



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111343334 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010090974.9

(22)申请日 2020.02.13

(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区和
畅七路西86号

(72)发明人 王富华 宋彬 伏滔

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限
公司 44570

代理人 杨艇要

(51) Int. Cl.
H04M 1/725(2006.01)

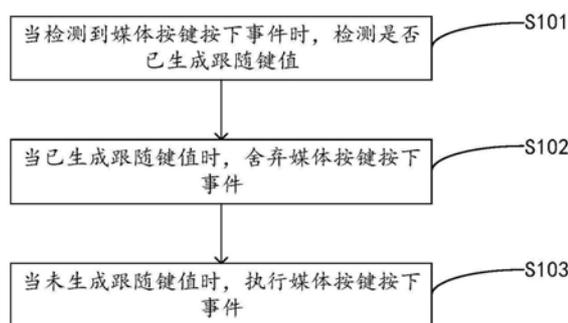
权利要求书1页 说明书11页 附图3页

(54)发明名称

事件处理方法、装置、终端设备和存储介质

(57)摘要

本申请公开了一种事件处理方法、装置、终端设备和存储介质,该事件处理方法应用于移动终端,包括:当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值,当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件;当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件,其中,跟随键值的生成是由耳机拔出触发的。本申请利用跟随键值来区分媒体按键按下事件是由用户自主按下而触发的还是由耳机拔出而误触的,从而对媒体按键按下事件进行处理,避免了用户在使用耳机打电话时,由于耳机拔出而导致通话被挂断情况的发生,提升用户体验。



1. 一种事件处理方法,应用于移动终端,其特征在于,所述事件处理方法包括:
当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值;
当已生成所述跟随键值时,舍弃所述媒体按键按下事件;
当未生成所述跟随键值时,执行所述媒体按键按下事件。
2. 根据权利要求1所述的事件处理方法,其特征在于,在所述检测到媒体按键按下事件之前,还包括:
检测是否发生耳机拔出事件;
若是,则生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值。
3. 根据权利要求2所述的事件处理方法,其特征在于,所述检测是否发生耳机拔出事件,具体包括:
检测耳机的检测引脚的电平值是否发生变化;
若是,则当所述电平值由低变高时,判断发生耳机拔出事件;
若否,则判断没有发生耳机拔出事件。
4. 根据权利要求2所述的事件处理方法,其特征在于,所述检测是否已生成跟随键值,具体包括:
在预设时长内检测是否生成跟随键值;
在生成媒体按键按下事件之后,还包括:将所述媒体按键按下事件存储所述预设时长。
5. 根据权利要求1所述的事件处理方法,其特征在于,所述检测到媒体按键按下事件之前,还包括:
若当前界面为多媒体播放界面,则检测用户是否对所述多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作;
若是,则生成媒体按键按下事件。
6. 一种事件处理装置,应用于移动终端,其特征在于,所述事件处理装置包括:
第一检测模块,用于当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值;
舍弃模块,用于当已生成所述跟随键值时,舍弃所述媒体按键按下事件;
执行模块,用于当未生成所述跟随键值时,执行所述媒体按键按下事件。
7. 根据权利要求6所述的事件处理装置,其特征在于,所述事件处理装置还包括:
第二检测模块,用于在所述第一检测模块检测到媒体按键按下事件之前,检测是否发生耳机拔出事件;
第一生成模块,用于若是,则生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值。
8. 根据权利要求7所述的事件处理装置,其特征在于,所述第二检测模块包括:
第三检测子模块,用于检测耳机的检测引脚的电平值是否发生变化;
第一判断子模块,用于若是,则当所述电平值由低变高时,判断发生耳机拔出事件;
第二判断子模块,用于若否,则判断没有发生耳机拔出事件。
9. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载以执行权利要求1至5任一项所述的事件处理方法。
10. 一种终端设备,其特征在于,包括处理器和存储器,所述处理器与所述存储器电性连接,所述存储器用于存储指令和数据,所述处理器用于执行权利要求1至5任一项所述的事件处理方法中的步骤。

事件处理方法、装置、终端设备和存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种事件处理方法、装置、终端设备和存储介质。

背景技术

[0002] 耳机原本是给电话和无线电使用的,但随着便携式电子装置的盛行,耳机作为手机配件已经深入我们的生活,成为我们的伙伴,我们会使用耳机来听音乐、接打电话等。随着消费者对手机体验的日益关注,耳机体验自然也成为我们的关注对象。

[0003] 在我们将耳机拔出手机的过程中,很容易短接麦克引脚和接地线,导致耳机媒体按键被按下的操作,且如果用户未进行处理,则该媒体按键会处于长按状态,现有的解决方案是在检测到耳机拔出手机之后上报一个媒体按键抬起的操作,以结束这个媒体按键按下的操作,但是当我们使用耳机打电话的时候,如果只是想要拔出耳机,却难以避免由于媒体按键短暂按下的操作而导致通话被挂断的情况发生,严重影响用户体验。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种事件处理方法、装置、终端设备和存储介质,旨在解决在使用耳机打电话的过程中由于拔出耳机而误挂电话的技术问题。

[0005] 本申请提供的技术方案如下:

[0006] 本申请提供了一种事件处理方法,应用于移动终端,包括:

[0007] 当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值;

[0008] 当已生成所述跟随键值时,舍弃所述媒体按键按下事件;

[0009] 当未生成所述跟随键值时,执行所述媒体按键按下事件。

[0010] 本申请还提供了一种事件处理装置,应用于移动终端,包括:

[0011] 第一检测模块,用于当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值;

[0012] 舍弃模块,用于当已生成所述跟随键值时,舍弃所述媒体按键按下事件;

