(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105045509 B
(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201510482156.2

(22)申请日 2015.08.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105045509 A

(43)申请公布日 2015.11.11

(73)专利权人 努比亚技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区高新区北环大道9018号大族创新大厦A区6-8层、10-11层、B区6层、C区6-10层

(72)发明人 张锐

(74)专利代理机构 深圳协成知识产权代理事务所(普通合伙) 44458
代理人 章小燕

(51)Int.Cl.
G06F 3/0488(2013.01)
G06F 3/0484(2013.01)

(56)对比文件
CN 101859227 A,2010.10.13,
CN 101859227 A,2010.10.13,
CN 102112946 A,2011.06.29,
US 2014/0168139 A1,2014.06.19,
CN 101784981 A,2010.07.21,

审查员 张茜

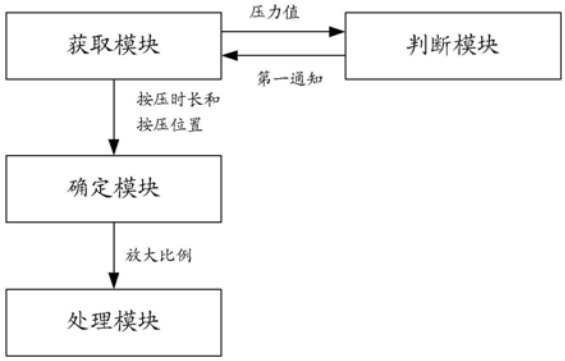
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54)发明名称

一种编辑图片的装置和方法

(57)摘要

本发明公开了一种编辑图片的装置和方法，包括：获取模块、判断模块、确定模块和处理模块；其中，获取模块，用于当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；接收到第一通知，获取第一按压操作的按压时长和按压位置；判断模块，用于当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，向获取模块发送第一通知；确定模块，用于确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例；处理模块，用于按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。本发明技术方案实现了使用户更加直观的编辑图片，增强了用户体验。



CN 105045509 B

1.一种编辑图片的装置，该装置置于移动终端中，其特征在于，包括：获取模块、判断模块、确定模块和处理模块；其中，

获取模块，用于当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；接收到第一通知，获取第一按压操作的按压时长和按压位置；

判断模块，用于当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，向获取模块发送第一通知；

确定模块，用于确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例；

处理模块，用于按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示；

所述判断模块，还用于判断出获得的第一按压操作的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时，向显示模块发送第二通知；

显示模块，用于接收到第二通知，显示图片编辑选项，以提示用户进行选择；

所述获取模块，还用于当检测到用户的第一点击操作时，获取第一预设时间段内的第一点击操作的位置；

所述确定模块，还用于根据获得的第一预设时间段内的第一点击操作的位置确定用户选择的图片编辑选项，所述图片编辑选项包括：美化图片、人像美容、增加气泡、增加文字或模糊处理项；

所述处理模块，还用于按照确定出的用户选择的图片编辑选项进行编辑。

2.根据权利要求1所述的装置，其特征在于，该装置还包括设置模块，用于在自身所属的所述移动终端中内置各个图片编辑选项对应的功能实现软件。

3.根据权利要求1所述的装置，其特征在于，所述判断模块，还用于当检测到所述移动终端的感应区域有第二点击操作时，判断在第二预设时段内是否还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作；当判断出在第二预设时长内还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作时，向所述处理模块发送第三通知；

所述处理模块，还用于接收到第三通知，将放大处理后的图片部分恢复至初始比例。

4.一种编辑图片的方法，其特征在于，包括：当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；

当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，获取第一按压操作的按压时长和按压位置；

确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例；

按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示；

判断出获得的第一按压操作的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时，显示图片编辑选项，以提示用户进行选择；

当检测到用户的第一点击操作时，获取第一预设时间段内的第一点击操作的位置；

根据获得的第一预设时间段内的第一点击操作的位置确定用户选择的图片编辑选项，所述图片编辑选项包括：美化图片、人像美容、增加气泡、增加文字或模糊处理项；

按照确定出的用户选择的图片编辑选项进行编辑。

5.根据权利要求4所述的方法，其特征在于，该方法之前还包括：

在所述移动终端中内置各个图片编辑选项对应的功能实现软件。

6.根据权利要求4所述的方法，其特征在于，该方法之后还包括：当检测到所述移动终端的感应区域有第二点击操作时，判断在第二预设时段内是否还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作；

当判断出在第二预设时长内还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作时，将放大处理后的图片部分恢复至初始比例。

一种编辑图片的装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端技术，尤指一种编辑图片的装置和方法。

背景技术

[0002] 目前，随着科学技术的发展，移动终端的功能越来越强大，成为用户不可或缺的设备。

[0003] 但是，当用户需要编辑移动终端中的图片时，当前的移动终端只能简单的放大或缩小图片(如一般是双击放大或缩小，或者是双指捏图放大或缩小)至固定的比例；或者，用户需要下载特定的应用程序(如美图秀秀等应用程序)来实现对图片的编辑处理。上述处理方法不够直接，处理效率低下，用户体验差。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种编辑图片的装置和方法，能够实现使用户更加直观的编辑图片，增强用户体验。

[0005] 为了达到本发明目的，本发明提供了一种编辑图片的装置，该装置置于移动终端中，包括：获取模块、判断模块、确定模块和处理模块；其中，

[0006] 获取模块，用于当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；接收到第一通知，获取第一按压操作的按压时长和按压位置；

[0007] 判断模块，用于当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，向获取模块发送第一通知；

[0008] 确定模块，用于确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例；

[0009] 处理模块，用于按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。

[0010] 进一步地，该装置还包括显示模块，用于接收到第二通知，显示编辑选项，以提示用户进行选择；

[0011] 所述判断模块，还用于当判断出获得的第一按压操作的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时，向所述显示模块发送第二通知；

[0012] 所述获取模块，还用于当检测到用户的第一点击操作时，获取第一预设时间段内的第一点击操作的位置；

[0013] 所述确定模块，还用于根据获得的第一预设时间段内的第一点击操作的位置确定用户选择的编辑选项；

[0014] 所述处理模块，还用于按照确定出的用户选择的编辑选项进行编辑。

[0015] 进一步地，该装置还包括设置模块，用于在自身所属的所述移动终端中内置各个编辑选项对应的功能实现软件。

[0016] 进一步地，所述判断模块，还用于当检测到所述移动终端的感应区域有第二点击

操作时，判断在第二预设时段内是否还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作；当判断出在第二预设时长内还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作时，向所述处理模块发送第三通知；

