



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105892860 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610201560.2

(22)申请日 2016.03.31

(71)申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

(72)发明人 曹越 赵祎

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

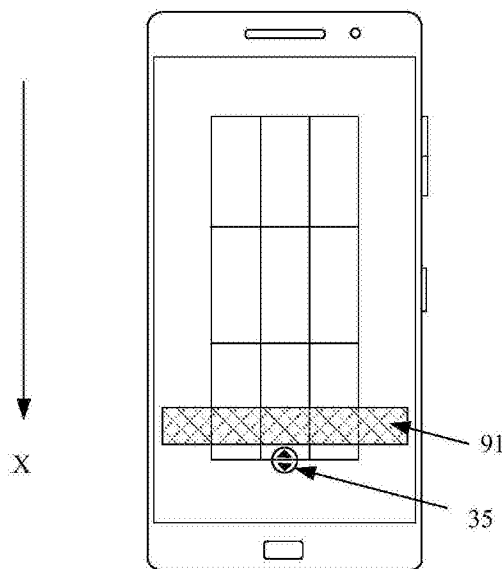
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种屏幕截图方法以及电子设备

(57)摘要

本发明公开了一种屏幕截图方法以及电子设备,该屏幕截图方法包括:检测用户对电子设备进行的截屏输入操作;根据输入操作生成截屏指令,所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态;执行所述截屏指令,显示截屏指示框;所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点;当所述锚点位于同一显示界面时,控制所述电子设备执行单屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像;当所述锚点位于不同显示界面时,控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。本申请的技术方案使得电子设备截屏操作简单,使用方便。



1. 一种屏幕截图方法,包括:

检测用户对电子设备进行的截屏输入操作;

根据所述输入操作生成截屏指令,所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态;

执行所述截屏指令,显示截屏指示框;所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点;

当所述锚点位于同一显示界面时,控制所述电子设备执行单屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像;

当所述锚点位于不同显示界面时,控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。

2. 根据权利要求1所述的屏幕截图方法,其特征在于,所述控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像包括:

根据所述用户对所述锚点位置的第一调节操作确定执行长屏截图功能的截屏区域,控制所述电子设备加载具有所述多屏显示内容的数据信息;

基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能;

如果执行长屏截图功能,抓取所述多屏显示内容的图像,在所述截屏指示框内展示所述图像。

3. 根据权利要求2所述的屏幕截图方法,其特征在于,所述在所述截屏指示框内展示所述图像包括:

如果所述图像需要的显示区大于所述电子设备的显示屏的显示区,以缩略图的格式在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框;

如果所述图像需要的显示区小于或等于所述电子设备的显示屏的显示区,直接在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框。

4. 根据权利要求3所述的屏幕截图方法,其特征在于,当所述用户执行所述第一调节操作时,在所述截屏指示框上显示当前感应所述调节操作的锚点,隐藏其他锚点;

当所述第一调节操作完成后,在所述截屏指示框上显示所有所述锚点。

5. 根据权利要求3所述的屏幕截图方法,其特征在于,还包括:

当所述第一调节操作完成后,根据所述用户对设定一个或是多个锚点的第二调节操作,对所述图像进行裁剪。

6. 根据权利要求3所述的屏幕截图方法,其特征在于,所述在所述截屏指示框内展示所述图像还包括:

当所述用户对所述锚点执行调节操作,且所述截屏指示框为缩略图格式时,如果所述调节操作用于在第一方向上调节截屏区域,在所述显示屏的预设位置显示具有放大镜作用的浮层,所述浮层用于根据所述调节操作对所述图像的预设区域进行放大;

其中,所述第一方向为所述显示屏的显示内容加载方向。

7. 根据权利要求2所述的屏幕截图方法,其特征在于,所述基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能包括:

如果所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区不匹配,不执行长屏截图功能;

如果所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区匹配,执行长屏截图功能。

8. 根据权利要求2所述的屏幕截图方法,其特征在于,所述抓取所述多屏显示内容的图

像包括：

根据所述电子设备加载的数据信息以及所述截屏区域，对预设位置的截屏区域对应的多屏显示内容进行两次图像抓取；

判断两次抓取的图像的相似度是否满足设定阈值，如果是，将两次抓取的图像中的一者在所述截屏指示框中展示。

9. 根据权利要求8所述的屏幕截图方法，其特征在于，所述抓取所述多屏显示内容的图像还包括：

如果两次抓取的图像的相似度不满足设定阈值，在所述预设位置的截屏区域对应的多屏显示内容再进行至少一次图像抓取；

如果任意两次抓取的图像的相似度都不满足所述设定阈值，则终止所述长屏截图功能。

10. 一种电子设备，其特征在于，包括：

输入设备，用于检测用户对所述电子设备进行的截屏输入操作；

控制器，用于：

根据所述输入操作生成截屏指令，所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态；

执行所述截屏指令，显示截屏指示框；所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点；

当所述锚点位于同一显示界面时，控制所述电子设备执行单屏截图功能，以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像；

当所述锚点位于不同显示界面时，控制所述电子设备执行长屏截图功能，以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。

11. 根据权利要求10所述的电子设备，其特征在于，所述控制器用于控制所述电子设备的显示屏显示所述截屏指示框以及所述锚点。

12. 根据权利要求11所述的电子设备，其特征在于，所述截屏指示框为矩形；所述矩形的四个顶点以及四边中点均设置有所述锚点。

13. 根据权利要求10所述的电子设备，其特征在于，还包括：存储器；

所述锚点用于感应所述用户的第一调节操作；

所述控制器用于根据所述第一调节操作确定执行长屏截图功能的截屏区域，控制所述电子设备在所述存储器内加载具有所述多屏显示内容的数据信息，基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能；如果执行长屏截图功能，所述控制器用于抓取所述多屏显示内容的图像后控制所述显示器在所述截屏指示框内展示所述图像。

一种屏幕截图方法以及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理技术领域,更具体的说,涉及一种屏幕截图方法以及电子设备。

背景技术

[0002] 为了满足用户不断增加的功能需求,智能手机的功能越来越强大,使得信息的共享与交互变得更加快捷。例如,当前的智能手机普遍具有单屏截图功能,用户可以将屏幕当前显示的图像保存为图片,以便于将所述图片在各种社交网站或是在聊天软件上与朋友分享。

[0003] 由于手机屏幕的尺寸的限制,当用户对具有多显示界面的应用程序的显示内容进行长屏截图时,传统的单屏截图功能只能进行多次单屏截图操作,获得多张单屏图像,再通过图像处理软件将多张单屏图像整合为一幅长图片,操作方式复杂,使用不方便。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提供了一种幕截图方法以及电子设备,将单屏截图功能与长屏截图功能的功能入口合一,使得电子设备截屏操作简单,使用方便。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种屏幕截图方法,用于电子设备,该屏幕截图方法包括:

[0007] 检测用户对电子设备进行的截屏输入操作;

[0008] 根据所述输入操作生成截屏指令,所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态;

[0009] 执行所述截屏指令,显示截屏指示框;所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点;

[0010] 当所述锚点位于同一显示界面时,控制所述电子设备执行单屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像;