[0013] 执行模块,用于当未生成所述跟随键值时,执行所述媒体按键按下事件。

[0014] 在本申请提供的事件处理装置中,所述事件处理装置还包括:

[0015] 第二检测模块,用于在所述第一检测模块检测到媒体按键按下事件之前,检测是否发生耳机拔出事件;

[0016] 第一生成模块,用于若是,则生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值。

[0017] 在本申请提供的事件处理装置中,所述第二检测模块包括:

[0018] 第三检测子模块,用于检测耳机的检测引脚的电平值是否发生变化;

[0019] 第一判断子模块,用于若是,则当所述电平值由低变高时,判断发生耳机拔出事件;

[0020] 第二判断子模块,用于若否,则判断没有发生耳机拔出事件。

- [0021] 在本申请提供的事件处理装置中,所述第一检测模块包括:
- [0022] 第四检测子模块,用于在预设时长内检测是否存在跟随键值;
- [0023] 所述事件处理装置还包括存储子模块,用于在所述生成模块生成媒体按键事件后,将所述媒体按键事件存储所述预设时长。
- [0024] 在本申请提供的事件处理装置中,所述事件处理装置还包括:
- [0025] 第五检测模块,用于若当前界面为多媒体播放界面,则检测用户是否对所述多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作;
- [0026] 第二生成模块,用于若是,则生成媒体按键按下事件。
- [0027] 本申请还提供了一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载以执行上述任一项事件处理方法。
- [0028] 本申请还提供了一种终端设备,包括处理器和存储器,所述处理器与所述存储器电性连接,所述存储器用于存储指令和数据,所述处理器用于上述任一项所述的事件处理方法中的步骤。
- [0029] 本申请的有益效果为:本申请公开了一种事件处理方法、装置、终端设备和存储介质,该事件处理方法应用于移动终端,包括:当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值,当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件;当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件,其中,跟随键值的生成是由耳机拔出触发的。本申请利用跟随键值来去区分媒体按键按下事件是由用户自主按下而触发的还是由耳机拔出而误触的,从而对媒体按键按下事件进行处理,避免了用户在使用耳机打电话时,由于耳机拔出而导致通话被挂断情况的发生,提升用户体验。

附图说明

- [0030] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。
- [0031] 图1为本申请实施例提供的事件处理方法的应用场景示意图。
- [0032] 图2为本申请实施例提供的事件处理方法的流程示意图。
- [0033] 图3为本申请实施例提供的事件处理方法的另一流程示意图。
- [0034] 图4为本申请实施例提供的事件处理装置的结构示意图。
- [0035] 图5为本申请实施例提供的事件处理装置的另一结构示意图。
- [0036] 图6本申请实施例提供的终端设备的结构示意图。
- [0037] 图7为本申请实施例提供的终端设备的另一结构示意图。

具体实施方式

- [0038] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。
- [0039] 本申请实施例提供了一种事件处理方法、装置、终端设备和存储介质。
- [0040] 请参阅图1,图1提供了一种事件处理系统的应用场景示意图,该事件处理系统可

以包括本申请实施例提供的任一种事件处理装置,该事件处理装置可以集成在终端设备中,该终端设备可以包括智能手机、平板电脑等具有移动通信功能的设备。

[0041] 其中,当移送终端检测到媒体按键按下事件,检测是否生成跟随键值,若已生成跟随键值,舍弃媒体按键按下事件,若未生成跟随键值,执行媒体按键按下事件。

[0042] 譬如,请参见图1,在通话的过程中,如果检测到媒体按键按下事件,检测是否生成跟随键值,若是,则舍弃媒体按键按下事件,通话不会挂断,若否,则相应媒体按键按下事件,通话被挂断。

[0043] 请参阅图2,图2为本申请实施例提供的事件处理方法的流程示意图,如图2所示,该事件处理方法应用于移动终端,移动终端可以为任意具有移动通信功能的智能电子设备,比如智能手机、平板电脑、智能手表等。本实施例提供的事件处理方法的具体流程可以如下:

[0044] S101.当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随按键。

[0045] 具体地,在步骤S101之前,还包括以下步骤:

[0046] 1-1.检测是否发生耳机拔出事件。

[0047] 具体地,步骤1-1还包括以下子步骤:

[0048] 检测耳机的引脚的电平值是否发生变化;

[0049] 若是,则当所述电平值由低变高时,判断发生耳机拔出事件;

[0050] 若否,则判断没有发生耳机拔出事件。

[0051] 具体地,耳机的检测引脚会连接上拉电阻,通常该检测引脚为高电平,当耳机处于插入状态时,耳机的最前端会将检测引脚和左声道连接,而此时因为左声道和接地端连接,且电阻很小,就等同于检测引脚与接地端连接,此时检测引脚将由高电平变为低电平,相反的,当耳机拔出时,检测引脚与左声道断开,即与接地端断开,此时检测引脚由低电平变为高电平。

[0052] 1-2.若是,则生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值。

[0053] 具体地,MTK(MediaTek)是联发科技股份有限公司的英文简称,MTK手机系统是现在市场上所有国内手机设计、制造商使用的最多的一个完整的手机产品解决方案。在MTK平台现有的耳机检测机制上,通常采用检测电势来判断耳机插入或者拔出的状态,由于使用的是通过计时来计算电势的原理,加上必要的抖动消除时间,所以在耳机拔出的时候不会立刻检测到,而需要一段时间,如果在这段时间内拔出耳机,很容易短接耳机的MIC(话筒接口、麦克风)引脚与GND(接地端),就会上报一个媒体按键按下事件,这个事件则属于误报,即不应该上报的事件。在用户在使用耳机打电话的时候,如果他不再需要用耳机打电话,例如,当他从室外进入到室内时,他将耳机拔出,如果这时媒体按键按下事件被误报,则会造成通话被挂断,极大的影响了用户的体验。