[0017] 所述处理模块，还用于接收到第三通知，将放大处理后的图片部分恢复至初始比例。

[0018] 本发明还提供了一种编辑图片的方法，包括：当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；

[0019] 当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，获取第一按压操作的按压时长和按压位置；

[0020] 确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例；

[0021] 按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。

[0022] 进一步地，当所述判断出获得的第一按压操作的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时，该方法还包括：

[0023] 显示编辑选项，以提示用户进行选择；

[0024] 当检测到用户的第一点击操作时，获取第一预设时间段内的第一点击操作的位置；

[0025] 根据获得的第一预设时间段内的第一点击操作的位置确定用户选择的编辑选项；

[0026] 按照确定出的用户选择的编辑选项进行编辑。

[0027] 进一步地，该方法之前还包括：

[0028] 在所述移动终端中内置各个编辑选项对应的功能实现软件。

[0029] 进一步地，该方法之后还包括：当检测到所述移动终端的感应区域有第二点击操作时，判断在第二预设时段内是否还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作；

[0030] 当判断出在第二预设时长内还检测到所述移动终端的感应区域有第三点击操作时，将放大处理后的图片部分恢复至初始比例。

[0031] 本发明技术方案包括：获取模块、判断模块、确定模块和处理模块；其中，获取模块，用于当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；接收到第一通知，获取第一按压操作的按压时长和按压位置；判断模块，用于当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，向获取模块发送第一通知；确定模块，用于确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例；处理模块，用于按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。本发明技术方案实现了使用户更加直观的编辑图片，增强了用户体验。

附图说明

[0032] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0033] 图1为实现本发明各个实施例的移动终端的硬件结构示意；

[0034] 图2为支持本发明移动终端之间进行通信的通信系统的示意图；

[0035] 图3为本发明编辑图片的装置的结构示意图；

[0036] 图4为本发明编辑图片的方法的流程图；

[0037] 图5为本发明握持终端的示例图；

[0038] 图6为本发明编辑图片的方法的实施例的流程图。

具体实施方式

[0039] 下面将结合附图及实施例对本发明的技术方案进行更详细的说明。

[0040] 现在将参考附图描述实现本发明各个实施例的移动终端。在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明，其本身并没有特定的意义。因此，"模块"与"部件"可以混合地使用。

[0041] 移动终端可以以各种形式来实施。例如，本发明中描述的终端可以包括诸如移动电话、智能电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、导航装置等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机等等的固定终端。下面，假设终端是移动终端。然而，本领域技术人员将理解的是，除了特别用于移动目的的元件之外，根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

[0042] 图1为实现本发明各个实施例的移动终端的硬件结构示意图。

[0043] 移动终端100可以包括无线通信单元110、A/V(音频/视频)输入单元120、用户输入单元130、感测单元140、输出单元150、存储器160、接口单元170、控制器180和电源单元190等等。图1示出了具有各种组件的移动终端，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件。可以替代地实施更多或更少的组件。将在下面详细描述移动终端的元件。

[0044] 无线通信单元110通常包括一个或多个组件，其允许移动终端100与无线通信系统或网络之间的无线电通信。例如，无线通信单元可以包括广播接收模块111、移动通信模块112、无线互联网模块113、短程通信模块114和位置信息模块115中的至少一个。

[0045] 广播接收模块111经由广播信道从外部广播管理服务器接收广播信号和/或广播相关信息。广播信道可以包括卫星信道和/或地面信道。广播管理服务器可以是生成并发送广播信号和/或广播相关信息的服务器或者接收之前生成的广播信号和/或广播相关信息并且将其发送给终端的服务器。广播信号可以包括TV广播信号、无线电广播信号、数据广播信号等等。而且，广播信号可以进一步包括与TV或无线电广播信号组合的广播信号。广播相关信息也可以经由移动通信网络提供，并且在该情况下，广播相关信息可以由移动通信模块112来接收。广播信号可以以各种形式存在，例如，其可以以数字多媒体广播(DMB)的电子节目指南(EPG)、数字视频广播手持(DVB-H)的电子服务指南(ESG)等等的形式而存在。广播接收模块111可以通过使用各种类型的广播系统接收信号广播。特别地，广播接收模块111可以通过使用诸如多媒体广播-地面(DMB-T)、数字多媒体广播-卫星(DMB-S)、数字视频广播-手持(DVB-H)，前向链路媒体(MediaFLO®)的数据广播系统、地面数字广播综合服务(ISDB-T)等等的数字广播系统接收数字广播。广播接收模块111可以被构造为适合提供广播信号的各种广播系统以及上述数字广播系统。经由广播接收模块111接收的广播信号和/或广播相关信息可以存储在存储器160(或者其它类型的存储介质)中。

[0046] 移动通信模块112将无线电信号发送到基站(例如，接入点、节点B等等)、外部终端以及服务器中的至少一个和/或从其接收无线电信号。这样的无线电信号可以包括语音通话信号、视频通话信号、或者根据文本和/或多媒体消息发送和/或接收的各种类型的数据。

[0047] 无线互联网模块113支持移动终端的无线互联网接入。该模块可以内部或外部地

耦接到终端。该模块所涉及的无线互联网接入技术可以包括WLAN(无线LAN)(Wi-Fi)、Wibro(无线宽带)、Wimax(全球微波互联接入)、HSDPA(高速下行链路分组接入)等等。

[0048] 短程通信模块114是用于支持短程通信的模块。短程通信技术的一些示例包括蓝牙™、射频识别(RFID)、红外数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)、紫蜂™等等。

[0049] 位置信息模块115是用于检查或获取移动终端的位置信息的模块。位置信息模块的典型示例是GPS(全球定位系统)。根据当前的技术,GPS模块115计算来自三个或更多卫星的距离信息和准确的时间信息并且对于计算的信息应用三角测量法,从而根据经度、纬度和高度准确地计算三维当前位置信息。当前,用于计算位置和时间信息的方法使用三颗卫星并且通过使用另外的一颗卫星校正计算出的位置和时间信息的误差。此外,GPS模块115能够通过实时地连续计算当前位置信息来计算速度信息。