[0011] 当所述锚点位于不同显示界面时,控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。

[0012] 优选的,在上述屏幕截图方法中,所述控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像包括:

[0013] 根据所述用户对所述锚点位置的第一调节操作确定执行长屏截图功能的截屏区域,控制所述电子设备加载具有所述多屏显示内容的数据信息;

[0014] 基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能;

[0015] 如果执行长屏截图功能,抓取所述多屏显示内容的图像,在所述截屏指示框内展示所述图像。

[0016] 优选的,在上述屏幕截图方法中,所述在所述截屏指示框内展示所述图像包括:

[0017] 如果所述图像需要的显示区大于所述电子设备的显示屏的显示区,以缩略图的格

式在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框；

[0018] 如果所述图像需要的显示区小于或等于所述电子设备的显示屏的显示区，直接在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框。

[0019] 优选的，在上述屏幕截图方法中，当所述用户执行所述第一调节操作时，在所述截屏指示框上显示当前感应所述调节操作的锚点，隐藏其他锚点；

[0020] 当所述第一调节操作完成后，在所述截屏指示框上显示所有所述锚点。

[0021] 优选的，在上述屏幕截图方法中，还包括：

[0022] 当所述第一调节操作完成后，根据所述用户对设定一个或是多个锚点的第二调节操作，对所述图像进行裁剪。

[0023] 优选的，在上述屏幕截图方法中，所述在所述截屏指示框内展示所述图像还包括：

[0024] 当所述用户对所述锚点执行调节操作，且所述截屏指示框为缩略图格式时，如果所述调节操作用于在第一方向上调节截屏区域，在所述显示屏的预设位置显示具有放大镜作用的浮层，所述浮层用于根据所述调节操作对所述图像的预设区域进行放大；

[0025] 其中，所述第一方向为所述显示屏的显示内容加载方向。

[0026] 优选的，在上述屏幕截图方法中，所述基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能包括：

[0027] 如果所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区不匹配，不执行长屏截图功能；

[0028] 如果所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区匹配，执行长屏截图功能。

[0029] 优选的，在上述屏幕截图方法中，所述抓取所述多屏显示内容的图像包括：

[0030] 根据所述电子设备加载的数据信息以及所述截屏区域，对预设位置的截屏区域对应的多屏显示内容进行两次图像抓取；

[0031] 判断两次抓取的图像的相似度是否满足设定阈值，如果是，将两次抓取的图像中的一者在所述截屏指示框中展示。

[0032] 优选的，在上述屏幕截图方法中，所述抓取所述多屏显示内容的图像还包括：

[0033] 如果两次抓取的图像的相似度不满足设定阈值，在所述预设位置的截屏区域对应的多屏显示内容再进行至少一次图像抓取；

[0034] 如果任意两次抓取的图像的相似度都不满足所述设定阈值，则终止所述长屏截图功能。

[0035] 本发明还提供了一种电子设备，该电子设备包括：

[0036] 输入设备，所述输入设备用于检测用户对所述电子设备进行的截屏输入操作；

[0037] 控制器，所述控制器用于根据所述输入操作生成截屏指令，所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态；执行所述截屏指令，显示截屏指示框；所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点；当所述锚点位于同一显示界面时，控制所述电子设备执行单屏截图功能，以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像；当所述锚点位于不同显示界面时，控制所述电子设备执行长屏截图功能，以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。

[0038] 优选的，在上述电子设备中，所述控制器用于控制所述电子设备的显示屏显示所述截屏指示框以及所述锚点；所述截屏指示框为矩形；所述矩形的四个顶点以及四边中点

均设置有所述锚点。

[0039] 优选的,在上述电子设备中,还包括:存储器;

[0040] 所述锚点用于感应所述用户的第一调节操作;

[0041] 所述控制器用于根据所述第一调节操作确定执行长屏截图功能的截屏区域,控制所述电子设备在所述存储器内加载具有所述多屏显示内容的数据信息,基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能;如果执行长屏截图功能,所述控制器用于抓取所述多屏显示内容的图像后控制所述显示器在所述截屏指示框内展示所述图像。

[0042] 通过上述描述可知,本发明技术方案提供的屏幕截图方法包括:检测用户对电子设备进行的截屏输入操作;根据所述输入操作生成截屏指令,所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态;执行所述截屏指令,显示截屏指示框;所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点;当所述锚点位于同一显示界面时,控制所述电子设备执行单屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像;当所述锚点位于不同显示界面时,控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。该屏幕截图方法通过截屏输入操作控制电子设备进入截屏状态,在截屏状态下,使用和通过调节截屏指示框上的锚点实现对截屏区域的调节,可以实现单屏截图功能和长屏截图功能。可见,所述屏幕截图方通过同一截屏输入操作使得电子设备进入截屏状态,将单屏截图功能与长屏截图功能的功能入口合一,使得电子设备截屏操作简单,使用方便。

附图说明

[0043] 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,下面将对实施例或现有技术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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0044] 图1为本发明实施例提供了一种屏幕截图方法的流程示意图;

[0045] 图2为本发明实施例提供了一种长屏截图方法的流程示意图;

[0046] 图3为本发明实施例提供了一种确定师傅哦执行长屏截图功能的方法的流程示意图;

[0047] 图4为本发明实施例提供了一种抓取所述多屏显示内容的图像的方法的流程示意图;

[0048] 图5为本发明实施例提供了一种电子设备检测截屏输入操作的原理示意图;

[0049] 图6为本发明实施例提供了一种电子设备进入截屏状态时的显示界面示意图;

[0050] 图7为本发明实施例提供了一种电子设备执行单屏截图功能时的截图区域的调节原理示意图;

[0051] 图8为本发明实施例提供了一种电子设备开启长屏截图功能时的提示原理示意图;

[0052] 图9为本发明实施例提供了一种电子设备执行长屏截图功能过程中的显示屏的显示状态示意图;

[0053] 图10为本发明实施例提供了一种电子设备长屏截图操作完成后显示屏的显示状态示意图;

[0054] 图11为本发明实施例提供的一种电子设备对长屏截图截取的图像进行裁剪时的显示状态示意图。

具体实施方式

[0055] 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。

[0056] 正如背景技术中所述,当用户对具有多显示界面的应用程序的显示内容进行长屏截图时,传统的单屏截图功能只能进行多次单屏截图操作,获得多张单屏图像,再通过图像处理软件将多张单屏图像整合为一幅长图片,操作方式复杂,使用不方便。

[0057] 虽然,现有的某些品牌的智能手机具有独立于单屏截图功能外的长屏截图功能,能够对连续的不同的显示界面进行长屏截图。但是,需要不同的输入操作分别启用长屏截图功能以及单屏截图功能。当用户需要同时进行单屏截图功能以及多显示界面的长屏截图功能时,需要通过不同的输入操作分别启用单屏截图功能以及长屏截图功能,操作复杂,不方便使用。

[0058] 而且,现有智能手机的长屏截图功能是根据用户输入操作进行在设定时间段内进行多次单屏截图,将多次单屏截图进行拼接,以实现长屏截图功能,长屏截图操作不连续,导致电子设备无法连贯显示长屏截图效果。

