



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106909224 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710112439.7

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 王博文

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 黄灿

(51)Int.Cl.

G06F 3/01(2006.01)

H04M 1/725(2006.01)

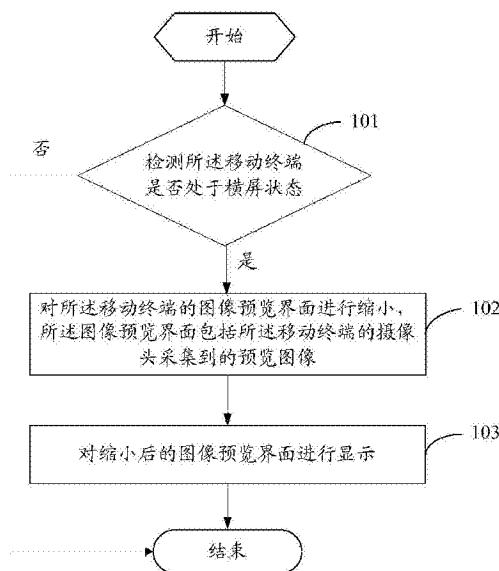
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54)发明名称

一种显示图像预览界面的方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供一种图像预览界面的方法及移动终端,所述方法包括:检测所述移动终端是否处于横屏状态;当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;对缩小后的图像预览界面进行显示。这样,本发明提供的图像预览界面的方法能够在用户横屏拍摄时对图像预览界面进行缩小,能够有效避免用户在握持移动终端时遮挡图像预览界面的情况,提高了拍摄效果。



1. 一种显示图像预览界面的方法,其特征在于,应用于移动终端,所述方法包括:
检测所述移动终端是否处于横屏状态;
当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;
对缩小后的图像预览界面进行显示。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当所述移动终端处于横屏状态时,对所述图像预览界面进行缩小,包括:
当所述移动终端处于横屏状态,且检测到用户对所述图像预览界面的缩小操作时,对所述图像预览界面进行缩小。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述图像预览界面进行缩小,包括:
按照预设比例,对所述图像预览界面进行缩小;
所述对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:
将缩小后的图像预览界面显示在预设位置。
4. 如权利要求1~3任一项所述的方法,其特征在于,所述对缩小后的图像预览界面进行显示之后,还包括:
当检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。
5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述图像预览界面进行缩小,包括:
根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小;
所述对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:
根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示。
6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小,包括:
根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域的面积与所述移动终端的屏幕的总面积,计算显示比例;
根据所述显示比例,对所述图像预览界面进行缩小。
7. 如权利要求5或6所述的方法,其特征在于,所述根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:
将缩小后的图像预览界面,显示在所述移动终端的屏幕中除所述遮挡区域之外的其他区域。
8. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:
检测模块,用于检测所述移动终端是否处于横屏状态;
缩小模块,用于当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;
显示模块,对缩小后的图像预览界面进行显示。
9. 如权利要求8所述的移动终端,其特征在于,
所述缩小模块,具体用于当所述移动终端处于横屏状态,且检测到用户对所述图像预览界面的缩小操作时,对所述图像预览界面进行缩小。
10. 如权利要求8所述的移动终端,其特征在于,

所述缩小模块,具体用于当所述移动终端处于横屏状态时,按照预设比例,对所述图像预览界面进行缩小;

所述显示模块,具体用于将缩小后的图像预览界面显示在预设位置。

11. 如权利要求8~10任一项所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

调整模块,用于当检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。

12. 如权利要求8所述的移动终端,其特征在于,

所述缩小模块,具体用于当所述移动终端处于横屏状态时,根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小;

所述显示模块,具体用于根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示。

13. 如权利要求12所述的移动终端,其特征在于,所述缩小模块,包括:

计算子模块,用于根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域的面积与所述移动终端的屏幕的总面积,计算显示比例;

缩小子模块,用于根据所述显示比例,对所述图像预览界面进行缩小。

14. 如权利要求12或13所述的移动终端,其特征在于,

所述显示模块,具体用于将缩小后的图像预览界面,显示在所述移动终端的屏幕中除所述遮挡区域之外的其他区域。

一种显示图像预览界面的方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及显示处理技术领域,尤其涉及一种显示图像预览界面的方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,移动终端(例如手机、平板电脑等)的功能也越来越强大,例如拍照。与此同时,移动终端的屏幕也越来越大,用户可以利用移动终端进行拍照,为了提高整体视觉效果,一些用户会选择在横屏状态下拍摄照片。然而,在横屏状态下用户的一些握持姿势容易遮挡住屏幕,导致用户无法看到拍摄的全部预览界面,从而影响拍摄效果。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种显示图像预览界面的方法及移动终端,以解决现有技术中用户的握持姿势容易遮挡住屏幕,从而影响拍摄效果的问题。

[0004] 第一方面,本发明实施例提供了一种显示图像预览界面的方法,应用于移动终端,所述方法包括:

[0005] 检测所述移动终端是否处于横屏状态;

[0006] 当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;

[0007] 对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0008] 第二方面,本发明实施例还提供一种移动终端,所述移动终端包括:

[0009] 检测模块,用于检测所述移动终端是否处于横屏状态;

[0010] 缩小模块,用于当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;

[0011] 显示模块,对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0012] 在本发明实施例中,所述显示图像预览界面的方法检测所述移动终端是否处于横屏状态;当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;对缩小后的图像预览界面进行显示。这样,本发明提供的显示图像预览界面的方法能够在用户横屏拍摄时对图像预览界面进行缩小,能够有效避免用户在握持移动终端时遮挡住图像预览界面的情况,提高了拍摄效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明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性的前提下,还可以根据这些附图获

得其他的附图。

- [0014] 图1是本发明第一实施例提供的一种显示图像预览界面的方法的流程图；
- [0015] 图2是本发明第一实施例提供的一种图像预览界面示意图；
- [0016] 图3是本发明第一实施例提供的另一种图像预览界面示意图；
- [0017] 图4是本发明第一实施例提供的另一种图像预览界面示意图；
- [0018] 图5是本发明第一实施例提供的另一种图像预览界面示意图；
- [0019] 图6是本发明第二实施例提供的另一种显示图像预览界面的方法的流程图；
- [0020] 图7是本发明第二实施例提供的另一种图像预览界面示意图；
- [0021] 图8是本发明第三实施例提供的另一种显示图像预览界面的方法的流程图；
- [0022] 图9是本发明第四实施例提供的一种移动终端的结构图；
- [0023] 图10是本发明第四实施例提供的另一种移动终端的结构图；
- [0024] 图11是本发明第四实施例提供的另一种移动终端的结构图；
- [0025] 图12是本发明第五实施例提供的另一种移动终端的结构图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 第一实施例

[0028] 参见图1,图1是本发明实施例提供的一种显示图像预览界面的方法的流程图,所述显示图像预览界面的方法应用于一移动终端中,如图1所示,所述显示图像预览界面的方法包括:

[0029] 步骤101、检测所述移动终端是否处于横屏状态。

[0030] 该步骤中,所述方法检测所述移动终端是否处于横屏状态,若所述移动终端处于横屏状态,执行步骤102;相反地,若所述移动终端不处于横屏状态,流程结束。

[0031] 需要说明的是,本发明实施例中所述的横屏状态为所述屏幕较长的侧边处于横向显示状态,所述方法可以通过设置在所述移动终端上的重力传感器检测所述屏幕是否处于横向显示状态,若所述屏幕处于横向显示状态,则确定所述图像预览界面处于横屏状态;相反地,若所述屏幕不处于横向显示状态,则确定所述图像预览界面不处于横屏状态。所述通过重力传感器检测屏幕是否处于横向显示状态属于现有技术范畴,在此不再赘述。

[0032] 若所述方法检测到所述图像预览界面处于横屏状态,则说明用户正横向握持所述移动终端,由于尺寸的限制,用户横向握持所述移动终端是可能会遮挡住部分屏幕,从而遮挡住部分界面,如图2所示。

[0033] 步骤102、对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像。

[0034] 该步骤中,当所述移动终端的摄像头正在采集图像时,所述方法对所述摄像头采集到的图像预览界面进行缩小。也就是说,当用户横屏握持所述移动终端进行拍摄时,所述方法会对所述摄像头采集到的图像预览界面进行缩小处理。所述移动终端的摄像头可以是

前置摄像头,也可以是后置摄像头,在本实施例中不做具体限定。

[0035] 该步骤中,所述方法可以直接对所述图像预览界面进行缩小,也可以在接收到用户对所述图像预览界面的触发操作之后对所述图像预览界面进行缩小,还可以根据用户握持所述移动终端的屏幕的状态对所述图像预览界面进行缩小。

[0036] 所述对所述图像预览界面进行缩小可以是将所述图像预览界面缩小到预设比例,也可以是根据用户的触发操作或者根据用户握持所述移动终端的屏幕的状态确定显示比例,然后将所述图像预览界面缩小到所述确定的显示比例。

[0037] 步骤103、对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0038] 该步骤中,所述方法会在上述步骤102之后对所述缩小后的图像预览界面进行显示,供用户查看。如图3所示,使得用户可以查看所述图像预览界面的全部画面,提升拍摄效果。

[0039] 本发明实施例中,上述移动终端可以是任何具备拍摄功能的移动终端,例如:手机、平板电脑(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)、个人数字助理(personal digital assistant,简称PDA)、移动上网装置(Mobile Internet Device, MID)或可穿戴式设备(Wearable Device)等。

[0040] 可选地,所述当所述移动终端处于横屏状态时,对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0041] 当所述移动终端处于横屏状态,且检测到用户对所述图像预览界面的缩小操作时,对所述图像预览界面进行缩小。

[0042] 该实施例中,当所述移动终端处于横屏状态时,所述方法会在检测到用户对所述图像预览界面的缩小操作时对所述图像预览界面进行缩小。所述缩小操作可以在所述图像预览界面任意位置的点击操作或滑动操作,也可以是在所述图像预览界面上预设位置的点击操作或滑动操作,还可以是对所述移动终端的实体按键的按压操作。

[0043] 举例而言,所述缩小操作可以在所述图像预览界面任意位置或预设位置的连续点击操作(例如双击、三击等),所述方法根据每一次连续点击操作将所述图像预览界面缩小预设比例;所述缩小操作也可以是用户手指在所述图像预览界面的滑动操作,例如两个手指相向滑动或者两个手指相背滑动为缩小所述图像预览界面,所述缩小的比例可以是预设比例,也可以是根据手指滑动距离确定。当然,所述方法也可以在所述图像预览界面提供一虚拟操作按钮,用户可以通过对所述虚拟操作按钮对所述图像预览界面进行缩小操作,如图4及图5所示。需要说明的是,上述仅仅是所述缩小操作的举例说明,并不是具体限定,其他任意能够触发所述图像预览界面的显示比例调整的操作均在本发明的保护范围之内。

[0044] 进一步地,所述方法根据所述缩小操作对所述图像预览界面的显示比例进行缩小。在本发明实施例中,所述方法可以根据所述缩小操作将所述图像预览界面调整至预设比例,也可以根据所述缩小操作确定显示比例,然后再将所述图像预览界面调整至所述根据所述缩小操作确定的显示比例,本发明对此不做具体限定。

[0045] 举例而言,当所述缩小操作为在所述图像预览界面的双击操作和/或三击操作时,所述方法可以在每一次双击/三击操作时将所述图像预览界面缩小预设比例,例如每一双击或三击操作后将所述图像预览界面缩小20%。可以理解的是,当所述缩小操作为滑动操作时,所述方法可以在每一次滑动操作之后将所述图像预览界面缩小预设比例,也可以根

据所述滑动操作确定缩小比例,然后根据所述确定的缩小比例对所述图像预览界面的比例进行调整。此外,当用户通过点击所述图像预览界面的虚拟按钮或者按压所述移动终端的实体按键实现对所述图像预览界面的显示比例调整时,当用户进行操作时,所述方法可以直接将所述图像预览界面缩小到预设比例,例如80%。当然,所述方法也可以根据用户对所述移动终端的实体按键的每一次按压操作将所述图像预览界面的显示比例缩小预设比例,例如用户每按压一次音量减小键或音量增大键,所述方法将所述图像预览界面的显示比例缩小预设比例(例如20%)。

[0046] 可选地,所述对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0047] 按照预设比例,对所述图像预览界面进行缩小;

[0048] 所述对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:

[0049] 将缩小后的图像预览界面显示在预设位置。

[0050] 该实施例中,所述方法对所述图像预览界面进行缩小的方式为按照预设比例对所述图像预览界面进行缩小,对所述缩小后的图像预览界面进行显示的方式为将所述缩小后的图像预览界面显示在预设位置(例如屏幕的左下角、左上角等)。也就是说,该实施例中,当所述方法检测到所述移动终端处于横屏状态时,所述方法会将所述摄像头采集到的图像预览界面缩小至预设比例,然后将所述缩小后的图像预览界面显示在预设位置。

[0051] 所述预设比例以及所述预设位置可以是用户预先设置的一固定比例以及固定位置,也可以是上一次所述方法缩小所述图像预览界面的比例以及显示位置。

[0052] 在本发明实施例中,所述方法根据所述缩小操作对所述图像预览界面进行显示比例调整的后,还会将调整比例后的图像预览界面的显示位置进行调整,例如可以直接将调整比例后的图像预览界面显示在预设位置,也可以先检测用户握持所述屏幕的位置,然后将所述显示比例调整后的图像预览界面显示在没有被用户遮挡的位置。本实施例对此不做具体限定。