[0050] A/V输入单元120用于接收音频或视频信号。A/V输入单元120可以包括相机121和麦克风1220,相机121对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元151上。经相机121处理后的图像帧可以存储在存储器160(或其它存储介质)中或者经由无线通信单元110进行发送,可以根据移动终端的构造提供两个或更多相机1210。麦克风122可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风接收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由移动通信模块112发送到移动通信基站的格式输出。麦克风122可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0051] 用户输入单元130可以根据用户输入的命令生成键输入数据以控制移动终端的各种操作。用户输入单元130允许用户输入各种类型的信息,并且可以包括键盘、锅仔片、触摸板(例如,检测由于被接触而导致的电阻、压力、电容等等的变化的触敏组件)、滚轮、摇杆等等。特别地,当触摸板以层的形式叠加在显示单元151上时,可以形成触摸屏。

[0052] 感测单元140检测移动终端100的当前状态,(例如,移动终端100的打开或关闭状态)、移动终端100的位置、用户对于移动终端100的接触(即,触摸输入)的有无、移动终端100的取向、移动终端100的加速或减速移动和方向等等,并且生成用于控制移动终端100的操作的命令或信号。例如,当移动终端100实施为滑动型移动电话时,感测单元140可以感测该滑动型电话是打开还是关闭。另外,感测单元140能够检测电源单元190是否提供电力或者接口单元170是否与外部装置耦接。感测单元140可以包括接近传感器1410将在下面结合触摸屏来对此进行描述。

[0053] 接口单元170用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。识别模块可以是存储用于验证用户使用移动终端100的各种信息并且可以包括用户识别模块(UIM)、客户识别模块(SIM)、通用客户识别模块(USIM)等等。另外,具有识别模块的装置(下面称为"识别装置")可以采取智能卡的形式,因此,识别装置可以经由端口或其它连接装置与移动终端100连接。接口单元170可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的

一个或多个元件或者可以用于在移动终端和外部装置之间传输数据。

[0054] 另外，当移动终端100与外部底座连接时，接口单元170可以用作允许通过其将电力从底座提供到移动终端100的路径或者可以用作允许从底座输入的各种命令信号通过其传输到移动终端的路径。从底座输入的各种命令信号或电力可以用作用于识别移动终端是否准确地安装在底座上的信号。输出单元150被构造为以视觉、音频和/或触觉方式提供输出信号(例如，音频信号、视频信号、警报信号、振动信号等等)。输出单元150可以包括显示单元151、音频输出模块152、警报单元153等等。

[0055] 显示单元151可以显示在移动终端100中处理的信息。例如，当移动终端100处于电话通话模式时，显示单元151可以显示与通话或其它通信(例如，文本消息收发、多媒体文件下载等等)相关的用户界面(UI)或图形用户界面(GUI)。当移动终端100处于视频通话模式或者图像捕获模式时，显示单元151可以显示捕获的图像和/或接收的图像、示出视频或图像以及相关功能的UI或GUI等等。

[0056] 同时，当显示单元151和触摸板以层的形式彼此叠加以形成触摸屏时，显示单元151可以用作输入装置和输出装置。显示单元151可以包括液晶显示器(LCD)、薄膜晶体管LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管(OLED)显示器、柔性显示器、三维(3D)显示器等等中的至少一种。这些显示器中的一些可以被构造为透明状以允许用户从外部观看，这可以称为透明显示器，典型的透明显示器可以例如为TOLED(透明有机发光二极管)显示器等等。根据特定想要的实施方式，移动终端100可以包括两个或更多显示单元(或其它显示装置)，例如，移动终端可以包括外部显示单元(未示出)和内部显示单元(未示出)。触摸屏可用于检测触摸输入压力以及触摸输入位置和触摸输入面积。

[0057] 音频输出模块152可以在移动终端处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时，将无线通信单元110接收的或者在存储器160中存储的音频数据转换音频信号并且输出为声音。而且，音频输出模块152可以提供与移动终端100执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出模块152可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0058] 警报单元153可以提供输出以将事件的发生通知给移动终端100。典型的事件可以包括呼叫接收、消息接收、键信号输入、触摸输入等等。除了音频或视频输出之外，警报单元153可以以不同的方式提供输出以通知事件的发生。例如，警报单元153可以以振动的形式提供输出，当接收到呼叫、消息或一些其它进入通信(incoming communication)时，警报单元153可以提供触觉输出(即，振动)以将其通知给用户。通过提供这样的触觉输出，即使在用户的移动电话处于用户的口袋中时，用户也能够识别出各种事件的发生。警报单元153也可以经由显示单元151或音频输出模块152提供通知事件的发生的输出。

[0059] 存储器160可以存储由控制器180执行的处理和控制操作的软件程序等等，或者可以暂时地存储已经输出或将要输出的数据(例如，电话簿、消息、静态图像、视频等等)。而且，存储器160可以存储关于当触摸施加到触摸屏时输出的各种方式的振动和音频信号的数据。

[0060] 存储器160可以包括至少一种类型的存储介质，所述存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如，SD或DX存储器等等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器

(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等等。而且，移动终端100可以与通过网络连接执行存储器160的存储功能的网络存储装置协作。

[0061] 控制器180通常控制移动终端的总体操作。例如，控制器180执行与语音通话、数据通信、视频通话等等相关的控制和处理。另外，控制器180可以包括用于再现(或回放)多媒体数据的多媒体模块1810，多媒体模块1810可以构造在控制器180内，或者可以构造为与控制器180分离。控制器180可以执行模式识别处理，以将在触摸屏上执行的手写输入或者图片绘制输入识别为字符或图像。

[0062] 电源单元190在控制器180的控制下接收外部电力或内部电力并且提供操作各元件和组件所需的适当的电力。

[0063] 这里描述的各种实施方式可以以使用例如计算机软件、硬件或其任何组合的计算机可读介质来实施。对于硬件实施，这里描述的实施方式可以通过使用特定用途集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理装置(DSPD)、可编程逻辑装置(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、处理器、控制器、微控制器、微处理器、被设计为执行这里描述的功能的电子单元中的至少一种来实施，在一些情况下，这样的实施方式可以在控制器180中实施。对于软件实施，诸如过程或功能的实施方式可以与允许执行至少一种功能或操作的单独的软件模块来实施。软件代码可以由以任何适当的编程语言编写的软件应用程序(或程序)来实施，软件代码可以存储在存储器160中并且由控制器180执行。

