



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106131396 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610440004.0

(22)申请日 2016.06.16

(71)申请人 珠海市魅族科技有限公司

地址 519085 广东省珠海市科技创新海岸
魅族科技楼

(72)发明人 陈樾

(74)专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务
所(普通合伙) 44314

代理人 林俭良 纪媛媛

(51) Int. Cl.

H04N 5/232(2006.01)

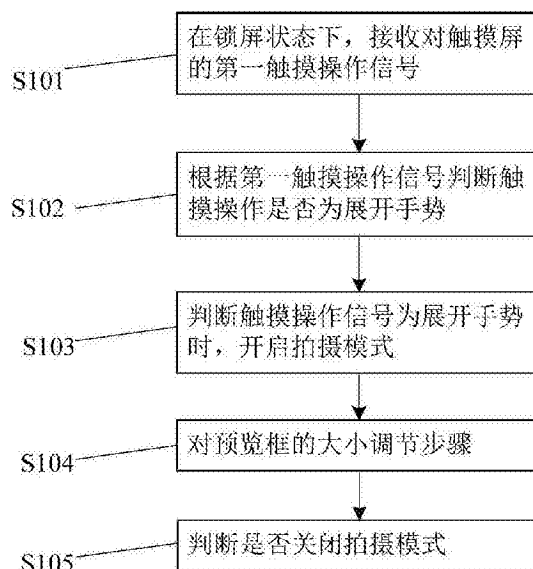
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

控制拍摄模式开启的方法及终端

(57)摘要

本发明涉及一种控制拍摄模式开启的方法及终端。该方法可用于具有触摸屏的终端,所述方法包括:在锁屏状态下,接收对所述触摸屏的第一触摸操作信号;根据所述第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势;若是,则开启拍摄模式。通过在锁屏状态下,判断是否有展开手势的输入,来判断用户是否有拍摄的需求,并且在用户有拍摄需求时,开启拍摄模式,用户可进行拍摄,整个过程操作简单,无需经过解锁屏幕、调用拍摄功能等操作,具有操作简单、使用方便的优点。



1. 一种控制拍摄模式开启的方法,可用于具有触摸屏的终端,其特征在于,所述方法包括:

在锁屏状态下,接收对所述触摸屏的第一触摸操作信号;
根据所述第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势;
若是,则开启拍摄模式。

2. 根据权利要求1所述的控制拍摄模式开启的方法,其特征在于,所述拍摄模式的预览框的大小与所述展开手势的范围的大小相对应。

3. 根据权利要求2所述的控制拍摄模式开启的方法,其特征在于,所述开启拍摄模式的步骤之后包括:

接收对所述触摸屏的第二触摸操作信号;
根据所述第二触摸操作信号判断触摸操作是否为放大或缩略手势;
若是,则对所述预览框的大小进行调节。

4. 根据权利要求3所述的控制拍摄模式开启的方法,其特征在于,所述对所述预览框的大小进行调节的步骤之后包括:

判断所述预览框的大小是否小于预设阈值;
若是,则关闭拍摄模式。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的控制拍摄模式开启的方法,其特征在于,所述开启拍摄模式的步骤之前还包括:

开启摄像装置捕捉图像;
检测所述图像是否包含人脸特征;
若是,则开启拍摄模式。

6. 一种控制拍摄模式开启的终端,所述终端具有触摸屏,其特征在于,所述终端包括:

第一接收单元,用于在锁屏状态下,接收对所述触摸屏的第一触摸操作信号;
第一判断单元,用于根据所述第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势;
第一执行单元,用于若所述第一判断单元判断为是,则开启拍摄模式。

7. 根据权利要求6所述的控制拍摄模式开启的终端,其特征在于,所述拍摄模式的预览框的大小与所述展开手势的范围的大小相对应。

8. 根据权利要求7所述的控制拍摄模式开启的终端,其特征在于,所述终端还包括:

第二接收单元,用于在开启拍摄模式后继续接收对所述触摸屏的第二触摸操作信号;
第二判断单元,用于根据所述第二触摸操作信号判断触摸操作是否为放大或缩略手势;

第二执行单元,用于若所述第二判断单元判断为是,则对所述预览框的大小进行调节。

9. 根据权利要求8所述的控制拍摄模式开启的终端,其特征在于,所述终端还包括:

第三判断单元,用于判断所述预览框的大小是否小于预设阈值;
第三执行单元,用于若所述第三判断单元判断为是,则关闭拍摄模式。

10. 根据权利要求6-9任一项所述的控制拍摄模式开启的终端,其特征在于,所述终端还包括:

摄像装置调用单元,用于在开启拍摄模式之前开启摄像装置捕捉图像;
人脸特征检测单元,用于检测所述图像是否包含人脸特征;

控制单元,用于若所述人脸特征检测单元判断为是,则开启拍摄模式。

控制拍摄模式开启的方法及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端技术领域,更具体地说,涉及一种控制拍摄模式开启的方法及终端。

背景技术

[0002] 随着通信技术的不断进步,移动终端已经成为人们生活和工作中必不可少的通信工具,用户对移动终端的使用体验的要求也越来越高。

[0003] 为了满足人们的日常拍照、摄影的要求,目前的大多移动终端,如手机、平板电脑、PDA、数码相机、摄像机等,都带有摄像功能,从而在需要时,打开摄像装置即可进行拍照、录取视频等,大大的方便了人们的拍摄。

[0004] 为了保证移动终端的长时间使用,现有技术中往往会在移动终端不操作时,使其进入锁屏状态,例如进入黑屏或待机画面下,从而降低功耗,延长电池的使用时间。由于移动终端处于锁屏状态,在需要进行拍摄操作时,往往需要先进行解锁,然后再调用拍摄功能,进入拍照模式,才能进行拍照。整个操作过程比较繁琐,不利于使用者快速的调用拍摄功能,进行拍照,很容易错过很多重要时刻。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种可快速控制拍摄模式开启的方法和终端。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种控制拍摄模式开启的方法,可用于具有触摸屏的终端,所述方法包括:

[0007] 在锁屏状态下,接收对所述触摸屏的第一触摸操作信号;

[0008] 根据所述第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势;

[0009] 若是,则开启拍摄模式。

[0010] 优选地,所述拍摄模式的预览框的大小与所述展开手势的范围的大小相对应。

[0011] 优选地,所述开启拍摄模式的步骤之后包括:

[0012] 接收对所述触摸屏的第二触摸操作信号;

[0013] 根据所述第二触摸操作信号判断触摸操作是否为放大或缩略手势;

[0014] 若是,则对所述预览框的大小进行调节。

[0015] 优选地,所述对所述预览框的大小进行调节的步骤之后包括:

[0016] 判断所述预览框的大小是否小于预设阈值;

[0017] 若是,则关闭拍摄模式。

[0018] 优选地,所述开启拍摄模式的步骤之前还包括:

[0019] 开启摄像装置捕捉图像;

[0020] 检测所述图像是否包含人脸特征;

