



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104811548 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510154022. 8

(22) 申请日 2015. 04. 02

(71) 申请人 深圳市金立通信设备有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区深南大道
7028 号时代科技大厦东座 21 楼

(72) 发明人 刘立荣

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006. 01)

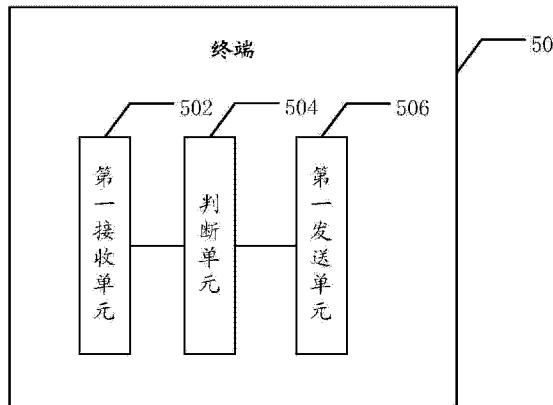
权利要求书2页 说明书13页 附图6页

(54) 发明名称

一种终端

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种终端，包括：第一接收单元，用于第一终端接收通信事件；判断单元，用于第一接收单元接收通信事件之后，第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值，所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接；第一发送单元，用于当判断单元的判断结果为是时，发送通信事件至第二终端，以通过第二终端进行提醒。采用本发明，当第一终端接收到短信或者来电时，通过判断用户是否位于与第一终端建立通信连接的第二终端的有效距离内，当判断结果为是时，将第一终端的短信或来电事件转移到第二终端上，通过第二终端提醒用户有关短信或来电事件，解决了第一终端在有通信事件接入时，通过第二终端有效提醒用户且不影响他人的技术问题。



1. 一种终端，其特征在于，包括：

第一接收单元，用于第一终端接收通信事件；

判断单元，用于所述第一接收单元接收所述通信事件之后，第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值，所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接；

第一发送单元，用于当所述判断单元的判断结果为是时，发送所述通信事件至所述第二终端，以通过所述第二终端进行提醒。

2. 如权利要求 1 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

第二发送单元，用于所述第一接收单元接收通信事件之前，发送监听指令至所述第二终端，以触发所述第二终端监听用户输入事件信息。

3. 如权利要求 2 所述的终端，其特征在于，所述判断单元包括：

第二接收单元，用于接收所述第二终端发送的用户输入事件信息，所述用户输入事件为用户通过所述第二终端进行的最近一次操作，所述用户输入事件信息包括发生用户输入事件的第一时间；

第一判断单元，用于判断所述第一接收单元接收的所述第二终端发送的用户输入事件的所述第一时间与所述接收单元接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值；

第一执行单元，用于当所述第一判断单元的判断结果为是时，执行所述发送单元发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

4. 如权利要求 1 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

第一触发单元，用于所述第一接收单元接收通信事件之前，所述第一终端触发音频输入装置监听用户执行操作所述第二终端时的音频信息，所述音频信息包括用户执行操作所述第二终端时的第二时间。

5. 如权利要求 4 所述的终端，其特征在于，所述判断单元包括：

第一检测单元，用于检测监听的所述音频信息与预设的音频数据是否相匹配；

第二判断单元，用于当所述第一检测单元的检测结果为是时，判断所述第二时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值；

第二执行单元，用于当所述第二判断单元的判断结果为是时，执行所述发送单元发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

6. 如权利要求 1 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

第二触发单元，用于所述第一接收单元接收通信事件之前，所述第一终端触发运动检测装置监听用户执行操作所述第二终端时的运动信息，所述运动信息包括用户执行操作所述第二终端时的第三时间。

7. 如权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述判断单元包括：

第二检测单元，用于检测监听的所述运动信息与预设的运动数据是否相匹配；

第三判断单元，用于当所述第二检测单元的检测结果为是时，判断所述第三时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值；

第三执行单元，用于当所述第三判断单元的判断结果为是时，执行所述发送单元发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

8. 如权利要求 1-7 任一项所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

分析单元,用于所述第一发送单元发送所述通信事件至所述第二终端之前,分析所述通信事件的类型;

第一生成单元,用于当所述分析单元分析出所述通信事件为信息事件时,生成第一数据包,所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息,提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件;

第二生成单元,用于当所述分析单元分析出所述通信事件为通话事件时,根据所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包。

9. 如权利要求 8 所述的终端,其特征在于,所述第二生成单元包括:

第三发送单元,用于发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端;

第三接收单元,用于接收所述第二终端发送的请求响应,所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备;

第一生成子单元,用于当解析出所述第三接收单元接收的所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时,生成第二数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第一虚拟按钮,其中,所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作;

第二生成子单元,用于当解析出所述第三接收单元接收的所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时,生成第三数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第二消息和 / 或第二虚拟按钮,其中,所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件,所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作。

10. 如权利要求 9 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括:

第四接收单元,用于所述第一发送单元发送所述通信事件至所述第二终端之后,接收所述第二终端发送的用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作的指令;

第六发送单元,用于根据所述第四接收单元接收的所述指令生成预设的拒接信息,并将所述拒接信息发送给来电方。

一种终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯技术领域，尤其涉及一种终端。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展，智能手机、计算机等终端出现在人们的日常工作生活当中，收发短信、拨打和接听电话是手机的标志性功能。当手机接收到短信或来电时，手机均会通过声音、振动或亮屏等方式向用户发出提醒，用户在注意到提醒后，拿起手机查看短信或接听来电。

[0003] 目前短信、电话均只能在手机上处理，在一些特殊场合，例如办公室、会议室等，使用手机进行操作显得较为繁琐，也有可能会给用户带来不便，同时也会对周围的人产生影响；而如果将手机调为静音，在有短信或者来电时，由于通信事件的提醒方式不明显，有可能让用户错过一些重要事件，造成不必要的损失。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种终端，实现了在用户与第二终端的距离小于预设阈值的情况下，将第一终端接收到的通信事件发送到第二终端，增强了用户接收通信事件的便利性，提高了用户体验。

[0005] 本发明实施例公开了一种终端，该终端包括：

[0006] 第一接收单元，用于第一终端接收通信事件；

[0007] 判断单元，用于所述第一接收单元接收所述通信事件之后，第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值，所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接；

[0008] 第一发送单元，用于当所述判断单元的判断结果为是时，发送所述通信事件至所述第二终端，以通过所述第二终端进行提醒。

[0009] 本发明实施例通过判断用户与第一终端建立通信连接的第二终端的距离是否小于预设阈值，当判断结果为是时，将第一终端的短信或来电事件转移到第二终端上，通过第二终端提醒用户有关短信或来电事件，可增强用户接收通信事件的便利性，提高了用户体验。

附图说明

[0010] 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。

[0011] 图 1 是本发明实施例提供的通信事件提醒方法的第一实施例的流程示意图；

[0012] 图 2 是本发明实施例提供的通信事件提醒方法的第二实施例的流程示意图；

[0013] 图 3 是本发明实施例提供的通信事件提醒方法的第三实施例的流程示意图；

[0014] 图 4 是本发明实施例提供的终端的第一实施例的结构示意图；

- [0015] 图 5 是本发明实施例提供的终端的第二实施例的结构示意图；
- [0016] 图 6 是本发明实施例提供的终端的第三实施例的结构示意图；
- [0017] 图 7 是本发明实施例提供的终端的第四实施例的结构示意图；
- [0018] 图 8 是本发明实施例提供的终端的第五实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 终端包含但不限于手机、计算机、手表等具有通信功能的设备。