[0059] 为了解决上述问题,本发明实施例提供了一种屏幕截图方法,用于电子设备,该屏幕截图方法如图1所示,图1为本发明实施例提供的一种屏幕截图方法的流程示意图,该屏幕截图方法包括:

[0060] 步骤S11:检测用户对电子设备进行的截屏输入操作。

[0061] 所述电子设备设置有用于进行截屏输入操作的机械按键。用户可以通过触发所述电子设备的一个机械按键或两个机械按键的组合对电子设备进行截屏输入操作。

[0062] 或者,所述电子面板的控制面板具有截屏按键。用户可以通过触发所述截屏按键进行截屏输入操作。所述截屏按键可以位于所述电子设备显示窗口的上拉菜单、或是下拉菜单中,以便于使用者操作。

[0063] 或者,所述电子设备兼有上述两种截屏输入操作的功能。

[0064] 步骤S12:根据所述输入操作生成截屏指令,所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态。

[0065] 步骤S13:执行所述截屏指令,显示截屏指示框;所述截屏指示框具有多个用于选择截屏区域的锚点。

[0066] 当所述锚点位于同一显示界面时,控制所述电子设备执行单屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像。当所述锚点位于不同显示界面时,控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。

[0067] 特别的,本发明实施例的所述屏幕截图方法是按照设定的扫描频率对所述截屏指示框内的显示内容进行图像抓取,将抓取的图像在所述截屏指示框中进行展示。由于所述扫描频率使得抓取图像的速度远大于用户调节所述锚点改变所述截屏区域的调节速度,对

用户而言,是实时对所述指示框内的显示内容进行图像抓取,并将抓取的图像通过所述截屏指示框进行展示。

[0068] 可见,所述屏幕截图方法在所述用户通过所述锚点选择截屏区域的同时进行屏幕截图,当用户完成对截屏区域的选择后,单屏截图或是长屏截图完成,截屏指示框内最后保留的图像即为当前截屏区域对应的截图。

[0069] 本发明实施例所述屏幕截图方法中,可以通过对所述锚点位置的调节确定截图区域。当所述锚点位于当前显示界面,抓取截屏指示框内的显示内容的图像,可以进行单屏截图功能,如果所述截屏指示框包围整个当前显示界面,是对当前显示界面进行整屏截图,如果所述截屏指示框包围部分当前显示界面,是对当前显示界面进行局域截图。当所述锚点位于不同显示界面时,抓取截屏指示框内的显示内容的图像,可以进行长屏截图功能,可以根据对锚点位置的设置,选择长屏截图的区域,使得长屏截图的图像不局限于多个完整的显示界面。

[0070] 可选的,所述控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像的方法如图2所示,图2为本发明实施例提供的一种长屏截图方法的流程示意图,该方法包括:

[0071] 步骤S21:根据所述用户对所述锚点位置的第一调节操作确定执行长屏截图功能的截屏区域,控制所述电子设备加载具有所述多屏显示内容的数据信息。

[0072] 步骤S22:基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能。

[0073] 步骤S23:如果执行长屏截图功能,抓取所述多屏显示内容的图像,在所述截屏指示框内展示所述图像。

[0074] 所述屏幕截图方法在进行长屏截图功能时,首先控制电子设备加载当前截屏区域确定的显示内容,再抓取当前截屏区域确定的显示内容的图像。也就是说,本发明所述屏幕截图方法中,显示内容的加载与图像的抓取过程是异步的。在执行长截屏功能时,截屏指示框中显示的抓取图像是电子设备已经加载完成的显示内容的图像。进行长屏截图时,当用户调节锚点在第一方向上不断增加截屏区域的长度时,截屏指示框中显示的图像可以跟随截屏区域长度的增加连续的显示。所述第一方向为所述显示屏的显示内容加载方向。可见,所述屏幕截图方法在执行长屏截图功能时,可以使得电子设备连贯的显示长屏截图效果。

[0075] 长屏截图过程中,所述在所述截屏指示框内展示所述图像包括:如果所述图像需要的显示区大于所述电子设备的显示屏的显示区,以缩略图的格式在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框;如果所述图像需要的显示区小于或等于所述电子设备的显示屏的显示区,直接在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框。

[0076] 当控制所述电子设备执行长屏截图功能时,上述通过缩略图的格式在所述显示屏的显示区显示具有所述图像的截屏指示框,可以使得用户可以在电子设备的显示屏上完整看到所选截图区域中的显示内容。与现有的长屏截图方法不同,本发明实施例中,进行长屏截图时,截屏指示框的大小不变,而是根据用户选择的截屏区域不断改变在所述截屏指示框内不断展示当前抓取的图像。这样,进行长屏截图时,无需用户不断下拉显示界面,等待显示屏中显示新加载的显示界面以便于选择长屏截图的截屏区域。

[0077] 当所述用户执行所述第一调节操作时,在所述截屏指示框上显示当前感应所述调节操作的锚点,隐藏其他锚点,以避免其他锚点对截屏指示框中显示内容的图像的遮挡,同

时提示用于调节锚点过程中不可做其他干扰输入操作。当所述第一调节操作完成后,在所述截屏指示框上显示所有所述锚点,以便于在第一调节操作完成后,通过调节设定锚点继续进行长屏截图操作。

[0078] 所述屏幕截图方法还包括:当所述第一调节操作完成后,根据所述用户对设定一个或是多个锚点的第二调节操作,对所述图像进行裁剪。

[0079] 长屏截图过程中,截屏区域在垂直于第一方向上的长度是一个显示界面的长度。长屏截图过程中,在选择截屏区域时,截屏区域在垂直于第一方向上的长度不变,以避免截图区域在通过两个相邻显示界面交界处时,需要重新校对调整。

[0080] 可选的,所述在所述截屏指示框内展示所述图像还包括:当所述用户对所述锚点执行调节操作,且所述截屏指示框为缩略图格式时,如果所述调节操作用于在第一方向上调节截屏区域,在所述显示屏的预设位置显示具有放大镜作用的浮层,所述浮层用于根据所述调节操作对所述图像的预设区域进行放大。长屏截图过程中,如果用户在第一方向上不断增加截屏区域的长度,截屏指示框中的显示内容的图像会越来越长,会影响用户对截屏区域位置的确定,因此,通过在所述显示屏的预设位置显示具有放大镜作用的浮层,便于用户在长屏截图过程中确定截屏区域的选择位置。

[0081] 所述基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能的方法如图3所示,图3为本发明实施例提供的一种确定师傅哦执行长屏截图功能的流程示意图,该方法包括:

[0082] 步骤S31:判断所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区是否匹配。

[0083] 步骤S32:如果所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区不匹配,不执行长屏截图功能。

[0084] 步骤S33:如果所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区匹配,执行长屏截图功能。

