



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106547444 B

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201510685398.1

(22)申请日 2015.10.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106547444 A

(43)申请公布日 2017.03.29

(66)本国优先权数据
201510608415.1 2015.09.22 CN

(73)专利权人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33
号院6号楼8层018号

专利权人 小米科技有限责任公司

(72)发明人 江忠胜 刘安昱 冯静敏

(74)专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有
限公司 11415

代理人 林祥

(51)Int.Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0487(2013.01)

(56)对比文件

CN 104731502 A,2015.06.24,

CN 104932815 A,2015.09.23,

CN 104731514 A,2015.06.24,

CN 104898926 A,2015.09.09,

WO 2013046027 A1,2013.04.04,

审查员 吴林春

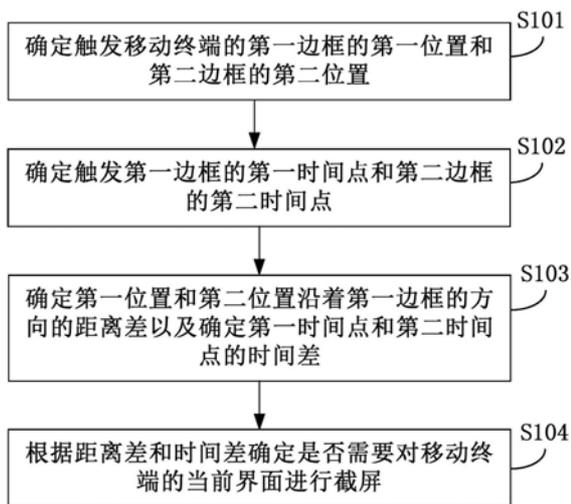
权利要求书3页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

实现截屏的方法、装置及移动终端

(57)摘要

本公开是关于一种实现截屏的方法、装置及移动终端用以提高截屏操作的稳定性。所述方法包括:确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点;确定所述第一位置和第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第一时间点和所述第二时间点的的时间差;根据所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏。本公开技术方案实现了通过移动终端的两侧的边框触发对移动终端的任意界面的截屏,提高了截屏时的稳定性和可靠性。



1. 一种实现截屏的方法,应用在移动终端上,其特征在于,所述方法包括:

确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;

确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点,触发类型为双击所述第一边框和所述第二边框,所述第一时间点为双击所述第一边框对应的起始时间点,所述第二时间点为双击所述第二边框对应的起始时间点;

确定所述第一位置和第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第一时间点和所述第二时间点的的时间差;

根据所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏,包括:

确定所述距离差是否小于第一阈值以及确定所述时间差是否小于第二阈值;

如果所述距离差小于所述第一阈值并且所述时间差小于所述第二阈值,确定需要对所述移动终端的当前界面进行截屏;

如果所述距离差大于所述第一阈值,或者,所述时间差大于所述第二阈值,确定不需要对所述移动终端的当前界面进行截屏。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点,包括:

确定所述移动终端的边框设置选项中关于所述第一边框和所述第二边框的触发类型;

根据所述触发类型确定所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述触发类型确定所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点,包括:

监测双击所述第一边框对应的起始时间点和所述第二边框对应的起始时间点;

将所述第一边框对应的起始时间点确定为所述第一时间点,将所述第二边框对应的起始时间点确定为所述第二时间点。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

如果监听到所述第一边框或者所述第二边框被触发,确定在所述第一边框或者所述第二边框上的触发时长;

如果所述触发时长超过预设阈值,生成误操作的提醒消息。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

感应手指在触发所述第一边框和所述第二边框被是否超出所述移动终端的显示屏的高度;

如果所述手指超出所述移动终端的显示屏的高度,确定所述边框被触发。

7. 一种实现截屏的装置,应用在移动终端上,其特征在于,所述装置包括:

第一确定模块,被配置为确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;

第二确定模块,被配置为确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点,触发类型为双击所述第一边框和所述第二边框,所述第一时间点为双击所述第一边框对应的起始时间点,所述第二时间点为双击所述第二边框对应的起始时间点;

第三确定模块,被配置为确定所述第一确定模块确定的所述第一位置和所述第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第二确定模块确定的所述第一时间点和所述第二时间点的的时间差;

第四确定模块,被配置为根据所述第三确定模块确定的所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第四确定模块包括:

第一确定子模块,被配置为确定所述距离差是否小于第一阈值以及确定所述时间差是否小于第二阈值;

第二确定子模块,被配置为当所述第一确定子模块确定所述距离差小于所述第一阈值并且所述时间差小于所述第二阈值时,确定需要对所述移动终端的当前界面进行截屏;

第三确定子模块,被配置为当所述第一确定子模块确定所述距离差大于所述第一阈值或者所述时间差大于所述第二阈值时,确定不需要对所述移动终端的当前界面进行截屏。

9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第二确定模块包括:

第四确定子模块,被配置为确定所述移动终端的边框设置选项中关于所述第一边框和所述第二边框的触发类型;

第五确定子模块,被配置为根据所述第四确定子模块确定的所述触发类型确定所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述第五确定子模块包括:

监测子模块,被配置为监测双击所述第一边框对应的起始时间点和所述第二边框对应的起始时间点;

第六确定子模块,被配置为将所述监测子模块监测到的所述第一边框对应的起始时间点确定为所述第一时间点,将所述第二边框对应的起始时间点确定为所述第二时间点。

11. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第五确定模块,被配置为当监听到所述第一边框或者所述第二边框被触发时,确定在所述第一边框或者所述第二边框上的触发时长;

提醒模块,被配置为当所述第五确定模块确定的所述触发时长超过预设阈值时,生成误操作的提醒消息。

12. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

感应模块,被配置为感应手指在触发所述第一边框和所述第二边框被是否超出所述移动终端的显示屏的高度;

