是”按键进行保存，也可以点击“否”按键重新进行设置。

[0161] 可选地，当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值小于预设的听筒的信号强度阈值时，本发明实施例处理器还用于执行通话控制程序，以实现以下步骤：

[0162] 响应接收到的终止通话触摸事件。

[0163] 可选地，当判断出接收到终止通话触摸事件，且判断出通话接通界面处于熄屏状态时，本发明实施例处理器还用于执行通话控制程序，以实现以下步骤：

[0164] 不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0165] 本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有一个或多个程序，一个或多个程序可被一个或多个处理器执行，以实现以下步骤：

[0166] 当移动终端处于通话接通界面时,判断是否接收到终止通话触摸事件,以及判断该通话接通界面是否处于亮屏状态;

[0167] 当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出该通话接通界面处于亮屏状态时,获取当前通话的麦克风的信号强度值;

[0168] 判断获得的当前通话的麦克风的信号强度值是否大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值;

[0169] 当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值大于或等于预设的麦克风的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0170] 其中,本发明实施例处理器中用户判断是否接收到终止通话触摸事件包括:

[0171] 判断是否接收到触摸事件;

[0172] 当判断出接收到触摸事件时,判断接收到的触摸事件是否是终止通话触摸事件;

[0173] 当判断出接收到的触摸事件是终止通话触摸事件时,判断出接收到终止通话触摸事件;

[0174] 当判断出接收到的触摸事件不是终止通话触摸事件时,判断出未接收到终止通话触摸事件。

[0175] 其中,本发明实施例触摸事件包括对移动终端的显示屏的触摸操作的上报事件。其中,本发明实施例对移动终端的显示屏的触摸操作包括:对移动终端的显示屏的按压操作、点击操作、拖动操作或者滑动操作等。

[0176] 其中,触摸操作的示例图如图4(a)和图4(b)所示,其中,图4(a)中是用户的右手的大拇指触摸移动终端的显示屏,图4(b)中是用户的右手的食指触摸移动终端的显示屏,以右手的其它手指或左手的其它手指触摸移动终端的显示屏的示例图不再赘述。

[0177] 可选地,当判断出获得的当前通话的麦克风的信号强度值小于预设的麦克风的信号强度阈值时,一个或者多个程序还可被一个或者多个处理器执行,以实现以下步骤:

[0178] 获取当前通话的听筒的信号强度值;

[0179] 判断获得的当前通话的听筒的信号强度值是否大于或等于预设的听筒的信号强度阈值;

[0180] 当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值大于或等于预设的听筒的信号强度阈值时,不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0181] 可选地,当判断出获得的当前通话的听筒的信号强度值小于预设的听筒的信号强度阈值时,一个或者多个程序还可被一个或者多个处理器执行,以实现以下步骤:

[0182] 响应接收到的终止通话触摸事件。

[0183] 可选地,当判断出接收到终止通话触摸事件,且判断出通话接通界面处于熄屏状态时,一个或者多个程序还可被一个或者多个处理器执行,以实现以下步骤:

[0184] 不响应接收到的终止通话触摸事件。

[0185] 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。

[0186] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0187] 本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件(例如处理器)完成,所述程序可以存储于计算机可读存储介质中,如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地,上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现。相应地,上述实施例中的每个模块/单元可以采用硬件的形式实现,例如通过集成电路来实现其相应功能,也可以采用软件功能模块的形式实现,例如通过处理器执行存储于存储器中的程序/指令来实现其相应功能。本发明不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。

[0188] 虽然本发明所揭露的实施方式如上,但所述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员,在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下,可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化,但本发明的专利保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