[0064] 至此，已经按照其功能描述了移动终端。下面，为了简要起见，将描述诸如折叠型、直板型、摆动型、滑动型移动终端等等的各种类型的移动终端中的滑动型移动终端作为示例。因此，本发明能够应用于任何类型的移动终端，并且不限于滑动型移动终端。

[0065] 如图1中所示的移动终端100可以被构造为利用经由帧或分组发送数据的诸如有线和无线通信系统以及基于卫星的通信系统来操作。

[0066] 现在将参考图2描述其中根据本发明的移动终端能够操作的通信系统。

[0067] 这样的通信系统可以使用不同的空中接口和/或物理层。例如，由通信系统使用的空中接口包括例如频分多址(FDMA)、时分多址(TDMA)、码分多址(CDMA)和通用移动通信系统(UMTS)(特别地，长期演进(LTE))、全球移动通信系统(GSM)等等。作为非限制性示例，下面的描述涉及CDMA通信系统，但是这样的教导同样适用于其它类型的系统。

[0068] 参考图2，CDMA无线通信系统可以包括多个移动终端100、多个基站(BS)270、基站控制器(BSC)275和移动交换中心(MSC)280。MSC280被构造为与公共电话交换网络(PSTN)290形成接口。MSC280还被构造为与可以经由回程线路耦接到基站270的BSC275形成接口。回程线路可以根据若干已知的接口中的任一种来构造，所述接口包括例如E1/T1、ATM，IP、PPP、帧中继、HDSL、ADSL或xDSL。将理解的是，如图2中所示的系统可以包括多个BSC2750。

[0069] 每个BS270可以服务一个或多个分区(或区域)，由多向天线或指向特定方向的天线覆盖的每个分区放射状地远离BS270。或者，每个分区可以由用于分集接收的两个或更多天线覆盖。每个BS270可以被构造为支持多个频率分配，并且每个频率分配具有特定频谱(例如，1.25MHz，5MHz等等)。

[0070] 分区与频率分配的交叉可以被称为CDMA信道。BS270也可以被称为基站收发器子系统(BTS)或者其它等效术语。在这样的情况下，术语"基站"可以用于笼统地表示单个BSC275和至少一个BS270。基站也可以被称为"蜂窝站"。或者，特定BS270的各分区可以被称

为多个蜂窝站。

[0071] 如图2中所示，广播发射器(BT)295将广播信号发送给在系统内操作的移动终端100。如图1中所示的广播接收模块111被设置在移动终端100处以接收由BT295发送的广播信号。在图2中，示出了几个全球定位系统(GPS)卫星300。卫星300帮助定位多个移动终端100中的至少一个。

[0072] 在图2中，描绘了多个卫星300，但是理解的是，可以利用任何数目的卫星获得有用的定位信息。如图1中所示的GPS模块115通常被构造为与卫星300配合以获得想要的定位信息。替代GPS跟踪技术或者在GPS跟踪技术之外，可以使用可以跟踪移动终端的位置的其它技术。另外，至少一个GPS卫星300可以选择性地或者额外地处理卫星DMB传输。

[0073] 作为无线通信系统的一个典型操作，BS270接收来自各种移动终端100的反向链路信号。移动终端100通常参与通话、消息收发和其它类型的通信。特定基站270接收的每个反向链路信号被在特定BS270内进行处理。获得的数据被转发给相关的BSC275。BSC提供通话资源分配和包括BS270之间的软切换过程的协调的移动管理功能。BSC275还将接收到的数据路由到MSC280，其提供用于与PSTN290形成接口的额外的路由服务。类似地，PSTN290与MSC280形成接口，MSC与BSC275形成接口，并且BSC275相应地控制BS270以将正向链路信号发送到移动终端100。

[0074] 基于上述移动终端硬件结构以及通信系统，提出本发明方法各个实施例。

[0075] 图3为本发明编辑图片的装置的结构示意图，该装置置于移动终端中，如图3所示，包括：获取模块、判断模块、确定模块和处理模块。其中，

[0076] 获取模块，用于当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值；接收到第一通知，获取第一按压操作的按压时长和按压位置。

[0077] 其中，移动终端的感应区域可以位于显示屏中，也可以位于显示屏与移动终端侧边的交汇区域，也可以位于移动终端的侧边。如图5所示，移动终端的感应区域可以位于手指与移动终端侧边接触的一侧或两侧，也可以位于移动终端侧边和显示屏交互的区域，这些位置均为与手指有接触的地方。其中，图5是以右手握持移动终端为例的，以左手握持移动终端的示例图不再赘述。

[0078] 判断模块，用于当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，向获取模块发送第一通知。

[0079] 进一步地，判断模块，还用于当检测到移动终端的感应区域有第二点击操作时，判断在第二预设时段内是否还检测到移动终端的感应区域有第三点击操作；当判断出在第二预设时长内还检测到移动终端的感应区域有第三点击操作时，向处理模块发送第三通知。

[0080] 确定模块，用于确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例。

[0081] 处理模块，用于按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。

[0082] 进一步地，处理模块，还用于接收到第三通知，将放大处理后的图片部分恢复至初始比例。

[0083] 进一步地，该装置还包括显示模块，用于接收到第二通知，显示编辑选项，以提示用户进行选择；

[0084] 判断模块，还用于当判断出获得的第一按压操作的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时，向显示模块发送第二通知；

[0085] 获取模块，还用于当检测到用户的第一点击操作时，获取第一预设时间段内的第一点击操作的位置；

[0086] 确定模块，还用于根据获得的第一预设时间段内的第一点击操作的位置确定用户选择的编辑选项；

[0087] 处理模块，还用于按照确定出的用户选择的编辑选项进行编辑。

[0088] 其中，可以以列表的方式或者是气泡的方式或者是弹出框的方式显示各个编辑选项。其中，编辑选项包括但不限于：美化图片、人像美容、增加气泡、增加文字、模糊处理或其它可以编辑图片的处理选项。

[0089] 进一步地，该装置还包括设置模块，用于在自身所属的移动终端中内置各个编辑选项对应的功能实现软件。

[0090] 需要说明的是，该装置中的获取模块可以设置在图1中的感测单元140中，判断模块、确定模块和处理模块均可以设置在图1中的控制器180中，设置模块可以设置图1中的存储器160中，也可以设置在图1中的控制器180中，显示模块可以设置在图1中的输出单元150中。