[0085] 如上述,本发明实施例所述屏幕截图方法中,电子设备对截屏区域对应的显示内容的加载与对截屏区域对应的显示内容的图像截取是异步的,为了避免成串加载显示内容导致的长屏截图功能报错的问题,所述屏幕截图方法在所述数据信息的显示区与所述截屏区域的显示区不匹配时,不执行长屏截图功能。例如,腾讯新闻加载方式为成串加载显示内容的方式,当下拉腾讯新闻界面时,会加载多条预设时间段内的新闻信息。而长屏截图功能的操作逻辑是连续多屏显示内容的截图,成串加载显示内容方式无法确定加载内容在显示界面的具体区域位置,技术实现上存在逻辑错误,因此当存在成串加载显示内容,需要终止执行长屏截图功能。

[0086] 本发明实施例所述屏幕截图方法中,所述抓取所述多屏显示内容的图像的方法如图4所示,图4为本发明实施例提供的一种抓取所述多屏显示内容的图像的的流程示意图,该方法包括:

[0087] 步骤S41:根据所述电子设备加载的数据信息以及所述截屏区域,对预设位置的截屏区域对应的多屏显示内容进行两次图像抓取;

[0088] 步骤S42:判断两次抓取的图像的相似度是否满足设定阈值。

[0089] 相似度大于所述设定阈值为满足所述设定阈值。所述设定阈值可以根据需求设定,如可以设置为85%。

[0090] 步骤S43:如果是,将两次抓取的图像中的一者在所述截屏指示框中展示。

[0091] 当相似度大于设定阈值,且相似度不等于1时,可以确定长屏截图中的显示界面存在轮播图。

[0092] 步骤S44:如果否,在所述预设位置的截屏区域对应的多屏显示内容再进行至少一次图像抓取。

[0093] 如果任意两次抓取的图像的相似度都不满足所述设定阈值,则终止所述长屏截图功能。此时,可以表明长截屏的显示界面中存在视频窗口,缩略图不在边长,终止长屏截图。

[0094] 在其他实施方式中,如果步骤S42中判断为否定结果,原因可能是轮播图位于两显示界面交界处。故当步骤S42中判断为否定结果时,另一种实施方式是将步骤S41两次抓到的图片向上对接,对接不上的再次抓取两次,再进行图片向上对接,图片能够对接匹配的,则表明为轮播图,并在截屏指示框中展示任一次的抓取的图像。所述图片对接为将预设位置抓取的两图像的可能存在轮播图的下端预设长度的切除,只对比余下部分的相似度。

[0095] 通过上述描述可知,本发明实施例所述屏幕截图方法通过截屏输入操作控制电子设备进入截屏状态,在截屏状态下,使用和通过调节截屏指示框上的锚点实现对截屏区域的调节,可以实现单屏截图功能和长屏截图功能。所述屏幕截图方法通过同一截屏输入操作使得电子设备进入截屏状态,将单屏截图功能与长屏截图功能的功能入口合一,使得电子设备截屏操作简单,使用方便。而且所述屏幕截图方法能够在实现长屏截图过程中判断是否存在轮播图以及视频窗口,屏根据判断结果执行对应操作。

[0096] 下面,结合对所述电子设备的结构以及显示界面面向用户时的显示效果对上述屏幕截图方法的具体执行过程进行详细说明。

[0097] 参考图5,图5为本发明实施例提供的一种电子设备检测截屏输入操作的原理示意图,所述电子设备包括:电源键22以及减音量键23。可以通过对电源键22以及减音量键23的组合触发操作检测截屏输入操作。同时,该电子设备的控制面板24设置有截屏按键21。可以通过对截屏按键21的触发操作检测截屏输入操作。

[0098] 图5中,仅是以手机进行示意说明。所述电子设备可以为手机或平板电脑等具有显示面板的电子设备。机械按键的组合方式包括但不限于电源键以及减音量键的实施方式。

[0099] 参考图6,图6为本发明实施例提供的一种电子设备进入截屏状态时的显示界面示意图,用户对电子设备进行的截屏输入操作后,电子设备进入截屏状态,电子设备的显示屏32的显示区域33显示截屏指示框31。可选的,设置截屏指示框31包括分割线,分割线将截屏指示框31对应区域分为九宫格布局,便于用户定位截图区域的位置。

[0100] 截屏指示框31具有8个用于选择截屏区域的锚点。初始状态,截屏指示框31为与显示屏32显示区相对应的矩形,此时,截屏指示框31内包括整个当前显示界面的显示内容。矩形的四个顶点以及四边中点均设置有锚点。所述锚点包括第一锚点34以及第二锚点35。截屏指示框31的平行于第一方向X的两边的两端以及中点均设置有一所述第一锚点34。截屏指示框31的垂直于第一方向X的两边中点均设置有一所述第二锚点35。所述第一方向X为所述显示屏的显示内容加载方向。

[0101] 截屏指示框31外的显示区33显示有取消触控按钮以及保存触控按钮。通过触发取消触控按钮取消屏幕截图操作,通过点击保存触控按钮保存当前截屏指示框31内的图像。

[0102] 参考图7,图7为本发明实施例提供的一种电子设备执行单屏截图功能时的截图区域的调节原理示意图,电子设备执行截屏指令,如果用户需要对当前显示界面的局部区域进行截图操作,可以通过调节第一锚点34,以选择局部区域进行截图。图7中虚线箭头表示对第一锚点34的调节方向。当确定截图区域以后,点击保存触控按钮保存当前截屏指示框31内的图像,完成对当前显示界面的局部区域截图。

[0103] 参考图8,图8为本发明实施例提供的一种电子设备开启长屏截图功能时的提示原理示意图,用户对电子设备进行的截屏输入操作后,电子设备进入截屏状态。如上述,长屏截图过程中,需要满足截屏区域在垂直于第一方向X上的长度是一个显示界面的长度;长屏截图过程中,在选择截屏区域时,截屏区域在垂直于第一方向X上的长度不变。电子设备具有两个第二锚点35,上端的第二锚点35到下端的第二锚点35的连线方向为所述第一方向X。

[0104] 当用户调节下端的第二锚点35朝着第一方向X增加截屏区域的长度(该处长度不是指物理尺寸,而是截屏区域在第一方向X上的加载内容增加)时,如果截屏区域加载的区域超出当前显示界面的内容,则电子设备发出长屏截图功能提示信息,所述提示信息可以在提示窗口81内显示,该提示窗口81具有确定按钮以及不再提示选择按钮,当用户点击确定按钮时,截屏指示框31以缩略图格式显示。当用户选中不再提示选择按钮并点击确定按钮时,截屏指示框31以缩略图格式显示,且在开始下次长屏截图操作时,不再显示提示窗口81,截屏指示框31在截屏区域加载的区域超出当前显示界面的内容时自动以缩略图格式显示。

[0105] 参考图9,图9为本发明实施例提供的一种电子设备执行长屏截图功能过程中的显示屏的显示状态示意图,电子设备执行长屏截图功能过程中,显示屏32以缩略图形式显示截屏指示框31。为了使得用户在截屏指示框31处于缩略图格式时准确定位截屏区域位置,在显示屏32的预设位置显示具有放大镜作用的浮层91。该浮层91用于对截屏指示框31内预设区域的显示内容进行放大。如图9所示,浮层91设置在截屏指示框31靠近下端的第二锚点35的一端。电子设备执行长屏截图功能过程中,上端的第二锚点35、第一锚点、取消触控按钮以及保存触控按钮均处于隐藏状态。

