



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107203736 A

(43)申请公布日 2017. 09. 26

(21)申请号 201610154459.6

(22)申请日 2016.03.17

(71)申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72)发明人 魏占婷

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

G06K 9/00(2006.01)

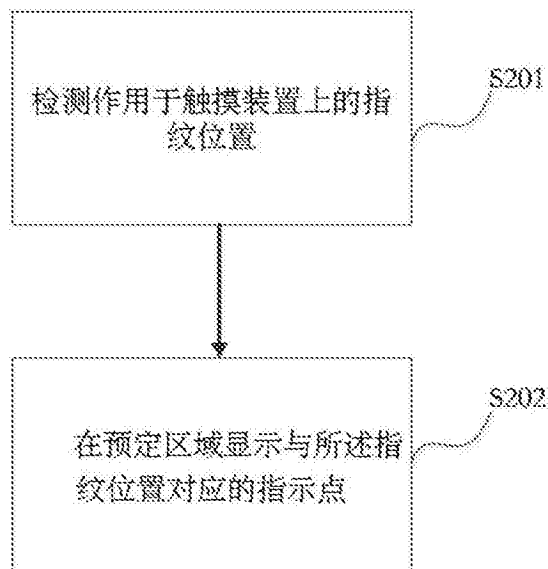
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种使用指纹操作的方法、装置及终端

(57)摘要

本发明涉及一种操作电子设备的方法,尤其是一种指纹操作方法、装置及终端。实现上述目的,本发明提供了一种指纹操作的方法,包括:检测作用于触摸装置上的指纹位置;在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。为实现上述目的,本发明提供了一种使用指纹操作的装置,其特征在于,包括:检测模块,用于检测作用于触摸装置上的指纹信息;显示模块,用于在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。在本发明中,通过对用户指纹位置及指纹图像信息的利用,大大简化了用户在终端上的操作步,提高了操作效率。



1. 一种使用指纹操作的方法,其特征在于,包括:
检测作用于触摸装置上的指纹位置;
在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。
2. 根据权利要求1所述使用指纹操作的方法,其中,在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点后,所述方法还包括:
检测作用于所述触摸装置上的指纹图像;
获取与所述指纹图像对应的操作命令;
执行所述操作命令。
3. 根据权利要求2所述使用指纹操作的方法,其中,获取与所述指纹图像对应的操作命令的方法还包括:
根据指示点的位置获取与所述指纹图像对应的操作命令。
4. 根据权利要求2所述使用指纹操作的方法,其中,所述执行所述操作命令包括:
当指纹位置不变且超过时间阈值时执行所述操作命令。
5. 根据权利要求4所述使用指纹操作的方法,其中,所述时间阈值区间为1~3秒。
6. 根据权利要求1所述使用指纹操作的方法,所述在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点的方法包括:
获取用户指纹在触摸装置上的接触位置,将所述接触位置作为参考点;
利用所述参考点的坐标,确定在所述预定区域显示的指示点的显示坐标;
利用所述显示坐标显示所述指示点。
7. 根据权利要求2所述使用指纹操作的方法,其中,在检测作用于所述触摸装置上的指纹图像前,所述方法还包括:
预设用户不同指纹图像及其对应的操作命令。
8. 根据权利要求2所述使用指纹操作的方法,其中,所述操作命令包括:
开启所述指示点对应程序、关闭所述指示点对应程序中至少一者。
9. 一种使用指纹操作的装置,其特征在于,包括:
位置检测模块,用于检测作用于触摸装置上的指纹位置;
显示模块,用于在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。
10. 根据权利要求9所述使用指纹操作的装置,其中,所述装置还包括:
图像检测模块,用于检测作用于所述触摸装置上的指纹图像;
获取模块,用于获取与所述指纹图像对应的操作命令;
执行模块,用于执行所述操作命令。
11. 根据权利要求10所述使用指纹操作的装置,其中,所述获取模块还包括:
位置单元,用于根据指示点的位置获取与所述指纹图像对应的操作命令。
12. 根据权利要求10所述使用指纹操作的装置,其中,所述执行模块包括:
时间单元,用于当指纹位置不变且超过时间阈值时执行所述操作命令。
13. 根据权利要求12所述使用指纹操作的装置,其中,所述时间阈值区间为1~3秒。
14. 根据权利要求9所述使用指纹操作的装置,其中,所述显示模块包括:
坐标确定单元,用于获取用户指纹在触摸装置上的接触位置,将所述接触位置作为指示点的参考点,并利用所述参考点的坐标,确定在所述预定区域显示的指示点的显示坐

标;.