第六确定模块,被配置为当所述感应模块感应到所述手指超出所述移动终端的显示屏的高度时,确定所述边框被触发。

13. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和所述第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;

确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点,触发类型为双击

所述第一边框和所述第二边框,所述第一时间点为双击所述第一边框对应的起始时间点,所述第二时间点为双击所述第二边框对应的起始时间点;

确定所述第一位置和所述第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第一时间点和所述第二时间点的时间差;

根据所述距离差和所述时间差确定是否需要与所述移动终端的当前界面进行截屏。

实现截屏的方法、装置及移动终端

技术领域

[0001] 本公开涉及终端技术领域,尤其涉及一种实现截屏的方法、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 随着智能手机的广泛使用,智能手机上安装了越来越多的应用程序。在用户需要对智能手机上的当前界面进行截屏操作时,通常使用智能手机上的已有的菜单键和音量键的组合来实现截屏,由于截屏仅为菜单键和音量键的组的辅助功能,因此当用户需要截屏时会弹出菜单键对应的菜单以及音量键对应的音量调节,致使截屏时出现较多的不可控因素,截屏操作不稳定。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开实施例提供一种实现截屏的方法、装置及移动终端,用以提高截屏操作的稳定性。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种实现截屏的方法,应用在移动终端上,包括:

[0005] 确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;

[0006] 确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点;

[0007] 确定所述第一位置和所述第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第一时间点和所述第二时间点的时间差;

[0008] 根据所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏。

[0009] 在一实施例中,所述根据所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏,可包括:

[0010] 确定所述距离差是否小于第一阈值以及确定所述时间差是否小于第二阈值;

[0011] 如果所述距离差小于所述第一阈值并且所述时间差小于所述第二阈值,确定需要对所述移动终端的当前界面进行截屏;

[0012] 如果所述距离差大于所述第一阈值,或者,所述时间差大于所述第二阈值,确定不需要对所述移动终端的当前界面进行截屏。

[0013] 在一实施例中,所述确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点,可包括:

[0014] 确定所述移动终端的边框设置选项中关于所述第一边框和所述第二边框的触发类型;

[0015] 根据所述触发类型确定所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点。

[0016] 在一实施例中,所述根据所述触发类型确定所述第一边框的第一时间点和所述第

二边框的第二时间点,可包括:

[0017] 如果所述触发类型为双击所述第一边框和所述第二边框,监测双击所述第一边框对应的起始时间点和所述第二边框对应的起始时间点;

[0018] 将所述第一边框对应的起始时间点确定为所述第一时间点,将所述第二边框对应的起始时间点确定为所述第二时间点。

[0019] 在一实施例中,所述方法还可包括:

[0020] 如果监听到所述第一边框或者所述第二边框被触发,确定在所述第一边框或者所述第二边框上的触发时长;

[0021] 如果所述触发时长超过所述预设阈值,生成误操作的提醒消息。

[0022] 在一实施例中,所述方法还可包括:

[0023] 感应手指在触发所述第一边框和所述第二边框被是否超出所述移动终端的显示屏的高度;

[0024] 如果所述手指超出所述移动终端的显示屏的高度,确定所述边框被触发。

[0025] 在一实施例中,所述边框对应的触发电路可设置在所述边框靠近触摸屏的位置。

[0026] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种实现截屏的装置,应用在移动终端上,包括:

[0027] 第一确定模块,被配置为确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;

[0028] 第二确定模块,被配置为确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点;

[0029] 第三确定模块,被配置为确定所述第一确定模块确定的所述第一位置 and 所述第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第二确定模块确定的所述第一时间点和所述第二时间点的的时间差;

[0030] 第四确定模块,被配置为根据所述第三确定模块确定的所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏。

[0031] 在一实施例中,所述第四确定模块可包括:

[0032] 第一确定子模块,被配置为确定所述距离差是否小于第一阈值以及确定所述时间差是否小于第二阈值;

[0033] 第二确定子模块,被配置为当所述第一确定子模块确定所述距离差小于所述第一阈值并且所述时间差小于所述第二阈值时,确定需要对所述移动终端的当前界面进行截屏;

[0034] 第三确定子模块,被配置为当所述第一确定子模块确定所述距离差大于所述第一阈值或者所述时间差大于所述第二阈值时,确定不需要对所述移动终端的当前界面进行截屏。

[0035] 在一实施例中,所述第二确定模块可包括:

[0036] 第四确定子模块,被配置为确定所述移动终端的边框设置选项中关于所述第一边框和所述第二边框的触发类型;

[0037] 第五确定子模块,被配置为根据所述第四确定子模块确定的所述触发类型确定所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点。

[0038] 在一实施例中,所述第五确定子模块可包括:

[0039] 监测子模块,被配置为当所述触发类型为双击所述第一边框和所述第二边框时,监测双击所述第一边框对应的起始时间点和所述第二边框对应的起始时间点;

[0040] 第六确定子模块,被配置为将所述监测子模块监测到的所述第一边框对应的起始时间点确定为所述第一时间点,将所述第二边框对应的起始时间点确定为所述第二时间点。

[0041] 在一实施例中,所述装置还可包括:

[0042] 第五确定模块,被配置为当监听到所述第一边框或者所述第二边框被触发时,确定在所述第一边框或者所述第二边框上的触发时长;

[0043] 提醒模块,被配置为当所述第五确定模块确定的所述触发时长超过所述预设阈值时,生成误操作的提醒消息。

[0044] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0045] 感应模块,被配置为感应手指在触发所述第一边框和所述第二边框被是否超出所述移动终端的显示屏的高度;

[0046] 第六确定模块,被配置为当所述感应模块感应到所述手指超出所述移动终端的显示屏的高度时,确定所述边框被触发。

[0047] 在一实施例中,所述边框对应的触发电路可设置在所述边框靠近触摸屏的位置。

[0048] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种移动终端,包括:

[0049] 处理器;

[0050] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0051] 其中,所述处理器被配置为:

[0052] 确定触发所述移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,所述第一边框和所述第二边框位于所述移动终端的两侧;

[0053] 确定触发所述第一边框的第一时间点和所述第二边框的第二时间点;

[0054] 确定所述第一位置和所述第二位置沿着所述第一边框的方向的距离差以及确定所述第一时间点和所述第二时间点的的时间差;

[0055] 根据所述距离差和所述时间差确定是否需要所述移动终端的当前界面进行截屏。

[0056] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0057] 通过确定在第一边框上触发的第一位置和第二边框上触发的第二位置的距离差以及在第一边框上触发的第一时间点和第二边框上触发的第二时间点的的时间差,根据距离差和时间差确定是否需要移动终端的当前界面进行截屏,实现了通过移动终端的两侧的边框触发对移动终端的任意界面的截屏,由于移动终端的双侧边框同时触发的操作仅对应了截屏的功能,因此不会在截屏时由于按键组合在移动终端的界面上出现菜单或者音量调节,提高了截屏时的稳定性和可靠性。

[0058] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0059] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0060] 图1A是根据一示例性实施例示出的实现截屏的方法的流程图。

[0061] 图1B是根据一示例性实施例一示出的第一边框和第二边框的示意图。

[0062] 图2A是根据一示例性实施例一示出的实现截屏的方法的流程图。

[0063] 图2B是根据一示例性实施例一示出的移动终端上的触发类型的设置选项的示意图。

[0064] 图3是根据一示例性实施例二示出的实现截屏的方法的流程图。

[0065] 图4是根据一示例性实施例示出的一种实现截屏的装置的框图。

[0066] 图5A是根据一示例性实施例示出的另一种实现截屏的装置的框图。

[0067] 图5B是根据一示例性实施例示出的第五确定子模块的框图。

[0068] 图6是根据一示例性实施例示出的一种适用于实现截屏的装置的框图。

具体实施方式

[0069] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0070] 图1A是根据一示例性实施例示出的实现截屏的方法的流程图,图1B是根据一示例性实施例一示出的第一边框和第二边框的示意图;该实现截屏的方法可以应用在移动终端(例如:智能手机、平板电脑)上,如图1A所示,该实现截屏的方法包括以下步骤S101-S104:

[0071] 在步骤S101中,确定触发移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,第一边框和第二边框位于移动终端的两侧。

[0072] 在一实施例中,如图1B所示,移动终端10在垂直方向的两侧具有第一边框11和第二边框12,其中,第一边框11和第二边框12可以为移动终端10的两侧边缘的全部,也可以为部分,本公开第一边框11和第二边框12的大小不做限制。在一实施例中,第一边框11和第二边框12均具有触控功能,相应地,移动终端10上设置有支持触控的电路。在一实施例中,可以通过轻触的方式触发第一边框11和第二边框12;在另一实施例中,可以通过点击或者双击的方式触发第一边框11和第二边框12。在一实施例中,第一位置与第二位置可以为用户通过双手触发第一边框11和第二边框12上的任意一点的位置。在一实施例中,用户在手指触摸第一边框11和第二边框12时,手指需要超出显示屏20的高度,以确保触发的准确性。

[0073] 在步骤S102中,确定触发第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点。

[0074] 在一实施例中,可以根据触发类型确定第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点,例如,如果触发类型为单击,则第一时间点和第二时间点均为监听到点击边框时的时间点,如果触发类型为双击,则第一时间点和第二时间点均可以为监听到点击边框时的起始时间点,也均可以为监听到点击边框时的起始时间点和终止时间点的均值。

[0075] 在步骤S103中,确定第一位置和第二位置沿着第一边框的方向的距离差以及确定第一时间点和第二时间点的的时间差。

[0076] 在一实施例中,第一边框的方向可以为移动终端10的垂直方向。在一实施例中,第一位置和第二位置沿着第一边框的方向的距离差为 Δh ,第一位置和第二位置可以以移动终端10的底边为参考,也即,第一位置为距离移动终端10的底边的距离 h_1 ,第二位置为距离移动终端10的底边的距离 h_2 ,通过确定二者之间的差值的绝对值,得到距离差 Δh ,可替换地,第一位置和第二位置也可以以移动终端10的顶边为参考,在此不再详述。在一实施例中,第一时间点和第二时间点均可以为触控电路在监听到用户触发第一边框11和第二边框12时做出的响应时间点,例如,监听到触发第一边框11的第一时间点 t_1 ,触发第二边框12的第二时间点 t_2 ,时间差为二者的差值的绝对值 Δt 。

[0077] 在步骤S104中,根据距离差和时间差确定是否需要移动终端的当前界面进行截屏。

[0078] 在一实施例中,如果距离差 Δh 小于第一阈值并且时间差 Δt 小于第二阈值,说明用户在对移动终端的双侧同时触发边框,由此,可以确定需要对移动终端的当前界面进行截屏,并将截屏所得的图片进行存储,如果距离差 Δh 和时间差 Δt 不满足上述条件,说明用户并没有同时双侧触发,因此不需要对移动终端的当前界面进行截屏。

[0079] 本实施例中,通过确定在第一边框上触发的第一位置和第二边框上触发的第二位置的距离差以及在第一边框上触发的第一时间点和第二边框上触发的第二时间点的时间差,根据距离差和时间差确定是否需要移动终端的当前界面进行截屏,实现了通过移动终端的两侧的边框触发对移动终端的任意界面的截屏,由于移动终端的双侧边框同时触发的操作仅对应了截屏的功能,因此不会在截屏时由于按键组合在移动终端的界面上出现菜单或者音量调节,提高了截屏时的稳定性和可靠性。

[0080] 在一实施例中,根据距离差和时间差确定是否需要移动终端的当前界面进行截屏,可包括:

[0081] 确定距离差是否小于第一阈值以及确定时间差是否小于第二阈值;

[0082] 如果距离差小于第一阈值并且时间差小于第二阈值,确定需要对移动终端的当前界面进行截屏;

[0083] 如果距离差大于第一阈值,或者,时间差大于第二阈值,确定不需要对移动终端的当前界面进行截屏。

[0084] 在一实施例中,确定触发第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点,可包括:

[0085] 确定移动终端的边框设置选项中关于第一边框和第二边框的触发类型;

[0086] 根据触发类型确定第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点。

[0087] 在一实施例中,根据触发类型确定第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点,可包括:

[0088] 如果触发类型为双击第一边框和第二边框,监测双击第一边框对应的起始时间点和第二边框对应的起始时间点;

[0089] 将第一边框对应的起始时间点确定为第一时间点,将第二边框对应的起始时间点确定为第二时间点。

[0090] 在一实施例中,方法还可包括:

[0091] 如果监听到第一边框或者第二边框被触发,确定在第一边框或者第二边框上的触

发时长；

[0092] 如果触发时长超过预设阈值,生成误操作的提醒消息。

[0093] 在一实施例中,方法还可包括:

[0094] 感应手指在触发第一边框和第二边框被是否超出移动终端的显示屏的高度;

[0095] 如果手指超出移动终端的显示屏的高度,确定边框被触发。

[0096] 在一实施例中,边框对应的触发电路可以设置在边框靠近触摸屏的位置,也可以设置在边框靠近移动终端的背部的的位置,如果触发电路设置在边框靠近触摸屏的位置,手指需要超出移动终端的显示屏的高度,从而可以确保能够正常触发边框。

[0097] 在一实施例中,边框对应的触发电路可设置在边框靠近触摸屏的位置。

[0098] 具体如何对移动终端的任意界面实现截屏操作的,请参考后续实施例。

[0099] 至此,本公开实施例提供的上述方法,实现了通过移动终端的两侧的边框触发对移动终端的任意界面的截屏,由于移动终端的双侧边框同时触发的操作仅对应了截屏的功能,因此不会在截屏时由于按键组合在移动终端的界面上出现菜单或者音量调节,提高了截屏时的稳定性和可靠性。

[0100] 下面以具体实施例来说明本公开实施例提供的技术方案。

[0101] 图2A是根据一示例性实施例一示出的实现截屏的方法的流程图,图2B是根据一示例性实施例一示出的移动终端上的触发类型的设置选项的示意图;本实施例利用本公开实施例提供的上述方法,以如何通过边框设置选项来确定触发类型为例进行示例性说明,如图2A所示,包括如下步骤:

[0102] 在步骤S201中,确定触发移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,第一边框和第二边框位于移动终端的两侧。

[0103] 步骤S201的详细描述请参见上述图1A所示实施例的相关描述,在此不再详述。

[0104] 在步骤S202中,确定移动终端的边框设置选项中关于第一边框和第二边框的触发类型。

[0105] 作为一个示例性场景,如图2B所示,移动终端10的边框设置选项中有关于边框在截屏时的触发方式,包括单击和双击。用户可以自定义设置单击边框或者双击边框来实现截屏操作,本公开以同时双侧分别双击边框为例进行示例性说明。

[0106] 在步骤S203中,如果触发类型为双击第一边框和第二边框,监测双击第一边框对应的起始时间点和第二边框对应的起始时间点。

[0107] 在步骤S204中,将第一边框对应的起始时间点确定为第一时间点,将第二边框对应的起始时间点确定为第二时间点。

[0108] 在步骤S203和步骤S204中,在一实施例中,第一时间点和第二时间点均可以为边框的触控电路在监听到用户在双击边框时第一次点击第一边框11和第二边框12时做出的响应时间点。

[0109] 在步骤S205中,确定第一位置和第二位置沿着第一边框的方向的距离差以及确定第一时间点和第二时间点的时间差。

[0110] 在步骤S206中,根据距离差和时间差确定是否需要对移动终端的当前界面进行截屏。

[0111] 步骤S205和步骤S206的详细描述请参见上述图1A所示实施例的相关描述,在此不

再详述。

[0112] 本实施例中在具有上述实施例的有益技术效果的基础上,通过移动终端的边框设置选项确定用户在截屏操作时关于第一边框和第二边框的触发类型,使用户能够根据其使用习惯来灵活设置不同的触发方式,方便用户对移动终端的任意界面进行截屏操作。

[0113] 图3是根据一示例性实施例二示出的用于控制安装在智能设备上的指示灯的方法的流程图;本实施例利用本公开实施例提供的上述方法,以如何在移动终端的边框防误触为例进行示例性说明,以第一边框的防误触进行示例性说明,如图3所示,包括如下步骤:

[0114] 在步骤S301中,如果监听到第一边框被触发,确定在第一边框上的触发时长。

[0115] 在步骤S302中,如果触发时长超过预设阈值,生成误操作的提醒消息。

[0116] 在一实施例中,预设阈值可以通过用户的触摸习惯来自定义设置,也可以通过统计海量用户的触摸习惯来得到一个均值。在一实施例中,如果触发方式为单击或者触摸边框,触发时长可以为单击或者触摸边框时的时长,在另一实施例中如果触发方式为双击边框,触发时长可以为双击边框过程中的第一时间点和第二时间点的时间间隔。在一实施例中,可以通过文字、语音或者振动的方式产生提醒消息,例如,上述各种提醒消息可以由用户来设置。

[0117] 本实施例中在具有上述实施例的有益技术效果的基础上,通过触发时长来防止用户对移动终端的边框的误触,从而提高通过边框截屏的准确性,避免用户无意的触摸对截屏的干扰。

[0118] 图4是根据一示例性实施例示出的一种实现截屏的框图,应用在移动终端上,如图4所示,实现截屏的装置包括:

[0119] 第一确定模块41,被配置为确定触发移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置,第一边框和第二边框位于移动终端的两侧;

[0120] 第二确定模块42,被配置为确定触发第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点;

[0121] 第三确定模块43,被配置为确定第一确定模块41确定的第一位置和第二位置沿着第一边框的方向的距离差以及确定第二确定模块42确定的第一时间点和第二时间点的时间差;

[0122] 第四确定模块44,被配置为根据第三确定模块43确定的距离差和时间差确定是否需要移动终端的当前界面进行截屏。

[0123] 图5A是根据一示例性实施例示出的另一种实现截屏的框图,图5B是根据一示例性实施例示出的第五确定子模块的框图,如图5A所示,在上述图4所示实施例的基础上,在一实施例中,第四确定模块44可包括:

[0124] 第一确定子模块441,被配置为确定距离差是否小于第一阈值以及确定时间差是否小于第二阈值;

[0125] 第二确定子模块442,被配置为当第一确定子模块441确定距离差小于第一阈值并且时间差小于第二阈值时,确定需要对移动终端的当前界面进行截屏;

[0126] 第三确定子模块443,被配置为当第一确定子模块441确定距离差大于第一阈值或者时间差大于第二阈值时,确定不需要对移动终端的当前界面进行截屏。

[0127] 在一实施例中,第二确定模块42可包括:

[0128] 第四确定子模块421,被配置为确定移动终端的边框设置选项中关于第一边框和第二边框的触发类型;

[0129] 第五确定子模块422,被配置为根据第四确定子模块421确定的触发类型确定第一边框的第一时间点和第二边框的第二时间点。

[0130] 如图5B所示,在一实施例中,第五确定子模块422可包括:

[0131] 监测子模块4221,被配置为当触发类型为双击第一边框和第二边框时,监测双击第一边框对应的起始时间点和第二边框对应的起始时间点;

[0132] 第六确定子模块4222,被配置为将监测子模块4221监测到的第一边框对应的起始时间点确定为第一时间点,将第二边框对应的起始时间点确定为第二时间点。

[0133] 在一实施例中,装置还可包括:

[0134] 第五确定模块45,被配置为当监听到第一边框或者第二边框被触发时,确定在第一边框或者第二边框上的触发时长;

[0135] 提醒模块46,被配置为当第五确定模块45确定的触发时长超过预设阈值时,生成误操作的提醒消息。

[0136] 在一实施例中,装置还包括:

[0137] 感应模块47,被配置为感应手指在触发第一边框和第二边框被是否超出移动终端的显示屏的高度;

[0138] 第六确定模块48,被配置为当感应模块47感应到手指超出移动终端的显示屏的高度时,确定边框被触发,第一确定模块41执行确定触发移动终端的第一边框的第一位置和第二边框的第二位置的步骤。

[0139] 在一实施例中,边框对应的触发电路可设置在边框靠近触摸屏的位置。

[0140] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0141] 图6是根据一示例性实施例示出的一种适用于实现截屏的装置的框图。例如,装置600可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0142] 参照图6,装置600可以包括以下一个或多个组件:处理组件602,存储器604,电源组件606,多媒体组件608,音频组件610,输入/输出(I/O)的接口612,传感器组件614,以及通信组件616。

[0143] 处理组件602通常控制装置600的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件602可以包括一个或多个处理器620来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件602可以包括一个或多个模块,便于处理组件602和其他组件之间的交互。例如,处理部件602可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件608和处理组件602之间的交互。

[0144] 存储器604被配置为存储各种类型的数据以支持在设备600的操作。这些数据的示例包括用于在装置600上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器604可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储

器,磁盘或光盘。

[0145] 电力组件606为装置600的各种组件提供电力。电力组件606可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置600生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0146] 多媒体组件608包括在所述装置600和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件608包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备600处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0147] 音频组件610被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件610包括一个麦克风(MIC),当装置600处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器604或经由通信组件616发送。在一些实施例中,音频组件610还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0148] I/O接口612为处理组件602和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0149] 传感器组件614包括一个或多个传感器,用于为装置600提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件614可以检测到设备600的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置600的显示器和小键盘,传感器组件614还可以检测装置600或装置600一个组件的位置改变,用户与装置600接触的存在或不存在,装置600方位或加速/减速和装置600的温度变化。传感器组件614可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件614还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件614还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0150] 通信组件616被配置为便于装置600和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置600可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信部件616经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信部件616还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0151] 在示例性实施例中,装置600可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0152] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器604,上述指令可由装置600的处理器620执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0153] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0154] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