[0054] MTK平台对于媒体按键按下事件被误报的处理方案是在检测到媒体按键按下事件上报之后,再上报一个媒体按键抬起事件,以结束这个不应该发生的媒体按键按下的操作,但是这种处理方案仍然会造成通话被挂断,影响用户的体验。因此,本申请基于MTK平台的处理方案进行改进,即在上报媒体按键抬起事件的同时,上报跟随键值,利用跟随键值去区分这个媒体按键按下事件是由于耳机拔出触发的还是由用户自主按下的,然后再对媒体按键按下事件进行处理,可以直接避免由于耳机拔出导致的通话被挂断的发生。

[0055] 在本实施例中,在步骤S101之前,还包括:

[0056] 若当前界面为多媒体播放界面,则检测用户是否对多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作;

[0057] 若是,则生成媒体按键按下事件。

[0058] 具体地,多媒体播放界面可以为音乐播放界面或视频播放界面,譬如,当用户使用耳机听歌时,则此时界面为音乐播放界面,若此时用户想要拔下耳机外放音乐,而耳机拔下却导致媒体按键按下事件被误报,则可能造成切歌或歌曲暂停等情况的发生,影响用户的体验。所以在生成媒体按键按下事件之前,先检测用户是否对多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作,若用户真的进行了按压操作,再生成媒体按键按下事件,从而避免媒体按键按下事件的误报,避免了切歌或歌曲暂停等情况的发生,提升用户体验。

[0059] 在本实施例中,检测是否已生成跟随键值具体包括:

[0060] 在预设时长内检测是否已生成跟随键值;

[0061] 在生成媒体按键按下事件之后,还包括:将媒体按键按下事件存储预设时长。

[0062] 具体地,上述预设时长为100ms,由于在媒体按键按下事件生成之后存在没有立刻生成跟随键值的可能,因此设置一个预设时长,在该预设时长内检测到跟随键值即可。

[0063] S102.当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件。

[0064] 具体地,当生成跟随键值时,就证明该媒体按键按下事件是由于耳机拔出而误触的,因此,舍弃该媒体按键按下事件,防止给用户造成不好的体验。

[0065] S103.当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件。

[0066] 具体地,当未生成跟随键值时,就证明该媒体按键按下事件不是由耳机拔出而误触的,而是用户自主按下的,因此,执行该媒体按键按下事件,响应用户的操作。

[0067] 由上述可知,本实施例提供的事件处理方法,应用于移动终端,包括:当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值,当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件;当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件,其中,跟随键值的生成是由耳机拔出触发的。本申请利用跟随键值来区分媒体按键按下事件是由用户自主按下而触发的还是由耳机拔出而误触的,从而对媒体按键按下事件进行处理,避免了用户在使用耳机打电话时,由于耳机拔出而导致通话被挂断情况的发生,提升用户体验。

[0068] 请参阅图3,图3是本申请实施例提供的事件处理方法的另一流程示意图,该事件处理方法应用于移动终端,移动终端可以为任意具有移动通信功能的智能电子设备,比如智能手机、平板电脑、智能手表等。本实施例提供的事件处理方法的具体流程可以如下:

[0069] S201.当耳机检测引脚的电平值发生变化,且电平值由高变低时,判断发生耳机拔出事件。

[0070] 具体地,耳机的检测引脚会连接上拉电阻,通常该检测引脚为高电平,当耳机处于插入状态时,耳机的最前端会将检测引脚和左声道连接,而此时因为左声道和接地端连接,且电阻很小,就等同于检测引脚与接地端连接,此时检测引将由高电平变为低电平,相反的,当耳机拔出时,检测引脚与左声道断开,即与接地端断开,此时检测引脚由低电平变为高电平。

[0071] S202.生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值。

[0072] S203.若当前界面为多媒体播放界面,且用户对多媒体界面上的多媒体按键进行

了按压操作,生成媒体按键按下事件。

[0073] 具体地,多媒体播放界面可以为音乐播放界面或视频播放界面,譬如,当用户使用耳机听歌时,则此时界面为音乐播放界面,若此时用户想要拔下耳机外放音乐,而耳机拔下却导致媒体按键按下事件被误报,则可能造成切歌或歌曲暂停等情况的发生,影响用户的体验。所以在生成媒体按键按下事件之前,先检测用户是否对多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作,若用户真的进行了按压操作,再生成媒体按键按下事件,从而避免媒体按键按下事件的误报,避免了切歌或歌曲暂停等情况的发生,提升用户体验。

[0074] S204. 当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值。

[0075] 若是,则执行S205;若否,则执行S206。

[0076] 具体地,MTK(MediaTek)是联发科技股份有限公司的英文简称,MTK手机系统是现在市场上所有国内手机设计、制造商使用的最多的一个完整的手机产品解决方案。在MTK平台现有的耳机检测机制上,通常采用检测电势来判断耳机插入或者拔出的状态,由于使用的是通过计时来计算电势的原理,加上必要的抖动消除时间,所以在耳机拔出的时候不会立刻检测到,而需要一段时间,如果在这段时间内拔出耳机,很容易短接耳机的MIC(话筒接口、麦克风)引脚与GND(接地端),就会上报一个媒体按键按下的事件,这个事件则属于误报,即不应该上报的事件。在用户在使用耳机打电话的时候,如果他不再需要用耳机打电话,例如,当他从室外进入到室内时,他将耳机拔出,如果这时媒体按键按下事件被误报,则会造成通话被挂断,极大的影响了用户的体验。