[0106] 参考图10,图10为本发明实施例提供的一种电子设备长屏截图操作完成后显示屏的显示状态示意图,当用户停止对第二锚点35的调节操作,长屏截图停止,浮层91消失,上端的第二锚点35、第一锚点34、取消触控按钮以及保存触控按钮均恢复显示状态。

[0107] 此时,用户再次对人任一个第二锚点35执行调节操作,由于满足长屏截图条件,可以继续继续进行长屏截图功能。点击保存按钮则保存当前截屏指示框31中的图像。或者,如图11所示,用户可以调节第一锚点34对长屏截图截取的图片向内进行裁剪。只有在截屏指示框31在垂直于第一方向上的显示内容为一个完整的显示界面在垂直于第一方向上的显示内容相同时才可继续进行长屏截图。参考图11,图11为本发明实施例提供的一种电子设备对长屏截图截取的图像进行裁剪时的显示状态示意图,长截屏的调节操作完成后,用户可以通过调节第一锚点34向内裁剪当前截屏指示框31中的图像。图11中虚线箭头用于表示第一锚点34的调节方向。此时,调节第一锚点34时对图像进行裁剪,如在图11所示状态下,调节截屏指示框31左边中点的第一锚点34向右移动至截屏指示框31上边中线位置时,相当于将当前截屏指示框31中的左半部分裁剪去除,只保留右半部分图像。

[0108] 在对截屏指示框31中的图像进行裁剪的过程中,浮层91显示,此时浮层91的位置

可以根据用于的调节操作设定。如果在第一方向上对图像进行裁剪,当图像裁剪的大小位于一显示界面内时,浮层91消失;或,当裁剪完成后,浮层91消失。

[0109] 当第一锚点34的位置改变后,不能再次调节第二锚点35继续进行长屏截图,当第一锚点34位置回复后,可以再次调节第二锚点35继续进行长屏截图功能。而当点击保存按钮以后,屏幕截图操作接触,保存当前截屏指示框中的图像,消除截屏指示框。

[0110] 如果电子设备当前显示界面不是首界面,还可以通过调节上端的第二锚点35向第一方向X的反方向执行长屏截图功能。原理与调节下端的第二锚点35的方式相同,可参见上述描述,在此不再赘述。

[0111] 当进行所述屏幕截图方法时,在截屏指示框显示过程中,为了避免截屏指示框外的显示区加载的显示内容不断改变对用户产生视觉干扰,在截屏指示框外的显示区显示遮罩层。截屏指示框消除后,显示遮罩层也消除。

[0112] 基于上述屏幕截图方法,本发明另一实施例还提供了一种电子设备,所述电子设备可以执行上述屏幕截图方法,该电子设备如图6所示,包括:输入设备,所述输入设备用于检测用户对所述电子设备进行的截屏输入操作;控制器,所述控制器用于根据所述输入操作生成截屏指令,所述截屏指令用于控制电子设备进入截屏状态;执行所述截屏指令,显示截屏指示框31;所述截屏指示框31具有多个用于选择截屏区域的锚点;当所述锚点位于同一显示界面时,控制所述电子设备执行单屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的单屏显示内容的图像;当所述锚点位于不同显示界面时,控制所述电子设备执行长屏截图功能,以抓取所述截屏指示框所包围的多屏显示内容的图像。

[0113] 需要说明的时,输入设备可以为电子设备具有触控显示功能的显示屏32和/或电子设备的机械按键。图6中并未示出所述控制器。控制器集成在电子设备的内部。

[0114] 可选的,所述控制器用于控制所述电子设备的显示屏显示所述截屏指示框31以及所述锚点。所述截屏指示框31为矩形。所述矩形的四个顶点以及四边中点均设置有所述锚点。具体的,所述锚点包括第一锚点34以及第二锚点35。

[0115] 可选的,还包括:存储器;图6中并未示出所述存储器。所述锚点用于感应所述用户的第一调节操作。所述控制器用于根据所述第一调节操作确定执行长屏截图功能的截屏区域,控制所述电子设备在所述存储器内加载具有所述多屏显示内容的数据信息,基于所述数据信息的加载结果确定是否执行长屏截图功能;如果执行长屏截图功能,所述控制器用于抓取所述多屏显示内容的图像后控制所述显示器在所述截屏指示框内展示所述图像。

[0116] 本发明实施例所述电子设备可以通过同一入口执行单屏截图功能以及长屏截图功能,操作简单。所述电子设备可以执行上述屏幕截图方法,在长屏截图过程中,通过缩略图显示截图图像,并设置有放大镜的浮层,以便于用户进行调节操作。