[0053] 该实施例中,所述方法根据所述缩小操作将所述图像预览界面的显示比例调整至预设比例,并直接将所述调整比例后的图像预览界面显示在预设位置(例如如图3及图5所示的屏幕左下角)。

[0054] 在该实施例中,所述方法会记录每一次横屏拍摄时的图像预览界面显示比例以及显示位置,所述预设比例及所述预设位置可以是所述方法记录的上一次横屏拍摄时图像预览界面的显示比例以及显示位置。这样,所述方法可以直接将所述图像预览界面调整至与上一次横屏拍摄的显示比例及显示位置,如此一来,如果用户的横屏握持习惯没有改变,则不需要每次横屏拍摄时都对所述图像预览界面进行调整,给用户极大的方便。

[0055] 该实施例中,所述摄像头为所述移动终端的前置摄像头,也就是说,当用户横屏握持所述移动终端进行自拍时,容易遮挡预览界面,影响拍摄效果,这样,该实施例中,所述方法在用户横屏握持所述移动终端进行自拍时能够接收用户的操作对所述图像预览界面的显示比例及显示位置进行调整,提升用户自拍的效果。

[0056] 本发明第一实施例的显示图像预览界面的方法检测所述移动终端是否处于横屏状态;当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;对缩小后的图像预览界面进行显示。这样,本发明提供的显示图像预览界面的方法能够在用户横屏拍摄时对图像预览界

面进行缩小,从而能够有效避免用户在握持移动终端进行拍摄时遮挡住部分预览界面的情况,提高了拍摄效果。

[0057] 第二实施例

[0058] 参见图6,图6是本发明第二实施例提供的另一种显示图像预览界面的方法的流程图,本实施例与第一实施例的主要区别在于所述方法还能检测用户对所述图像预览界面的调整操作,并能够根据用户对所述图像预览界面的调整操作对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。如图6所示,所述显示图像预览界面的方法包括:

[0059] 步骤601、检测所述移动终端是否处于横屏状态。

[0060] 该步骤中,所述方法检测所述移动终端是否处于横屏状态,若所述移动终端处于横屏状态,执行步骤602;相反地,若所述移动终端不处于横屏状态,流程结束。

[0061] 步骤602、对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像。

[0062] 步骤603、对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0063] 上述步骤601~603与本发明第一实施例中的步骤101~103相同,在此不再赘述。

[0064] 步骤604、当检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。

[0065] 该步骤中,所述方法会在检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,根据所述调整操作对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。该实施例中,所述调整操作可以仅仅是缩小调整操作,也可以仅仅是位置调整操作,还可以同时所述缩小调整操作以及所述位置调整操作。也就是说,所述方法在检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,可以仅仅对所述图像预览界面的缩小比例进行调整,也可以仅仅对所述图像预览界面的显示位置进行调整,还可以对所述图像预览界面的缩小比例以及显示位置同时进行调整。

[0066] 所述对所述图像预览界面的缩小调整操作可以是本发明第一实施例中所述的对所述图像预览界面的缩小操作,在此不再赘述。

[0067] 所述对所述图像预览界面的位置调整操作可以在所述图像预览界面任意位置或预设位置的点击或滑动操作,也可以是对所述移动终端的实体按键的按压操作。需要说明的是,上述仅仅是所述位置调整操作的举例说明,并不是具体限定,其他任意能够触发所述图像预览界面的显示位置调整的操作均在本发明的保护范围之内。

[0068] 所述方法根据所述位置调整操作对所述图像预览界面的显示位置进行调整。在本发明实施例中,所述方法可以根据所述位置调整操作将所述图像预览界面调整至预设位置,也可以先根据所述位置调整操作确定显示位置,然后将所述图像预览界面调整至所述根据所述位置调整操作确定的显示位置,本发明对此不做限定。

[0069] 举例而言,当所述位置调整操作为在所述图像预览界面的点击操作时,所述方法可以根据所述点击操作将所述图像预览界面显示到预设位置,例如当用户点击所述图像预览界面的任意位置或者虚拟按钮位置时,所述方法可以将所述图像预览界面的显示在所述屏幕的预设位置(例如图3及图5所示的左下角)。当所述位置调整操作为在所述图像预览界面的滑动操作时,所述方法根据所述滑动操作控制所述图像预览界面在所述屏幕上移动。可以理解的是,所述方法也可以根据用户对所述移动终端的实体按键的每一次按压操作将

所述图像预览界面的显示位置进行移动,例如用户每按压一次音量减小键,所述方法将所述图像预览界面的显示位置向第一预设方向(例如向左、向下或者向左下等)移动预设距离,用户每按压一次音量增大键,所述方法将所述图像预览界面的显示位置向第二预设方向(例如向右、向上或者向右上等)移动预设距离,所述第一预设方向与所述第二预设方向可以是任意两个不相同的方向,上述仅仅是举例说明,并不是对本发明的具体限定。

[0070] 这样,用户可以根据自己的握持姿势对所述图像预览界面的显示位置进行调整,这样方便用户将所述图像预览界面调整至方便用户观看的显示位置,如图7所示,方便用户在拍照时根据预览界面调整拍摄方位等。

[0071] 本发明第二实施例的显示图像预览界面的方法检测所述移动终端是否处于横屏状态;当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;对缩小后的图像预览界面进行显示;当检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。这样,本发明提供的显示图像预览界面的方法能够在用户横屏拍摄时响应用户的操作对图像预览界面进行调整,能够有效避免用户在握持移动终端时遮挡住图像预览界面的情况,提高了拍摄效果。

[0072] 第三实施例

[0073] 参见图8,图8是本发明第三实施例提供的另一种显示图像预览界面的方法的流程图,本实施例与第一实施例的主要区别在于所述方法能够感测用户握持所述移动终端的握持位置,并根据所述握持位置自动调整所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置。如图8所示,所述显示图像预览界面的方法包括:

[0074] 步骤801、检测所述移动终端是否处于横屏状态。

[0075] 该步骤中,若所述图像预览界面处于横屏状态,执行步骤802;相反地,若所述图像预览界面不处于横屏状态,流程结束。

[0076] 该步骤801与本发明第一实施例中的步骤101相同,在此不再赘述。

[0077] 步骤802、根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像。

[0078] 该步骤中,所述移动终端的屏幕的侧边和/或所述移动终端的屏幕上设置有多个传感器,所述多个传感器用于感测用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域。在本发明的实施例中,所述传感器可以是温度传感器,所述方法可以通过获取多个温度传感器感测到的温度数据确定用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域。所述传感器也可以是压力传感器,所述方法可以通过获取多个压力传感器感测到的压力数据确定用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域。

[0079] 该步骤中,所述方法根据用户对所述屏幕的遮挡区域,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小。举例而言,所述方法可以根据用户对所述屏幕的遮挡区域确定一显示比例,然后将所述图像预览界面缩小到所述确定的显示比例。所述根据用户所述屏幕的遮挡区域确定显示比例的方式可以是仅仅根据用户对所述屏幕的遮挡区域的面积确定显示比例,也可以根据用户对所述屏幕的遮挡区域的面积以及所述屏幕的面积的比值确定显示比例,本发明实施例对此不做具体限定。

