



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107407982 B

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201580078024.1

(72)发明人 黄海 谢亮 罗红磊

(22)申请日 2015.03.31

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107407982 A

代理人 郝传鑫 熊永强

(43)申请公布日 2017.11.28

(51)Int.Cl.

G06F 3/041(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.09.26

(56)对比文件

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2015/075488 2015.03.31

CN 104345947 A,2015.02.11,

CN 104345947 A,2015.02.11,

CN 104423656 A,2015.03.18,

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/154889 ZH 2016.10.06

CN 101021762 A,2007.08.22,

US 2012105481 A1,2012.05.03,

CN 103064548 A,2013.04.24,

(73)专利权人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

审查员 王凯凯

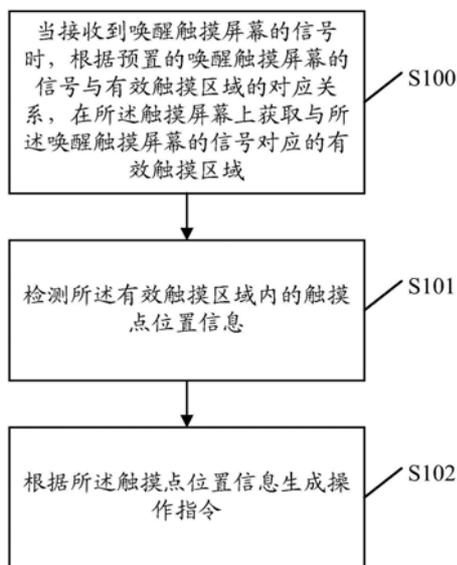
权利要求书4页 说明书12页 附图4页

(54)发明名称

一种触摸屏的输入方法及终端

(57)摘要

本发明实施例公开了一种触摸屏的输入方法,包括:当接收到唤醒触摸屏的信号时,根据预置的唤醒触摸屏的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏上获取与所述唤醒触摸屏的信号对应的有效触摸区域;检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;根据所述触摸点位置信息生成操作指令。本发明实施例还公开了终端。采用本发明,可使得终端准确获取预置触摸区域上的触摸点,提高终端操作时的准确率,从而降低终端在唤醒时发生冻屏的现象,提高用户体验。



1. 一种触摸屏幕的输入方法,其特征在于,所述方法包括:

当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域;所述有效触摸区域用于用户操作进行操作生成操作指令;

检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;

根据所述触摸点位置信息生成操作指令;

在执行所述操作指令后,将所述触摸屏幕的全部区域确定为所述有效触摸区域;

其中,所述检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息;

当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程;

通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理;

当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,通过所述CTP线程对所述触摸点位置信息不进行处理。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理;

当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

4. 如权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,所述唤醒触摸屏幕的信号包括:来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域包括:

当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。

6. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域包括:

当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。

7.如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域包括:

当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。

8.一种终端,其特征在于,所述终端包括:

获取单元,用于当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域;所述有效触摸区域用于用户操作进行操作生成操作指令;

检测单元,用于检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;

生成指令单元,用于根据所述触摸点位置信息生成操作指令;

其中,所述触摸屏幕的全部区域在所述操作指令被执行后,被确定为所述有效触摸区域;

其中,所述检测单元包括:

第一获取子单元,用于获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

第一判断子单元,用于判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

第二获取子单元,用于当所述第一判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息;

第一屏蔽子单元,用于当所述第一判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

9.如权利要求8所述的终端,其特征在于,所述检测单元包括:

第三获取子单元,用于通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

第一上报子单元,用于通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程;

第二判断子单元,用于通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

第四获取子单元,用于当第二判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理;

第二屏蔽子单元,用于当所述第二判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

10.如权利要求8所述的终端,其特征在于,所述检测单元包括:

第五获取子单元,用于通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

第三判断子单元,用于通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

第二上报子单元,用于当第三判断子单元判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理;

第三屏蔽子单元,用于当所述第三判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效

触摸区域之外时,将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

11.如权利要求8-10任一项所述的终端,其特征在于,所述唤醒触摸屏幕的信号包括:来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。

12.如权利要求11所述的终端,其特征在于,所述获取单元具体用于:当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。

13.如权利要求11所述的终端,其特征在于,所述获取单元具体用于:

当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。

14.如权利要求11所述的终端,其特征在于,所述获取单元具体用于:

当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。

15.一种计算机存储介质,其特征在于,

所述计算机存储介质可存储有程序,该程序执行时包括如权利要求1至7任一项所述的方法。

16.一种终端,其特征在于,包括:输入装置、存储器和处理器,其中,存储器中存储一组程序代码,且处理器用于调用存储器中存储的程序代码,用于执行以下操作:

当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域;所述有效触摸区域用于用户操作进行操作生成操作指令;

检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;

根据所述触摸点位置信息生成操作指令;

在执行所述操作指令后,将所述触摸屏幕的全部区域确定为所述有效触摸区域;

其中,所述检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息;

当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

17.如权利要求16所述的终端,其特征在于,所述处理器检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程;

通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理;

当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,通过所述CTP线程对所述触摸点位置信息不进行处理。

18.如权利要求16所述的终端,其特征在于,所述处理器检测所述有效触摸区域内的触

摸点位置信息包括：

通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息；

通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内；

当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时，通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理；

当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时，将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

19. 如权利要求16所述的终端，其特征在于，所述唤醒触摸屏幕的信号包括：来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。

20. 如权利要求19所述的终端，其特征在于，所述当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时，所述处理器根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于：

当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时，在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。

21. 如权利要求19所述的终端，其特征在于，所述当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时，所述处理器根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于：

当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时，在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。

22. 如权利要求19所述的终端，其特征在于，所述当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时，所述处理器根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于：

当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时，在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。

一种触摸屏的输入方法及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种触摸屏的输入方法及终端。

背景技术

[0002] 随着智能终端技术的发展,具有触摸屏技术的智能终端已是当前市场的主流,用户仅需在触摸屏上进行操作,即可操作智能终端,极大提高用户操作便捷度和体验度。

[0003] 目前,触摸屏多为CTP (Capacitive Touch Panel,电容式触控屏),适用于多点触摸,即是,触摸屏可识别不同导体同时在触摸屏进行触摸的触摸点。

[0004] 但是,即使触摸屏适用于多点触摸,但触摸屏能够识别的多点触摸也有个上限值,例如:触摸屏只能同时识别3种不同导体的触摸点,例如三根手指同时触摸屏的触摸点。而当CTP的基准信号值(Baseline)异常或受到射频干扰时,例如,当手机接收到来电唤醒信号时,此时手机的触摸屏与大腿接触,这使得手机在进行自校准时把与大腿接触(即有导体)的状态认为是正常状态,跟大腿无接触(即无导体)的状态被认为是一直有触摸点被按下。即当触摸屏被唤醒,基准信号值发生异常后,当大腿离开时,触摸屏可能判断当前有多个不同导体触摸触摸屏,且该导体数量超过了触摸屏能够检测的上限值,则当用户操作终端进行接收来电或拒绝来电时,此时终端将不获取用户对触摸屏进行触摸的触摸点,这导致触摸屏在被唤醒时失效,用户无法对屏幕进行触摸操作,即发生冻屏现象,用户体验差。

发明内容

[0005] 发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种触摸屏的输入方法及终端。可使得终端准确获取预置触摸区域上的触摸点,提高终端操作时的准确率,降低终端在唤醒时发生冻屏的现象,提高用户体验。

[0006] 本发明第一方面提供一种触摸屏的输入方法,所述方法包括:

[0007] 当接收到唤醒触摸屏的信号时,根据预置的唤醒触摸屏的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏上获取与所述唤醒触摸屏的信号对应的有效触摸区域;

[0008] 检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;

[0009] 根据所述触摸点位置信息生成操作指令。

[0010] 在第一种可能实现的方式中,所述检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0011] 获取触摸屏上的触摸点位置信息;

[0012] 判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0013] 当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息;

[0014] 当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

[0015] 结合第一方面的第一种可能实现的方式,在第二种可能实现的方式中,所述检测

所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括：

[0016] 通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息；

[0017] 通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程；

[0018] 通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内；

[0019] 当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时，通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理；

[0020] 当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时，通过所述CTP线程对所述触摸点位置信息不进行处理。

[0021] 结合第一方面的第一种可能实现的方式，在第三种可能实现的方式中，所述检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括：

[0022] 通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息；

[0023] 通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内；

[0024] 当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时，通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理；当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时，将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

[0025] 结合第一方面或第一方面的第一种可能实现的方式或第一方面的第二种可能实现的方式或第一方面的第三种可能实现的方式，在第四种可能实现的方式中，所述唤醒触摸屏幕的信号包括：来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。

[0026] 结合第一方面的第四种可能实现的方式，在第五种可能实现的方式中，所述当接收到唤醒触摸屏幕的信号时，根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域包括：

[0027] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时，在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面操作上的操作触控区域。

[0028] 结合第一方面的第四种可能实现的方式，在第六种可能实现的方式中，所述当接收到唤醒触摸屏幕的信号时，根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域包括：

[0029] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时，在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面操作上的操作触控区域。

[0030] 结合第一方面的第四种可能实现的方式，在第七种可能实现的方式中，所述当接收到唤醒触摸屏幕的信号时，根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域包括：