[0117] 本发明实施例所述电子设备基于上述屏幕截图方法实施例,相同相似之处可以相互补充说明。

[0118] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

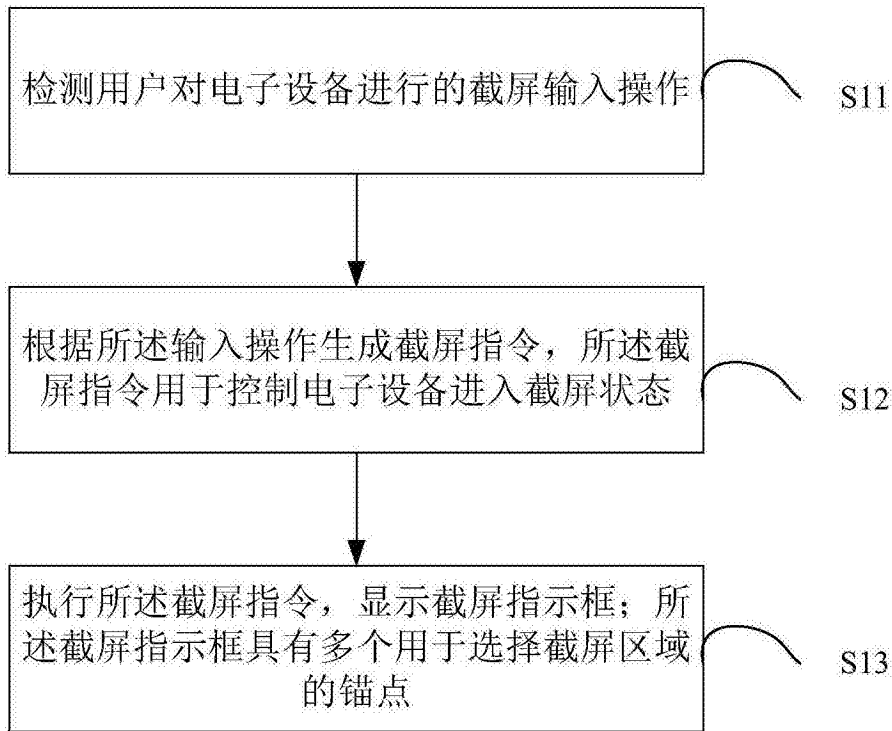


图1

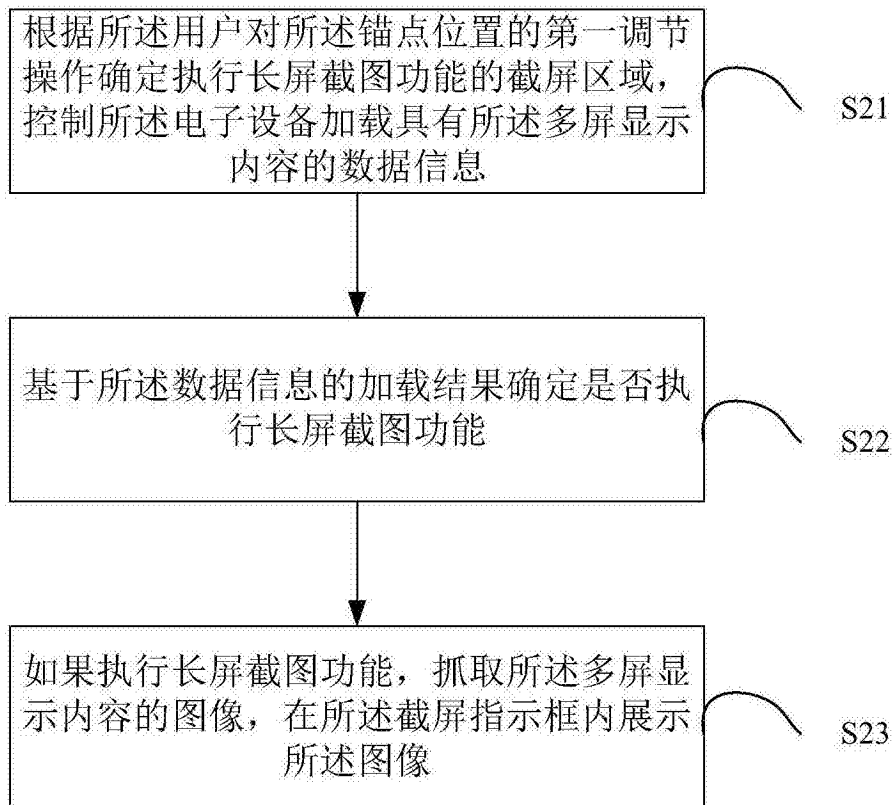


图2