显示单元,用于利用所述显示坐标显示所述指示点。

15.根据权利要求10所述使用指纹操作的装置,其中,所述装置还包括:
预设模块,用于预设用户不同指纹图像及其对应的操作命令。

16.根据权利要求10所述使用指纹操作的装置,其中,所述操作命令包括:
开启所述指示点对应程序、关闭所述指示点对应程序中至少一者。

17.一种终端设备,其特征在于,所述终端设备包括权利要求9—16所述的使用指纹操作的装置。

一种使用指纹操作的方法、装置及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及一种操作设备的方法,尤其是一种使用指纹操作的方法、装置及终端。

背景技术

[0002] 随着电子终端设备大屏幕的出现,手势、视网膜等操作终端屏幕的方法不断诞生。指纹识别技术也随之被应用在终端上。目前指纹解锁在终端的使用比较单一,主要用来进行身份验证。在进行其他操作中,用户仍需要与设备进行多重交互,过程繁琐,效率不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种使用指纹操作方法、装置及终端,以简化终端操作步骤,提高效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种使用指纹操作的方法,包括:检测作用于触摸装置上的指纹位置;在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种使用指纹操作的装置,其特征在于,包括:检测模块,用于检测作用于触摸装置上的指纹信息;显示模块,用于在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。

[0006] 在本发明中,通过对用户指纹位置及指纹图像信息的利用,大大简化了用户在终端上的操作步骤,提高了操作效率。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面对本说明书所使用的附图作简单介绍。显然,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。

[0008] 图1是根据本发明一个实施例的硬件运行环境结构框图;

[0009] 图2是根据本发明一个实施例的指纹操作方法流程示意图;

[0010] 图3是根据本发明另一个实施例的指纹操作方法流程示意图;

[0011] 图4是根据本发明另一实施例的指纹图像对应的操作命令的示意图;

[0012] 图5是根据本发明又一个实施例的指纹操作装置结构示意图;

[0013] 图6是根据本发明又一实施例的指纹操作装置结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合上述附图,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。

[0015] 请参阅图1,图1是根据本发明一个实施例的硬件运行环境结构框图。如图所示,运

行环境可以包括中央处理器101,该中央处理器101用于运行计算机指令以及处理计算机软件中的数据。运行环境中还可以包括存储器102,用于存储程序和各种数据。其中,存储器102个数不受限制,可以为一个或多个;存储器102可以独立设置在运行环境中,也可以以各种方式集成在其他装置中,只要能与中央处理器101实现通信即可。同时每个存储器102可以包含有驱动程序模块和应用程序模块,分别用于使计算机与设备通信和完成某项或多项特定工作。运行环境还可以包括显示设备103、语音设备104、指纹识别设备105。其中,显示设备103检测到的数据、图像等显示在设备屏幕上供用户知晓,语音设备104用于通过语音播放的方式将检测到的数据、图像通知用户,指纹识别设备105用于检测用户作用到设备上的指纹位置和指纹图像。显示设备103、语音设备104并非一定要同时配备,而是根据发明需要而配备,例如在不使用声音来提示指纹位置或指纹图像实施例中,可以不配备语音设备104。此外,指纹识别设备可以单独设置,或者集成在显示设备103等其他装置中,例如,对于使用触摸屏的移动通信终端或平板显示装置,该指纹识别设备可以集成在触摸屏中。该硬件运行环境还可以包括收发器106,用于通过一定通信网络传输数据,该通信网络可以是有线网络或无线网络。其中,在无需网络通信的实施例中,可以不配备收发器106,运行环境还可以包含其他外接设备。