[0091] 图4为本发明编辑图片的方法的流程图，如图4所示，包括：

[0092] 步骤401：当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值。

[0093] 其中，移动终端的感应区域可以位于显示屏中，也可以位于显示屏与移动终端侧边的交汇区域，也可以位于移动终端的侧边。如图5所示，移动终端的感应区域可以位于手指与移动终端侧边接触的一侧或两侧，也可以位于移动终端侧边和显示屏交互的区域，这些位置均为与手指有接触的地方。其中，图5是以右手握持移动终端为例的，以左手握持移动终端的示例图不再赘述。

[0094] 步骤402：当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，获取第一按压操作的按压时长和按压位置。

[0095] 举例说明，以移动终端中内置的美白皮肤的编辑选项为例来进行阐述，美白皮肤的选项的具体工作流程包括：

[0096] 步骤1：从本地或远程读取原始图像；原始图像的格式为jpeg格式、png格式、jpg格式、bmp格式或wbmp格式；或者原始图像为视频文件中截取的单帧图像，视频文件的格式为avi格式、mov格式、rvmb格式或rm格式。

[0097] 步骤2：对原始图像进行高斯模糊处理，得到模糊图像。

[0098] 其中，本步骤中的高斯模糊是用正态分布计算图像中每个像素的变换，

[0099] 在N维空间的正态分布方程为：

[0100] G(r)＝12πσ2√Ne-r2/(2σ2)

[0101] 在二维空间的正态分布方程为：

[0102] G(u,v)＝12πσ2e-(u2+v2)/(2σ2)

[0103] 其中r是模糊半径(r2＝u2+v2)，σ是正态分布的标准偏差，u是原像素点在x轴上的位置偏移值，v是原像素点在y轴上的位置偏移值。

[0104] 步骤3:依次提取原始图像单个像素的绿色通道值G,该绿色通道与模糊图像的对应像素进行线性光混合,得到第一绿色通道值G1。

[0105] 其中,线性光混合的公式为:

[0106] G1＝(2G-2fg+1)/2

[0107] 其中,G1是指单个像素经过线性光混合后的绿色通道值,G是指单个像素的原始图像的绿色通道,fg是指步骤2中高斯模糊后的图像中对应相同位置的像素的绿色通道。

[0108] 步骤4:经过线性光混合后的第一绿色通道值G1与其自身G1进行连续的强光混合,得到第二绿色通道值G2;强光混合的连续次数为3次。

[0109] 其中,强光混合的公式为:

[0110] resultColor＝((base)<＝128(base)*(base)/128:255-(255-(base))*(255-(base))/128)

[0111] 其中,resultColor为强光计算后的结果,base为步骤3中线性光混合计算后得到的G1。

[0112] 步骤5:将第二绿色通道值G2与高斯模糊后的红色通道值R和蓝色通道值B相结合,计算出第三绿色通道值G3。

[0113] 步骤6:对原始图像进行颜色映射,得到美白图像。

[0114] 其中,对原图进行颜色映射,得到美白后的图片;颜色映射的公式为:

[0115] oralColor＝arrayCurve[oralColor];

[0116] 其中arrayCurve为预订的一组颜色映射,oralColor为原始图像中单个像素的红色通道、绿色通道、蓝色通道的颜色值。

[0117] 步骤7:将第三绿色通道值G3作为透明度将原始图像与美白图像进行透明度混合,形成美容图像。

[0118] 本步骤中将步骤5的结果G3作为透明度将原始图像与步骤6中得到的美白图像进行透明度混合的公式如下:

[0119] resultColor＝oralColor*alpha+(1.0-alpha)*arrayColor;

[0120] 其中resultColor为处理后的美容图像的颜色值;oralColor为原始图像的颜色值;arrayColor为步骤6中得到的美白图像的颜色值;alpha为步骤5中得到的G3进行归一化的值,归一化即做以下公式:G3/255.0。

[0121] 其中,可以以列表的方式或者是气泡的方式或者是弹出框的方式显示各个编辑选项。其中,编辑选项包括但不限于:美化图片、人像美容、增加气泡、增加文字、模糊处理或其它可以编辑图片的处理选项。

[0122] 步骤403:确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例。

[0123] 进一步地,该方法之前还包括:设置按压时长和放大比例的对应关系。

[0124] 步骤404:按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。

[0125] 进一步地,当判断出获得的第一按压操作的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时,该方法还包括:

[0126] 显示编辑选项,以提示用户进行选择;

[0127] 当检测到用户的第一点击操作时,获取第一预设时间段内的第一点击操作的位

置；

[0128] 根据获得的第一预设时间段内的第一点击操作的位置确定用户选择的编辑选项；

[0129] 按照确定出的用户选择的编辑选项进行编辑。进一步地，该方法之前还包括：在移动终端中内置各个编辑选项对应的功能实现软件。

[0130] 进一步地，该方法之后还包括：当检测到移动终端的感应区域有第二点击操作时，判断在第二预设时段内是否还检测到移动终端的感应区域有第三点击操作；

[0131] 当判断出在第二预设时长内还检测到移动终端的感应区域有第三点击操作时，将放大处理后的图片部分恢复至初始比例。

[0132] 本发明方法中，通过按照与获得的按压时长对应的放大比例进行放大处理，实现了使用户更加直观的编辑图片，增强了用户体验。另外，通过用户按压的压力值大于或等于预先设置的压力阈值时，触发显示编辑选项，当用户选择了编辑选项时，则按照选择的编辑选项实现选其对应的功能，从而使用户更加便捷的编辑图片，增加了趣味性。

[0133] 进一步地，该方法还包括：实时检测移动终端的感应区域是否有滑动操作；当检测到移动终端的感应区域有滑动操作时，获取滑动操作的滑动时长和滑动位置；确定与获得的滑动时长对应的预先设置的模糊度；按照确定出的模糊度对获得的滑动位置对应的图片部分进行模糊处理。进一步地，该方法之前还包括：设置滑动时长和模糊度的对应关系。