[0077] MTK平台对于媒体按键按下事件被误报的处理方案是在检测到媒体按键按下事件上报之后,再上报一个媒体按键抬起事件,以结束这个不应该发生的媒体按键按下的操作,但是这种处理方案仍然会造成通话被挂断,影响用户的体验。因此,本申请基于MTK平台的处理方案进行改进,即在上报媒体按键抬起事件的同时,上报跟随键值,利用跟随键值去区分这个媒体按键按下事件是由于耳机拔出触发的还是由用户自主按下的,然后再对媒体按键按下事件进行处理,可以直接避免由于耳机拔出导致的通话被挂断的发生。

[0078] 在本实施例中,检测是否已生成跟随键值具体包括:

[0079] 在预设时长内检测是否已生成跟随键值;

[0080] 在生成媒体按键按下事件之后,还包括:将媒体按键按下事件存储预设时长。

[0081] 具体地,上述预设时长为100ms,由于在媒体按键按下事件生成之后存在没有立刻生成跟随键值的可能,因此设置一个预设时长,在该预设时长内检测到跟随键值即可。

[0082] S205. 舍弃媒体按键按下事件。

[0083] 具体地,当生成跟随键值时,就证明该媒体按键按下事件是由于耳机拔出而误触的,因此,舍弃该媒体按键按下事件,防止给用户造成不好的体验。

[0084] S206. 执行媒体按键按下事件。

[0085] 具体地,当未生成跟随键值时,就证明该媒体按键按下事件不是由耳机拔出而误触的,而是用户自主按下的,因此,执行该媒体按键按下事件,响应用户的操作。

[0086] 由上述可知,本实施例提供的事件处理方法,应用于移动终端,包括:当耳机检测引脚的电平值发生变化,且电平值由高变低时,判断发生耳机拔出事件,之后生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值,若当前界面为多媒体播放界面,且用户对多媒体界面上的多媒体按键进行了了按压操作,生成媒体按键按下事件,当检测到媒体按键按下事

件时,检测是否已生成跟随键值,若已生成跟随键值,则舍弃媒体按键按下事件,若未生成跟随键值,则执行媒体按键按下事件。本申请通过在耳机拔出时生成一个跟随键值,从而利用该跟随键值来区分媒体按键按下事件的上报是否是由于耳机拔出而触发的,进而对媒体按键按下事件进行处理,避免了用户在使用耳机打电话时,由于耳机拔出而导致通话被挂断情况的发生,提升用户体验。

[0087] 根据上述实施例所描述的方法,本实施例将从事件处理装置的角度进一步进行描述,该事件处理装置具体可以作为独立的实体来实现,也可以集成在电子设备,比如终端中来实现,该终端可以包括手机、平板电脑等。

[0088] 请参阅图4,图4具体描述了本申请实施例提供的事件处理装置,应用于移动终端,终端设备可以为任意具有移动通信功能的智能电子设备,比如智能手机、平板电脑、笔记本电脑等。该事件处理装置可以包括:第一检测模块10、舍弃模块20和执行模块30,其中:

[0089] (1) 第一检测模块10

[0090] 第一检测模块10,用于当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值。

[0091] 具体地,MTK(MediaTek)是联发科技股份有限公司的英文简称,MTK手机系统是现在市场上所有国内手机设计、制造商使用的最多的一个完整的手机产品解决方案。在MTK平台现有的耳机检测机制上,通常采用检测电势来判断耳机插入或者拔出的状态,由于使用的是通过计时来计算电势的原理,加上必要的抖动消除时间,所以在耳机拔出的时候不会立刻检测到,而需要一段时间,如果在这段时间内拔出耳机,很容易短接耳机的MIC(话筒接口、麦克风)引脚与GND(接地端),就会上报一个媒体按键按下的事件,这个事件则属于误报,即不应该上报的事件。在用户在使用耳机打电话的时候,如果他不再需要用耳机打电话,例如,当他从室外进入到室内时,他将耳机拔出,如果这时媒体按键按下事件被误报,则会造成通话被挂断,极大的影响了用户的体验。

[0092] MTK平台对于媒体按键按下事件被误报的处理方案是在检测到媒体按键按下事件上报之后,再上报一个媒体按键抬起事件,以结束这个不应该发生的媒体按键按下的操作,但是这种处理方案仍然会造成通话被挂断,影响用户的体验。因此,本申请基于MTK平台的处理方案进行改进,即在上报媒体按键抬起事件的同时,上报跟随键值,利用跟随键值去区分这个媒体按键按下事件是由于耳机拔出触发的还是由用户自主按下的,然后再对媒体按键按下事件进行处理,可以直接避免由于耳机拔出导致的通话被挂断的发生。

[0093] (2) 舍弃模块20

[0094] 舍弃模块20,用于当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件。

[0095] 具体地,当生成跟随键值时,就证明该媒体按键按下事件是由于耳机拔出而误触的,因此,舍弃模块20舍弃该媒体按键按下事件,防止给用户造成不好的体验

[0096] (3) 执行模块30

[0097] 执行模块30,用于当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件。

[0098] 具体地,当未生成跟随键值时,就证明该媒体按键按下事件不是由耳机拔出而误触的,而是用户自主按下的,因此,执行模块30执行该媒体按键按下事件,响应用户的操作。

[0099] 在本实施例中,如图5所示,图5为本申请实施例提供的该事件处理装置的另一结构示意图,该事件处理装置还可以包括第二检测模块40、第一生成模块50、存储模块60、第

五检测模块70和第二生成模块80,其中:

[0100] (1) 第二检测模块40,用于在第一检测模块检测到媒体按键按下事件之前,检测是否发生耳机拔出事件;

[0101] 具体地,第二检测模块可以包括以下子模块:

[0102] 第三检测子模块41,用于检测耳机的检测引脚的电平值是否发生变化.