[0021] 若是,则开启拍摄模式。

- [0022] 本发明还提供一种控制拍摄模式开启的终端,所述终端具有触摸屏,所述终端包括:
- [0023] 第一接收单元,用于在锁屏状态下,接收对所述触摸屏的第一触摸操作信号;
- [0024] 第一判断单元,用于根据所述第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势;
- [0025] 第一执行单元,用于若所述第一判断单元判断为是,则开启拍摄模式。
- [0026] 优选地,所述拍摄模式的预览框的大小与所述展开手势的范围的大小相对应。
- [0027] 优选地,所述终端还包括:
- [0028] 第二接收单元,用于在开启拍摄模式后继续接收对所述触摸屏的第二触摸操作信号;
- [0029] 第二判断单元,用于根据所述第二触摸操作信号判断触摸操作是否为放大或缩略手势;
- [0030] 第二执行单元,用于若所述第二判断单元判断为是,则对所述预览框的大小进行调节。
- [0031] 优选地,所述终端还包括:
- [0032] 第三判断单元,用于判断所述预览框的大小是否小于预设阈值;
- [0033] 第三执行单元,用于若所述第三判断单元判断为是,则关闭拍摄模式。
- [0034] 优选地,所述终端还包括:
- [0035] 摄像装置调用单元,用于在开启拍摄模式之前开启摄像装置捕捉图像;
- [0036] 人脸特征检测单元,用于检测所述图像是否包含人脸特征;
- [0037] 控制单元,用于若所述人脸特征检测单元判断为是,则开启拍摄模式。
- [0038] 实施本发明具有以下有益效果:通过在锁屏状态下,判断是否有展开手势的输入,来判断用户是否有拍摄的需求,并且在用户有拍摄需求时,开启拍摄模式,用户可进行拍摄,整个过程操作简单,无需经过解锁屏幕、调用拍摄功能等操作,具有操作简单、使用方便的优点。

附图说明

- [0039] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:
- [0040] 图1是本发明的控制拍摄模式开启的方法的一个实施例的流程示意图;
- [0041] 图2是本发明的控制拍摄模式开启的方法的另一实施例的流程示意图;
- [0042] 图3是本发明控制拍摄模式开启的终端一个实施例逻辑框图;
- [0043] 图4是本发明控制拍摄模式开启的终端另一个实施例逻辑框图;
- [0044] 图5是本发明控制拍摄模式开启的终端一个实施例逻辑框图。

具体实施方式

[0045] 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做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。

[0046] 为解决拍摄模式开启调用操作繁琐、不方便的问题,本发明提供一种控制拍摄模

式开启的方法,通过手势控制,可方便快捷地实现开启拍摄模式,操作方便,用户体验好。

[0047] 本发明的拍摄模式开启的方法可以应用于终端中。其中,终端包括但不限于智能手机、平板电脑、掌上电脑、PDA、数码相机、数码摄像机等各种终端。终端的操作系统可包括但不限于Android操作系统、IOS操作系统、Symbian(塞班)操作系统、Black Berry(黑莓)操作系统、Windows Phone操作系统等等。该终端包括触摸屏、拍摄装置等,可通过触摸操作来输入触摸操纵信号,并通过触摸屏来显示拍摄装置所采集到的图片、视频等,以供用户查看。

[0048] 如图1所示,是本发明的控制拍摄模式开启的方法的一个实施例,包括如下步骤:

[0049] S101:在锁屏状态下,接收对触摸屏的第一触摸操作信号。具体的,当终端处于长期未使用而进入锁屏状态、或者用户主动关闭或锁定触摸屏时,终端监听是否有触摸操作作用于触摸屏上。当有触摸操作作用于触摸屏上时,产生第一触摸操作信号,并由终端接收该第一触摸操作信号。

[0050] 在本实施例中,该触摸屏可以为电容触摸屏,对应的,第一触摸操作信号为电容变化信号,由终端接收该电容变化信号并进行后续处理。

[0051] 可以理解的,在其他实施例中,该触摸屏可以为电压触摸屏、电容电压混合触摸屏或其他形式的触摸屏,接收到的第一触摸操作信号可以为电压变化信号、电容电压变化信号或其他信号。

[0052] S102:根据第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势。在本实施例中,该步骤包括:判断是否有两个触点作用于触摸屏上;当判断有两个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点的运动方向是相反,即触点之间的距离逐渐增大时,判断该第一触摸操作信号对应的触摸操作为展开手势。

[0053] 当然,其他实施例中,也可以通过其他方法来判断触摸操作是否为展开手势,例如,通过判断是否有多个触点作用于触摸屏上;当判断有多个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点之间的距离逐渐增大时,判断该第一触摸操作信号对应的触摸操作为展开手势。