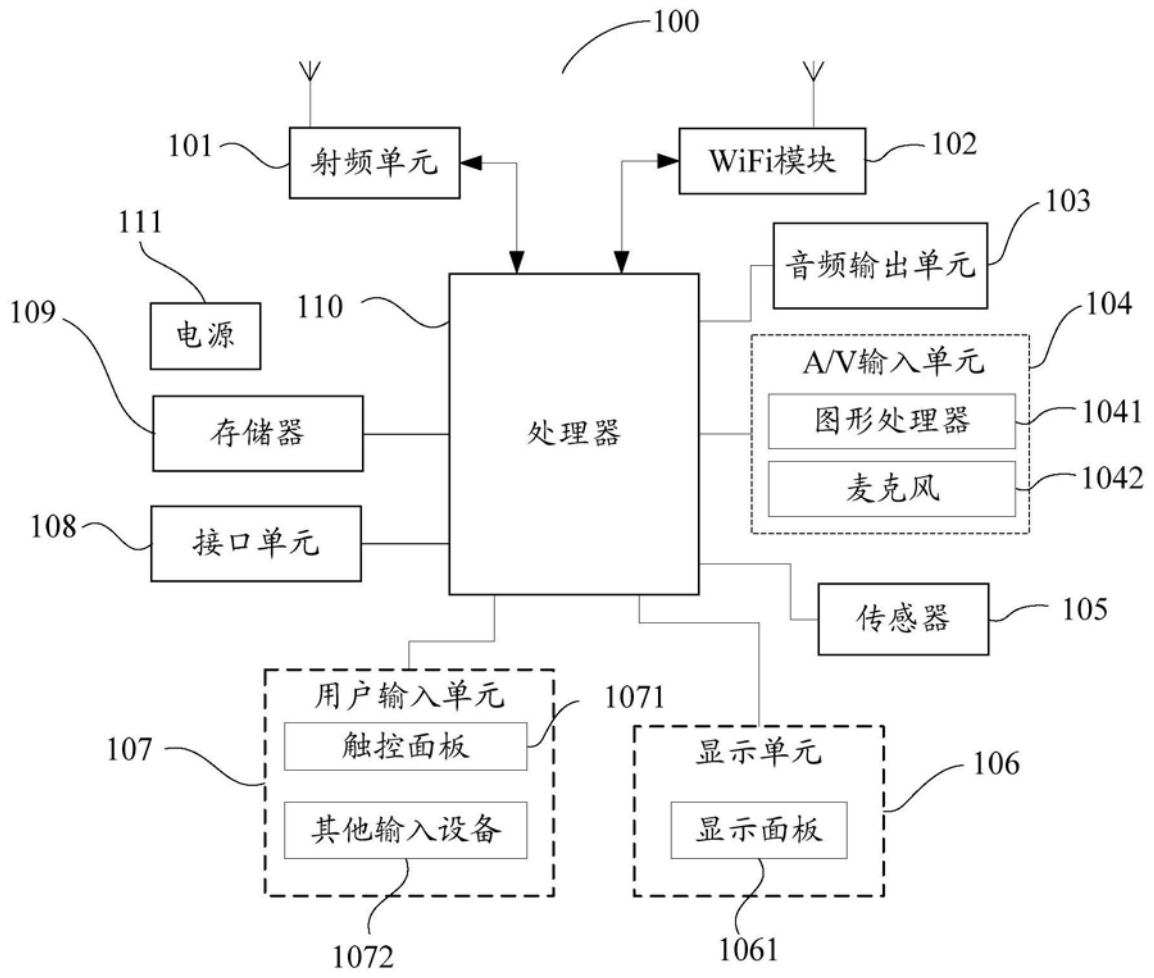


图1

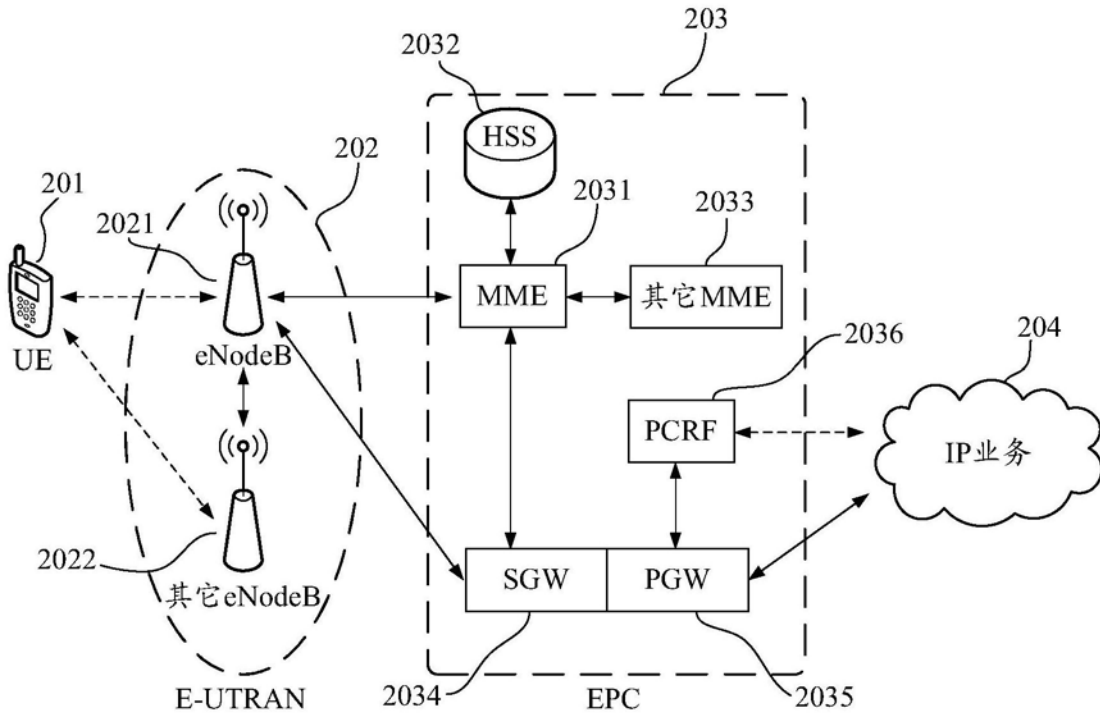