[0016] 上述硬件运行环境可以设置在终端设备中。本说明书中,“终端设备”指用户使用的、含有指纹操作功能的设备,例如移动通信终端、移动电脑、平板电脑、固定终端等。终端设备可以是一个设备,也可以是几个设备的集合,例如在当控制装置与显示装置分离时,终端设备指控制装置与显示装置两者的集合。目前终端设备主要基于电子技术,但不限于此,利用其他技术实现的、供用户使用以用于安全识别的设备,也属于本说明书所指“终端设备”。

[0017] 请参阅图2,图2是根据本发明一个实施例的指纹操作方法流程示意图。如图所示,主要包括以下步骤。

[0018] 步骤S201,检测作用于触摸装置上的指纹位置。该步骤中用户所作用的触摸装置可以是设置在手机一个面上的按键,所述面包括但不限于正面,所述按键包括但不限于返回主菜单键(Home键);也可以是设备上其他装有传感器(Sensor)的触摸装置,可以位于设备的正面,也可以是位于设备的反面或侧面。同时,该步骤中检测作用于触摸装置上的指纹位置的方法可以是光学检测方式,也可以是目前所普遍采用的电容识别,利用电容传感器感知手指表面的微小电导率变化。由此检测出指纹在触摸装置上的位置。

[0019] 尤其值得说明的是,该步骤中检测作用于设备触摸装置上指纹位置的方法不限于上述提到的光学方法检测或者电容方法检测,还包括其他已知的指纹位置检测方法与未来可能出现的指纹位置检测方法。

[0020] 步骤S202,在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。预定区域可以是终端设备的屏幕、任何的显示装置或者例如采用全息投影技术时的图像显示区域,也可以不限于上述所列举的显示位置。预定区域显示的指示点可以是不同的颜色或形状,可根据实际操作来进行调整。本步骤主要根据在触摸装置上检测到的触摸位置,来确定指示点的位置。

[0021] 请参阅图3,图3是根据本发明另一个实施例的指纹操作方法流程示意图。主要包括以下步骤。

[0022] 步骤S301,检测作用于触摸装置上的指纹位置。该步骤中用户所作用的触摸装置

可以是手机的正面Home键,也可以是设备上其他装有Sensor(传感器)的触摸装置,可以位于设备的正面,也可以是位于设备的反面或侧面。同时,该步骤中检测的方法可以是光学检测方式,也可以是目前所普遍采用的电容识别,利用电容传感器感知手指表面的微小电导率变化。由此检测出指纹在触摸装置上的位置。

[0023] 尤其值得说明的是,该步骤中检测作用于设备触摸装置上指纹位置的方法不限于上述提到的光学方法检测或者电容方法检测,还包括其他已知的指纹位置检测方法与未来可能出现的指纹位置检测方法。

[0024] 步骤S302,将所述触摸位置作为参考点。具体的,例如当用户手指接触触摸装置时,根据检测到的指纹图像的上下左右顶点确定该图像的中心点,将该图像的中心点作为参考点。需要说明的是,该参考点的确定方式,不限于上述一种。

[0025] 步骤S303,利用所述参考点的坐标,确定在所述预定区域显示的指示点的显示坐标并显示指示点。本步骤中根据指纹参考点位置坐标确定预定区域的指示点坐标。例如,手机触摸装置与屏幕具有相同的形状。手机触摸装置长度为a,手机屏幕长度为A;手机触摸装置宽度为b,手机屏幕长度为B。手机触摸装置检测到的触摸位置参考点与手机屏幕上指示点的位置关系设置为同方向同比例移动的关系。参考点在触摸装置的中心位置(0,0),那么在手机屏幕的中心位置(0,0)出现一个指示点。依据此原理,指纹移动时,指示点在屏幕上相应移动。需要说明的是,参考点与屏幕上指示点对应的坐标关系不限于该例子中所列举的规则。