[0054] 或者,也可以通过计算触点的运动方向,来代替触点之间的距离,来判断第一触摸操作信号是否为展开手势。例如,定义触点从触摸屏的下方向上运动的触摸操作为展开手势,或者由上方向下运动的触摸操作为展开手势。可以理解的,展开手势与触摸操作的对应关系,可以根据实际需要进行设置、调整。

[0055] S103:在步骤S102中,判断触摸操作信号为展开手势时,开启拍摄模式。在本实施例中,开启拍摄模式包括:终端开启摄影装置,进入拍照或摄像状态;并且,解除终端的锁屏状态,将拍照或摄像所采集到的图像在触摸屏的预览框上进行展示,以便于用户进行拍照或摄像。

[0056] 其中,拍摄模式的预览框的大小与展开手势的范围的大小相对应。当然,预览框的大小也可以为在触摸屏中设定位置、大小的预览框。

[0057] 进一步的,本实施例的方法在开启拍摄模式的步骤后,还包括步骤S104:对预览框的大小调节步骤;当然,该步骤在其他实施例中是可以替换或省略的。该步骤S104包括:接收对触摸屏的第二触摸操作信号;根据第二触摸操作信号判断触摸操作是否为放大或缩略手势;若是,则对预览框的大小进行调节。

[0058] 在本实施例中,该步骤包括:终端监听是否有触摸操作作用于触摸屏上。当有触摸操作作用于触摸屏上时,产生第二触摸操作信号,并由终端接收该第二触摸操作信号。

[0059] 然后,判断是否有两个触点作用于触摸屏上;当判断有两个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点的运动方向是相反,即触点之间的距离逐渐增大时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为放大手势;当触点的运动方向是相对,即触点之间的距离逐渐减小时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为缩略手势。

[0060] 当然,其他实施例中,也可以通过其他方法来判断触摸操作是否为展开手势,例如,通过判断是否有多个触点作用于触摸屏上;当判断有多个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点之间的距离逐渐增大时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为放大手势;当触点之间的距离逐渐减小时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为缩略手势。

[0061] 当然,也可以通过计算触点的运动方向,来代替触点之间的距离,来判断第二触摸操作信号是否为放大或缩略手势。例如,定义触点从触摸屏的下方向上运动的触摸操作为放大手势,由上方向下运动的触摸操作为缩略手势;或反之。可以理解的,放大或缩略手势与触摸操作的对应关系,可以根据实际需要进行设置、调整。

[0062] 然后,根据放大或缩略手势,来调整预览框在触摸屏中的大小,以适应使用者的观看要求。

[0063] 进一步的,在本实施例中,在对预览框的大小进行调节的步骤之后,还包括步骤S105:判断是否关闭拍摄模式;当然,该步骤在其他实施例中是可以替换或省略的。

[0064] 该步骤S105包括:判断预览框的大小是否小于预设阈值;若是,则关闭拍摄模式。具体的,通过监测预览框的初始大小,并在步骤S104中,接收到缩略手势时,对应缩小预览框的大小;并且,判断缩小后的预览框的大小是否小于预设阈值;若是,则关闭拍摄模式,即,关闭摄影装置,并退出预览框,终端重新进入锁屏状态或待机状态。

[0065] 本发明的控制拍摄模式开启的方法的另一个实施例中,与上一实施例的区别在于,可以通过感测触摸压力来产生第一触摸控制信号,当有触摸操作作用于触摸屏上时,通过感测作用于触摸屏上的压力的变化,来产生第一触摸操作信号,并由终端接收该第一触摸操作信号。

[0066] 然后,根据第一触摸操作信号判断操作是否为展开手势。在本实施例中,该步骤包括:通过判断是否有两个超过设定压力值的触摸操作作用于触摸屏上,来判断是否有两个触点作用于触摸屏上。当判断有两个触点作用于触摸屏上时,通过监测作用于触摸屏上的每一触点的压力变化值及移动坐标,来分别计算每一触点的运动轨迹;当触点的运动方向是相反,即触点之间的距离逐渐增大时,判断该第一触摸操作信号对应的触摸操作为展开手势。