[0031] 当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时，在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面操作上的操作触控区域。

[0032] 本发明第二方面提供一种终端，包括：

[0033] 获取单元，用于当接收到唤醒触摸屏幕的信号时，根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系，在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的

有效触摸区域；

[0034] 检测单元,用于检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息；

[0035] 生成指令单元,用于根据所述触摸点位置信息生成操作指令。

[0036] 在第一种可能实现的方式中,所述检测单元包括：

[0037] 第一获取子单元,用于获取触摸屏幕上的触摸点位置信息；

[0038] 第一判断子单元,用于判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内；

[0039] 第二获取子单元,用于当所述第一判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息；

[0040] 第一屏蔽子单元,用于当所述第一判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

[0041] 结合或第二方面的第一种可能实现的方式,在第二种可能实现的方式中,所述检测单元包括：

[0042] 第三获取子单元,用于通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息；

[0043] 第一上报子单元,用于通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程；

[0044] 第二判断子单元,用于通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内；

[0045] 第四获取子单元,用于当第二判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理；

[0046] 第二屏蔽子单元,用于当所述第二判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

[0047] 结合第二方面的第一种可能实现的方式,在第三种可能实现的方式中,所述检测单元包括：

[0048] 第五获取子单元,用于通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息；

[0049] 第三判断子单元,用于通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内；

[0050] 第二上报子单元,用于当第三判断子单元判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理；

[0051] 第三屏蔽子单元,用于当所述第三判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

[0052] 结合第二方面或第二方面的第一种可能实现的方式或第二方面的第二种可能实现的方式或第二方面的第三种可能实现的方式,在第四种可能实现的方式中,所述唤醒触摸屏幕的信号包括:来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任何一种或多种。

[0053] 结合第二方面的第四种可能实现的方式,在第五种可能实现的方式中,所述获取单元具体用于:当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。

[0054] 结合第二方面的第四种可能实现的方式,在第六种可能实现的方式中,所述获取单元具体用于：

[0055] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。

[0056] 结合第二方面的第四种可能实现的方式,在第七种可能实现的方式中,所述获取单元具体用于:

[0057] 当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。

[0058] 本发明第三方面提供一种计算机存储介质,所述计算机存储介质可存储有程序,该程序执行时包括如上所述的步骤。

[0059] 本发明第四方面提供一种终端,其特征在于,包括:输入装置、存储器和处理器,其中,存储器中存储一组程序代码,且处理器用于调用存储器中存储的程序代码,用于执行以下操作:

[0060] 当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域;

[0061] 检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;

[0062] 根据所述触摸点位置信息生成操作指令。

[0063] 在第一种可能实现的方式中,所述处理器检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0064] 获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

[0065] 判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0066] 当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息;

[0067] 当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

[0068] 结合第四方面或第四方面的第一种可能实现的方式,在第二种可能实现的方式中,所述处理器检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0069] 通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

[0070] 通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程;

[0071] 通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0072] 当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理;

[0073] 当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,通过所述CTP线程对所述触摸点位置信息不进行处理。

[0074] 结合第四方面的第一种可能实现的方式,在第三种可能实现的方式中,所述处理器检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0075] 通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

[0076] 通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0077] 当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理;当通过所述CTP模组程判

断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

[0078] 结合第四方面或第四方面的第一种可能实现的方式或第四方面的第二种可能实现的方式或第四方面的第三种可能实现的方式,在第四种可能实现的方式中,所述唤醒触摸屏幕的信号包括:来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。

[0079] 结合第四方面的第四种可能实现的方式,在第五种可能实现的方式中,所述当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时,所述处理器根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于:

[0080] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。

[0081] 结合第四方面的第四种可能实现的方式,在第六种可能实现的方式中,所述当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时,所述处理器根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于:

[0082] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。

[0083] 结合第四方面的第四种可能实现的方式,在第七种可能实现的方式中,所述当输入装置接收到唤醒触摸屏幕的信号时,所述处理器根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于:

[0084] 当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。

[0085] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0086] 本发明实施例的终端当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域,检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息,根据所述触摸点位置信息生成操作指令,可使得终端准确获取预置触摸区域上的触摸点,提高终端操作时的准确率,从而降低终端在唤醒时发生冻屏的现象,提高用户体验。

附图说明

[0087] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0088] 图1是本发明一种触摸屏幕的输入方法的第一实施例流程示意图;

[0089] 图2是本发明实施例的一种预置的有效触摸区域示意图;

- [0090] 图3是本发明实施例的另一种预置的有效触摸区域示意图；
[0091] 图4是本发明实施例的一种终端的第一实施例流程示意图；
[0092] 图5是本发明实施例的一种终端的第一实施例流程示意图。