图2

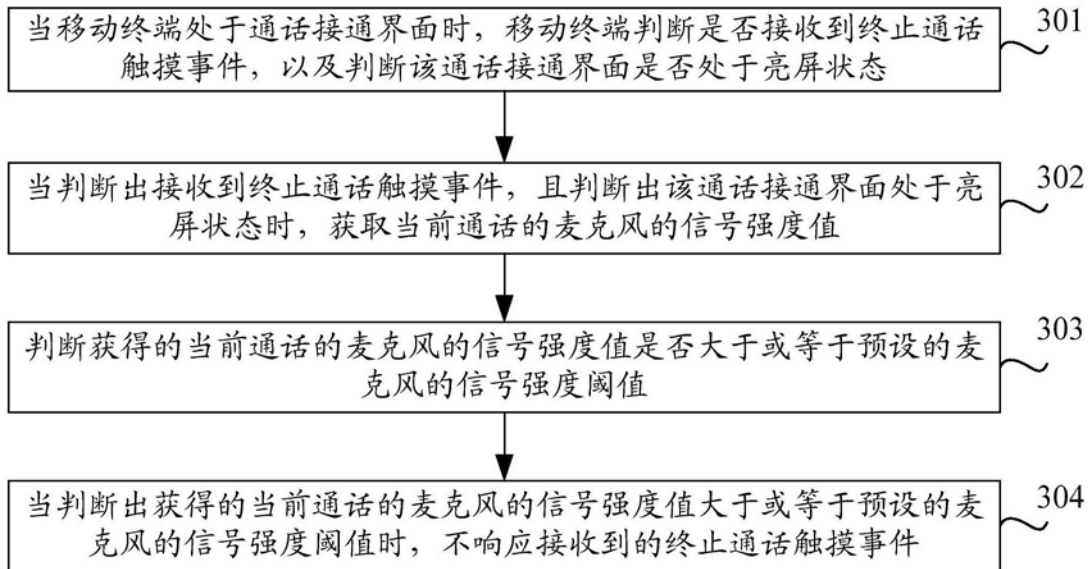


图3