[0103] 第一判断子模块42,用于若第三检测子模块41检测到耳机的检测引脚的电平值发生变化,则当电平值由低变高时,判断发生耳机拔出事件;

[0104] 第二判断子模块43,用于若第三检测子模块41检测到耳机的检测引脚的电平值没有发生变化,则判断没有发生耳机拔出事件.

[0105] 具体地,耳机的检测引脚会连接上拉电阻,通常该检测引脚为高电平,当耳机处于插入状态时,耳机的最前端会将检测引脚和左声道连接,而此时因为左声道和接地端连接,且电阻很小,就等同于检测引脚与接地端连接,此时检测引将由高电平变为低电平,相反的,当耳机拔出时,检测引脚与左声道断开,即与接地端断开,此时检测引脚由低电平变为高电平.

[0106] (2) 第一生成模块50

[0107] 第一生成模块50,用于若第二检测模块40检测发生耳机拔出事件,则生成媒体按键按下事件,并生成一个预设的跟随键值.

[0108] (3) 存储模块60

[0109] 存储模块60,用于在第一生成模块50生成媒体按键事件后,将媒体按键事件存储所述预设时长.

[0110] 在本实施例中,第一检测模块10还包括第四检测子模块(图中未示出),用于在预设时长内检测是否存在跟随键值.

[0111] 具体地,上述预设时长为100ms,由于在媒体按键按下事件生成之后存在没有立刻生成跟随键值的可能,因此设置一个预设时长,在该预设时长内检测到跟随键值即可.

[0112] (4) 第五检测模块70

[0113] 第五检测模块70,用于若当前界面为多媒体播放界面,则检测用户是否对多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作.

[0114] (5) 第二生成模块80

[0115] 第二生成模块80,用于若第五检测模块70检测用户对多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作,则生成媒体按键按下事件.

[0116] 具体地,多媒体播放界面可以为音乐播放界面或视频播放界面,譬如,当用户使用耳机听歌时,则此时界面为音乐播放界面,若此时用户想要拔下耳机外放音乐,而耳机拔下却导致媒体按键按下事件被误报,则可能造成切歌或歌曲暂停等情况的发生,影响用户的体验.所以在第二生成模块80生成媒体按键按下事件之前,第五检测模块70先检测用户是否对多媒体界面上的多媒体按键进行了按压操作,若用户真的进行了按压操作,第二生成模块80再生成媒体按键按下事件,从而避免媒体按键按下事件的误报,避免了切歌或歌曲暂停等情况的发生,提升用户体验.

[0117] 具体实施时,以上各个模块可以作为独立的实体来实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个模块的具体实施可参见前面的方法实施例,在此不

再赘述。

[0118] 由上述可知,本实施例提供的事件处理装置,应用于终端设备,包括:第一检测模块10、舍弃模块20和执行模块30,其中,第一检测模块用于当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值,舍弃模块20用于当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件,执行模块30用于当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件,其中,跟随键值是耳机拔出时生成的。本申请通过第一检测模块检测是否已生成跟随键值,从而区分媒体按键按下事件是由耳机拔出而触发的还是用户自主按下的,舍弃模块和执行模块进而对媒体按键按下事件进行处理,避免了用户在使用耳机打电话时,由于耳机拔出而导致通话被挂断情况的发生,提升用户体验。

[0119] 另外,本申请实施例还提供一种终端设备,该终端设备可以是智能手机、平板电脑等设备。如图6所示,终端设备500包括处理器501、存储器502。其中,处理器501与存储器502电性连接。

[0120] 处理器501是终端设备500的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端设备的各个部分,通过运行或加载存储在存储器502内的应用程序,以及调用存储在存储器502内的数据,执行终端设备的各种功能和处理数据,从而对终端设备进行整体监控。

[0121] 在本实施例中,终端设备500中的处理器501会按照如下的步骤,将一个或一个以上的应用程序的进程对应的指令加载到存储器502中,并由处理器501来运行存储在存储器502中的应用程序,从而实现各种功能:

[0122] 当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值;

[0123] 当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件;

[0124] 当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件。

[0125] 图7示出了本申请实施例提供的终端设备的具体结构框图,该终端设备可以用于实施上述实施例中提供的事件处理方法。该终端设备300可以为智能手机或平板电脑。

[0126] RF电路310用于接收以及发送电磁波,实现电磁波与电信号的相互转换,从而与通信网络或者其他设备进行通信。RF电路310可包括各种现有的用于执行这些功能的电路元件,例如,天线、射频收发器、数字信号处理器、加密/解密芯片、用户身份模块(SIM)卡、存储器等等。RF电路310可与各种网络如互联网、企业内部网、无线网络进行通信或者通过无线网络与其他设备进行通信。上述的无线网络可包括蜂窝式电话网、无线局域网或者城域网。上述的无线网络可以使用各种通信标准、协议及技术,包括但并不限于全球移动通信系统(Global System for Mobile Communication,GSM)、增强型移动通信技术(Enhanced Data GSM Environment,EDGE)、宽带码分多址技术(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、码分多址技术(Code Division Access,CDMA)、时分多址技术(Time Division Multiple Access,TDMA)、无线保真技术(Wireless Fidelity,Wi-Fi)(如美国电气和电子工程师协会标准IEEE802.11a,IEEE 802.11b,IEEE802.11g和/或IEEE 802.11n)、网络电话(Voice over Internet Protocol,VoIP)、全球微波互联接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access,Wi-Max)、其他用于邮件、即时通信及短消息的协议,以及任何其他合适的通信协议,甚至可包括那些当前仍未被开发出来的协议。