[0021] 参见图 1，是本发明提供的通信事件提醒方法的第一实施例的流程示意图，该方法包括：

[0022] 步骤 S102：第一终端接收通信事件；

[0023] 具体地，第一终端可以是手机，其中，所述通信事件的类型可以包括信息事件和 / 或通话事件，所述信息事件包含但不限于短信、彩信、微博消息、邮件、QQ 消息、微信消息等事件，通话事件包含但不限于电话接入、视频通话等事件。例如，手机可以接收短信、电话来电等通信事件。

[0024] 步骤 S104：所述第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值，所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接；

[0025] 具体地，第二终端可以是计算机，第一终端与第二终端建立关联可以通过自动关联或者手动关联等方式进行通信连接。可以通过有线、无线等方式与第一终端建立通信连接，有线方式包含但不限于 USB、网线等通信连接，无线包含但不限于蓝牙、红外等通信连接。第一终端可以根据与第二终端的连接信息如连接次数、连接时间、连接方式、连接后执行的操作等判断第二终端是否为用户的常用第二终端，例如，用户经常会通过数据线或无线方式将手机与家庭计算机、办公计算机等建立连接，以便通过计算机对手机进行一些如拷贝数据、安装软件等操作。当判断为用户的常用第二终端时，也可以通过提示用户确认的方式来保证判断的准确性，将第一终端与第二终端建立关系。在一些情况下，例如，开会临时使用会议室或他人的计算机等，也可以让用户在将手机连接上计算机后，用户可以手动点击关联按钮来将手机与计算机进行通信关联。

[0026] 第一终端可以通过麦克风等音频输入设备监听用户敲击键盘、点击鼠标等声音，将声音与预设数据进行匹配，通过匹配判断预设的阈值距离内是否有敲击键盘、鼠标等操作，判断用户是否位于第二终端旁边，其中，所述阈值可以是 2 米、3 米等任何用户预先设定的距离。第一终端也可以通过陀螺仪等传感器监听用户敲击键盘、点击鼠标等带来的振动强度，将震动频率、震动幅度与预设数据进行匹配，通过匹配判断预设的阈值距离内是否有敲击键盘、鼠标等操作，判断用户是否位于第二终端旁边，其中，所述阈值可以是 2 米、3 米等任何用户预先设定的距离。第一终端也可以通过第二终端发送的用户输入事件日记，进行判断用户是否位于第二终端旁边。

[0027] 当判断结果为否时，可结束当前操作，实际应用中可以不同，这里不作限制。

- [0028] 步骤 S106 :发送所述通信事件至所述第二终端,以通过所述第二终端进行提醒 ;
- [0029] 具体地,当步骤 S104 的判断结果为是时,即用户位于第二终端旁边,第一终端可以将接收到的短信、来电等通信事件转移至第二终端上,用户可以通过第二终端进行查看短信,或者接听电话,或者拒绝电话等一系列操作等。
- [0030] 参见图 2,是本发明提供的通信事件提醒方法的第二实施例的流程示意图,该方法包括 :
- [0031] 步骤 S202 :发送监听指令至所述第二终端,以触发所述第二终端监听用户输入事件信息 ;
- [0032] 具体地,第一终端可以是手机,手机可以接收短信、电话来电等通信事件。第二终端可以是计算机。所述第二终端与第一终端为已经建立了关联连接。
- [0033] 第一终端与第二终端建立关联可以通过自动关联或者手动关联等方式进行通信连接。可以通过有线、无线等方式与第一终端建立通信连接,有线方式包含但不限于 USB、网线等通信连接,无线包含但不限于蓝牙、红外等通信连接。第一终端可以根据与第二终端的连接信息如连接次数、连接时间、连接方式、连接后执行的操作等判断第二终端是否为用户的常用第二终端,例如,用户经常会通过数据线或无线方式将手机与家庭计算机、办公计算机等建立连接,以便通过计算机对手机进行一些如拷贝数据、安装软件等操作。当判断为用户的常用第二终端时,也可以通过提示用户确认的方式来保证判断的准确性,将第一终端与第二终端建立关系。在一些情况下,例如,开会临时使用会议室或他人的计算机等,也可以让用户在将手机连接上计算机后,用户可以手动点击关联按钮来将手机与计算机进行通信关联。
- [0034] 第一终端可以发送监听指令至第二终端,以触发第二终端监听用户输入事件信息,其中,用户输入事件信息包含但不限于用户操作第二终端时的输入事件名称和相应的用户操作第二终端时的具体时刻。例如,手机可以发送监听指令至计算机,用于触发计算机监听并保存用户输入事件,其中,用户输入事件可以包括但不限于用户操作计算机时的点击鼠标、敲击键盘、通过麦克风输入音频信息等事件。当用户在 9:20 点击鼠标时,计算机可以将用户点击鼠标事件和相应的时间 9:20 进行存储。
- [0035] 步骤 S204 :第一终端接收通信事件 ;
- [0036] 具体地,第一终端可以是手机,其中,所述通信事件的类型可以包括信息事件和 / 或通话事件,所述信息事件包含但不限于短信、彩信、微博消息、邮件、QQ 消息、微信消息等事件,通话事件包含但不限于电话接入、视频通话等事件。例如手机可以接收短信、电话来电等通信事件。第一终端接收到短信短信、电话来电等通信事件时,第一终端可以记录接收到所述通信事件的具体时刻。
- [0037] 步骤 S206 :接收所述第二终端发送的用户输入事件信息,所述用户输入事件为用户通过所述第二终端进行的最近一次操作,所述用户输入事件信息包括发生用户输入事件的第一时间 ;
- [0038] 具体地,第一终端可以根据步骤 S202 发送的指令,第一终端可以接收第二终端发送的有关用户输入事件的信息,用户输入事件信息包含但不限于用户操作第二终端时的输入事件名称和相应的用户操作第二终端时的具体时刻,其中,第一时间可以是用户最近一次操作第二终端时的具体时刻。

[0039] 步骤 S208 :判断所述第一时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值；

[0040] 具体地，第一终端可以判断用户操作第二终端所述第一时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值，预设的阈值可以是 3min 或者 50s 等用户预先设置的任意值。例如，用户设定的阈值可以是 3min，手机接收到用户操作计算机的最近一次操作的第一时间为 7:20，手机接收到通信事件的时间为 7:21，那么所述第一时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差小于预设的阈值。

[0041] 当判断结果为否时，可结束当前操作，实际应用中可以不同，这里不作限制。

[0042] 步骤 S210 :分析所述通信事件的类型；

[0043] 具体地，当步骤 S208 的判断结果为是时，第一终端可以分析所述通信事件的类型，所述通信事件的类型包含但不限于信息事件和通话事件。

[0044] 步骤 S212 :当分析出所述通信事件为信息事件时，生成第一数据包，所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息，提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件；