[0134] 图6为本发明编辑图片的方法的实施例的流程图，如图6所示，包括：

[0135] 步骤601：在移动终端中内置各个编辑选项对应的功能实现软件。

[0136] 步骤602：设置按压时长和放大比例的对应关系及设置滑动时长和模糊度的对应关系。

[0137] 步骤603：实时检测移动终端的感应区域是否有按压操作或滑动操作或点击操作。当检测到移动终端的感应区域有按压操作时，转入步骤604；当检测到移动终端的感应区域有滑动操作时，转入步骤611；当检测到移动终端的感应区域有点击操作时，转入步骤609。

[0138] 步骤604：获取按压操作的压力值。

[0139] 其中，可以通过压力传感器获取按压操作的压力值。

[0140] 步骤605：判断获得的按压操作的压力值是否小于预先设置的压力阈值。当判断出获得的按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，转入步骤606；否则，转入步骤608。

[0141] 步骤606：获取按压操作的按压时长和按压位置。

[0142] 步骤607：按照获得的按压操作的按压时长和按压位置进行放大处理并显示。转入步骤603。

[0143] 本步骤具体包括：

[0144] 确定与获得的按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例。

[0145] 按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示。

[0146] 步骤608：显示编辑选项，以提示用户进行选择。

[0147] 步骤609：根据用户选择的编辑选项进行编辑。

[0148] 本步骤具体包括：当检测到用户的点击操作时，获取预设时间段内的点击操作的位置；

[0149] 根据获得的预设时间段内的点击操作的位置确定用户选择的编辑选项；

[0150] 按照确定出的用户选择的编辑选项进行编辑。

[0151] 步骤610:编辑完成后,结束本流程。

[0152] 步骤611:获取滑动操作的滑动时长和滑动位置并根据获得的动操作的滑动时长和滑动位置进行模糊处理。

[0153] 本步骤具体包括:确定与获得的滑动时长对应的预先设置的模糊度;按照确定出的模糊度对获得的滑动位置对应的图片部分进行模糊处理。

[0154] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0155] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0156] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。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(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0157] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

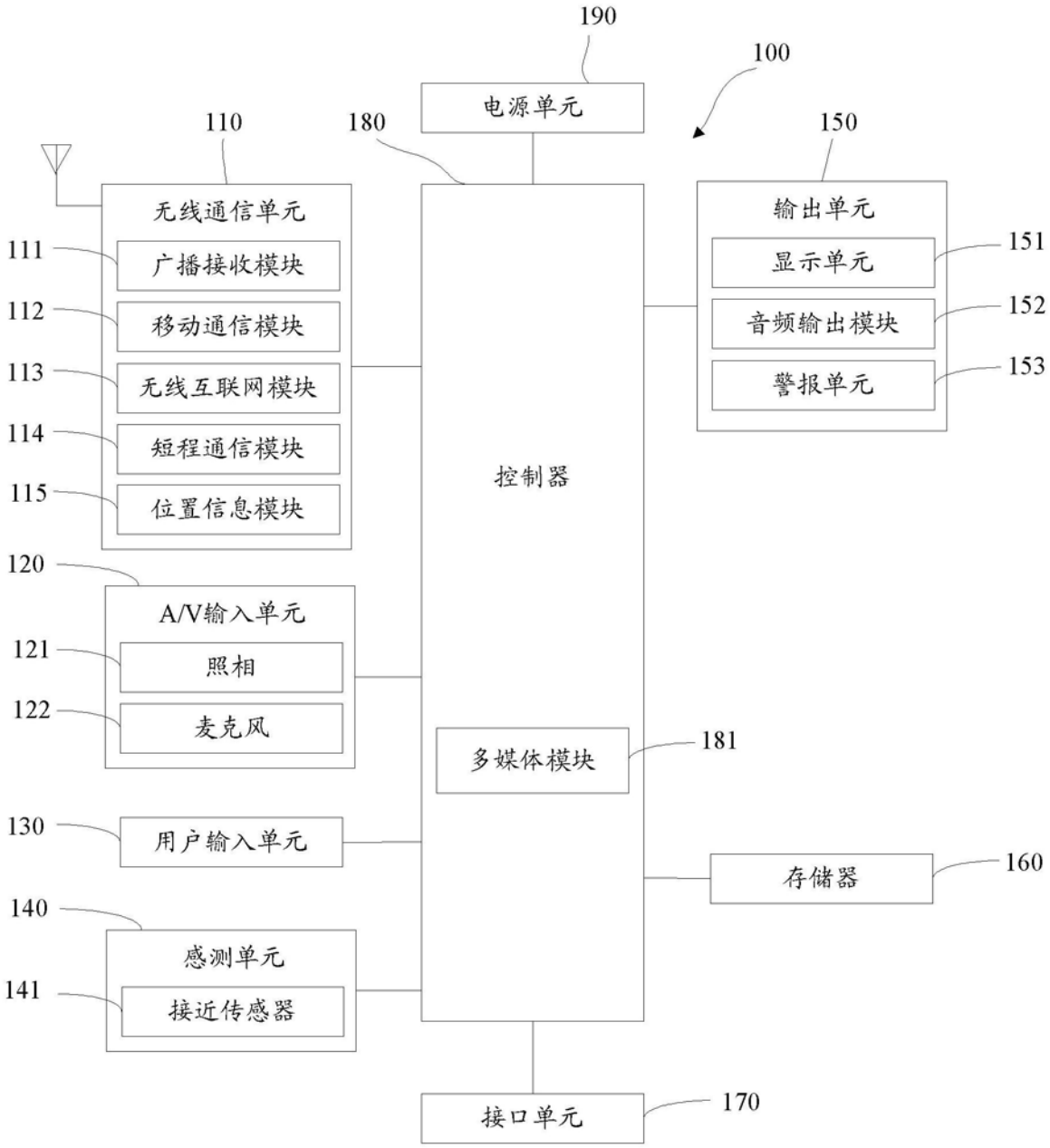

190
100
电源单元
110
180
150
无线通信单元
111
广播接收模块
112
移动通信模块
113
无线互联网模块
114
短程通信模块
115
位置信息模块
输出单元
151
显示单元
152
音频输出模块
153
警报单元
控制器
120
A/V输入单元
121
照相
122
麦克风
多媒体模块
181
130
用户输入单元
存储器
160
140
感测单元
141
接近传感器
接口单元
170