[0127] 存储器320可用于存储软件程序以及模块,如上述实施例中的事件处理方法及对应的程序指令/模块,处理器380通过运行存储在存储器320内的软件程序以及模块,从而执

行各种功能应用以及数据处理,即实现通信数据保存功能。存储器320可包括高速随机存储器,还可包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器320可进一步包括相对于处理器380远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至终端设备300。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0128] 输入单元330可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地,输入单元330可包括触敏表面331以及其他输入设备332。触敏表面331,也称为触摸显示屏或者触控板,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敏表面331上或在触敏表面331附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触敏表面331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380,并能接收处理器380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敏表面331。除了触敏表面331,输入单元330还可以包括其他输入设备332。具体地,其他输入设备332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。

[0129] 显示单元340可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端设备300的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元340可包括显示面板341,可选的,可以采用LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等形式来配置显示面板341。进一步的,触敏表面331可覆盖显示面板341,当触敏表面331检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器380以确定触摸事件的类型,随后处理器380根据触摸事件的类型在显示面板341上提供相应的视觉输出。虽然在图7中,触敏表面331与显示面板341是作为两个独立的部件来实现输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面331与显示面板341集成而实现输入和输出功能。

[0130] 终端设备300还可包括至少一种传感器350,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可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341的亮度,接近传感器可在终端设备300移动到耳边时,关闭显示面板341和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度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;至于终端设备300还可配置的陀螺仪、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。

[0131] 音频电路360、扬声器361,传声器362可提供用户与终端设备300之间的音频接口。音频电路360可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器361,由扬声器361转换为声音信号输出;另一方面,传声器362将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路360接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器380处理后,经RF电路310以发送给比如另一终端,或者将音频数据输出至存储器320以便进一步处理。音频电路360还可能包括耳塞

插孔,以提供外设耳机与终端设备300的通信。

[0132] 终端设备300通过传输模块370(例如Wi-Fi模块)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7示出了传输模块370,但是可以理解的是,其并不属于终端设备300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。

[0133] 处理器380是终端设备300的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器320内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器320内的数据,执行终端设备300的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器380可包括一个或多个处理核心;在一些实施例中,处理器380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380中。

[0134] 终端设备300还包括给各个部件供电的电源390(比如电池),在一些实施例中,电源可以通过电源管理系统与处理器380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。电源190还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0135] 尽管未示出,终端设备300还可以包括摄像头(如前置摄像头、后置摄像头)、蓝牙模块等,在此不再赘述。具体在本实施例中,终端设备的显示单元是触摸屏显示器,终端设备还包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

[0136] 当检测到媒体按键按下事件时,检测是否已生成跟随键值;

[0137] 当已生成跟随键值时,舍弃媒体按键按下事件;

[0138] 当未生成跟随键值时,执行媒体按键按下事件。

[0139] 具体实施时,以上各个模块可以作为独立的实体来实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个模块的具体实施可参见前面的方法实施例,在此不再赘述。

[0140] 本领域普通技术人员可以理解,上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤可以通过指令来完成,或通过指令控制相关的硬件来完成,该指令可以存储于一计算机可读存储介质中,并由处理器进行加载和执行。为此,本申请实施例提供一种存储介质,包括终端设备可执行指令。其中,终端设备可执行指令在由终端设备处理器执行时,执行本申请实施例提供任一种事件处理方法中的步骤。

[0141] 其中,该存储介质可以包括:只读存储器(ROM,Read Only Memory)、随机存取记忆体(RAM,Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0142] 由于该存储介质中所存储的指令,可以执行本发明实施例所提供的任一种事件处理方法中的步骤,因此,可以实现本发明实施例所提供的任一种事件处理方法所能实现的有益效果,详见前面的实施例,在此不再赘述。