具体实施方式

[0093] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0094] 本发明实施例中的执行主体可以是终端,终端可包括:手机、平板电脑、掌上电脑或者移动互联网设备(Mobile Internet Device,MID)等,上述终端仅是举例,而非穷举,包括但不限于上述终端。

[0095] S100,当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域。

[0096] 在本发明实施例中,在终端休眠时,激活该终端的任何操作,都可以被认为是唤醒终端的触摸屏幕的操作,其中,激活终端的操作可以包括给终端进行拨号,给终端发送短信和用户触发终端按键。当对终端进行激活操作时,终端可被激活,终端的触摸屏幕被点亮唤醒。即是,在终端被激活时,终端将接收到唤醒触摸屏幕的信号,当终端在待机状态或休眠状态时接收到唤醒触摸屏幕的信号时,终端的触摸屏幕可被唤醒。其中,唤醒触摸屏幕的信号可包括给终端拨号的来电唤醒信号、给终端发送短信的来短信唤醒信号和终端用户触发按键生成的唤醒信号等,并且唤醒触摸屏幕的信号可包括一种或多种信号,本实施例对此不进行限制。

[0097] 在本发明实施例中,终端可预置有效触摸区域。其中,终端预置有效触摸区域可以是,终端可将触摸屏幕上的某指定区域预置为有效触摸区域。其中,预置的有效触摸区域可包括不少于一处的指定区域,该指定区域可以是坐标构成的区域,例如,如图2所示的坐标 $(x1,y1)$ 和坐标 $(x2,y2)$ 构成的区域可以为预置的有效触摸区域,或者,如图3所示的坐标 $(x1,y1)$ 和坐标 $(x2,y2)$ 构成的区域以及坐标 $(x3,y3)$ 和坐标 $(x4,y4)$ 构成的区域可以为预置的有效触摸区域。当终端接收到唤醒触摸屏幕的信号时,终端将获取该预置的指定区域。

[0098] 进一步的,在本发明实施例中,终端可预置唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系。例如:终端可预置来电唤醒信号与第一有效触摸区域的对应关系,终端可预置来短信唤醒信号与第二有效触摸区域的对应关系,以及终端可预置触发按键生成的唤醒信号与第三有效触摸区域的对应关系。其中,第一有效触摸区域、第二有效触摸区域和第三有效触摸区域可以是触摸屏幕上的指定区域,该指定区域可以是触摸屏幕上的任意指定的区域。进一步的,该指定区域还可以是操作触控区域,操作触控区域可用于用户进行操作生成操作指令。当指定区域是操作触控区域时,第一有效触摸区域可以是来电界面上的操作触控区域,用户可操作该操作触控区域生成拒绝来电指令或接通来电指令的区域,具体参见图2,来电界面上的操作触控区域可如图2的坐标 $(x1,y1)$ 和坐标 $(x2,y2)$ 构成的区域;第二有效触摸区域可以是来短信界面上的操作触控区域,用户可操作该操作触控区域生成暂不

查看短信指令或查看短信指令的区域;第三有效触摸区域可以是触发按键生成的界面上的操作触控区域,用户可操作该操作触控区域生成操作指令。进一步的,终端还可以预置其他唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,本实施例对此不进行赘述。

[0099] 当终端接收到唤醒触摸屏幕的信号时,终端可根据上述预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在触摸屏幕上获取与唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域。如,当唤醒触发触摸屏幕的信号为来电唤醒信号时,终端可根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在触摸屏幕上获取与来电唤醒信号所对应的有效触摸区域可以是来电界面上的操作触控区域;当终端接收到的唤醒触发触摸屏幕的信号为来短信唤醒信号时,终端可根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在触摸屏幕上获取与来短信唤醒信号所对应的有效触摸区域可以是来短信界面上的操作触控区域;当终端接收到的唤醒触发触摸屏幕的信号为触发按键生成的唤醒信号时,终端可根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在触摸屏幕上获取触发按键生成的唤醒信号所对应的有效触摸区域可以是触发按键生成的界面上的操作触控区域。进一步的,唤醒触发触摸屏幕的信号还可包括多种信号,如,终端可同时接收到来电唤醒信号和来短信唤醒信号。当终端接收到的唤醒触发触摸屏幕的信号包括多种信号时,终端也可根据上述的预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在触摸屏幕上获取与唤醒触摸屏幕的信号所包括的多种信号对应的多处有效触摸区域。