[0045] 具体地，当步骤 S210 分析出所述通信事件为信息事件时，所述信息事件包含但不限于短信、彩信、微博消息、邮件、QQ 消息、微信消息等事件。第一终端可以将所述信息事件整理成数据包，发送给第二终端，以使第二终端显示所述提示信息，提示用户通过第二终端查看所述信息事件。例如，当手机接收到短信时，手机可以将所述短信事件发送给计算机，以使计算机弹出提示信息，提醒用户通过计算机查看所述短信事件。

[0046] 步骤 S214 :当分析出所述通信事件为通话事件时，发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端；

[0047] 具体地，当步骤 S210 分析出所述通信事件为通话事件时，所述通话事件包含但不限于来电事件。第一终端可以发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端。所述音频输入设备包含但不限于麦克风等设备，音频输出设备包含但不限于耳机、音箱等设备。

[0048] 步骤 S216 :接收所述第二终端发送的请求响应，所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备；

[0049] 具体地，根据步骤 S214 的指令，第一终端可以接收到第二终端发送的请求响应，第一终端可以根据所述请求响应获取到所述第二终端是否具有音频输入输出设备。所述音频输入设备包含但不限于麦克风等设备，音频输出设备包含但不限于耳机、音箱等设备。

[0050] 步骤 S218 :当解析出所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时，生成并发送第二数据包至所述第二终端，以使所述第二终端显示第一虚拟按钮，其中，所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作；

[0051] 具体地，当步骤 S216 解析出第二终端具有音频输入输出设备时，第一终端可以将所述通话事件整理成数据包，发送给第二终端，以使第二终端显示虚拟按钮，用于让用户通过第二终端接听或者拒绝所述来电。第二终端也可以显示提醒信息，用于提醒用户有来电进入，提示用户通过第二终端接听电话。

[0052] 步骤 S220 :当解析出所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时，生成并发送第三数据包至所述第二终端，以使所述第二终端显示第二消息和 /

或第二虚拟按钮，其中，所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件，所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作；

[0053] 具体地，当步骤 S216 解析出第二终端不同时具有音频输入输出设备时，即当第一终端获知第二终端不同时具有麦克风、耳机等音频输入输出设备时，第一终端可以将所述通话事件整理成数据包，发送给第二终端，以使第二终端显示虚拟按钮，用于让用户通过第二终端拒绝所述来电。第二终端也可以显示提醒信息，用于提醒用户有来电进入，提示用户通过第一终端接听电话。

[0054] 参见图 3，是本发明提供的通信事件提醒方法的第三实施例的流程示意图，该方法包括：

[0055] 步骤 S302：第一终端触发音频输入装置监听用户执行操作所述第二终端时的音频信息，所述音频信息包括用户执行操作所述第二终端时的第二时间；

[0056] 具体地，第一终端可以是第一终端，第一终端可以接收短信、电话来电等通信事件。第二终端可以是第二终端，第一终端与第二终端建立关联可以通过自动关联或者手动关联等方式进行通信连接。可以通过有线、无线等方式与第一终端建立通信连接，有线方式包含但不限于 USB、网线等通信连接，无线包含但不限于蓝牙、红外等通信连接。第一终端可以根据与第二终端的连接信息如连接次数、连接时间、连接方式、连接后执行的操作等判断第二终端是否为用户的常用第二终端，例如，用户经常会通过数据线或无线方式将手机与家庭计算机、办公计算机等建立连接，以便通过计算机对手机进行一些如拷贝数据、安装软件等操作。当判断为用户的常用第二终端时，也可以通过提示用户确认的方式来保证判断的准确性，将第一终端与第二终端建立关系。在一些情况下，例如，开会临时使用会议室或他人的计算机等，也可以让用户在将手机连接上计算机后，用户可以手动点击关联按钮来将手机与计算机进行通信关联。

[0057] 第一终端在接收短信、电话来电等通信事件之前，可以通过麦克风等音频输入设备监听用户敲击键盘、点击鼠标等声音，第一终端也可以将监听到的音频事件与相应的时间进行记录。例如，手机可以通过麦克风等音频输入设备监听用户敲击键盘、点击鼠标等声音。当手机在 9:20 通过麦克风监听到用户敲击键盘的声音相匹配的用户输入事件时，手机可以将所述用户输入事件和相应的时间 9:20 进行存储。

[0058] 相应的，第一终端在接收短信、电话来电等通信事件之前，可以通过陀螺仪等传感器监听用户敲击键盘、点击鼠标等操作时带来的震动强度，第一终端也可以将监听到的用户输入事件与相应的时间进行记录。例如，手机可以通过陀螺仪等传感器监听用户敲击键盘、点击鼠标等震动强度。当手机在 9:20 通过陀螺仪监听到与用户敲击键盘的震动强度相匹配的用户输入事件时，手机可以将所述用户输入事件和相应的时间 9:20 进行存储。

[0059] 步骤 S304：第一终端接收通信事件；

[0060] 具体地，所述第一终端可以是手机，其中，所述信息事件包含但不限于短信、彩信、微博消息、邮件、QQ 消息、微信消息等事件，所述通话事件包含但不限于电话接入、视频通话等事件。例如，手机可以接收短信、电话来电等通信事件。

[0061] 步骤 S306：检测监听的所述音频信息与预设的音频数据是否相匹配；

[0062] 具体地，第一终端可以将监听到的音频信息与预设的音频数据进行匹配，查看监

听到的声音是否是用户操作第二终端进行敲击键盘、点击鼠标等预设的音频数据一致。

[0063] 相应的,第一终端在接收短信、电话来电等通信事件之前,可以通过陀螺仪等传感器监听用户敲击键盘、点击鼠标等操作时带来的震动强度、震动幅度、震动频率等于预设的数据进行匹配,查看监听到的用户输入事件是否是用户操作计算机进行敲击键盘、点击鼠标等预设的数据一致。

[0064] 当判断结果为否时,可结束当前操作,实际应用中可以不同,这里不作限制。

[0065] 步骤 S308 :判断所述第二时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值;

[0066] 具体地,当步骤 S306 的检测结果为是时,第一终端可将通过麦克风等音频设备监测到用户操作第二终端的最近一次操作的时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差进行判断,判断所述时间差是否小于预设的阈值,预设的阈值可以是 3min 或者 50s 等用户预先设置的任意值。例如,用户设定的阈值可以是 3min,手机通过麦克风等音频设备监测到用户操作计算机的最近一次操作的第一时间为 7:20,手机接收到通信事件的时间为 7:21,那么所述第一时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差小于预设的阈值。

[0067] 相应的,当步骤 S306 的检测结果为是时,第一终端可将通过陀螺仪等传感器监测到用户操作第二终端的最近一次操作的时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差进行判断,判断所述时间差是否小于预设的阈值,预设的阈值可以是 4min 或者 50s 等用户预先设置的任意值。例如,用户设定的阈值可以是 4min,手机通过陀螺仪等传感器监测到用户操作计算机的最近一次操作的第一时间为 9:20,手机接收到通信事件的时间为 9:21,那么所述第一时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差小于预设的阈值。

[0068] 当判断结果为否时,可结束当前操作,实际应用中可以不同,这里不作限制。

[0069] 步骤 S310 :分析所述通信事件的类型;

[0070] 步骤 S312 :当分析出所述通信事件为信息事件时,生成第一数据包,所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息,提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件;