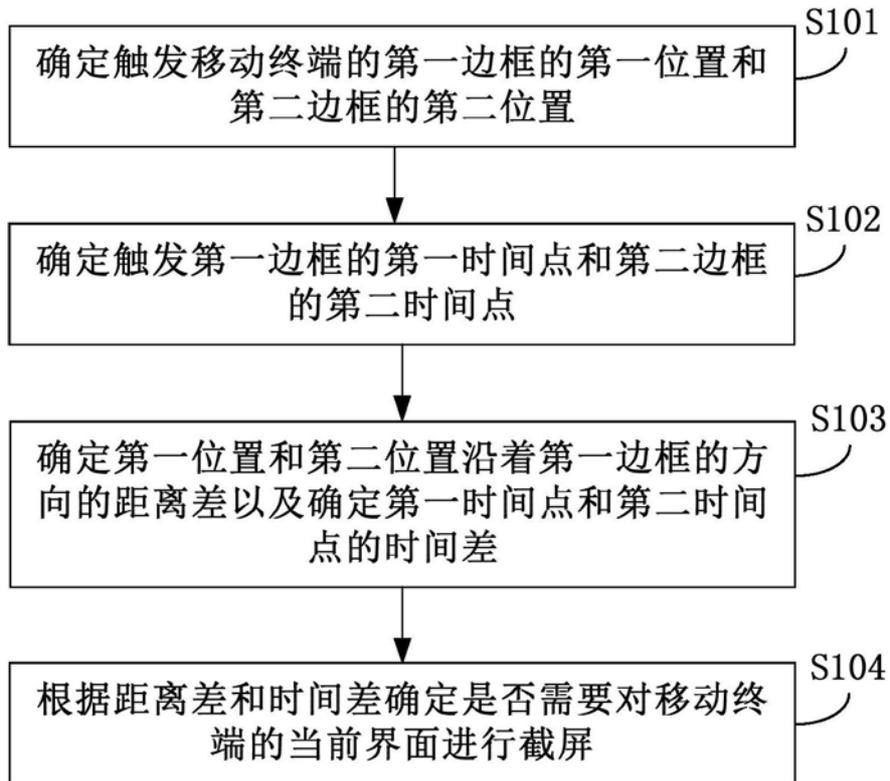


图1A

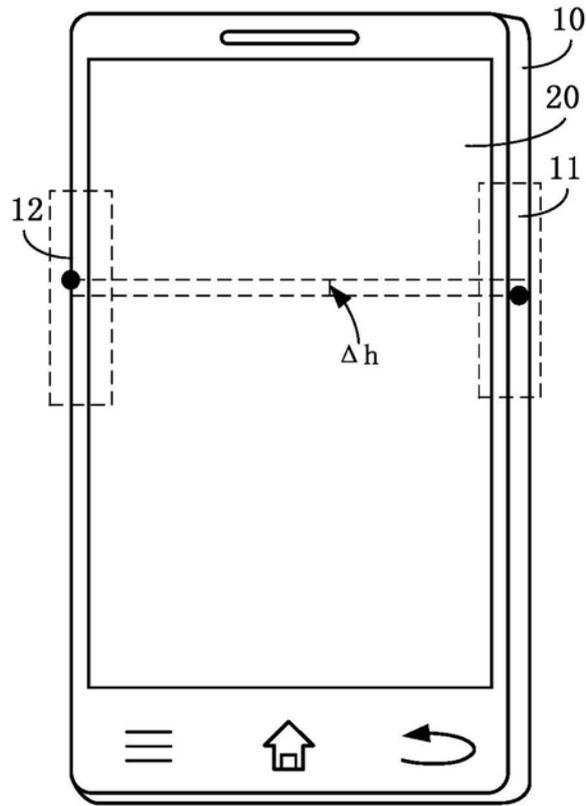


图1B

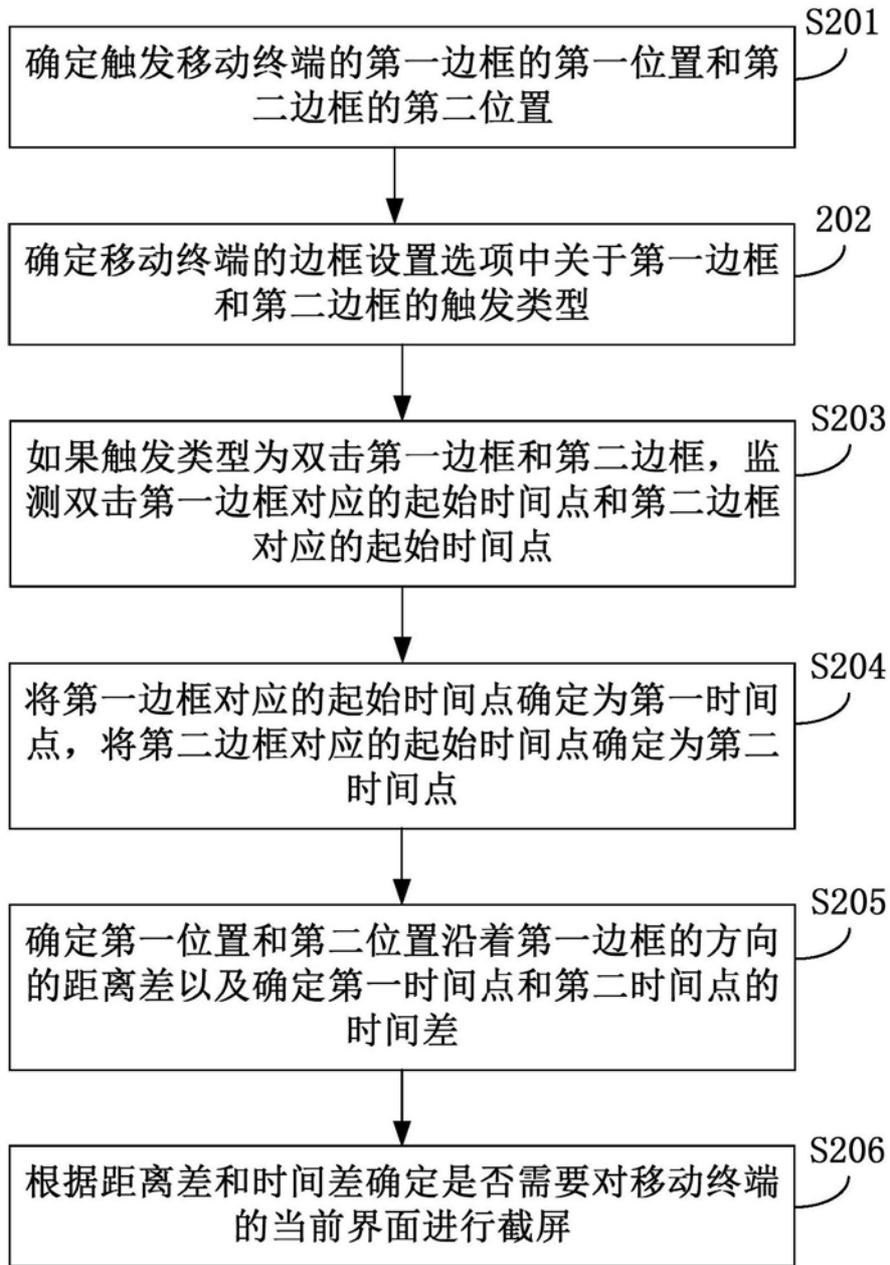


图2A