[0100] 在具体应用中,终端可包括CTP模组、CTP线程和来电UI (User Interface,用户界面) 模块。其中,CTP模组可包括触摸屏幕组件,该触摸屏幕组件可包括传感器、透镜、FPC (Flexible Printed Circuit board,柔性印刷电路板) 以及触控IC(Integrated Circuit,集成电路),触控IC装载有固件等软件。CTP线程可为软件,运行在终端上,其中,CTP线程属于底层软件,可为终端的处理中心,如可以为终端的CPU (Central Processing Unit,中央处理器) 中的软件,CTP线程可通过I²C接口与CTP模组进行通信交互,如CTP模组可通过I²C接口将采集到的数据上报给CTP线程进行处理。来电UI模块属于上层软件,直接与终端用户交互。当终端接收到唤醒触摸屏幕的信号为来电唤醒信号时,负责电话业务的来电UI模块可下发指定区域给CTP线程,例如,参见图2,来电UI模块下发坐标(x1,y1)和坐标(x2,y2)构成的区域给CTP线程,CTP线程将该区域作为有效触摸区域。

[0101] S101,检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息。

[0102] 在本发明实施例中,终端可获取触摸屏幕上的触摸点位置信息,其中,触摸点位置信息可以是与终端进行交互的终端用户肢体或终端用户用于与终端交互的物体在触摸屏幕上进行接触的位置信息,其中,触摸点位置信息可包括触摸点的位置,触摸点的形状,触摸点的面积以及接触导体的ID (Identity,身份标识符) 等,其中,触摸点位置可以是坐标,同个导体在触摸触摸屏幕到离开触摸屏幕时产生的触摸点的ID为相同,不同导体或者同个导体间断进行触摸触摸屏幕产生的触摸点的ID不同。其中,用户肢体可以是手指,交互的物体可以是笔等导体。

[0103] 在本发明实施例中,终端可根据获取到的触摸点位置信息判断触摸点是否位于有效触摸区域内。其中,终端可根据获取到的触摸点坐标判断触摸点是否位于有效触摸区域内。如参见图2,当有效触摸区域为如图2所示的坐标(x1,y1)和坐标(x2,y2)构成的区域,触摸点位置信息为(x,y)时,终端可判断坐标(x,y)是否位于坐标(x1,y1)和坐标(x2,y2)构成

的有效触摸区域,当坐标 (x,y) 位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域时,终端可获取触摸点位置信息,当坐标 (x,y) 位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域之外时,终端将屏蔽该触摸点位置信息,对触摸点位置信息不进行处理。进一步的,终端还可根据获取到的触摸点坐标以及触摸点的形状,触摸点的面积以及接触导体的ID来进行判断触摸点是否位于有效触摸区域内。当终端判断触摸点位于有效触摸区域内时,终端可获取触摸点位置信息,当终端判断触摸点位于有效触摸区域之外时,终端将屏蔽该触摸点位置信息,对触摸点位置信息不进行处理。这使得终端可屏蔽掉有效触摸区域外的触摸点,防止有效触摸区域外的触摸点造成屏幕异常,降低发生冻屏现象的概率。

[0104] 在具体应用中,终端所包括的CTP模组的分辨率可与终端的LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示屏)的分辨率一样,例如:FHD(Full High Definition,全高清)的LCD的分辨率为 $1080*1920$,则CTP模组的分辨率同为 $1080*1920$ 。当终端接收到来电唤醒信号时,负责电话业务的来电UI模块下发坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域给CTP线程,当此时有手指等导体触摸CTP模组时,CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息,CTP模组将触摸点位置信息上报给CTP线程,该触摸位置信息可包括:横坐标 x ,纵坐标 y 以及接触导体ID。其中,横坐标 x 的范围可以从 $0\sim 1079$,纵坐标 y 的范围可以从 $0\sim 1919$ 。当CTP线程接收到CTP模组上报的触摸点位置信息时,CTP线程判断触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,即CTP线程将提取出坐标 (x,y) ,并判断坐标 (x,y) 是否位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域内,当坐标 (x,y) 位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域内时,CTP线程判断触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内,CTP线程取该触摸点位置信息进行处理,例如:CTP线程根据该触摸点位置信息生成操作指令;当坐标 (x,y) 位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域之外时,CTP线程判断触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外,CTP线程屏蔽该触摸点位置信息,对该触摸点位置信息不进行处理,即CTP线程可判断该触摸点位置信息为无效触摸点位置信息,不属于需进行处理的数据,保持接收到该触摸点位置信息之前的状态。上述屏蔽非有效触摸区域触摸点的办法是在CTP线程里面实现的,CTP需要提供全部原始触摸信息给CTP线程。