[0067] 当然,其他实施例中,也可以通过其他方法来判断触摸操作是否为展开手势,例如,通过判断是否有多个触点作用于触摸屏上;当判断有多个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点之间的距离逐渐增大时,判断该第一触摸操作信号对应的触摸操作为展开手势。

[0068] 或者,也可以通过计算触点的运动方向,来代替触点之间的距离,来判断第一触摸操作信号是否为展开手势。例如,定义触点从触摸屏的下方向上运动的触摸操作为展开手

势,或者由上方向下运动的触摸操作为展开手势。可以理解的,展开手势与触摸操作的对应关系,可以根据实际需要进行设置、调整。

[0069] 可以理解的,该方法的其他步骤与上一实施例基本相同,在此不做赘述。

[0070] 进一步的,如图2所示,在另一实施例中,该方法在开启拍摄模式的步骤之前还可以包括步骤S106:人脸特征识别步骤;当然,该步骤在其他实施例中是可以替换或省略的。

[0071] 该步骤S106包括:开启摄像装置捕捉图像;检测图像是否包含人脸特征;若是,则开启拍摄模式。具体的,通过摄像装置捕捉其拍摄到的图像,发送至终端进行图像识别,将识别出的图像,进行人脸特征监测,检测图像是否包含人脸特征;当判断该图像包含人脸特征时,开启拍摄模式,进行拍照或摄录。在本实施例中,该拍摄模式可以为开启终端的前置摄像装置的自拍模式或开启终端的后端摄像装置的正常拍摄模式。

[0072] 如图3所示,是本发明控制拍摄模式开启的终端一个实施例逻辑框图,该实施例的终端包括触摸屏、第一接收单元、第一判断单元、第一执行单元等,可以执行上述实施例的方法,实现无需经过解锁屏幕、调用拍摄功能等操作,即可开启拍摄模式,用户可进行拍摄的功能。

[0073] 其中,该触摸屏可以为电容式触摸屏、电阻式触摸屏、或者电容电阻混合式触摸屏;当然,也可以为其他各种类型的触摸屏。

[0074] 该第一接收单元与触摸屏连接,用于在锁屏状态下,接收对触摸屏的第一触摸操作信号。当终端处于长期未使用而进入锁屏状态、或者用户主动关闭或锁定触摸屏时,终端监听是否有触摸操作作用于触摸屏上。当有触摸操作作用于触摸屏上时,该触摸屏上产生第一触摸操作信号,并由第一接收单元接收该第一触摸操作信号。

[0075] 该第一判断单元与第一接收单元连接,第一接收单元接收到的第一触摸操作信号传送至第一判断单元,第一判断单元根据第一触摸操作信号判断触摸操作是否为展开手势。在本实施例中,该第一判断单元判断是否有两个触点作用于触摸屏上;当判断有两个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点的运动方向是相反,即触点之间的距离逐渐增大时,判断该第一触摸操作信号对应的触摸操作为展开手势。

[0076] 当然,其他实施例中,也可以通过其他方法来判断触摸操作是否为展开手势,例如,通过判断是否有多个触点作用于触摸屏上;当判断有多个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点之间的距离逐渐增大时,判断该第一触摸操作信号对应的触摸操作为展开手势。

[0077] 或者,也可以通过计算触点的运动方向,来代替触点之间的距离,来判断第一触摸操作信号是否为展开手势。例如,定义触点从触摸屏的下方向上运动的触摸操作为展开手势,或者由上方向下运动的触摸操作为展开手势。可以理解的,展开手势与触摸操作的对应关系,可以根据实际需要进行设置、调整。

