

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年9月16日 (16.09.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/179882 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/076413
- (22) 国际申请日: 2021年2月9日 (09.02.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010162713.3 2020年3月10日 (10.03.2020) CN
- (71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (**BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街30号院3号楼2层B-0035房间, Beijing 100041 (CN)。
- (72) 发明人: 高士奇 (**GAO, Shiqi**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。
- (74) 代理人: 上海光栅知识产权代理有限公司 (**LINKER IP LLC**); 中国上海市长宁区延安西路889号702室, Shanghai 201109 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** IMAGE DRAWING METHOD AND APPARATUS, READABLE MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 图像的绘制方法、装置、可读介质和电子设备

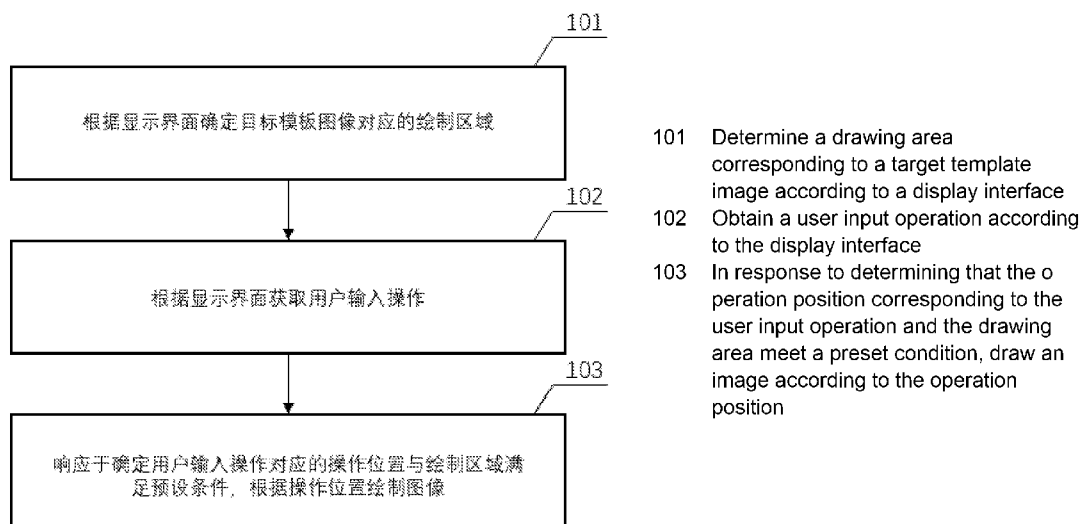


图 2

(57) **Abstract:** An image drawing method and apparatus, a readable medium, and an electronic device. The method relates to the technical field of image processing, and comprises: determining a drawing area corresponding to a target template image according to a display interface (101); obtaining a user input operation according to the display interface (102); and in response to determining that the operation position corresponding to the user input operation and the drawing area meet a preset condition, drawing an image according to the operation position (103). When a user performs the user input operation on the display interface, by means of the drawing area corresponding to the target template image, the image is limited to be drawn only when the operation position and the drawing area meet the preset condition, thus the user is assisted to draw the image according to the target template image, and the accuracy and



ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

efficiency of image drawing are improved.

(57) 摘要: 一种图像的绘制方法、装置、可读介质和电子设备, 该方法涉及图像处理技术领域, 包括: 根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域(101), 根据显示界面获取用户输入操作(102), 响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件, 根据操作位置绘制图像(103)。当用户在显示界面上进行用户输入操作时, 通过目标模板图像对应的绘制区域, 限制仅在操作位置与绘制区域满足预设条件的情况下绘制图像, 从而辅助用户按照目标模板图像进行图像的绘制, 提高了图像绘制的准确度和效率。