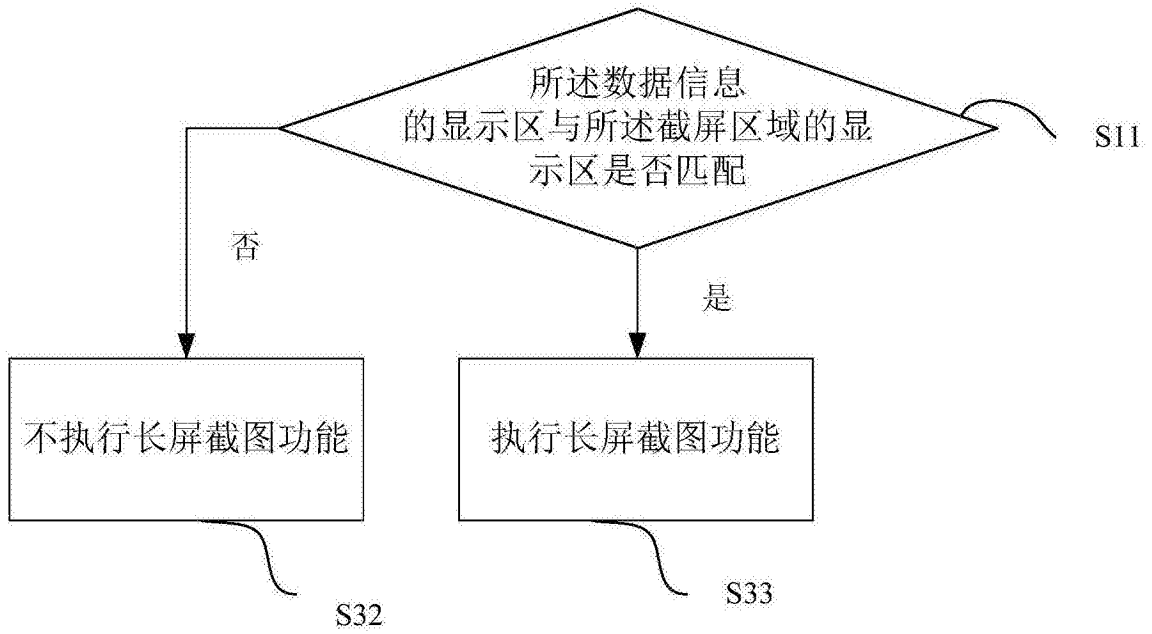


图3

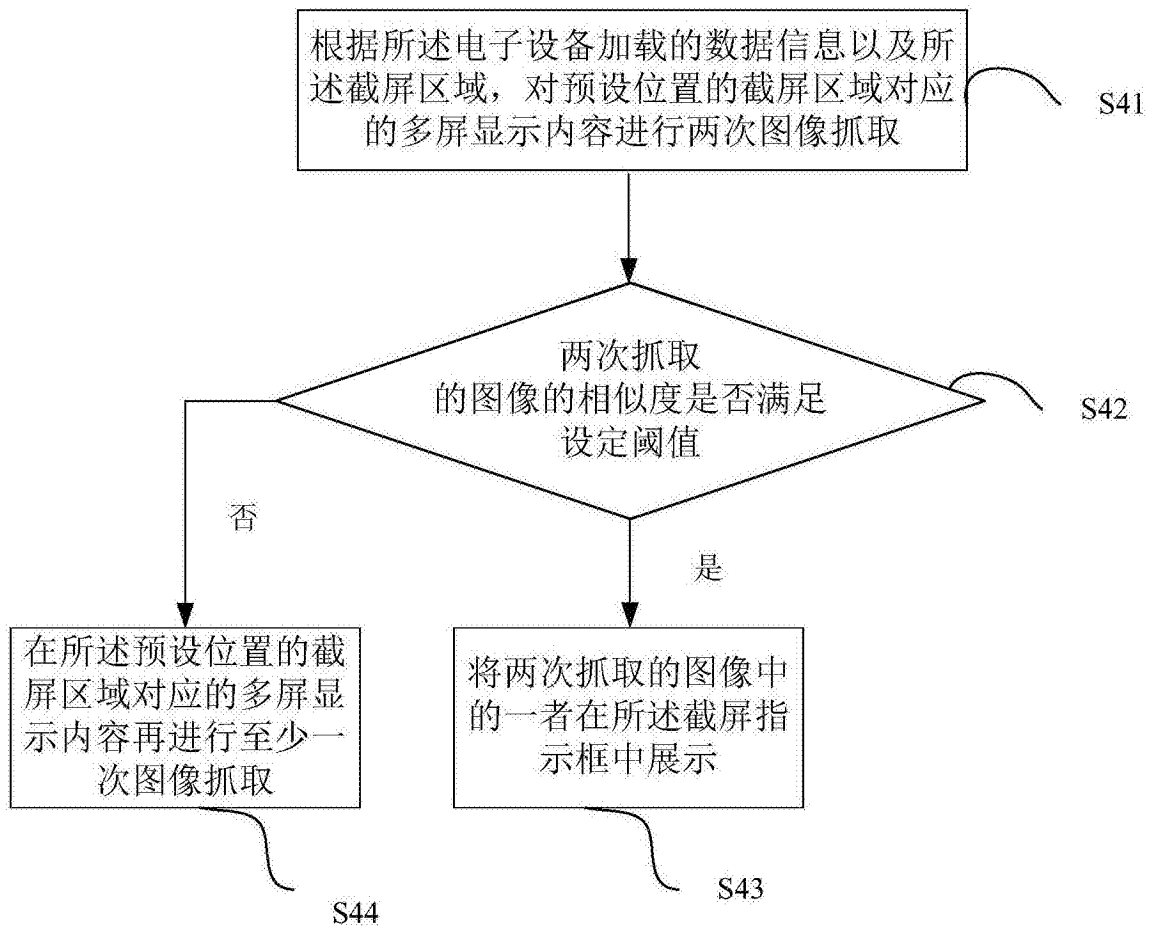


图4

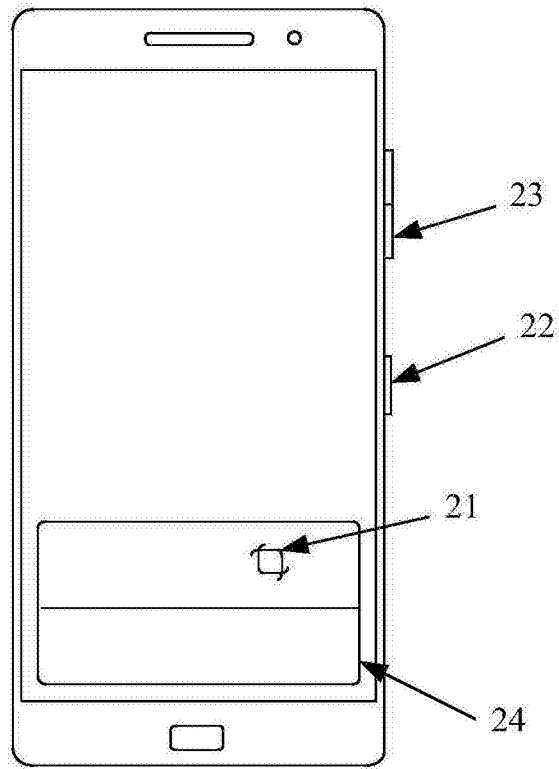


图5

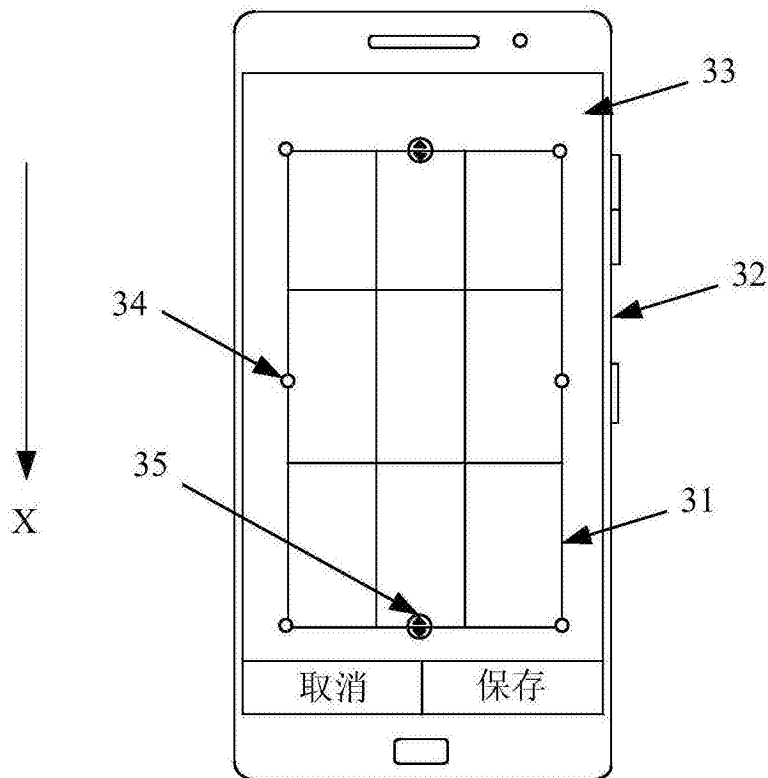


图6

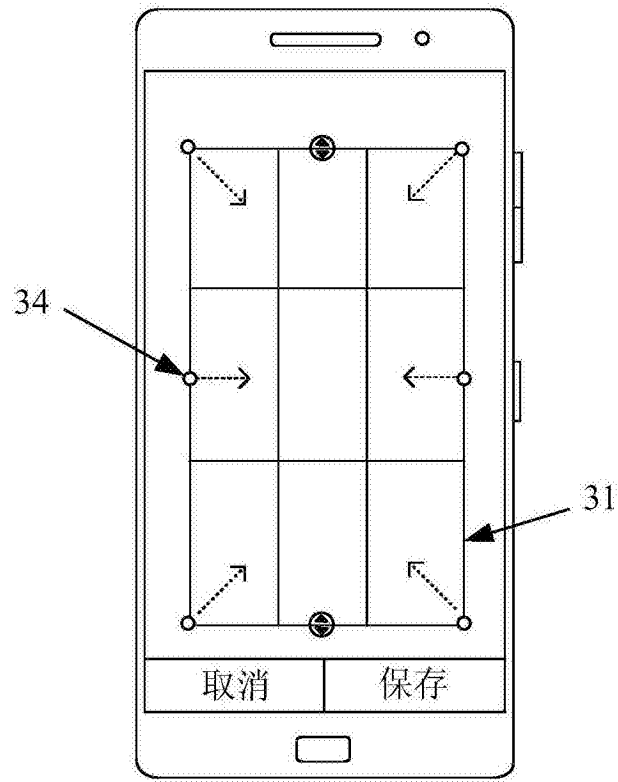