[0078] 该第一执行单元与第一判断单元连接,用于在第一判断单元判断触摸操作信号为展开手势时,开启拍摄模式。在本实施例中,该第一执行单元开启拍摄模式包括:终端开启摄影装置,进入拍照或摄像状态;并且,解除终端的锁屏状态,将拍照或摄像所采集到的图像在触摸屏的预览框上进行展示,以便于用户进行拍照或摄像。

[0079] 其中,拍摄模式的预览框的大小与展开手势的范围的大小相对应。当然,预览框的大小也可以为在触摸屏中设定位置、大小的预览框。

[0080] 进一步的,在其他实施例中,如图4所示,该终端还可以包括:第二接收单元、第二判断单元、第二执行单元等,可以通过手势操作来缩放预览框的大小。具体的,该第二接收单元与触摸屏连接,用于在开启拍摄模式后接收对触摸屏的第二触摸操作信号。触摸屏监听是否有触摸操作作用于触摸屏上;当有触摸操作作用于触摸屏上时,产生第二触摸操作信号,并由第二接收单元接收该第二触摸操作信号。

[0081] 该第二判断单元与第二接收单元连接,用于根据第二触摸操作信号判断触摸操作是否为放大或缩略手势。第二判断单元判断是否有两个触点作用于触摸屏上;当判断有两个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点的运动方向是相反,即触点之间的距离逐渐增大时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为放大手势;当触点的运动方向是相对,即触点之间的距离逐渐减小时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为缩略手势。

[0082] 当然,其他实施例中,也可以通过其他方法来判断触摸操作是否为展开手势,例如,第二判断单元通过判断是否有多个触点作用于触摸屏上;当判断有多个触点作用于触摸屏上时,分别计算每一触点的运动轨迹;当触点之间的距离逐渐增大时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为放大手势;当触点之间的距离逐渐减小时,判断该第二触摸操作信号对应的触摸操作为缩略手势。

[0083] 当然,也可以通过计算触点的运动方向,来代替触点之间的距离,来判断第二触摸操作信号是否为放大或缩略手势。例如,第二判断单元判断触点从触摸屏的下方向上运动的触摸操作为放大手势,由上方向下运动的触摸操作为缩略手势;或反之。可以理解的,放大或缩略手势与触摸操作的对应关系,可以根据实际需要进行设置、调整。

[0084] 该第二执行单元与第二判断单元连接,用于在第二判断单元判断触摸操作为放大或缩略手势时,调整预览框在触摸屏中的大小,以适应使用者的观看要求。

[0085] 进一步的,在其他实施例中,如图5所示,该终端还可以包括:第三判断单元以及第三执行单元。该第三判断单元用于判断预览框的大小是否小于预设阈值;该第三执行单元用于在第三判断单元判断预览框的大小小于预设阈值时,关闭拍摄模式。

[0086] 具体的,该第三判断单元通过监测预览框的初始大小,并在第二接收单元接收到缩略手势时,通过第二执行单元对应缩小预览框的大小;并且,由第三判断单元判断缩小后的预览框的大小是否小于预设阈值;若是,则第三执行单元关闭拍摄模式,即,关闭摄影装置,并退出预览框,终端重新进入锁屏状态或待机状态。

[0087] 进一步的,在其他实施例中,如图5所示,该终端还可以包括:摄像装置调用单元、人脸特征检测单元、控制单元等,用于开启摄像装置捕捉图像,检测图像是否包含人脸特征,若是,则开启拍摄模式。具体的,通过摄像装置捕捉其拍摄到的图像,发送至人脸特征检测单元进行图像识别,将识别出的图像,进行人脸特征监测,检测图像是否包含人脸特征;当判断该图像包含人脸特征时,控制单元开启拍摄模式,进行拍照或摄录。在本实施例中,该拍摄模式可以为开启终端的前置摄像装置的自拍模式或开启终端的后端摄像装置的正常拍摄模式。