[0080] 步骤803、根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面

进行显示。

[0081] 该步骤中,所述方法还根据用户对所述屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示。具体地,所述方法可以根据用户对所述屏幕的遮挡区域确定目标区域,然后将所述缩小后的图像预览界面显示在所述目标区域。例如,所述方法可以根据用户对所述屏幕的遮挡区域,确定所述屏幕上没有被用户遮挡区域为所述目标区域,然后将所述进行缩小后的图像预览界面显示在所述目标区域。

[0082] 这样,所述方法可以根据用户握持所述移动终端的状态(即用户握持所述移动终端时对所述屏幕的遮挡情况)对所述图像预览界面进行缩小或者显示,避免用户横屏握持所述移动终端进行拍摄时遮挡住部分预览界面,影响拍摄效果的问题。

[0083] 可选地,所述根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0084] 根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域的面积与所述移动终端的屏幕的总面积,计算显示比例;

[0085] 根据所述显示比例,对所述图像预览界面进行缩小。

[0086] 该实施例中,所述方法根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小的具体方式为根据用户对所述屏幕的遮挡区域的面积与所述屏幕的总面积,计算显示比例,然后根据所述显示比例对所述图像预览界面进行缩小。具体地,所述方法计算用户对所述屏幕的遮挡区域的面积与所述屏幕的总面积的比例作为所述显示比例,然后将所述图像预览界面缩小至所述计算得到的显示比例。

[0087] 这样,所述方法根据用户对所述屏幕的遮挡区域的面积占所述屏幕的比例对所述图像预览界面进行缩小,能够确保缩小后的图像预览界面完整显示在所述屏幕没有被遮挡的区域内,从而有效避免由于图像预览界面被遮挡。

[0088] 可选地,所述根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:

[0089] 将缩小后的图像预览界面,显示在所述移动终端的屏幕中除所述遮挡区域之外的其他区域。

[0090] 该步骤中,所述方法根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示的具体方式是将缩小后的图像预览界面显示在所述屏幕中除所述遮挡区域之外的其他区域。也就是说,该实施例中,所述方法可以首先根据用户对所述屏幕的遮挡区域,确定所述屏幕上的其他任意没有被遮挡的区域为目标区域,然后将所述缩小后的图像预览界面显示在所述目标区域。例如,如图3所示,所述方法将所述图像预览界面显示在所述屏幕的左下角区域。这样,用户能够在方便握持手机的同时查看图像预览界面的全部画面,方便用户根据预览界面调整角度,提升拍摄效果。

[0091] 本发明第三实施例的显示图像预览界面的方法检测所述移动终端是否处于横屏状态;当所述移动终端处于横屏状态时,根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示。这样,本实施例提供的方法能够在用户横屏拍摄时根据用户的握持姿势对图像预览界面的显示位置进行自动调整,能够有效避免用户在握持移动终端时遮挡住图像预览界面的情况,

提高了拍摄效果。

[0092] 第四实施例

[0093] 参见图9,是本发明第四实施例提供的一种移动终端的结构图,如图9所示,所述移动终端900包括:

[0094] 检测模块901,用于检测所述移动终端是否处于横屏状态;

[0095] 缩小模块902,用于当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;

[0096] 显示模块903,对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0097] 可选地,所述缩小模块902,具体用于当所述移动终端处于横屏状态,且检测到用户对所述图像预览界面的缩小操作时,对所述图像预览界面进行缩小。

[0098] 可选地,所述缩小模块902,具体用于当所述移动终端处于横屏状态时,按照预设比例,对所述图像预览界面进行缩小;

[0099] 所述显示模块903,具体用于将缩小后的图像预览界面显示在预设位置。

[0100] 可选地,所述移动终端还包括:

[0101] 调整模块904,具体用于当检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。

[0102] 可选地,所述缩小模块902,具体用于当所述移动终端处于横屏状态时,根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小;

[0103] 所述显示模块903,具体用于根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0104] 可选地,所述缩小模块902,包括:

[0105] 计算子模块9021,用于根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域的面积与所述移动终端的屏幕的总面积,计算显示比例;

[0106] 缩小子模块9022,用于根据所述显示比例,对所述图像预览界面进行缩小。

[0107] 可选地,所述显示模块903,具体用于将缩小后的图像预览界面,显示在所述移动终端的屏幕中除所述遮挡区域之外的其他区域。

[0108] 移动终端900能够实现图1至图8的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,在此不再赘述。

[0109] 第五实施例

[0110] 参见图12,图12是本发明提供的另一种移动终端1200的结构示意图,如图12所示,移动终端1200包括:至少一个处理器1201、存储器1202、至少一个用户接口1203及网络接口1204。移动终端1200中的各个组件通过总线系统1205耦合在一起。可以理解的是,总线系统1205用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统1205除包括数据线之外,还包括电源总线、控制总线及状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图12中将各种总线都标为总线系统1205。

[0111] 其中,用户接口1203可以包括显示器、键盘或者点击设备,例如鼠标,轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

[0112] 可以理解,本发明实施例中的存储器1202可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器

(Read-Only Memory,ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM,EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM,EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory,RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(Static RAM,SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM,DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM,SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM,DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM,ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM,SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM,DRRAM)。本文描述的系统和方法的存储器1202旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0113] 在一些实施方式中,存储器1202存储了如下的元素,可执行模块或者数据结构,或者他们的子集,或者他们的扩展集:操作系统12021和应用程序12022。

[0114] 其中,操作系统12021,包含各种系统程序,例如框架层、核心库层、驱动层等,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序12022,包含各种应用程序,例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等,用于实现各种应用业务。实现本发明实施例方法的程序可以包含在应用程序12022中。

[0115] 在本发明实施例中,通过调用存储器1202存储的程序或指令,具体的,可以是应用程序12022中存储的程序或指令,处理器1201用于:

[0116] 检测所述移动终端是否处于横屏状态;

[0117] 当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;

[0118] 对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0119] 上述本发明实施例揭示的方法可以应用于处理器1201中,或者由处理器1201实现。处理器1201可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器1201中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器1201可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器1202,处理器1201读取存储器1202中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

[0120] 可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits,ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing,DSP)、数字信号处理设备(DSP Device,DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device,PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)、通用处理器、

控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

[0121] 对于软件实现,可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

[0122] 可选地,当所述移动终端处于横屏状态时,所述处理器1201对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0123] 当所述移动终端处于横屏状态,且检测到用户对所述图像预览界面的缩小操作时,对所述图像预览界面进行缩小。

[0124] 可选地,所述处理器1201对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0125] 按照预设比例,对所述图像预览界面进行缩小;

[0126] 所述处理器1201对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:

[0127] 将缩小后的图像预览界面显示在预设位置。

[0128] 可选地,所述处理器1201对缩小后的图像预览界面进行显示之后,还包括:

[0129] 当检测到用户对所述图像预览界面的调整操作时,对所述图像预览界面的缩小比例和/或显示位置进行调整。

[0130] 可选地,所述处理器1201对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0131] 根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小;

[0132] 所述处理器1201对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:

[0133] 根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示。

[0134] 可选地,所述处理器1201根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对所述图像预览界面进行缩小,包括:

[0135] 根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域的面积与所述移动终端的屏幕的总面积,计算显示比例;

[0136] 根据所述显示比例,对所述图像预览界面进行缩小。

[0137] 可选地,所述处理器1201根据用户对所述移动终端的屏幕的遮挡区域,对缩小后的图像预览界面进行显示,包括:

[0138] 将缩小后的图像预览界面,显示在所述移动终端的屏幕中除所述遮挡区域之外的其他区域。

[0139] 移动终端1200能够实现前述实施例中移动终端1200实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0140] 本发明实施例的移动终端1200,检测所述移动终端是否处于横屏状态;当所述移动终端处于横屏状态时,对所述移动终端的图像预览界面进行缩小,所述图像预览界面包括所述移动终端的摄像头采集到的预览图像;对缩小后的图像预览界面进行显示。这样,本发明提供的显示图像预览界面的方法能够在用户横屏拍摄时对图像预览界面进行缩小,从而能够有效避免用户在握持时因遮挡住部分预览界面,影响拍摄效果的情况。

[0141] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员

可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0142] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0143] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0144] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本发明实施例方案的目的。

[0145] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0146] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0147] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