[0071] 步骤 S314 :当分析出所述通信事件为通话事件时,发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端;

[0072] 步骤 S316 :接收所述第二终端发送的请求响应,所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备;

[0073] 步骤 S318 :当解析出所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时,生成并发送第二数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第一虚拟按钮,其中,所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作;

[0074] 步骤 S320 :当解析出所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时,生成并发送第三数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第二消息和 / 或第二虚拟按钮,其中,所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件,所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作;

[0075] 具体地,步骤 S310 至 S320 可以参考上述图 2 实施例中步骤 S210 至 S220,这里不再赘述。

[0076] 参见图 4,是本发明提供的终端的第一实施例的结构示意图,如图 4 所示的终端 50 可包括:第一接收单元 502,判断单元 504 和第一发送单元 506。其中:

[0077] 第一接收单元 502,用于第一终端接收通信事件;

[0078] 判断单元 504,用于所述第一接收单元 502 接收所述通信事件之后,第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接;

[0079] 第一发送单元 506,用于当所述判断单元 504 的判断结果为是时,发送所述通信事件至所述第二终端,以通过所述第二终端进行提醒。

[0080] 需要说明的是,图 4 中终端的第一接收单元 502、判断单元 504、第一发送单元 506 的实施方式可以参考上述图 1 方法实施例中的具体实现方式,这里不再赘述。

[0081] 参见图 5,是本发明提供的终端的第二实施例的结构示意图,如图 5 所示的终端 50 可包括:第二发送单元 508,第一接收单元 502,判断单元 504,分析单元 510,第一生成单元 512,第二生成单元 514,第一发送单元 506,第四接收单元 516 和第六发送单元 518,其中

[0082] 第二发送单元 508,用于所述第一接收单元 502 接收通信事件之前,发送监听指令至所述第二终端,以触发所述第二终端监听用户输入事件信息;

[0083] 第一接收单元 502,用于第一终端接收通信事件;

[0084] 判断单元 504,用于所述第一接收单元 502 接收所述通信事件之后,第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接;

[0085] 具体地,所述判断单元 504 可以包括:第二接收单元、第一判断单元和第一执行单元,其中

[0086] 第二接收单元,用于接收所述第二终端发送的用户输入事件信息,所述用户输入事件为用户通过所述第二终端进行的最近一次操作,所述用户输入事件信息包括发生用户输入事件的第一时间;

[0087] 第一判断单元,用于判断所述第一接收单元接收的所述第二终端发送的用户输入事件的所述第一时间与所述接收单元接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值;

[0088] 第一执行单元,用于当所述第一判断单元的判断结果为是时,执行所述发送单元发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

[0089] 分析单元 510,用于所述第一发送单元 506 发送所述通信事件至所述第二终端之前,分析所述通信事件的类型;

[0090] 第一生成单元 512,用于当所述分析单元 510 分析出所述通信事件为信息事件时,生成第一数据包,所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息,提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件;

[0091] 第二生成单元 514,用于当所述分析单元 510 分析出所述通信事件为通话事件时,根据所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包。

[0092] 具体地,第二生成单元 514 可以包括:第三发送单元、第三接收单元、第一生成子

单元、第二生成子单元，其中

[0093] 第三发送单元，用于发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端；

[0094] 第三接收单元，用于接收所述第二终端发送的请求响应，所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备；

[0095] 第一生成子单元，用于当解析出所述第三接收单元接收的所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时，生成第二数据包至所述第二终端，以使所述第二终端显示第一虚拟按钮，其中，所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作；

[0096] 第二生成子单元，用于当解析出所述第三接收单元接收的所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时，生成第三数据包至所述第二终端，以使所述第二终端显示第二消息和 / 或第二虚拟按钮，其中，所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件，所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作。

[0097] 第一发送单元 506，用于发送所述第一生成单元 512 和 / 或第二生成单元 514 生成的所述通信事件至所述第二终端。

[0098] 第四接收单元 516，用于所述第一发送单元 506 发送所述通信事件至所述第二终端之后，接收所述第二终端发送的用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作的指令；

[0099] 第六发送单元 518，用于根据所述第四接收单元 516 接收的所述指令生成预设的拒接信息，并将所述拒接信息发送给来电方。

[0100] 参见图 6，是本发明提供的终端的第三实施例的结构示意图，如图 6 所示的终端 50 可包括：第一触发单元 520，第一接收单元 502，判断单元 504，分析单元 510，第一生成单元 512，第二生成单元 514，第一发送单元 506，第四接收单元 516 和第六发送单元 518，其中：

[0101] 第一触发单元 520，用于所述第一接收单元接收通信事件之前，所述第一终端触发音频输入装置监听用户执行操作所述第二终端时的音频信息，所述音频信息包括用户执行操作所述第二终端时的第二时间。

[0102] 第一接收单元 502，用于第一终端接收通信事件；

[0103] 判断单元 504，用于所述第一接收单元 502 接收所述通信事件之后，第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值，所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接；

[0104] 具体地，所述判断单元 504 可以包括：第一检测单元、第二判断单元、第二执行单元，其中：

[0105] 第一检测单元，用于检测监听的所述音频信息与预设的音频数据是否相匹配；

[0106] 第二判断单元，用于当所述第一检测单元的检测结果为是时，判断所述第二时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值；

[0107] 第二执行单元，用于当所述第二判断单元的判断结果为是时，执行所述发送单元发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

[0108] 具体地，分析单元 510，第一生成单元 512，第二生成单元 514，第一发送单元 506，

第四接收单元 516 和第六发送单元 518 的具体实施方式可以参考上述图 5 实施例中的实施方式,这里不再赘述。

[0109] 参见图 7,是本发明提供的终端的第四实施例的结构示意图,如图 7 所示的终端 50 可包括:第二触发单元 522,第一接收单元 502,判断单元 504,分析单元 510,第一生成单元 512,第二生成单元 514,第一发送单元 506,第四接收单元 516 和第六发送单元 518,其中:

[0110] 第二触发单元 522,用于所述第一接收单元 502 接收通信事件之前,所述第一终端触发运动检测装置监听用户执行操作所述第二终端时的运动信息,所述运动信息包括用户执行操作所述第二终端时的第三时间。

[0111] 第一接收单元 502,用于第一终端接收通信事件;

[0112] 判断单元 504,用于所述第一接收单元 502 接收所述通信事件之后,第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接;

[0113] 具体地,所述判断单元 504 可以包括:第二检测单元、第三判断单元、第三执行单元,其中:

[0114] 第二检测单元,用于检测监听的所述运动信息与预设的运动数据是否相匹配;

[0115] 第三判断单元,用于当所述第二检测单元的检测结果为是时,判断所述第三时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值;

[0116] 第三执行单元,用于当所述第三判断单元的判断结果为是时,执行所述发送单元发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

[0117] 具体地,分析单元 510,第一生成单元 512,第二生成单元 514,第一发送单元 506,第四接收单元 516 和第六发送单元 518 的具体实施方式可以参考上述图 5 实施例中的实施方式,这里不再赘述。