图7

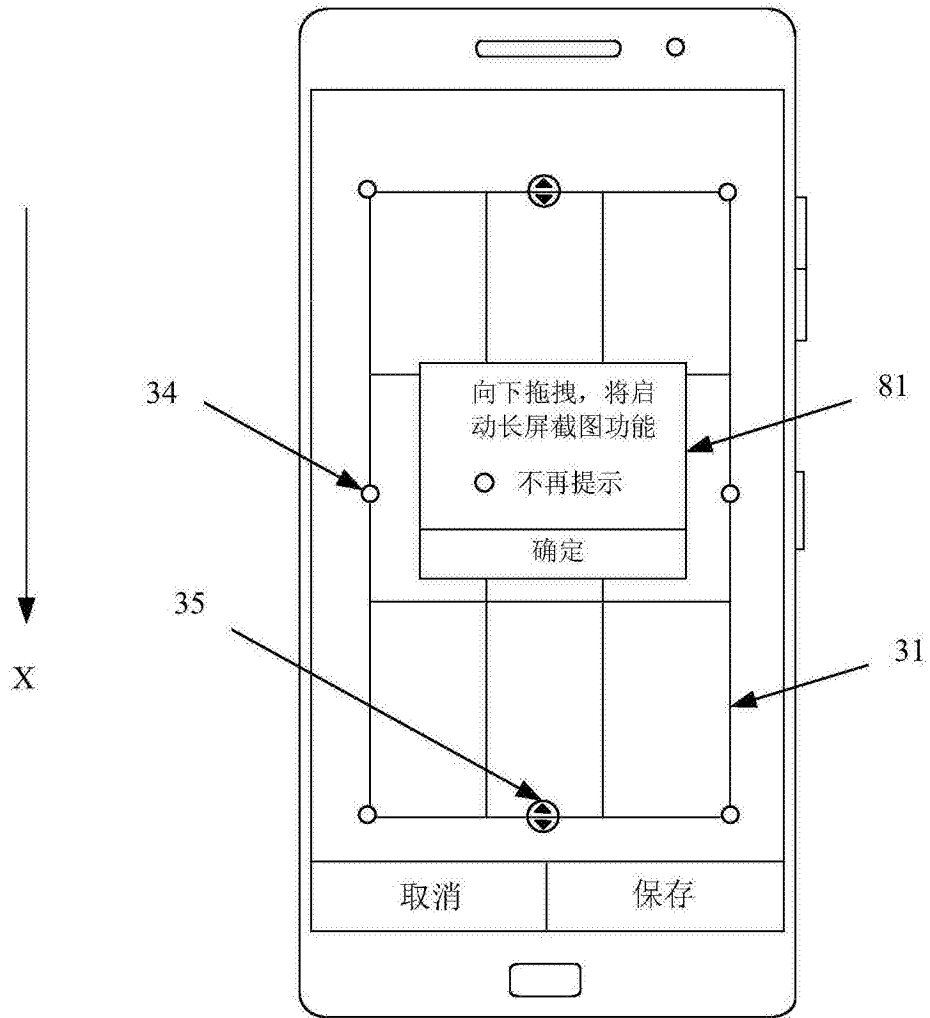


图8

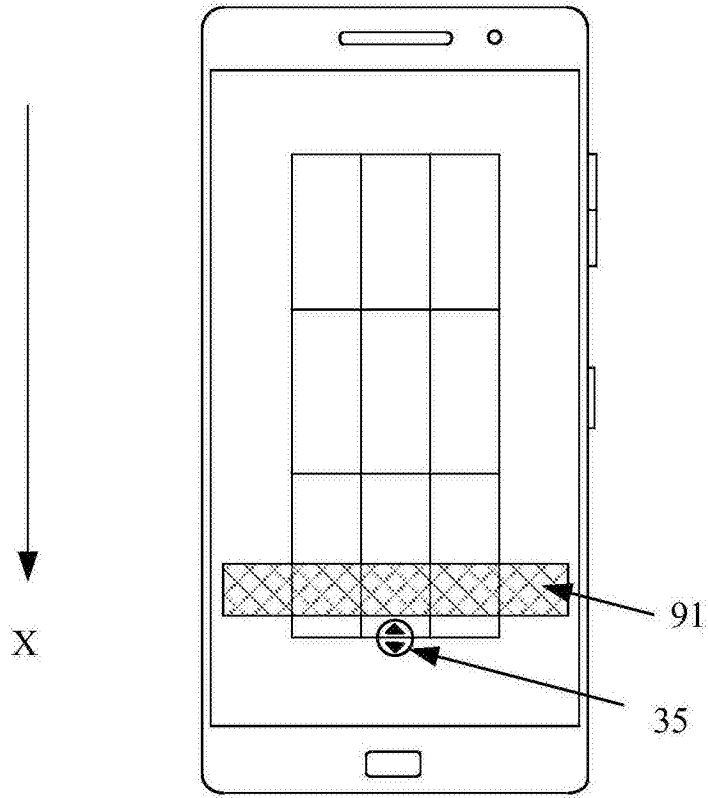


图9

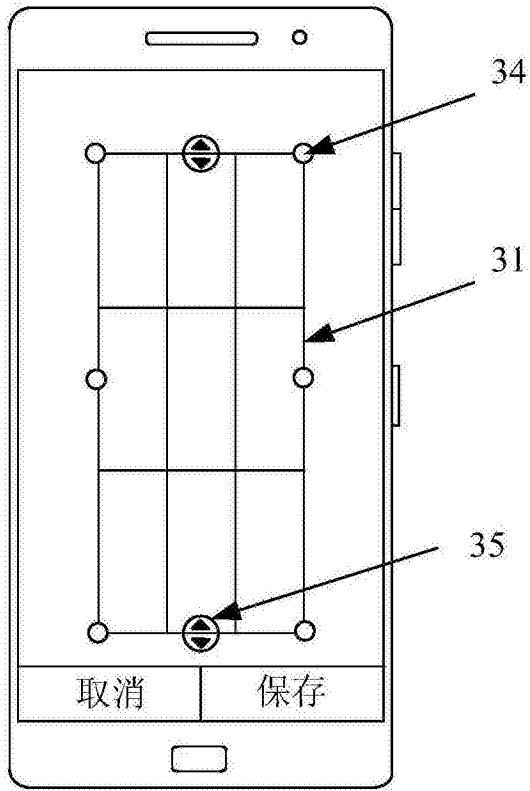


图10

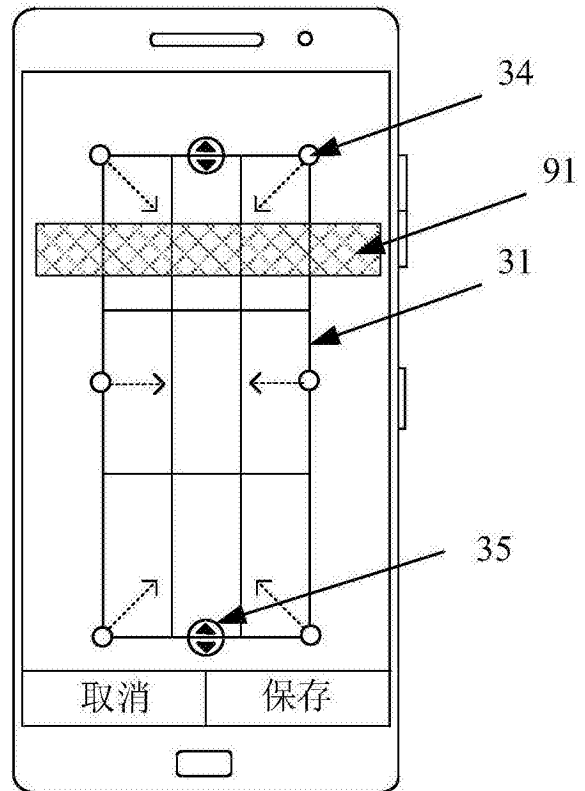


图11