[0026] 步骤S304,检测作用于所述触摸装置上的指纹图像。该步骤中用户所作用的触摸装置可以是手机的正面Home键,也可以是设备上其他装有Sensor(传感器)的触摸装置,可以位于设备的正面,也可以是位于设备的反面或侧面。同时,该步骤中检测的方法可以是光学检测方式,也可以是目前所普遍采用的电容识别,利用电容传感器感知手指表面的微小电导率变化。由于手指皮肤的最外层,也就是指纹那一层是不导电的,而指纹里面的皮下层是导电的。当用户手指按在所述触摸装置时,它会测量出指纹引起的极小的电导率变化信号,然后用这些测得的数据形成一幅图像——指纹的图像。由此检测出作用于所述设备触摸装置上的指纹信息。

[0027] 尤其值得说明的是,该步骤中检测作用于设备触摸装置上指纹信息的方法不限于上述提到的光学方法检测或者电容方法检测,还包括其他已知的指纹信息检测方法与未来可能出现的指纹信息检测方法。

[0028] 步骤S305,获取与所述指纹图像对应的操作命令。当检测到作用于所述触摸装置上的指纹图像后,将会对检测到的指纹图像与设备预设的指纹图像进行匹配。这里需要补充说明的是,预设的指纹图像为用户不同手指的指纹。可以是一个,也可以是多个。并且每一个指纹图像都对应不同的操作命令。例如,定义食指指纹图像对应点击的功能,定义中指指纹图像对应长按的功能,定义拇指指纹图像对应返回的功能。为了提高操作的便捷性,在指纹图像匹配时可以设置不同的匹配值,例如设定当指纹图像对比相似度达到80%便可匹配和获取操作命令。

[0029] 步骤S306,执行所述操作命令。在获得与匹配的指纹图像对应的操作命令后,即可执行该操作命令。例如,定义中指指纹图像对应长按的操作命令,指纹在指纹装置上移动,移动到手机屏幕上的目的点后,中指按设备触摸装置,指示点处响应对应指纹图像对应的

操作命令。例如,定义小指指纹图像对应返回的操作命令。在手机屏幕的每一个界面,用小指按设备触摸装置,手机屏幕的会从当前界面返回到上一界面。例如,定义无名指指纹图像对应的Home键的操作命令。在手机屏幕的每一个界面,用无名指按手机触摸装置,手机屏幕的当前界面会返回到手机主界面。

[0030] 请参阅图4,图4是根据本发明另一实施例的指纹图像对应的操作命令的示意图。如图所示,用户不同手指上的指纹图像可以设置不同相应的操作命令。例如打开网页、短信删除、快捷支付、返回主菜单等。通过这样的设置,大大简化了操作步骤,使得操作效率得到了极大的提升。

[0031] 请参阅图5,图5是根据本发明又一个实施例的指纹操作装置的结构示意图。如图所示,该装置主要包括:

[0032] 位置检测模块501,用于检测作用于触摸装置上的指纹位置。该模块可以但不限于采用光学方法或者电容方法来检测用户的指纹信息。该步骤中用户所作用的触摸装置可以是设置在手机一个面上的按键,所述面包括但不限于正面,所述按键包括但不限于返回主菜单键(Home键);也可以是设备上其他装有传感器(Sensor)的触摸装置,可以位于设备的正面,也可以是位于设备的反面或侧面。同时,该步骤中检测作用于触摸装置上的指纹位置的方法可以是光学检测方式,也可以是目前所普遍采用的电容识别,利用电容传感器感知手指表面的微小电导率变化。由此检测出指纹在触摸装置上的位置。

[0033] 尤其值得说明的是,该步骤中检测作用于设备触摸装置上指纹位置的方法不限于上述提到的光学方法检测或者电容方法检测,还包括其他已知的指纹位置检测方法与未来可能出现的指纹位置检测方法。

[0034] 显示模块502,用于在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。预定区域可以是终端设备的屏幕、任何的显示装置或者例如采用全息投影技术时的图像显示区域,也可以不限于上述所列举的显示位置。预定区域显示的指示点可以是不同的颜色或形状,可根据实际操作来进行调整。本步骤主要根据在触摸装置上检测到的触摸位置,来确定指示点的位置。

[0035] 请参阅图6,图6是根据本发明又一实施例的指纹操作装置的结构示意图。如图所示,该装置主要包括:

[0036] 位置检测模块601,用于检测作用于触摸装置上的指纹位置。该模块可以但不限于采用光学方法或者电容方法来检测用户的指纹信息。

[0037] 显示模块602,用于在预定区域显示与所述指纹位置对应的指示点。

[0038] 图像检测模块603,用于检测作用于触摸装置上的指纹图像。

[0039] 获取模块604,用于获取与指纹图像匹配的操作命令。用户不同指纹图像对应不同的操作命令,当检测到作用于触摸装置上的指纹图像后,可以获取对应的操作命令。

[0040] 执行模块605,用于执行获取模块604中得到的操作命令。

[0041] 根据本发明的一个实施例,还提供一种终端设备,该终端设备包括上述用于指纹操作的装置。该终端设备可以包括多种形式,本发明不限于此,说明书已有相关描述,在此不再赘述。

[0042] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各步骤或各模块可以通过通用的计算装置来实现,可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上。

可选地,各步骤或各模块可以用计算装置可执行的程序代码来实现,该程序代码可以存储在存储介质中由计算装置来执行,其中,所述存储介质可以包括: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。可选地,各步骤或各模块还可以将各步骤分别实施在各个集成电路模块中,各模块分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个步骤实施在单个集成电路模块中,多个模块制作成单个集成电路模块来实现。在某些情况下,可以以不同于具体实施例中的顺序执行所示出或描述的步骤。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0043] 上述实施例提供的使用指纹操作的方法及装置在实施例的描述中,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。

[0044] 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。

[0045] 本发明实施例装置中的模块或单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0046] 本发明实施例的单元或模块,可以以通用集成电路(如中央处理器CPU),或以专用集成电路(ASIC)来实现。

[0047] 以上对本发明实施例公开的用于指纹操作的方法及装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