[0118] 参见图 8,是本发明提供的终端的第五实施例的结构示意图。其中,如图 8 所示,该终端 100 可以包括:至少一个总线 1001,输入装置 1002,至少一个处理器 1003,例如 CPU,显示屏 1004,存储器 1005,输出装置 1006 以及至少一个传感器 1007。其中,总线 1001 用于实现这些组件之间的连接通信。其中,输入装置 1002 可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如蓝牙接口),用于接收传感器采集的数据。输入装置 1002 还可以是音频输入装置等。输出装置 1006 可以包括显示屏(Display) 1004。传感器 1007 可以是陀螺仪等运动检测装置。

[0119] 存储器 1005 可以是高速 RAM 存储器,也可以是非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。存储器 1005 可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器 1003 的存储装置。如图 8 所示,作为一种终端存储介质的存储器 1005 中可以包括音频监听模块、运动监听模块、用户接口模块和通信事件提示程序。

[0120] 在图 8 所示的终端 100 中,处理器 1003 可以用于调用存储器 1005 中存储的通信事件提醒程序,并执行以下操作:

[0121] 触发输出装置 1006 发送监听指令至所述第二终端,以触发所述第二终端监听用户输入事件信息;

[0122] 触发输入装置 1002 接收通信事件;

[0123] 所述第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,所述第二终端与所

述第一终端建立了通信连接；

[0124] 当判断结果为是时，触发输出装置 1006 发送所述通信事件至所述第二终端。

[0125] 进一步地，处理器 1003 执行的所述判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值，包括：

[0126] 处理器 1003 通过输入装置 1002 接收所述第二终端发送的用户输入事件信息，所述用户输入事件为用户通过所述第二终端进行的最近一次操作，所述用户输入事件信息包括发生用户输入事件的第一时间；

[0127] 判断所述第一时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值；

[0128] 当判断结果为是时，处理器 1003 通过输出装置 1006 执行所述发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

[0129] 再进一步地，处理器 1003 还可以触发输出装置 1006 发送所述通信事件至所述第二终端之前，还可以执行以下操作：

[0130] 分析所述通信事件的类型；

[0131] 当分析出所述通信事件为信息事件时，生成第一数据包，所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息，提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件；

[0132] 当分析出所述通信事件为通话事件时，根据所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包。

[0133] 更进一步的，进一步地，处理器 1003 执行的所述根据所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包，可具体为：

[0134] 输出装置 1006 发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端；

[0135] 输入装置 1002 接收所述第二终端发送的请求响应，所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备；

[0136] 当解析出所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时，生成第二数据包至所述第二终端，以使所述第二终端显示第一虚拟按钮，其中，所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作；

[0137] 当解析出所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时，生成第三数据包至所述第二终端，以使所述第二终端显示第二消息和 / 或第二虚拟按钮，其中，所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件，所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作。

[0138] 可以理解的是，处理器 1003 触发输出装置 1006 发送所述通信事件至所述第二终端之后，还可以执行以下操作：

[0139] 输入装置 1002 接收所述第二终端发送的用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作的指令；

[0140] 输出装置 1006 根据所述指令生成预设的拒接信息，并将所述拒接信息发送给来电方。

[0141] 相应的，在图 8 所示的终端 100 中，处理器 1003 可以用于调用存储器 1005 中存储的通信事件提醒程序，并执行以下操作：

[0142] 监听用户执行操作所述第二终端时的音频信息,所述音频信息包括用户执行操作所述第二终端时的第二时间;

[0143] 输入装置 1002 接收通信事件;

[0144] 所述第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接;

[0145] 当判断结果为是时,处理器 1003 触发输出装置 1006 发送所述通信事件至所述第二终端。

[0146] 进一步地,处理器 1003 执行的判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,可以执行以下操作:

[0147] 检测监听的所述音频信息与预设的音频数据是否相匹配;

[0148] 当检测结果为是时,判断所述第二时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值;

[0149] 当判断结果为是时,处理器 1003 触发输出装置 1006 执行所述发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

[0150] 再进一步地,处理器 1003 触发输出装置 1006 发送所述通信事件至所述第二终端之前,还可以执行以下操作:

[0151] 分析所述通信事件的类型;

[0152] 当分析出所述通信事件为信息事件时,生成第一数据包,所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息,提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件;

[0153] 当分析出所述通信事件为通话事件时,根据所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包。

[0154] 更进一步的,进一步地,处理器 1003 执行的所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包,可具体为:

[0155] 处理器 1003 触发输出装置 1006 发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端;

[0156] 处理器 1003 触发输入装置 1002 接收所述第二终端发送的请求响应,所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备;

[0157] 当解析出所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时,生成第二数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第一虚拟按钮,其中,所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作;

[0158] 当解析出所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时,生成第三数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第二消息和 / 或第二虚拟按钮,其中,所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件,所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作。

[0159] 可以理解的是,处理器 1003 触发输出装置 1006 发送所述通信事件至所述第二终端之后,还可以执行以下操作:

[0160] 处理器 1003 触发输入装置 1002 接收所述第二终端发送的用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作的指令;

[0161] 根据所述指令生成预设的拒接信息,并触发输出装置 1006 将所述拒接信息发送

给来电方。

[0162] 相应的,在图8所示的终端100中,处理器1003可以用于调用存储器1005中存储的通信事件提醒程序,并执行以下操作:

[0163] 所述第一终端触发运动检测装置监听用户执行操作所述第二终端时的运动信息,所述运动信息包括用户执行操作所述第二终端时的第三时间;

[0164] 处理器1003触发输入装置1002接收通信事件;

[0165] 所述第一终端判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,所述第二终端与所述第一终端建立了通信连接;

[0166] 当判断结果为是时,处理器1003触发输出装置1006发送所述通信事件至所述第二终端。

[0167] 处理器1003可以用于调用存储器1005中存储的通信事件提醒模块,并执行以下操作:判断用户与第二终端的距离是否小于预设阈值,包括:

[0168] 检测监听的所述运动信息与预设的运动数据是否相匹配;

[0169] 当检测结果为是时,判断所述第三时间与所述第一终端接收所述通信事件的时间之间的时间差是否小于预设的阈值;

[0170] 当判断结果为是时,处理器1003通过输出装置1006执行所述发送所述通信事件至所述第二终端的步骤。

[0171] 再进一步地,处理器1003触发输出装置1006发送所述通信事件至所述第二终端之前,还可以执行以下操作:

[0172] 分析所述通信事件的类型;

[0173] 当分析出所述通信事件为信息事件时,生成第一数据包,所述第一数据包用于使所述第二终端显示第一消息,提示用户通过所述第二终端查看所述信息事件;

[0174] 当分析出所述通信事件为通话事件时,根据所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包。

[0175] 更进一步的,进一步地,处理器1003执行的所述第二终端是否具有音频输入输出设备进行生成相应的数据包,可具体为:

[0176] 处理器1003触发输出装置1006发送获取所述第二终端是否具有音频输入输出设备的请求至所述第二终端;

[0177] 处理器1003触发输入装置1002接收所述第二终端发送的请求响应,所述请求响应包含指示所述第二终端是否具有音频输入输出设备;

[0178] 当解析出所述请求响应为指示所述第二终端具有所述音频输入输出设备时,生成第二数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第一虚拟按钮,其中,所述第一虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行接听或拒绝接听所述通话事件的操作;