图1

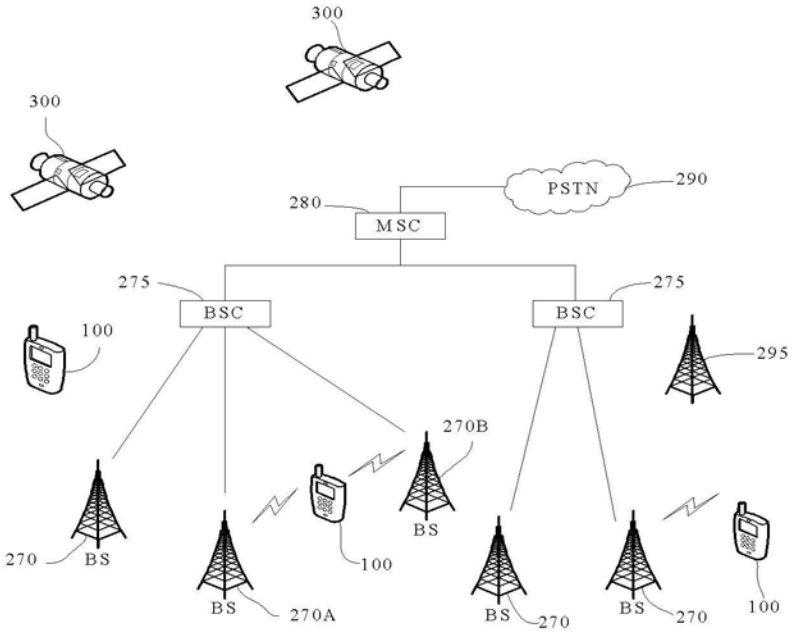

300
300
PSTN
290
280
MSC
275
BSC
275
BSC
100
295
270B
BS
270
BS
100
BS
270A
BS
270
BS
270
100

图2

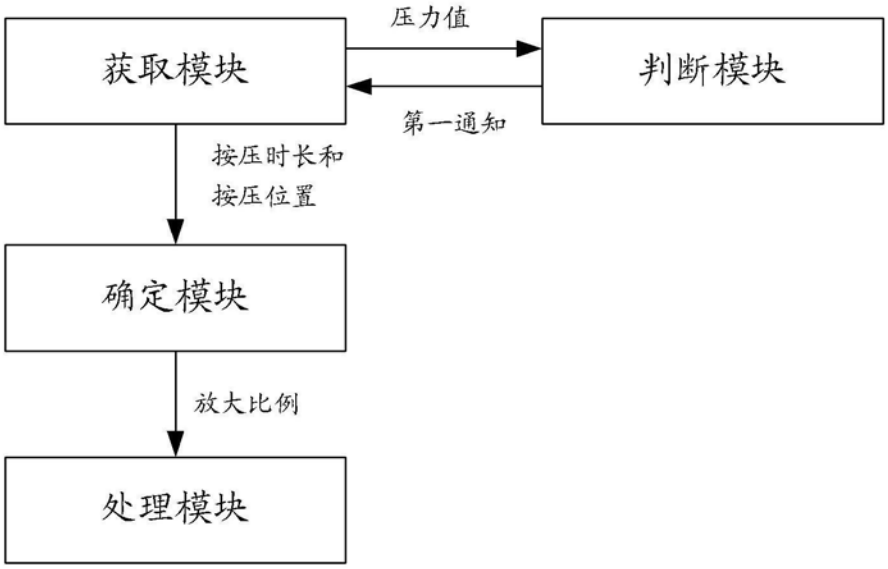

获取模块
压力值
判断模块
第一通知
按压时长和
按压位置
确定模块
放大比例
处理模块

图3

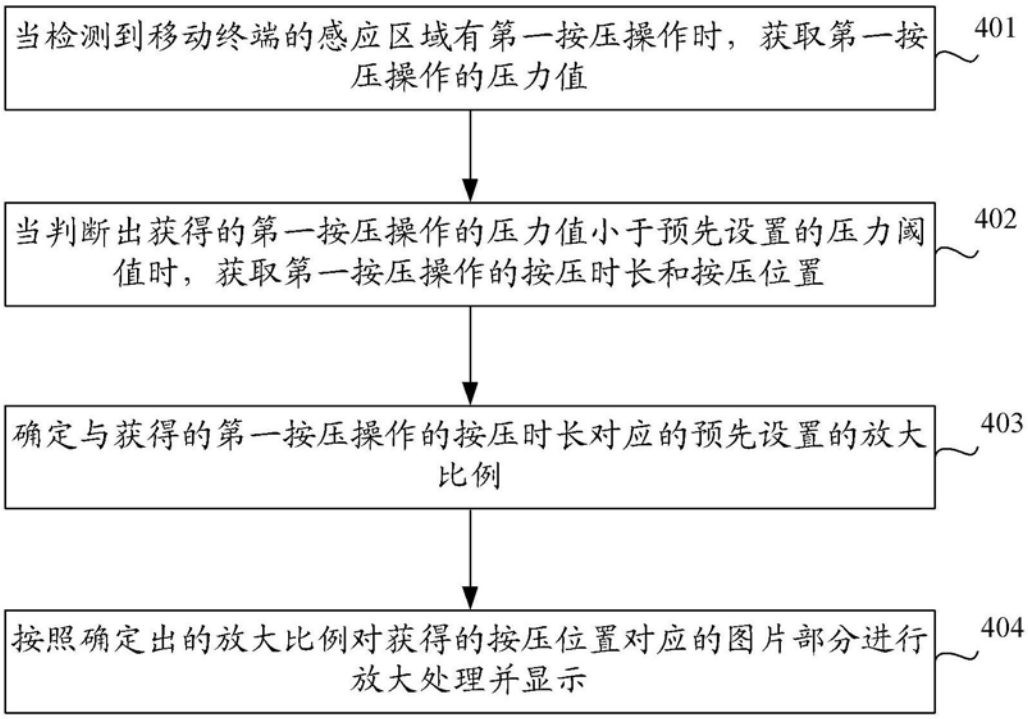

当检测到移动终端的感应区域有第一按压操作时，获取第一按压操作的压力值
401
当判断出获得的第一按压操作的压力值小于预先设置的压力阈值时，获取第一按压操作的按压时长和按压位置
402
确定与获得的第一按压操作的按压时长对应的预先设置的放大比例
403
按照确定出的放大比例对获得的按压位置对应的图片部分进行放大处理并显示
404