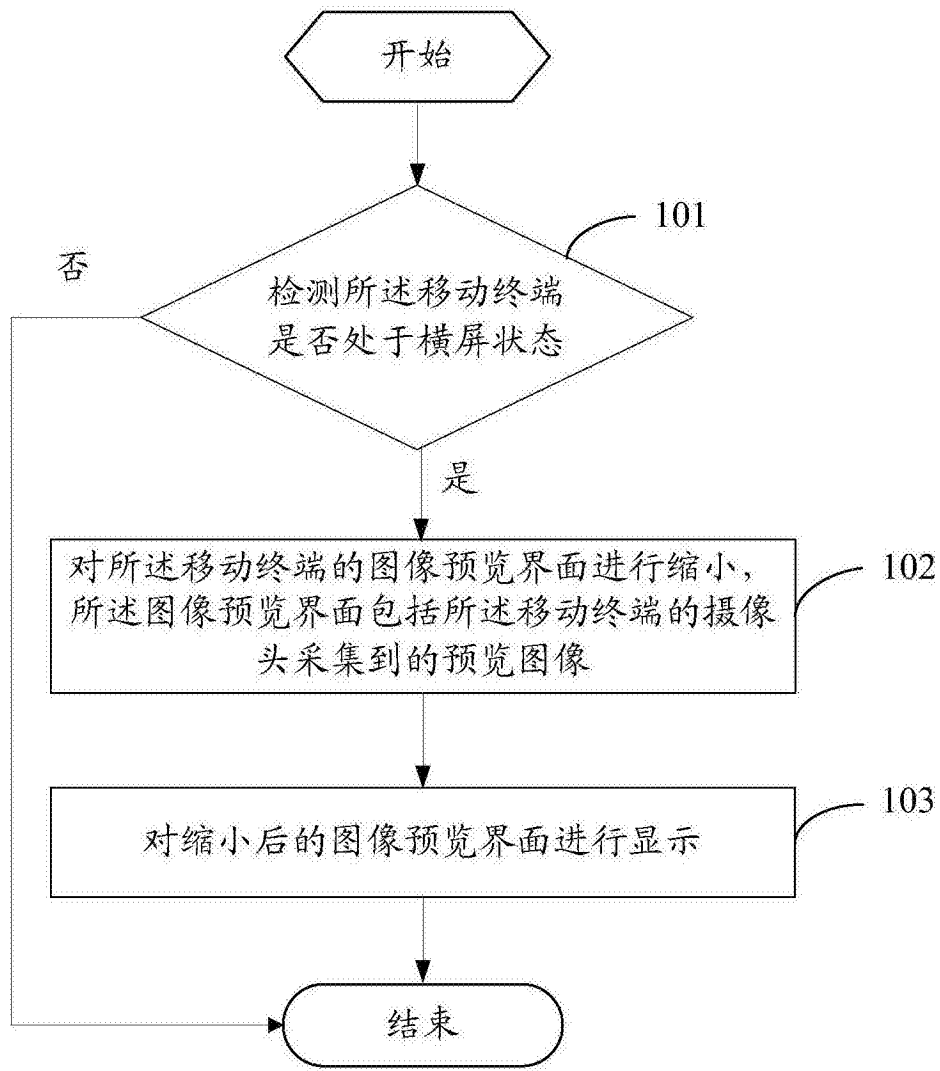


图1

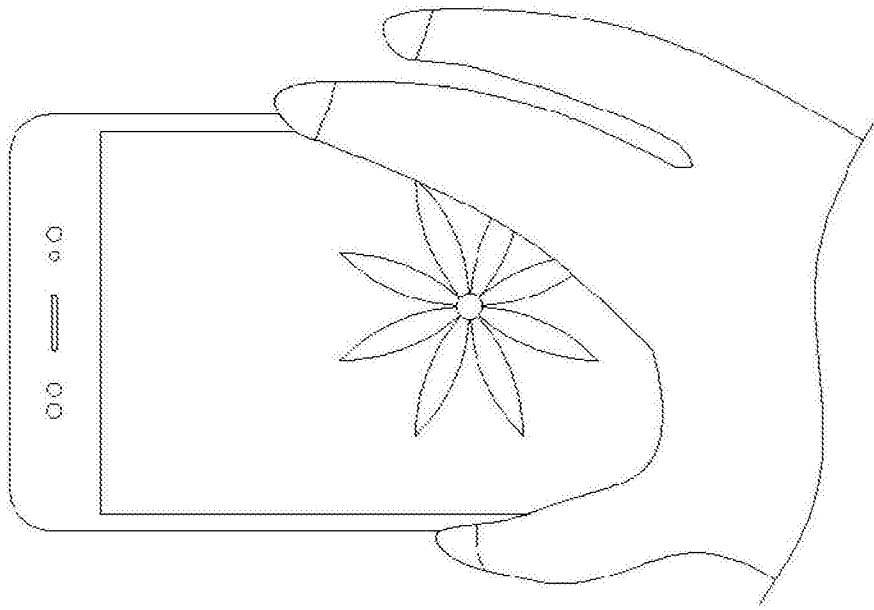


图2

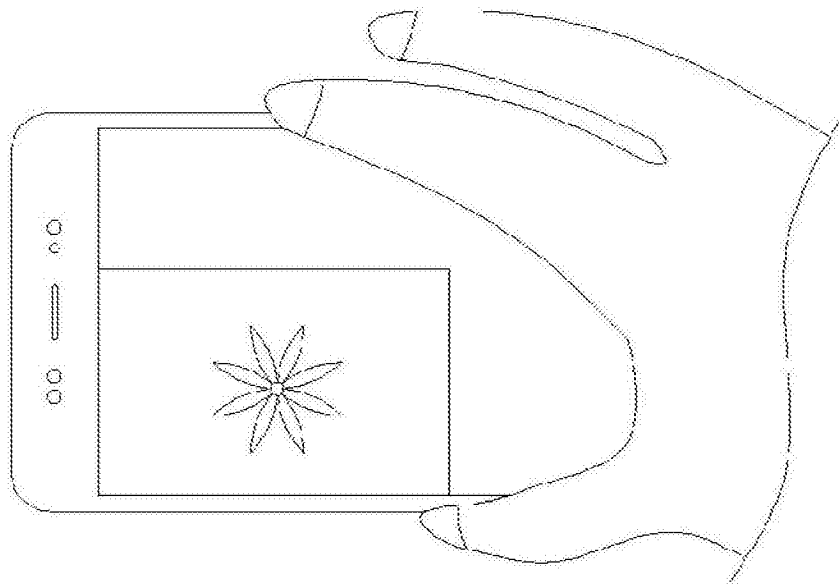


图3

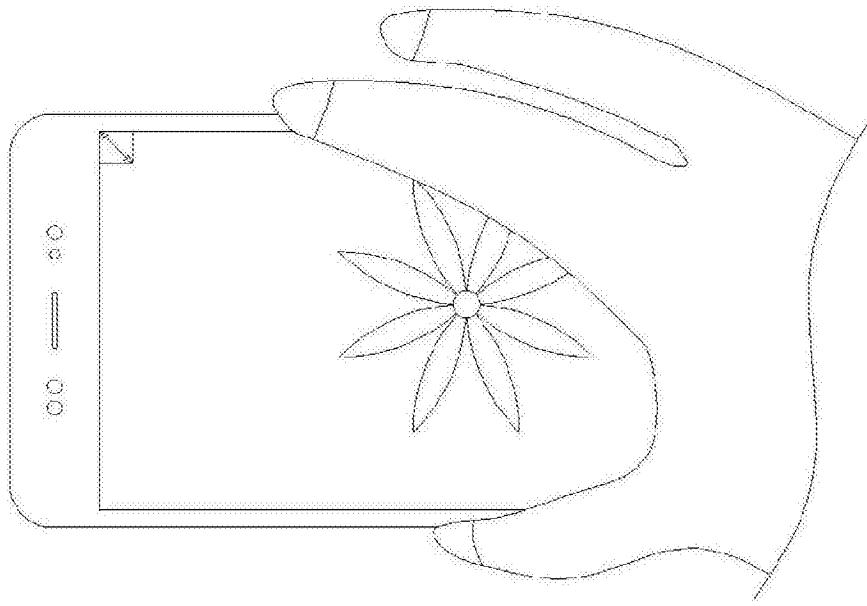


图4