[0179] 当解析出所述请求响应为指示所述第二终端不具有所述音频输入输出设备时,生成第三数据包至所述第二终端,以使所述第二终端显示第二消息和/或第二虚拟按钮,其中,所述第二消息用于提示用户通过所述第一终端执行接听所述通话事件,所述第二虚拟按钮用于提示用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作。

[0180] 可以理解的是,处理器1003触发输出装置1006发送所述通信事件至所述第二终端之后,还可以执行以下操作:

[0181] 处理器 1003 触发输入装置 1002 接收所述第二终端发送的用户通过所述第二终端执行拒绝接听所述通话事件的操作的指令；

[0182] 根据所述指令生成预设的拒接信息，并触发输出装置 1006 将所述拒接信息发送给来电方。

[0183] 需要说明的是，处理器 1003 执行的步骤可以参考上述图 1 到图 3 方法实施例中的具体实现方式，这里不再赘述。

[0184] 综上所述，实施本发明实施例，可通过判断用户是否位于与第一终端建立通信连接的第二终端的有效距离内，当判断结果为是时，将第一终端的短信或来电事件转移到第二终端上，通过第二终端提醒用户有关短信或来电事件，解决了第一终端在有通信事件接入时，通过第二终端有效提醒用户且不影响他人的技术问题。

[0185] 本发明所有实施例中的模块或子模块，可以通过通用集成电路，例如 CPU(Central Processing Unit, 中央处理器)，或通过 ASIC(Application Specific Integrated Circuit, 专用集成电路) 来实现。

[0186] 本发明实施例的方法的步骤顺序可以根据实际需要进行调整、合并或删减。本发明实施例的终端的模块可以根据实际需要进行整合、进一步划分或删减。

[0187] 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，是可以通过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一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。