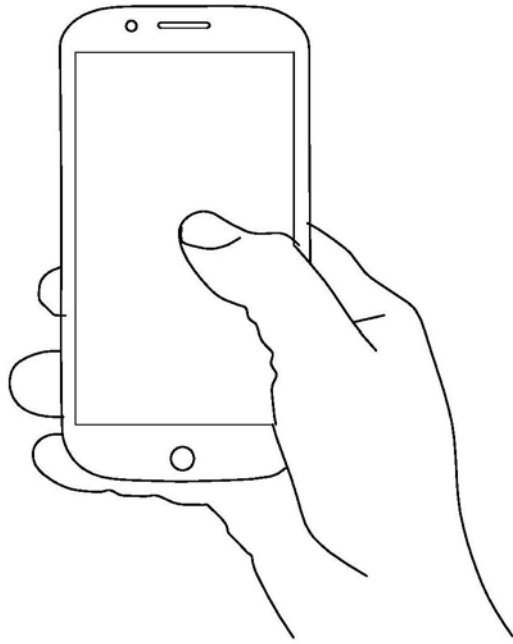


图4(a)

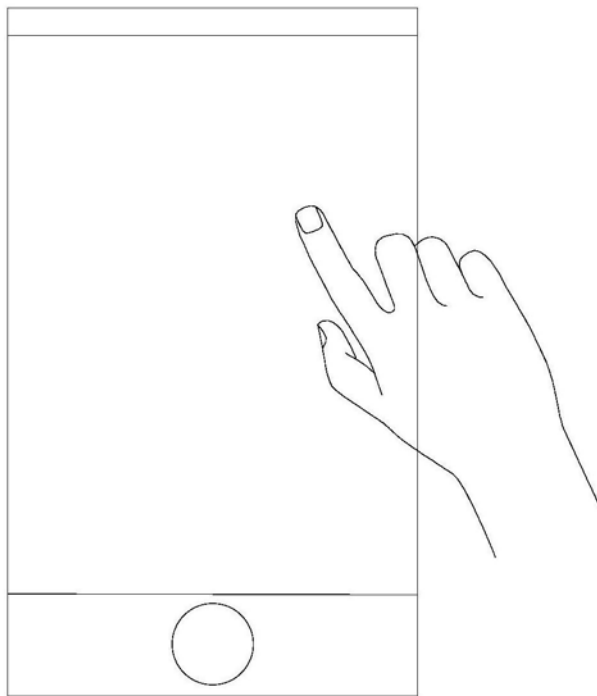


图4(b)