[0143] 以上各个操作的具体实施可参见前面的实施例,在此不再赘述。

[0144] 综上该,虽然本申请已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制

本申请,本领域的普通技术人员,在不脱离本申请的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

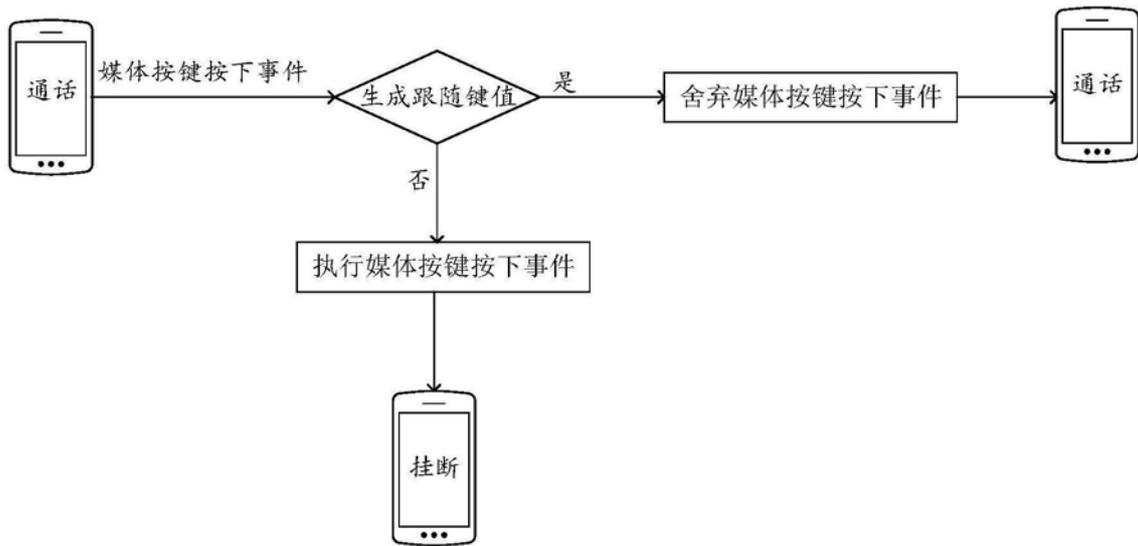


图1

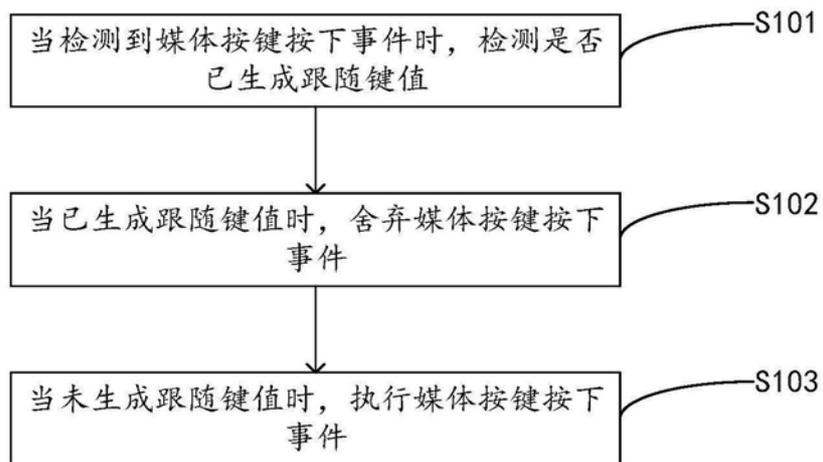