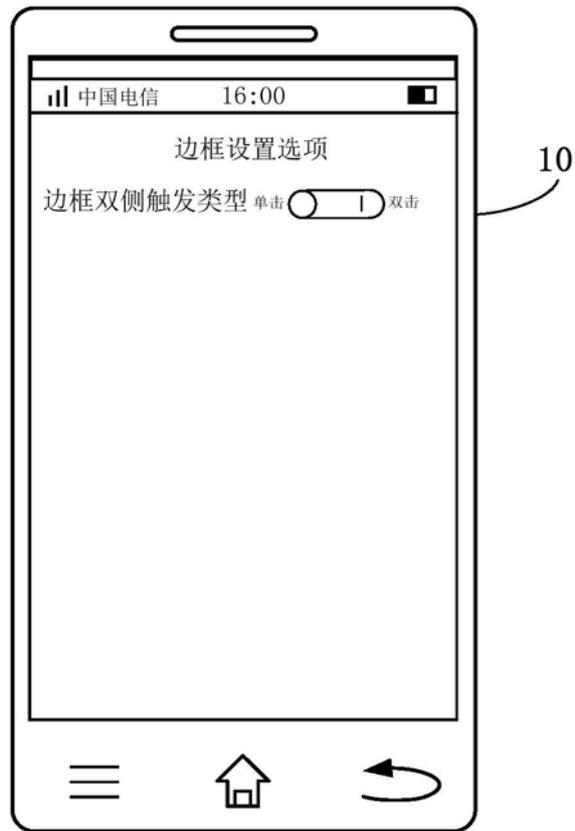


图2B

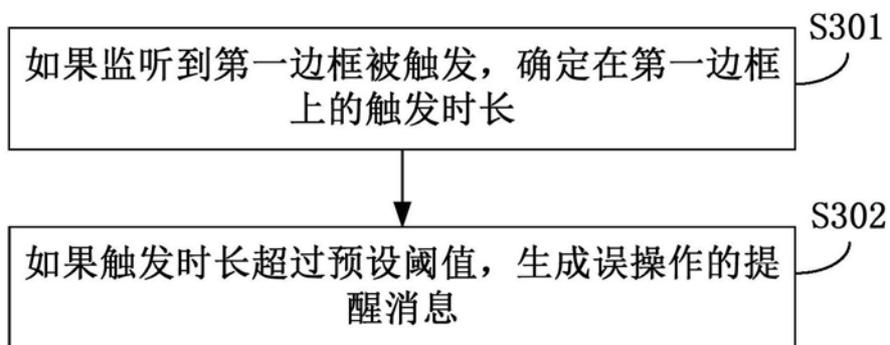


图3

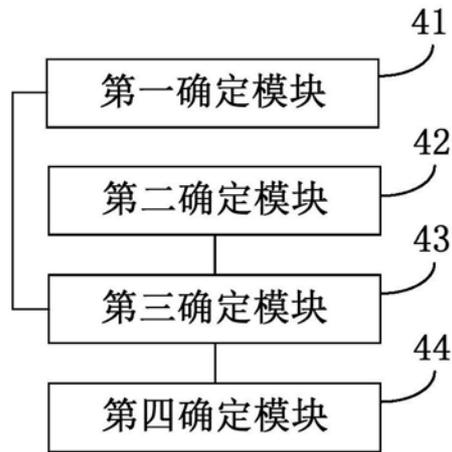


图4