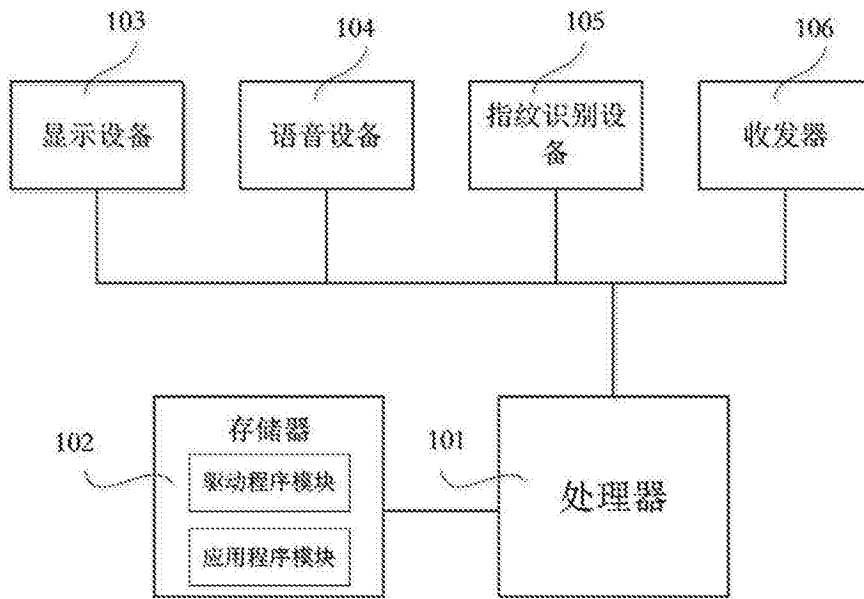


图1

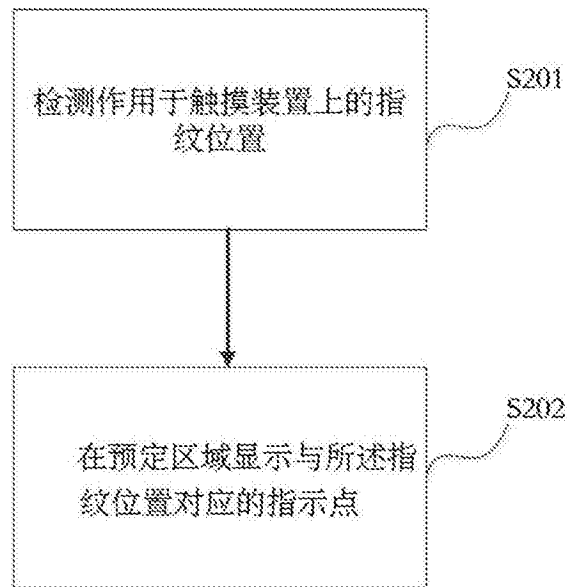


图2

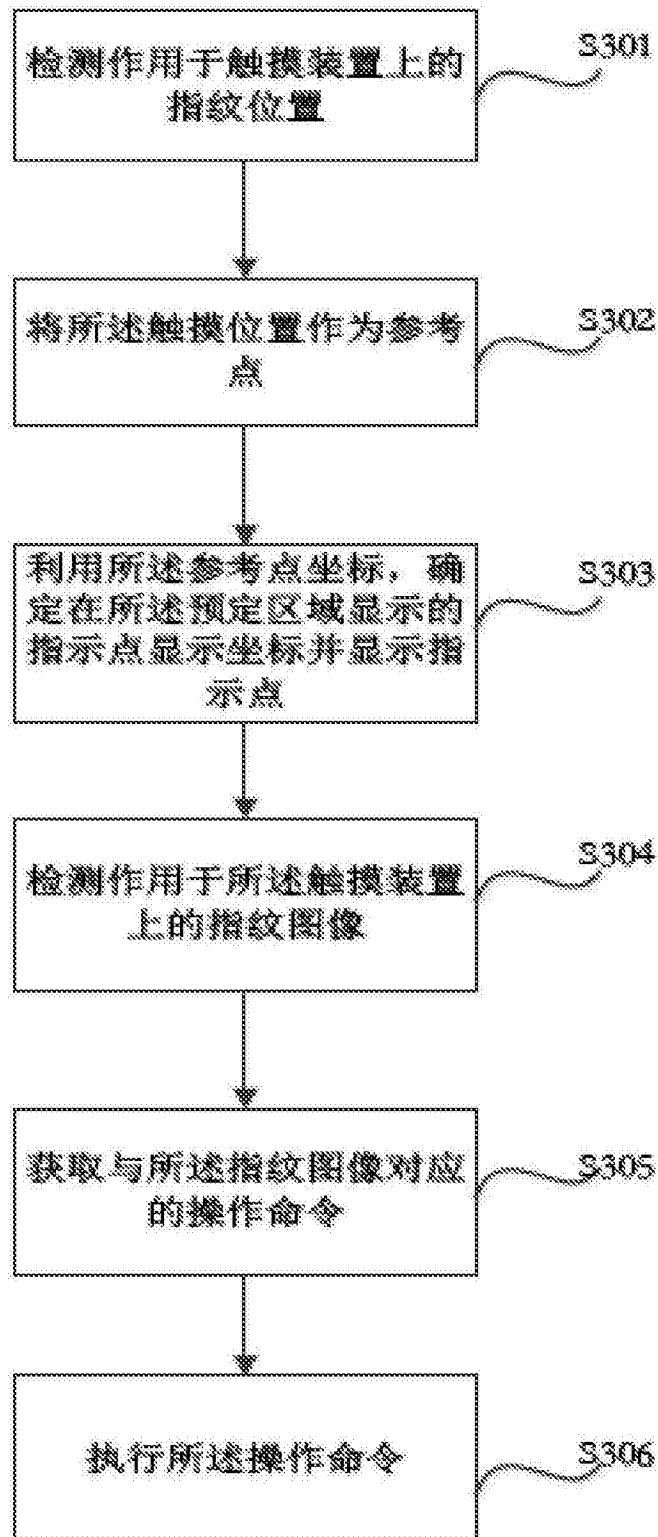


图3