[0105] 进一步的,在具体应用中,还可以是,如图2所示,当终端接收到来电唤醒信号时,负责电话业务的来电UI模块,下发 (x_1,y_1) 和 (x_2,y_2) 坐标构成的有效触摸区域给CTP线程。CTP线程收到来电UI模块下发的有效触摸区域后,CTP线程可将该有效触摸区域直接下发给CTP模组。当有手指等导体触摸CTP模组时,CTP模组可获取触摸屏幕上的触摸点位置信息,CTP模组可判断触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内,如CTP模组根据获取到的触摸点位置信息提取坐标 (x,y) ,判断坐标 (x,y) 是否位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域内。当坐标 (x,y) 位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域内时,CTP模组判断触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内,CTP模组把触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理,如CTP线程根据触摸点位置信息生成操作指令;当坐标 (x,y) 位于坐标 (x_1,y_1) 和坐标 (x_2,y_2) 构成的有效触摸区域之外时,CTP模组判断触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外,将该触摸点位置信息不进行上报给CTP线程进行处理,即CTP模组可判断该触摸点位置信息为无效触摸点位置信息,不属于需进行上报的数据。这实现了CTP模组仅上报 (x_1,y_1) 和 (x_2,y_2) 坐标构成的有效触摸区域的触摸点,其他区域生成的触摸点全部屏蔽掉的目的。

[0106] S102,根据所述触摸点位置信息生成操作指令。

[0107] 在本发明实施例中,当导体离开触摸屏幕后,终端可根据有效触摸区域内的触摸点生成操作指令。例如:当终端接收到来电唤醒信号时,有效触摸区域如图2所示的坐标(x1,y1)和坐标(x2,y2)构成的区域,当终端用户手指在有效触摸区域向左滑动时,终端可根据有效触摸区域内的触摸点生成拒绝接听指令;当终端用户手指在有效触摸区域外向左滑动时,终端屏蔽掉终端用户的触摸点,并继续等到终端用户输入;当终端用户手指向左滑动时的部分滑动轨迹在有效触摸区域内,部分滑动轨迹在有效触摸区域外时,终端获取有效触摸区域内的轨迹,并根据该轨迹生成操作指令。

[0108] 在本发明实施例中,当终端生成操作指令后,终端可执行操作指令,例如:如图2所示,坐标(x1,y1)和坐标(x2,y2)构成的区域为有效触摸区域,当终端用户手指在有效触摸区域向左滑动时,终端可根据有效触摸区域内的触摸点生成拒绝接听指令,终端执行生成的拒绝接听指令对来电进行拒接。

[0109] 进一步的,当终端执行操作指令后,终端可确定有效触摸区域为触摸屏幕的全部区域,此时导体在屏幕上的任一区域进行接触的接触点终端都不再进行屏蔽。在具体应用中,可例如:当终端的电话接通或电话拒接完成后,负责电话业务的来电UI模块可向CTP线程下发坐标(x0,y0)和坐标(xm,yn)构成的区域,如图2所示,坐标(x0,y0)和坐标(xm,yn)构成整个触摸屏幕区域,可使CTP线程上报整个屏幕的触摸点给后续的UI界面。

[0110] 本发明实施例的终端当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域,检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息,根据所述触摸点位置信息生成操作指令,可使得终端准确获取预置触摸区域上的触摸点,提高终端操作时的准确率,从而降低终端在唤醒时发生冻屏的现象,提高用户体验。

[0111] 为便于更好的实施本发明实施例的上述方案,下面还提供用于配合实施上述方案的相关装置。

[0112] 请参照图4,为本发明实施例提供的一种终端。其中,如图4所示,本实施例所述的一种终端可包括:

[0113] 获取单元100,用于当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域。

[0114] 检测单元200,用于检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息。

[0115] 生成指令单元300,用于根据所述触摸点位置信息生成操作指令。

[0116] 其中,所述检测单元200包括:

[0117] 第一获取子单元10,用于获取触摸屏幕上的触摸点位置信息。

[0118] 第一判断子单元20,用于判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内。

[0119] 第二获取子单元30,用于当所述第一判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息。

[0120] 第一屏蔽子单元40,用于当所述第一判断子单元判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

- [0121] 其中,所述检测单元200还具体用于:
- [0122] 通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息。
- [0123] 通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程。
- [0124] 通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内。
- [0125] 当判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理。
- [0126] 当判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。
- [0127] 其中,所述检测单元200还具体用于:
- [0128] 通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;
- [0129] 通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;
- [0130] 当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理;
- [0131] 当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。
- [0132] 其中,所述唤醒触摸屏幕的信号包括:来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。
- [0133] 其中,获取单元100具体用于:当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。
- [0134] 其中,获取单元100具体用于:当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。
- [0135] 其中,获取单元100具体用于:当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。
- [0136] 可以理解的是,本实施例的装置的各功能模块的功能可根据上述方法实施例中的方法具体实现,其具体实现过程可以参照上述方法实施例的相关描述,此处不再进行赘述。
- [0137] 本发明实施例的终端当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域,检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息,根据所述触摸点位置信息生成操作指令,可使得终端准确获取预置触摸区域上的触摸点,提高终端操作时的准确率,从而降低终端在唤醒时发生冻屏的现象,提高用户体验。
- [0138] 请参见图5,为本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。如图5所示,本实施例所述的终端可包括:
- [0139] 处理器201(终端中的处理器201的数量可以一个或多个,图5以一个处理器为例)、存储器202和输入装置203。在本发明的实施例中,处理器201、存储器202和输入装置203可通过总线或其它方式连接,其中,图5中以通过总线连接为例。
- [0140] 其中,处理器201执行如下步骤:

[0141] 当输入装置203接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域;;

[0142] 检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息;

[0143] 根据所述触摸点位置信息生成操作指令。

[0144] 其中,所述处理器201检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0145] 获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

[0146] 判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0147] 当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,获取所述触摸点位置信息;

[0148] 当所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,屏蔽所述触摸点位置信息。

[0149] 其中,所述处理器201检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0150] 通过电容式触控屏CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

[0151] 通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程;

[0152] 通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0153] 当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP线程获取所述触摸点位置信息进行处理;

[0154] 当通过所述CTP线程判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,通过所述CTP线程对所述触摸点位置信息不进行处理。

[0155] 其中,所述处理器201检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息包括:

[0156] 通过CTP模组获取触摸屏幕上的触摸点位置信息;

[0157] 通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是否位于所述有效触摸区域内;

[0158] 当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息是位于所述有效触摸区域内时,通过所述CTP模组将所述触摸点位置信息上报给CTP线程进行处理;

[0159] 当通过所述CTP模组判断所述触摸点位置信息位于所述有效触摸区域之外时,将所述触摸点位置信息不进行上报给所述CTP线程进行处理。

[0160] 其中,所述唤醒触摸屏幕的信号包括:来电唤醒信号、来短信唤醒信号或触发按键生成的唤醒信号中的任一种或多种。

[0161] 其中,当输入装置203接收到唤醒触摸屏幕的信号时,所述处理器201根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于:

[0162] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来电唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来电唤醒信号对应的有效触摸区域包括来电界面上的操作触控区域。

[0163] 其中,当输入装置203接收到唤醒触摸屏幕的信号时,所述处理器201根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于:

[0164] 当接收到的唤醒触摸屏幕的信号包括来短信唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取与所述来短信唤醒信号对应的有效触摸区域包括来短信界面上的操作触控区域。

[0165] 其中,当输入装置203接收到唤醒触摸屏幕的信号时,所述处理器201根据预置的

唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域具体用于:

[0166] 当接收到唤醒触摸屏幕的信号包括触发按键生成的唤醒信号时,在所述触摸屏幕上获取的所述触发按键生成的唤醒信号对应的有效触摸区域包括触发所述按键生成的界面上的操作触控区域。

[0167] 可以理解的是,本实施例的终端的各功能模块的功能可根据上述方法实施例中的方法具体实现,其具体实现过程可以参照上述方法实施例的相关描述,此处不再进行赘述。

[0168] 本发明实施例的终端当接收到唤醒触摸屏幕的信号时,根据预置的唤醒触摸屏幕的信号与有效触摸区域的对应关系,在所述触摸屏幕上获取与所述唤醒触摸屏幕的信号对应的有效触摸区域,检测所述有效触摸区域内的触摸点位置信息,根据所述触摸点位置信息生成操作指令,可使得终端准确获取预置触摸区域上的触摸点,提高终端操作时的准确率,从而降低终端在唤醒时发生冻屏的现象,提高用户体验。

[0169] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0170] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0171] 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。