[0188] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

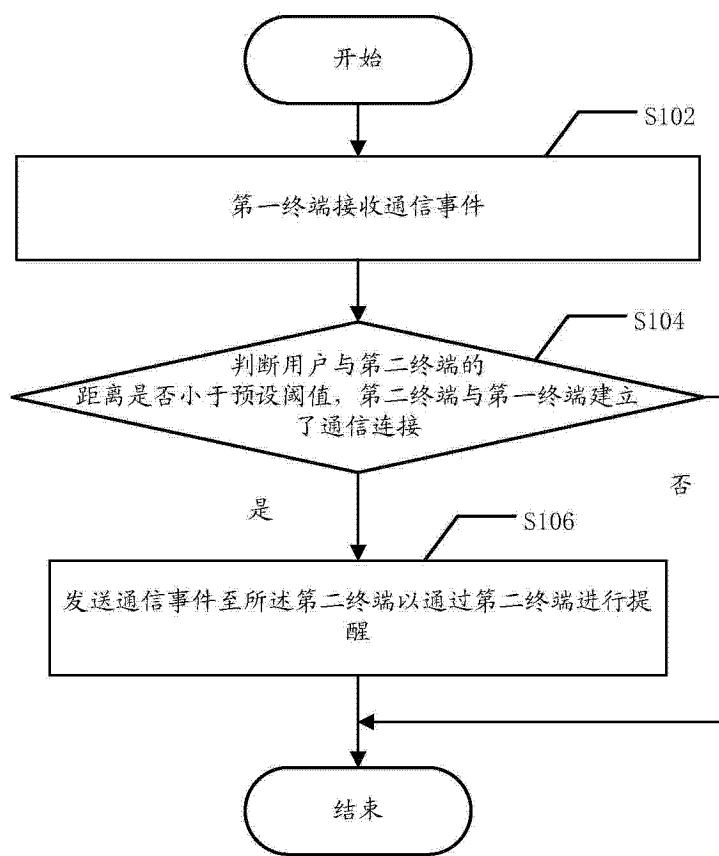


图 1

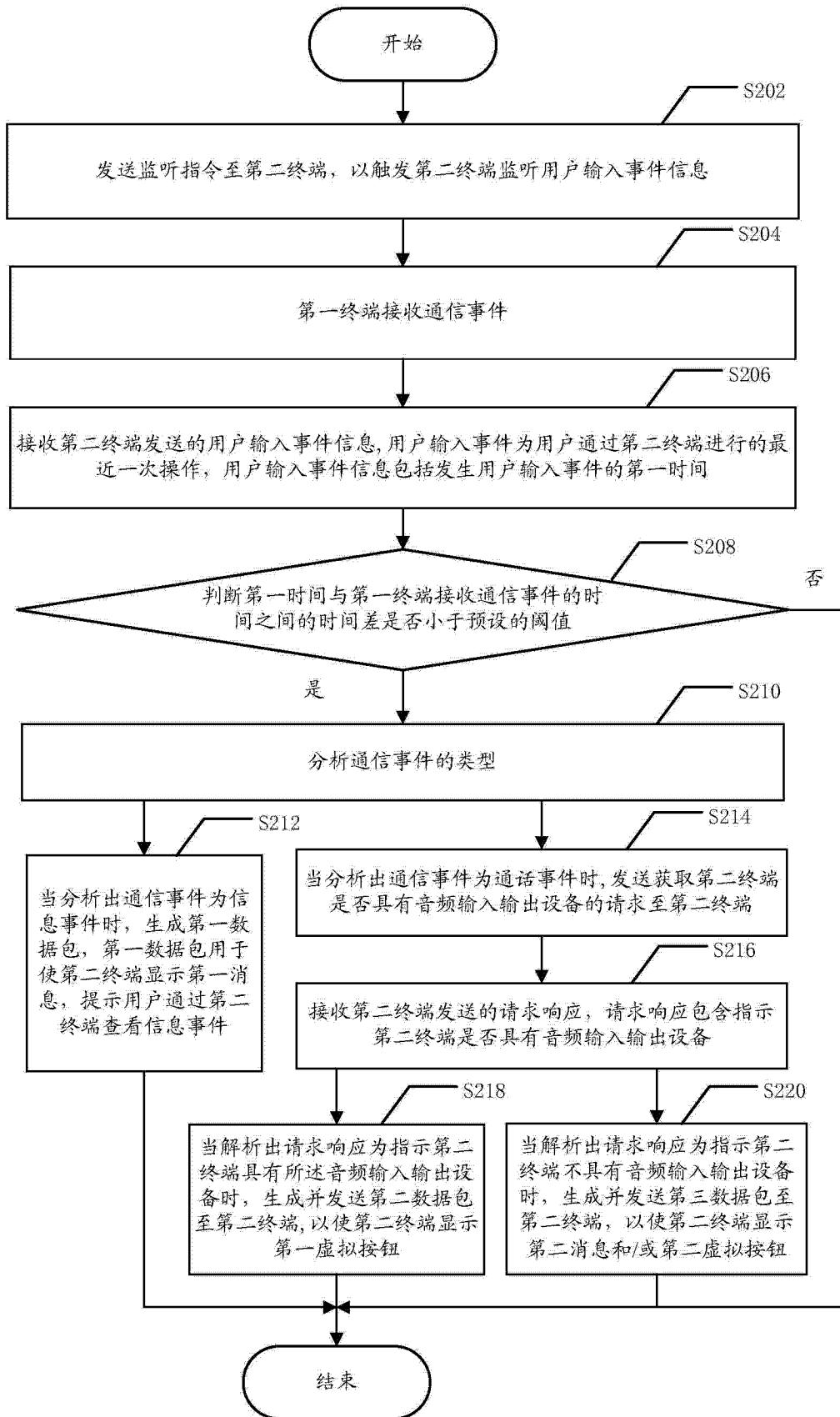


图 2

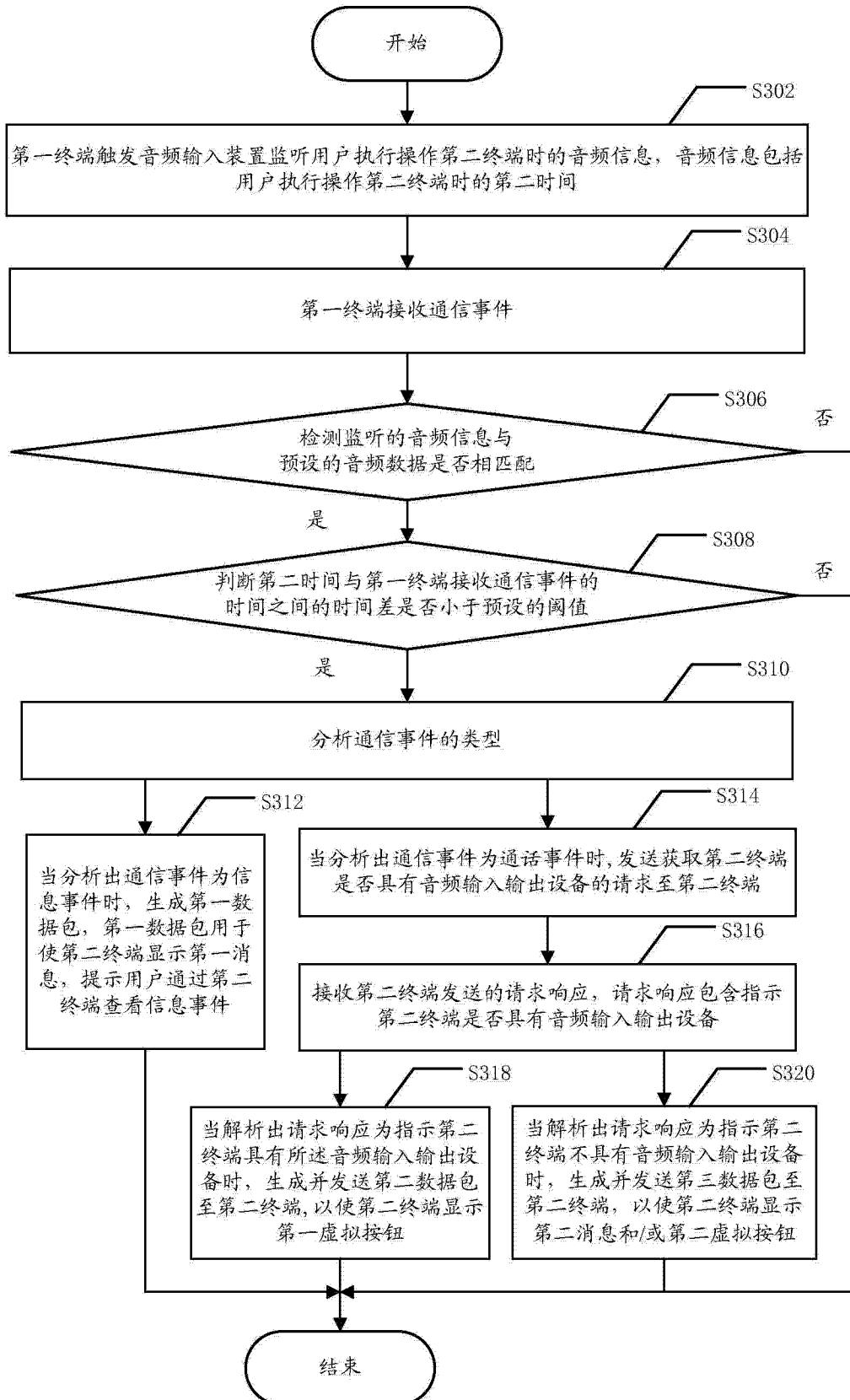


图 3