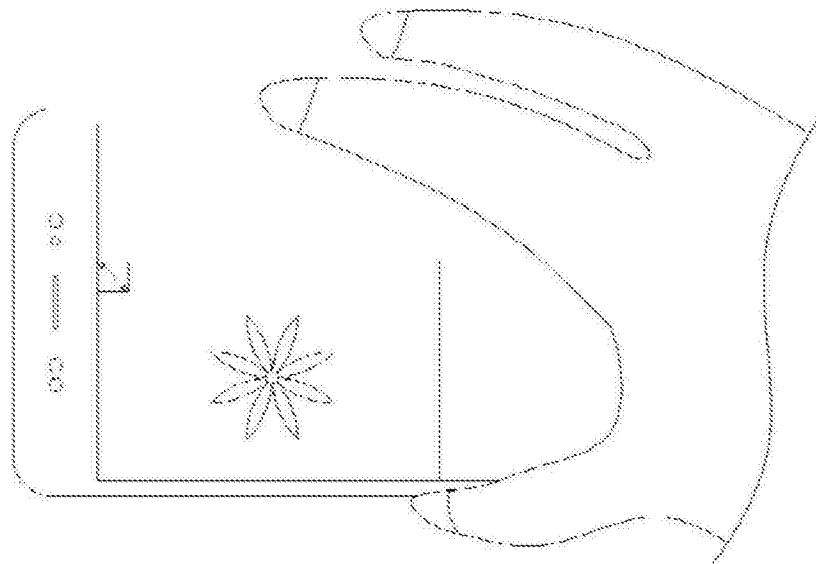


图5

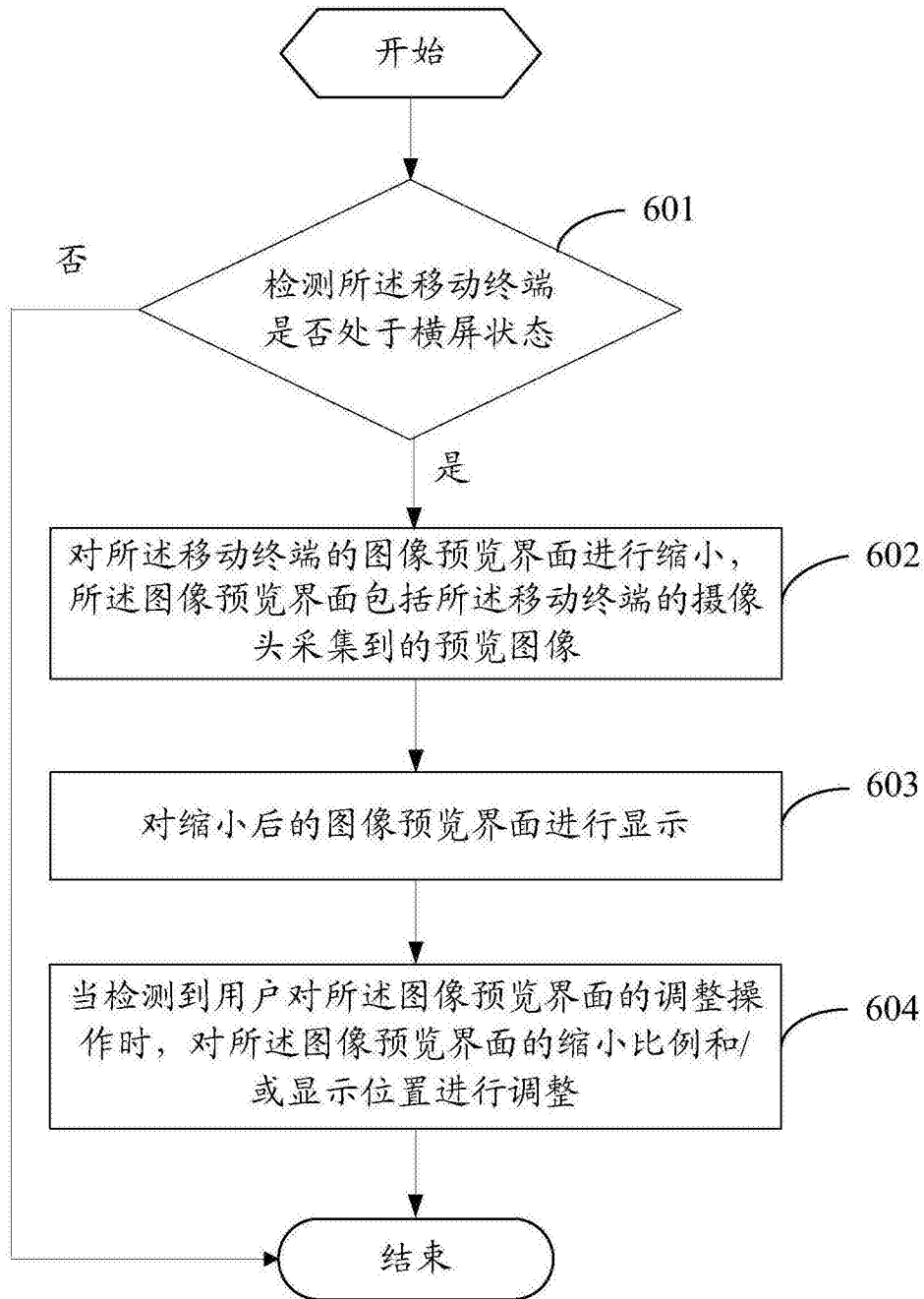


图6

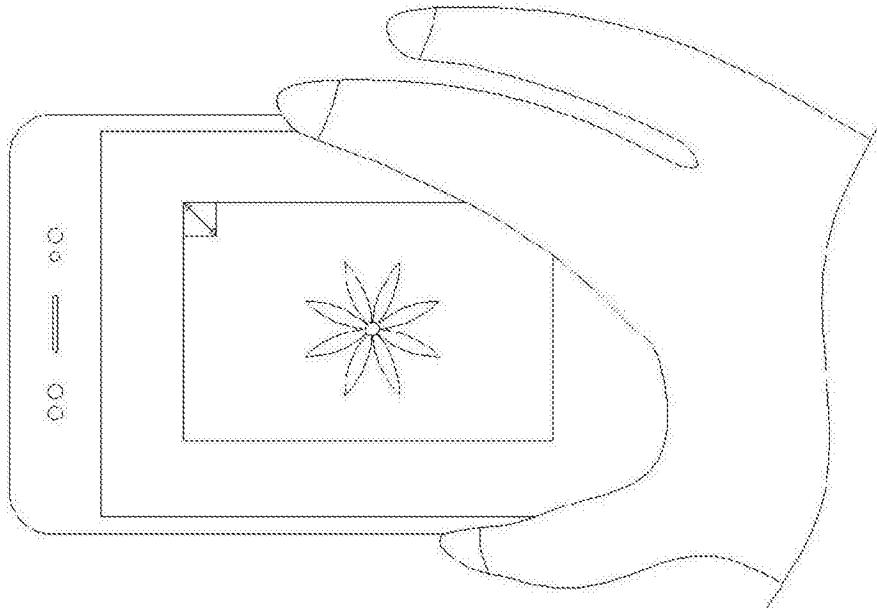


图7

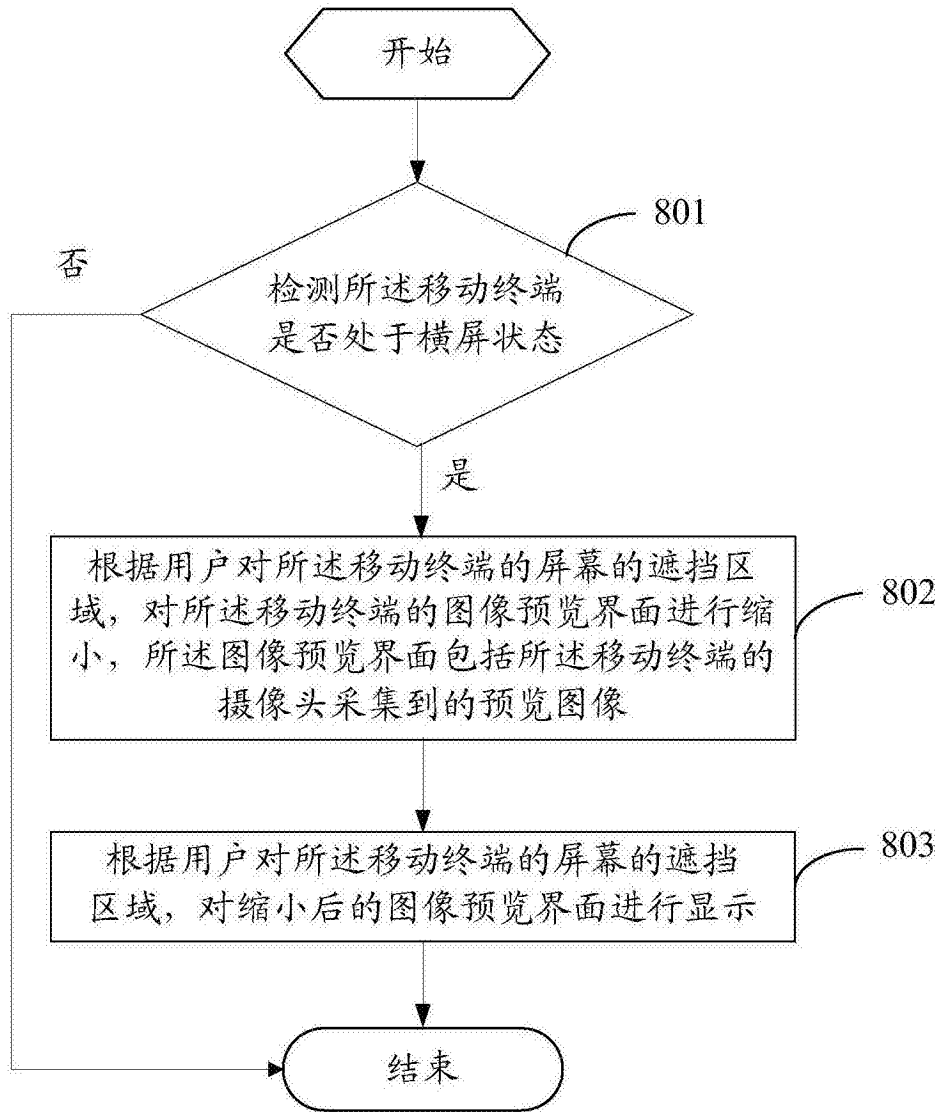


图8