[0172] 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。

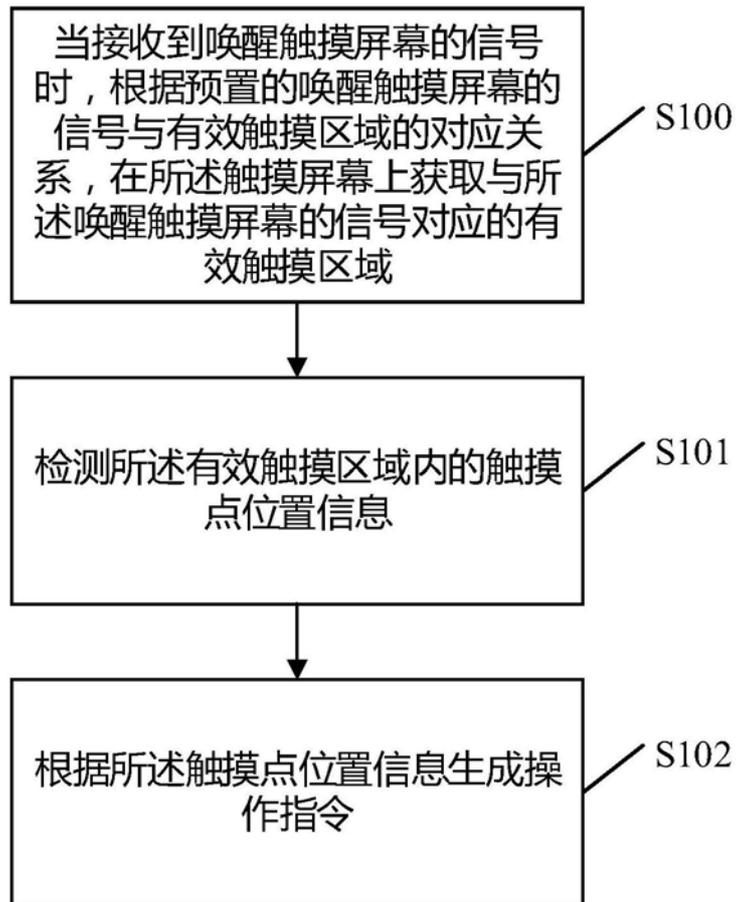


图1



图2



图3

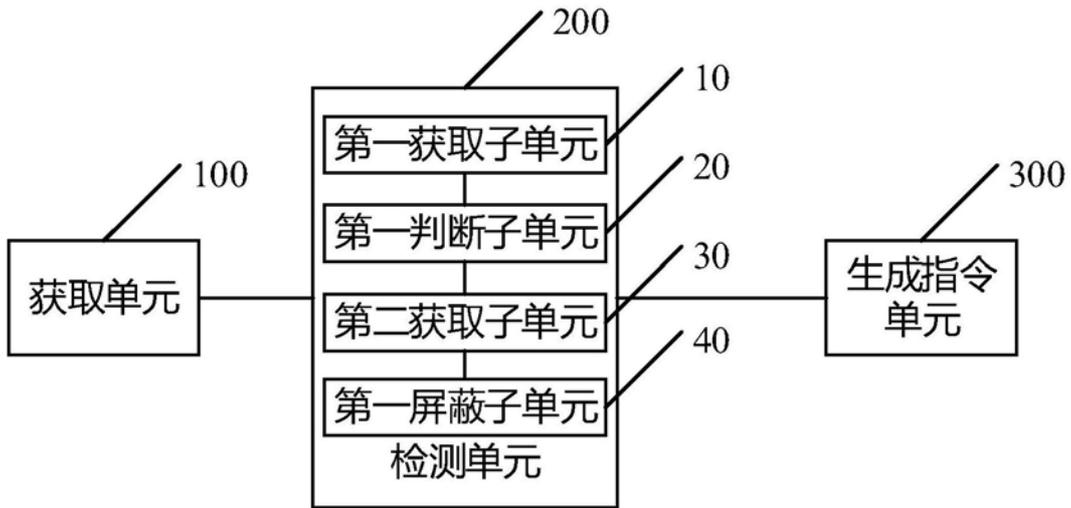


图4

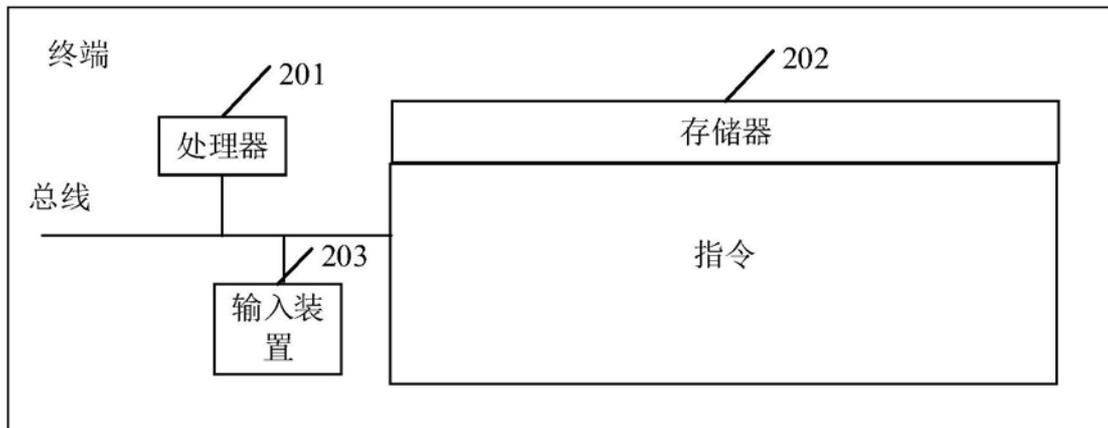


图5