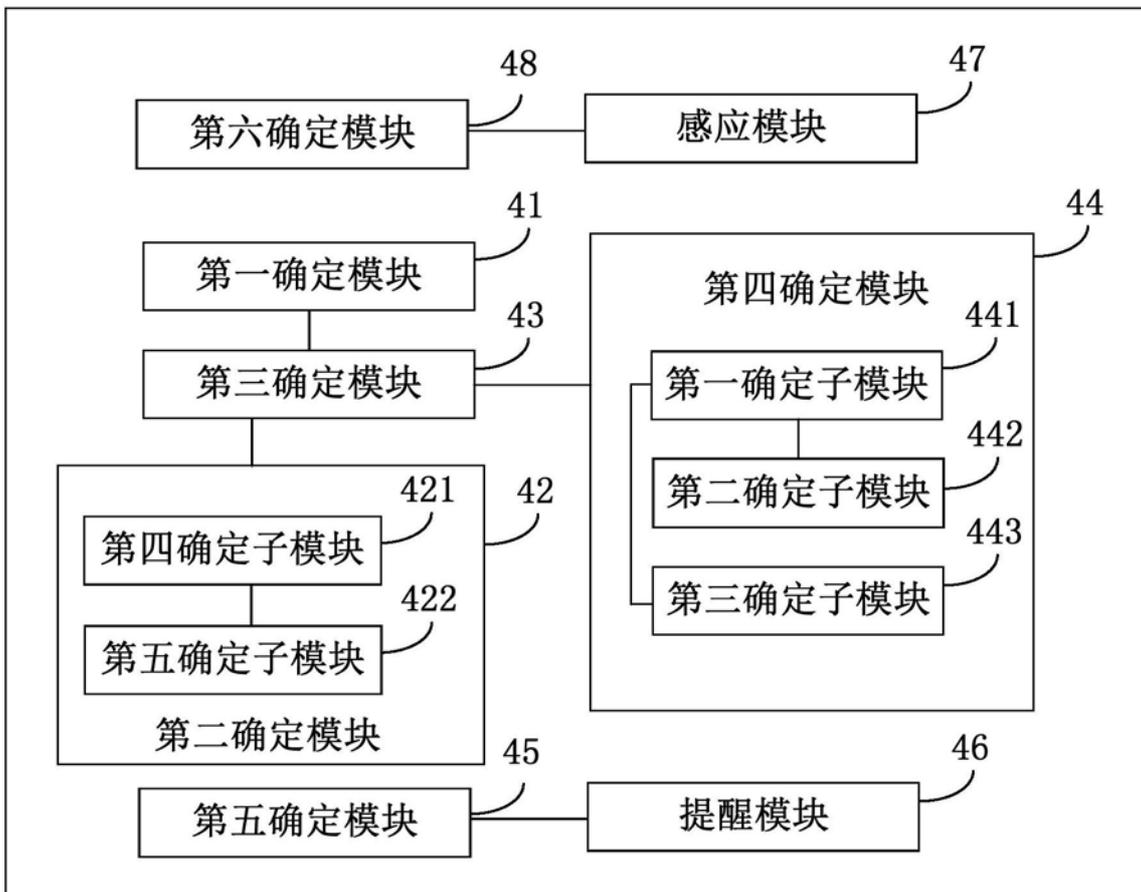


图5A

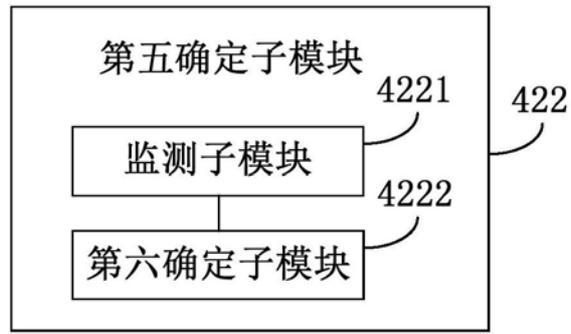


图5B

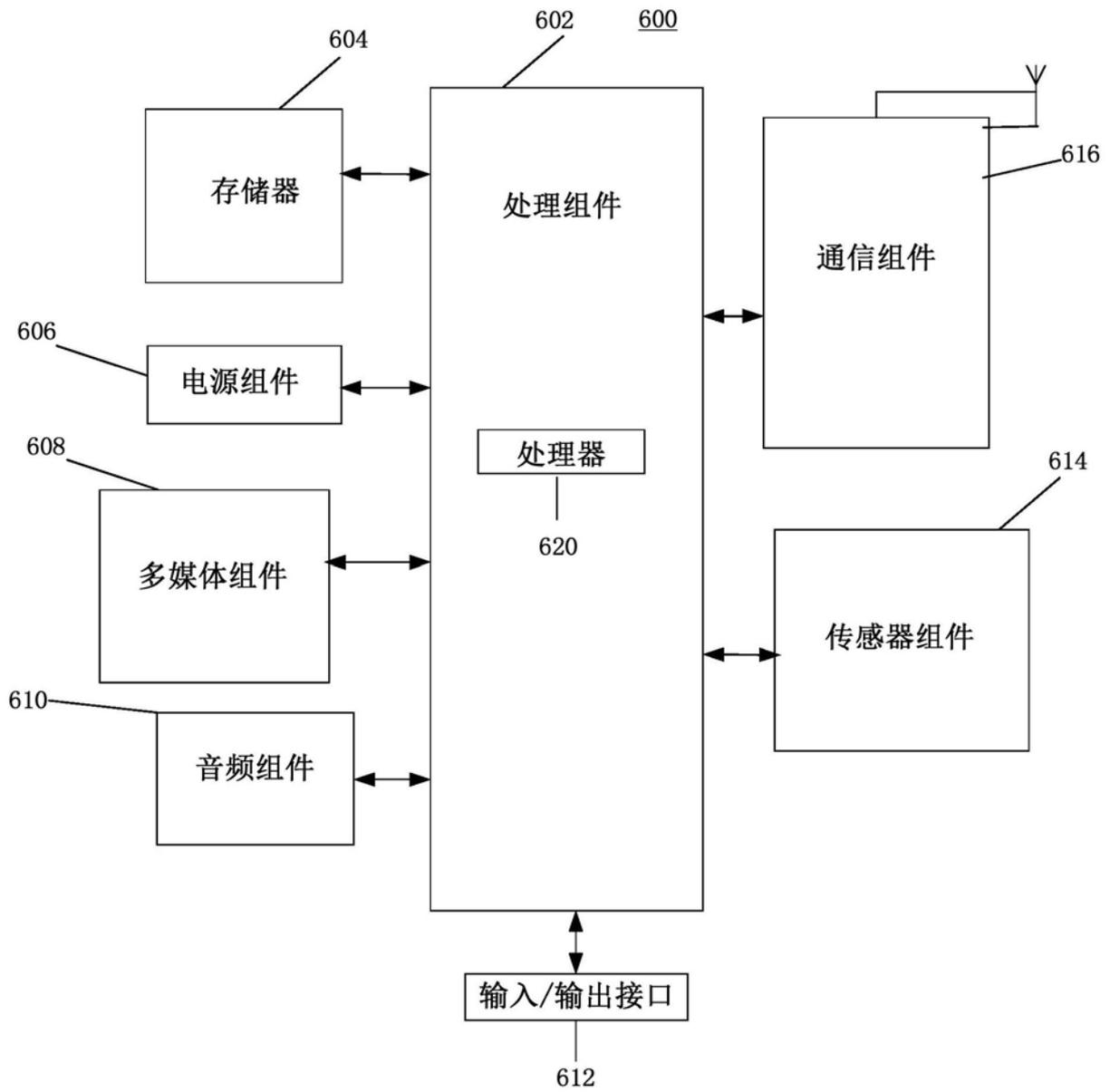


图6