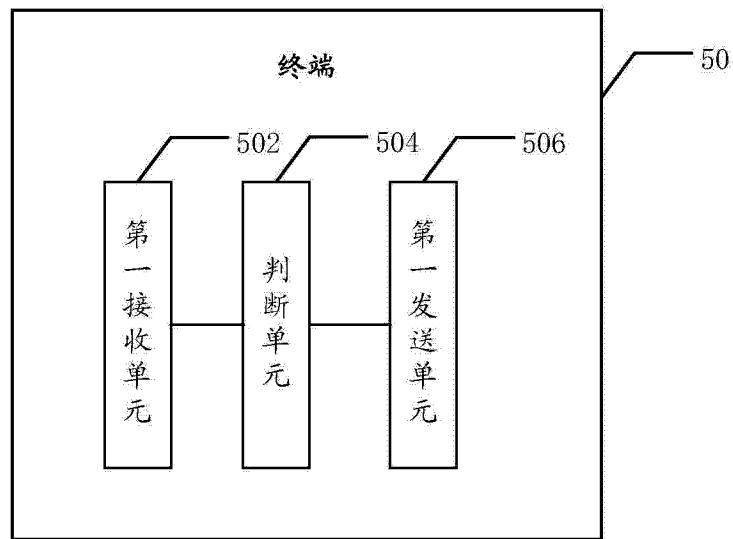


图 4

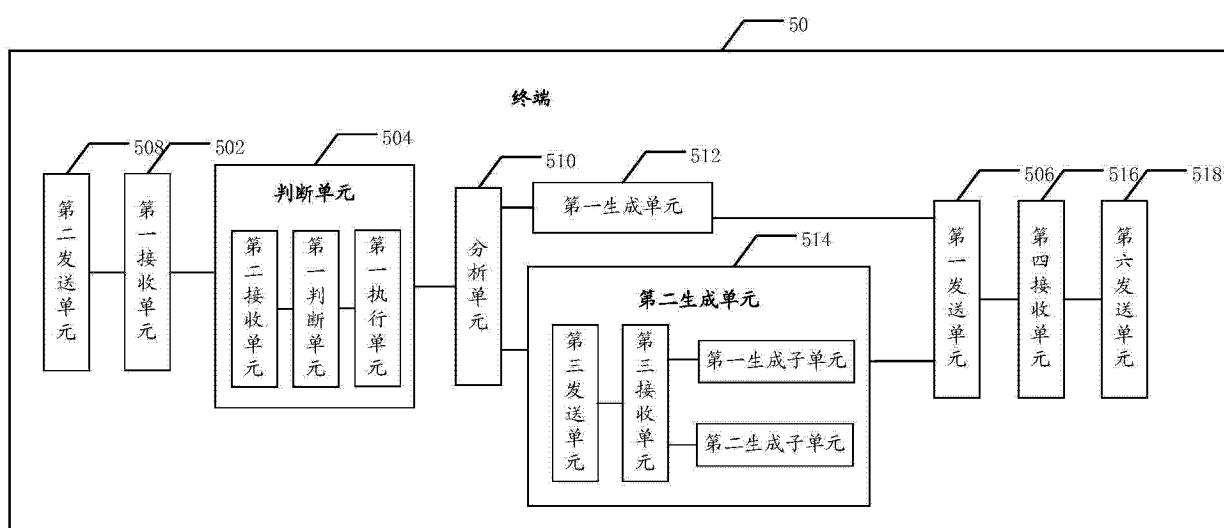


图 5

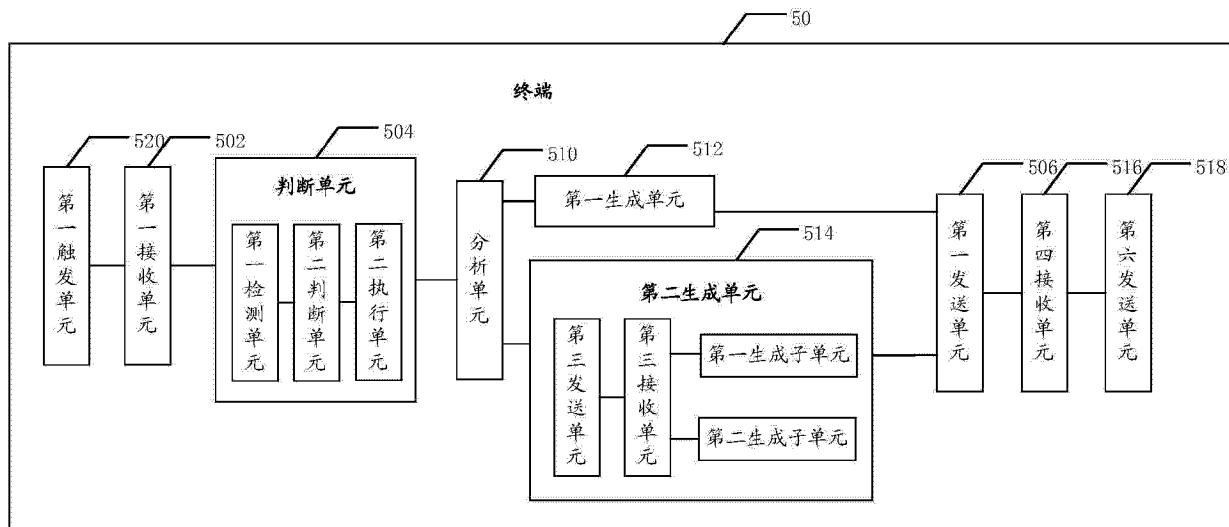


图 6

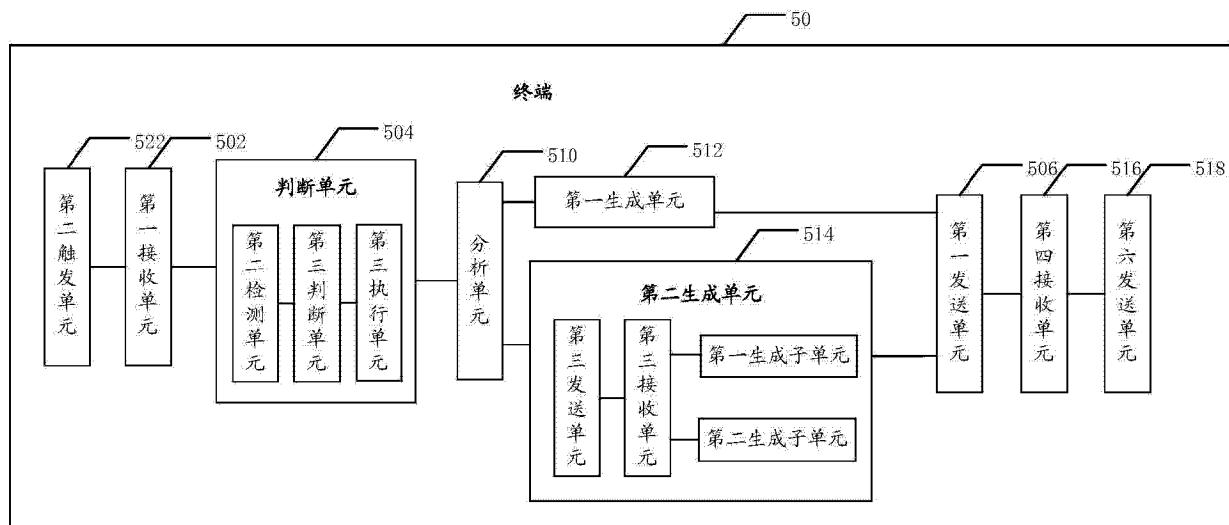


图 7

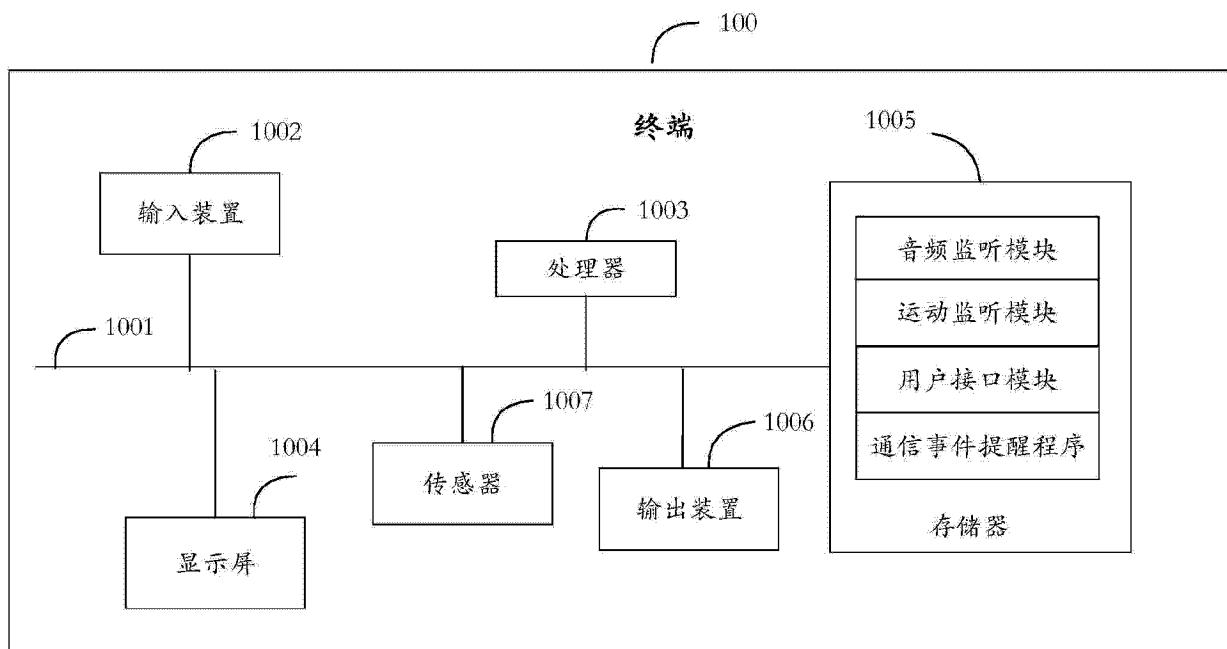


图 8