图2

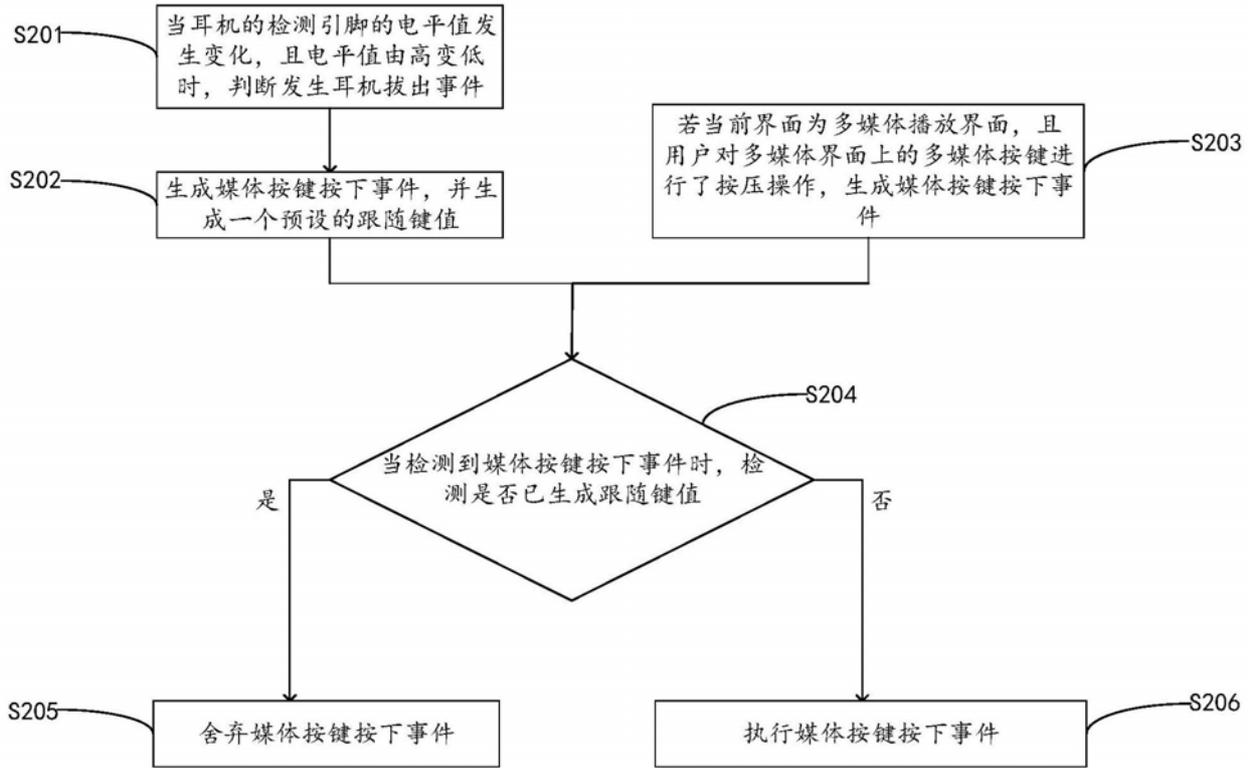


图3

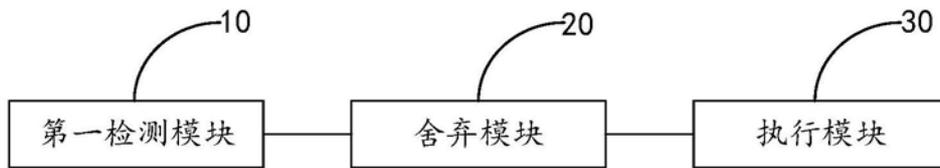


图4

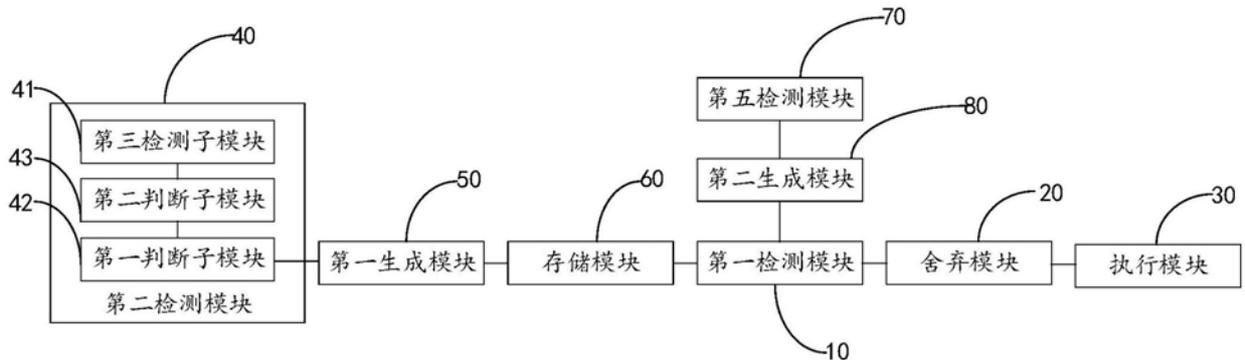


图5

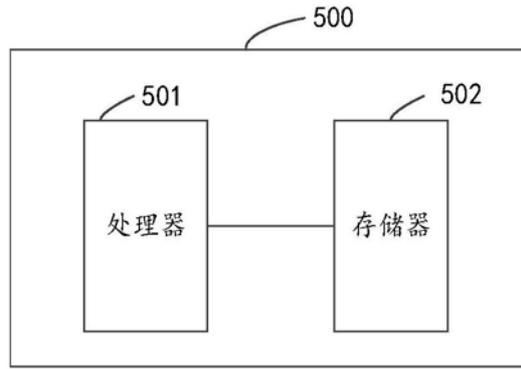


图6

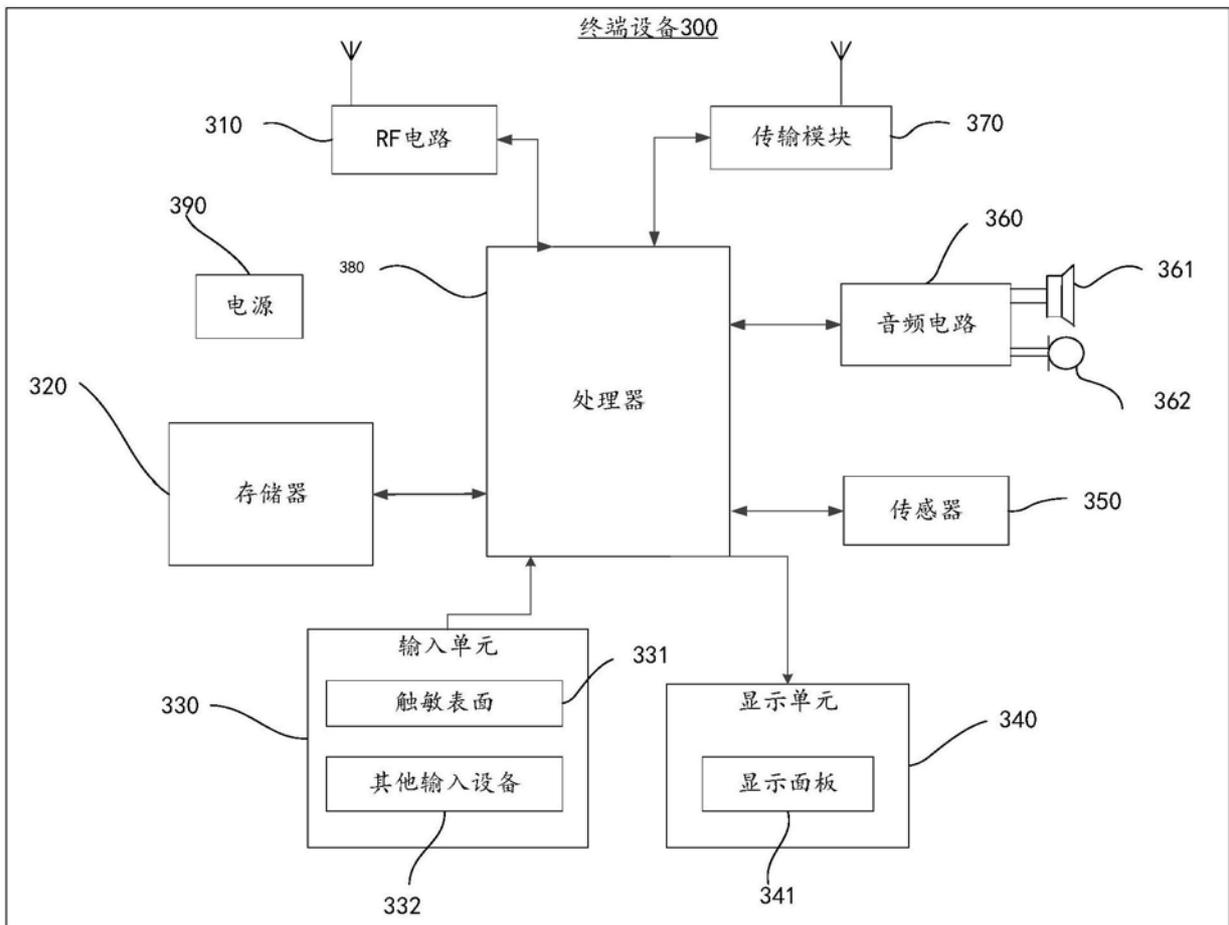


图7