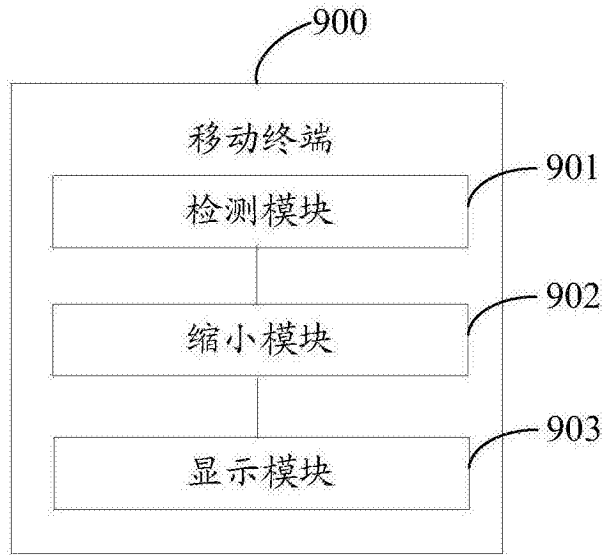


图9

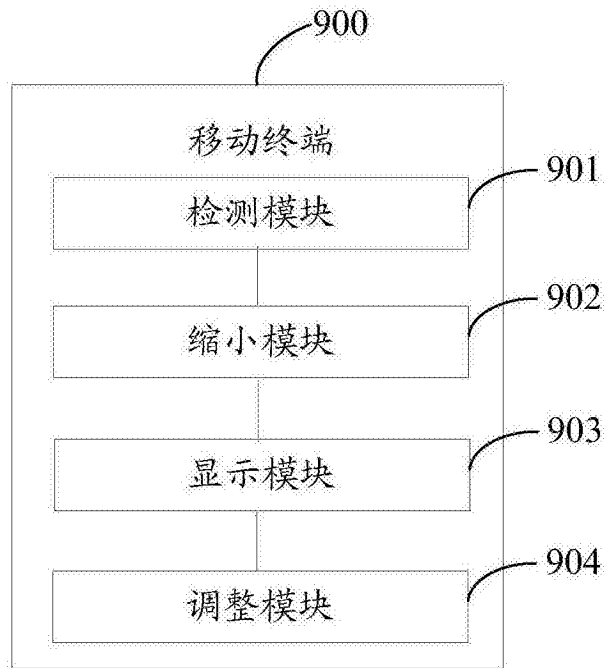


图10

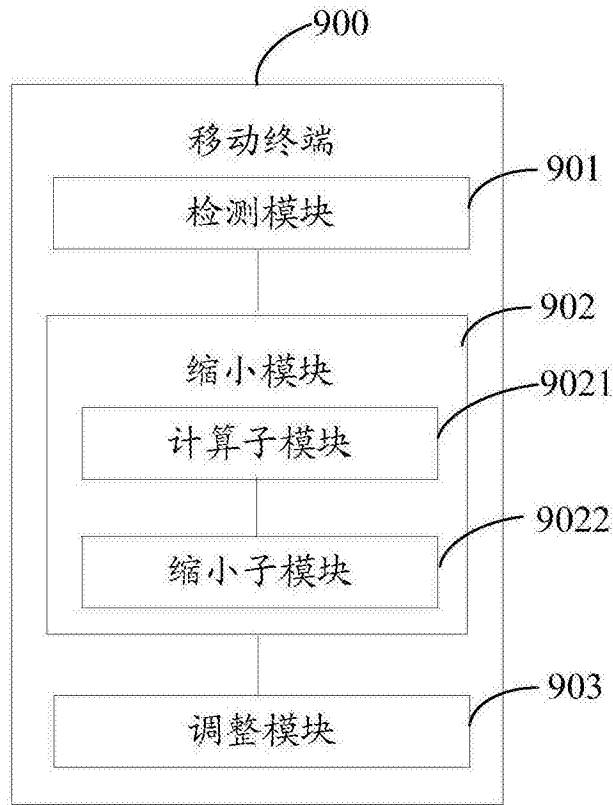


图11

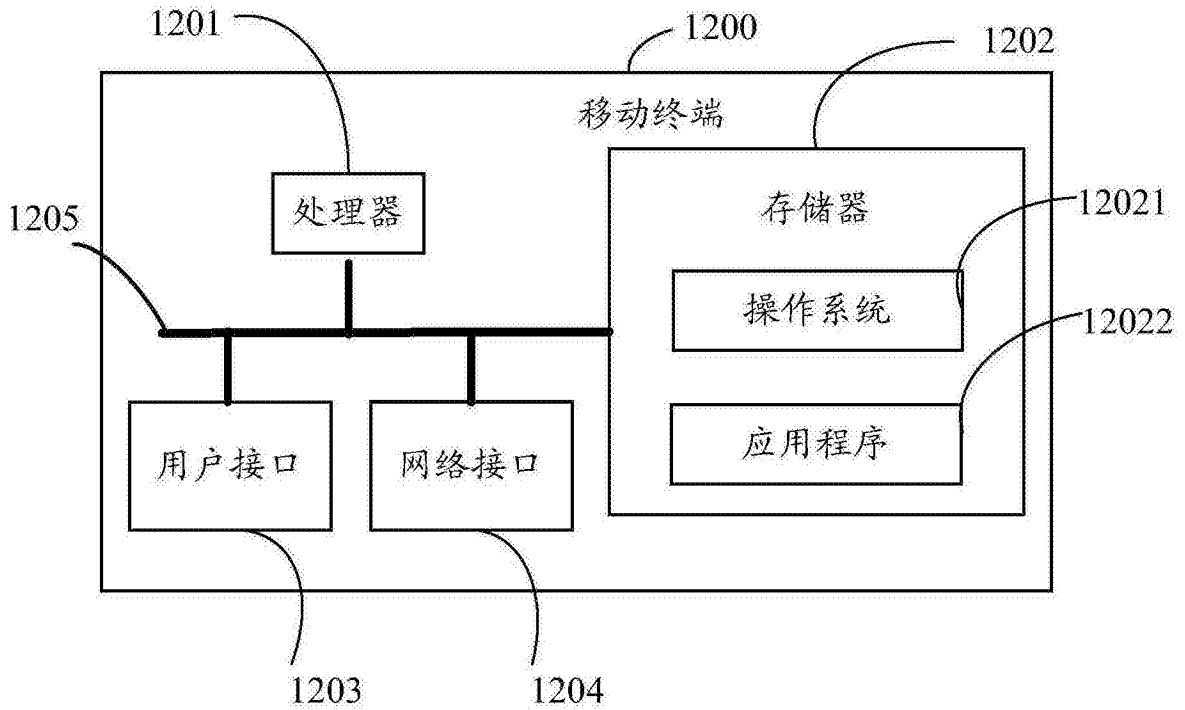


图12