[0088] 最后需说明的是,本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。本发明实施例设备中的模块或单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。另外,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是可以通

过程序来指令终端设备相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:闪存盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取器(Random Access Memory, RAM)、磁盘或光盘等。

[0089] 可以理解的,以上实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,可以对上述技术特点进行自由组合,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围;因此,凡跟本发明权利要求范围所做的等同变换与修饰,均应属于本发明权利要求的涵盖范围。

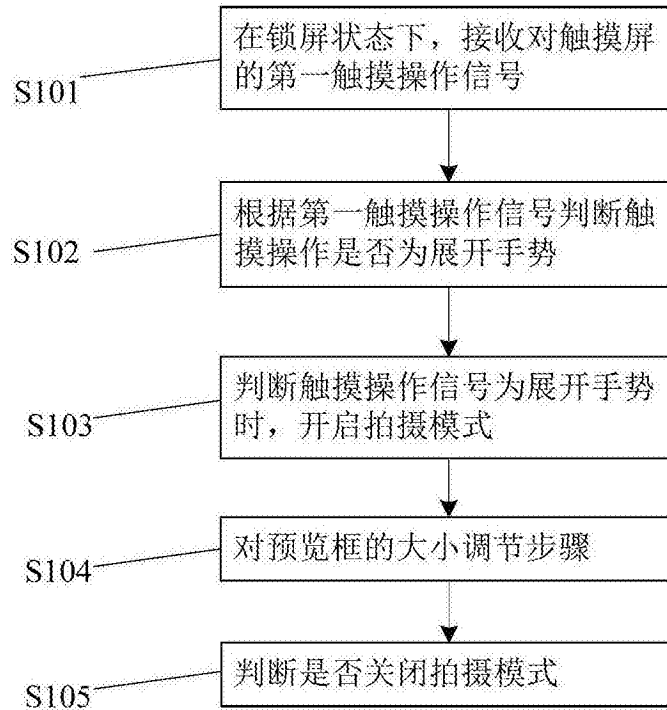


图1

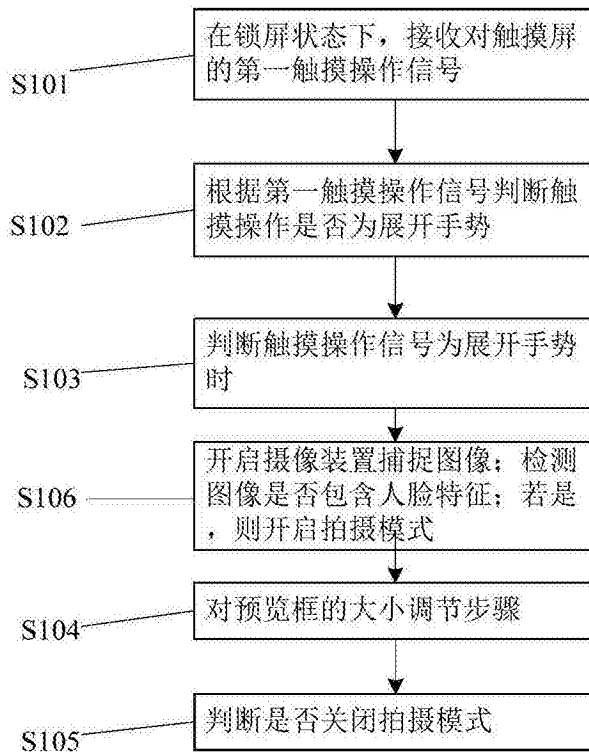


图2



图3

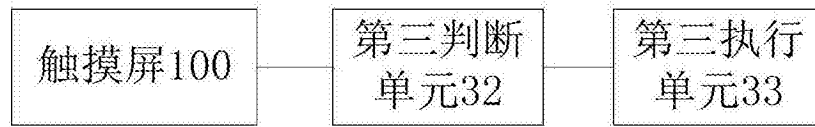


图4



图5