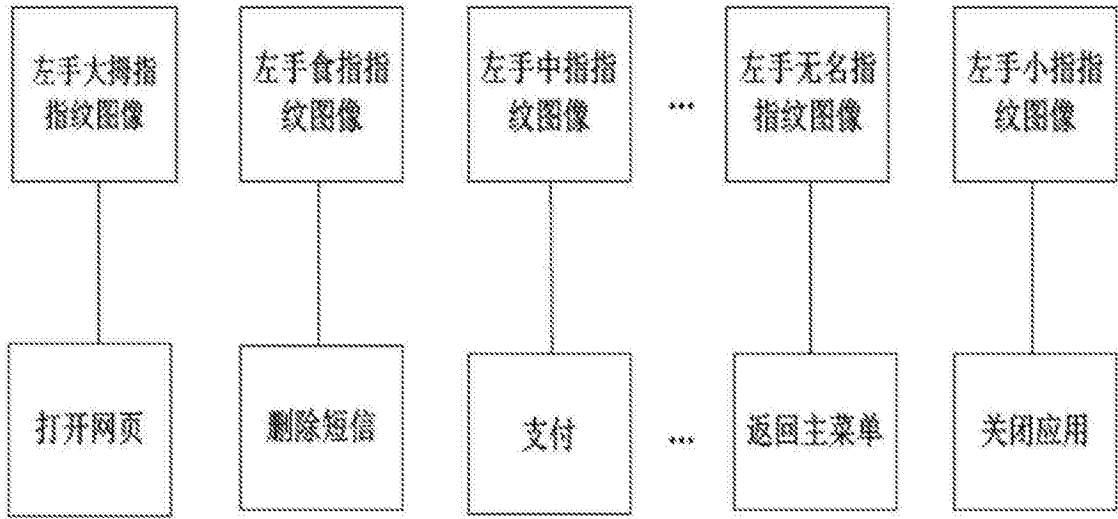


图4

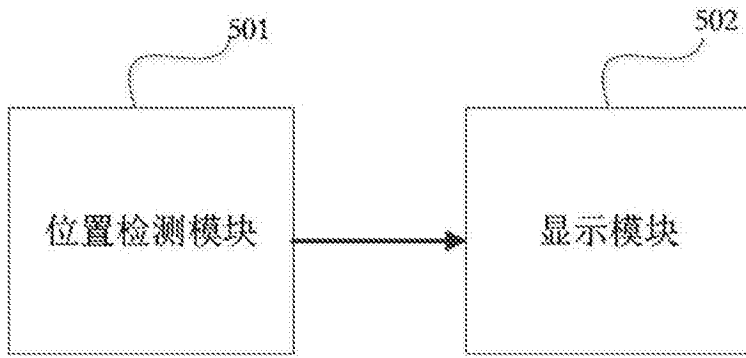


图5

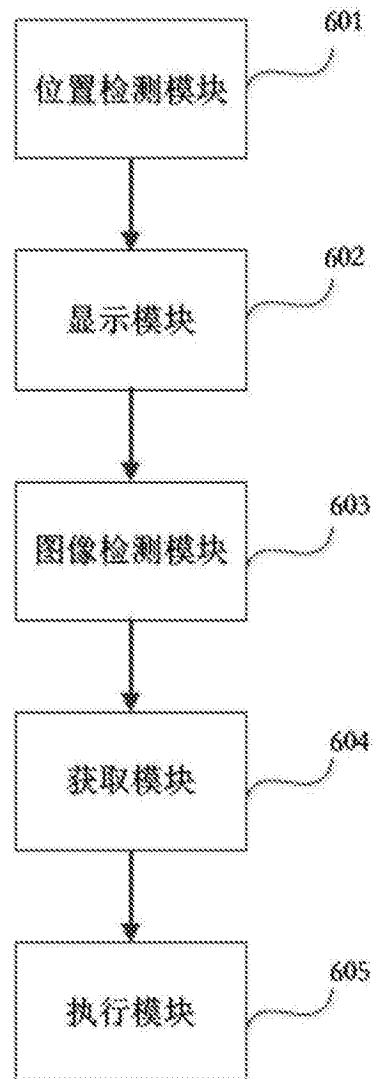


图6