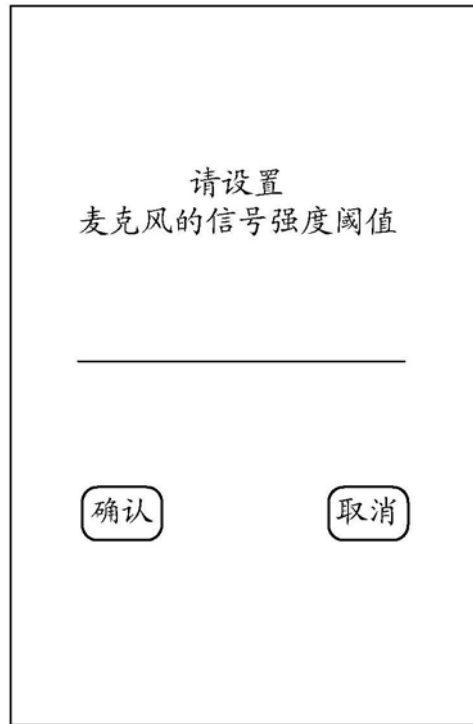


图5

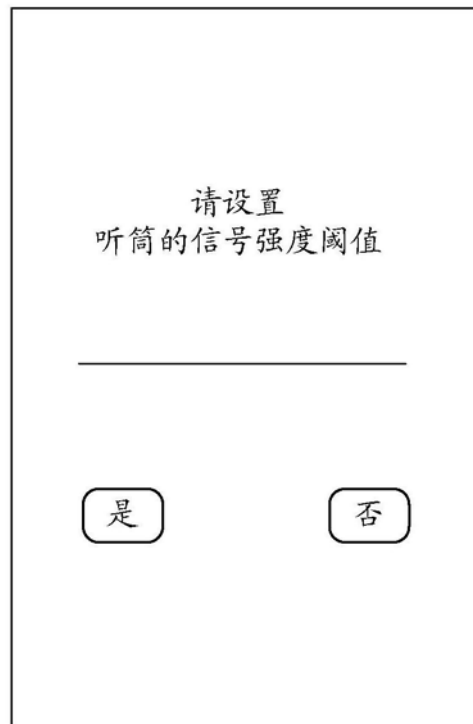


图6

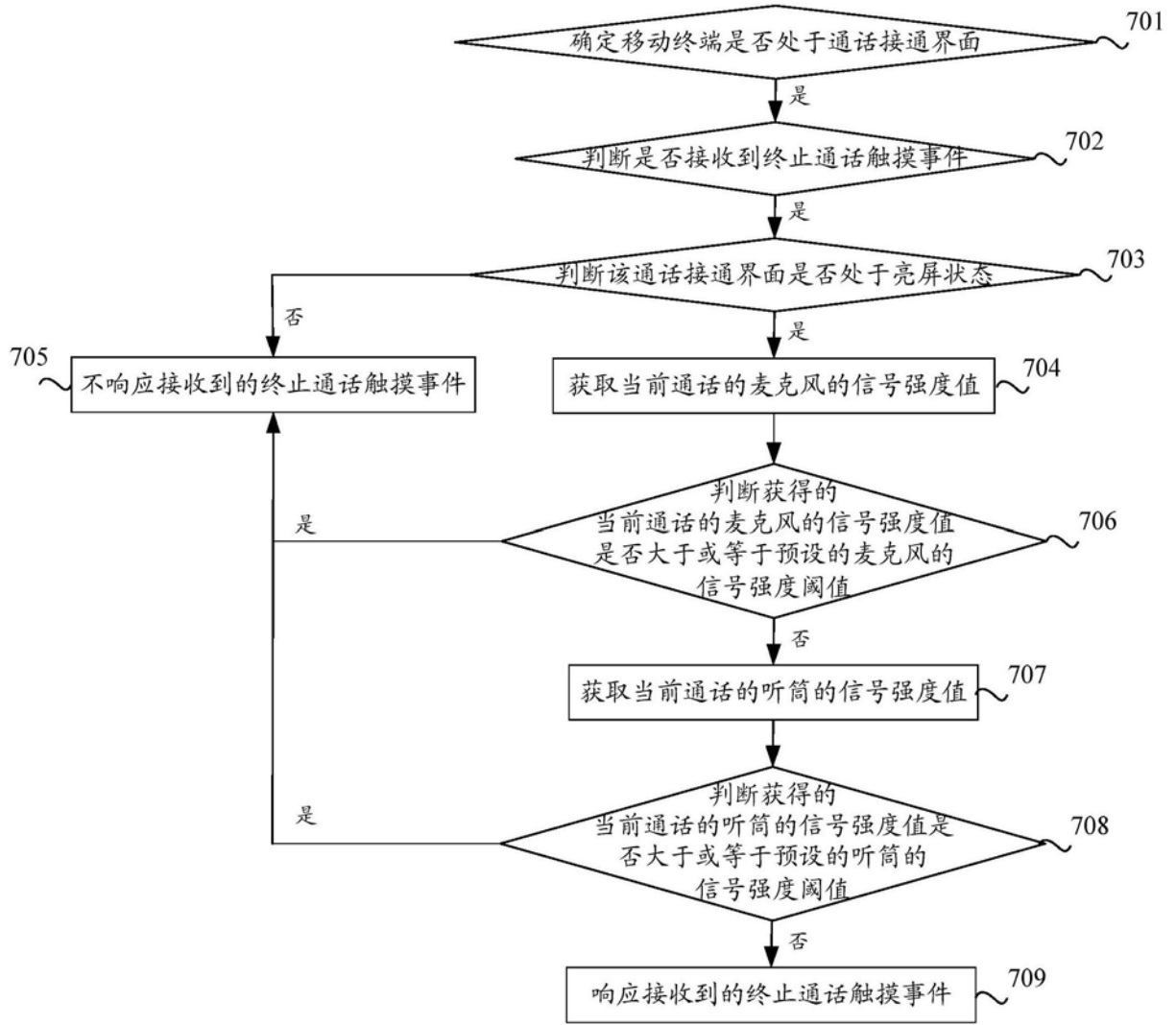


图7