图4

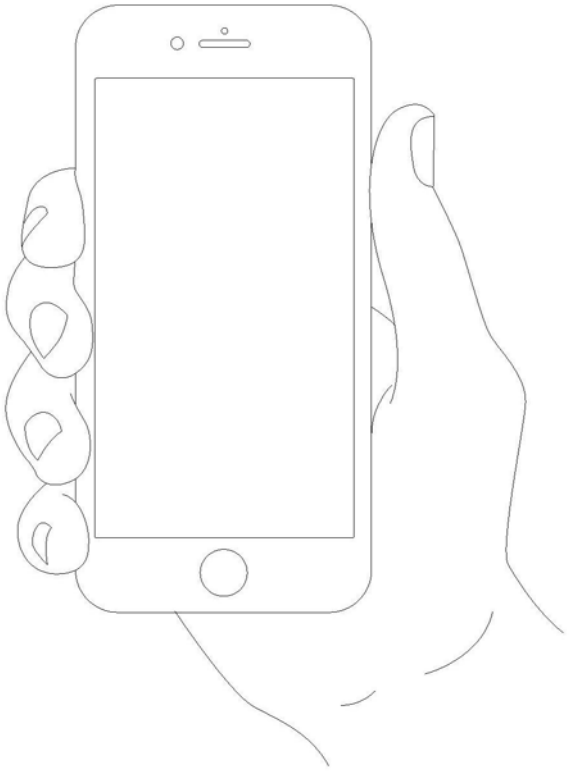


图5

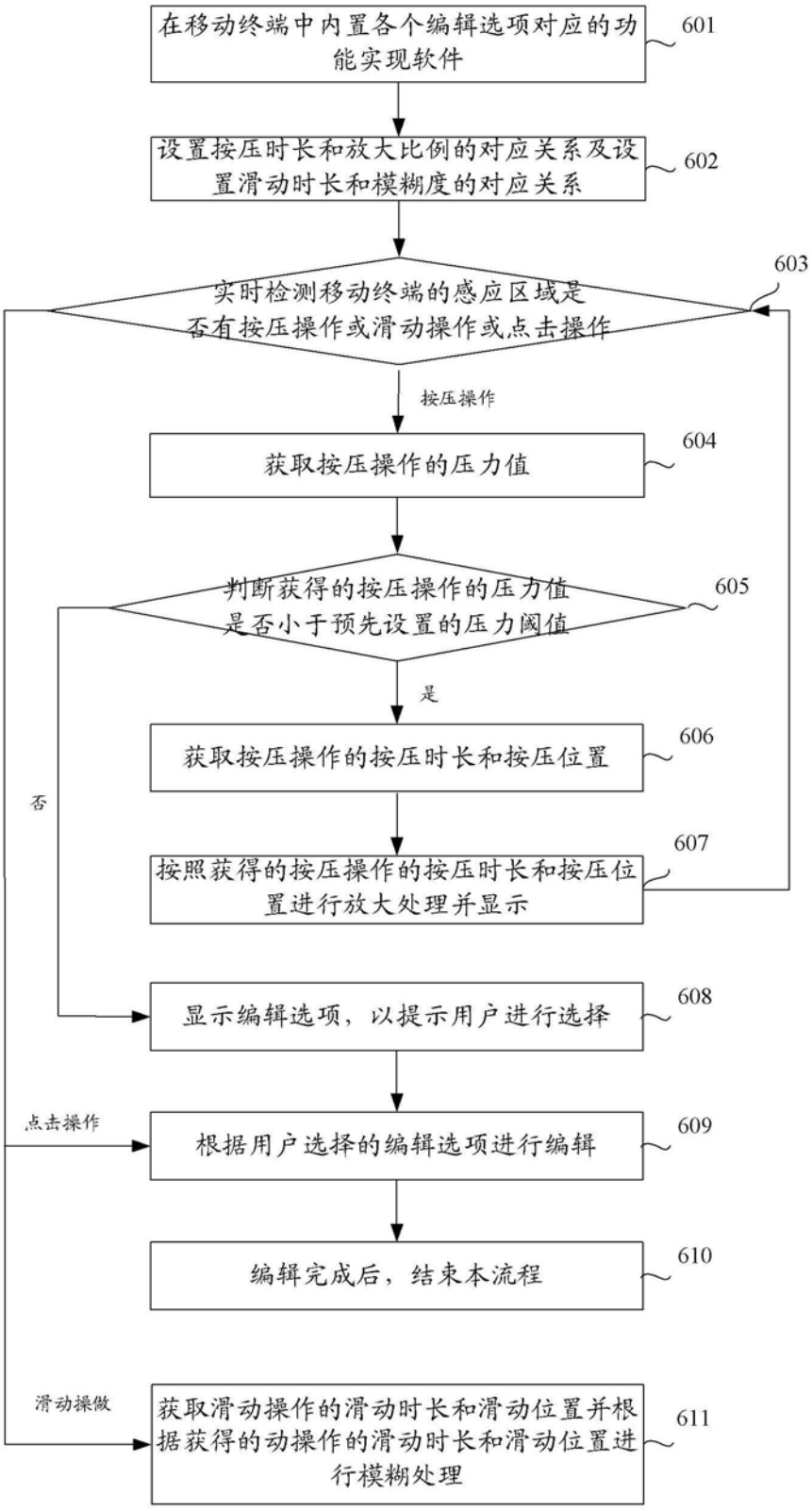

在移动终端中内置各个编辑选项对应的功能实现软件
601
设置按压时长和放大比例的对应关系及设置滑动时长和模糊度的对应关系
602
实时检测移动终端的感应区域是否有按压操作或滑动操作或点击操作
603
按压操作
获取按压操作的压力值
604
判断获得的按压操作的压力值是否小于预先设置的压力阈值
605
是
获取按压操作的按压时长和按压位置
606
否
按照获得的按压操作的按压时长和按压位置进行放大处理并显示
607
显示编辑选项，以提示用户进行选择
608
点击操作
根据用户选择的编辑选项进行编辑
609
编辑完成后，结束本流程
610
滑动操做
获取滑动操作的滑动时长和滑动位置并根据获得的动操作的滑动时长和滑动位置进行模糊处理
611

图6