图像的绘制方法、装置、可读介质和电子设备

技术领域

5 本公开涉及图像处理技术领域，具体地，涉及一种图像的绘制方法、装置、可读介质和电子设备。

背景技术

10 随着电子信息技术和图像处理技术的不断发展，终端设备上所能提供的图像处理操作越来越丰富。为了给用户增加各种互动体验，用户可以在终端设备的显示界面上通过点击或者滑动等操作，绘制各种图像，显示界面上能够实时展示出用户的绘制过程和绘制出的图像。例如可以绘制心形、闪电形、礼物盒等图像。但是由于用户个人的绘画水平参差不齐，绘制出的图像可能与期望的图像存在较大的差别，无法表达用户的实际意图。

15 发明内容

提供该发明内容部分以便以简要的形式介绍构思，这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。该发明内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征，也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

20 第一方面，本公开实施例提供一种图像的绘制方法，所述方法包括：
根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；
根据所述显示界面获取用户输入操作；
响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。

25 第二方面，本公开实施例提供一种图像的绘制装置，所述装置包括：
区域确定模块，用于根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；
获取模块，用于根据显示界面获取用户输入操作；
处理模块，用于响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。

30 第三方面，本公开实施例提供一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理装置执行时实现本公开第一方面所述方法的步骤。

第四方面，本公开实施例提供一种电子设备，包括：

存储装置，其上存储有计算机程序；

处理装置，用于执行所述存储装置中的所述计算机程序，以实现本公开第一方面所述方法的步骤。

5 第五方面，本公开实施例提供一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序被计算设备执行时，使得所述计算设备实现本公开第一方面所述的方法。

第六方面，本公开实施例提供一种计算机程序，当其在电子设备上运行时，使得电子设备实现本公开第一方面所述的方法。

10 通过上述技术方案，本公开首先根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域，然后获取用户在显示界面上进行的用户输入操作，之后响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像。本公开当用户在显示界面上进行用户输入操作时，通过目标模板图像对应的绘制区域，限制仅在操作位置与绘制区域满足预设条件的情况下绘制图像，从而辅助用户按照目标模板图像进行图像的绘制，提高了图像绘制的准确度和效率。

15

本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

结合附图并参考以下具体实施方式，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。在附图中：

20

图 1 是一种终端设备与服务器部署的示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制方法的流程图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图；

25 图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图；

图 5a 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图；

图 5b 是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制示意图；

图 6a 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图；

图 6b 是根据一示例性实施例示出的一种绘制区域的示意图；

30 图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图；

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制装置的框图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图；

图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图；

图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图；

5 图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图；

图 13 是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施
10 例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里
阐述的实施例，相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，
本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/
或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公
15 开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至
少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少
一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在
下文描述中给出。

20 需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元
进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技
术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目
25 的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

在介绍本公开提供的图像的绘制方法、装置、可读介质和电子设备之前，首先对本公
开各个实施例所涉及的应用场景进行介绍。该应用场景可以包括终端设备和服务器，终端
设备和服务器之间可以进行数据传输。其中，终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、
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
30 多媒体播放器）、车载终端（例如车载导航终端）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。服务器可以包括但不限于：实体服务器，服务器集群或云端服务器等。在具体的实现场景中，可以包括一个或多个终端设备，一个或多个服务器，如图 1 所示，多个终端设备之间可以通过服务器进行数据传输，以实现每个终端设备上显示同步的内容。本公开所提供的实施例中，执行主体可以为上述任一终端设备。

5 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制方法的流程图，如图 2 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 101，根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域。

10 举例来说，终端设备上当前运行有带有绘制图像等互动功能的 APP(英文: Application, 中文: 应用程序)，例如：视频播放软件、直播软件、即时通信软件等。终端设备的显示界面上显示有该 APP 当前展示的画面。用户如果需要在显示界面上绘制图像，可以通过下发指令的方式在终端设备上选择指定的目标模板。之后终端设备根据目标模板指示的目标模板图像，确定目标模板图像对应的，在显示界面上的绘制区域。可以理解为，根据目标模板图像和显示界面的坐标系，确定绘制区域在显示界面上的坐标范围。与此同时，还可以将目标模板指示的目标模板图像显示在显示界面上，以供用户查看。可以理解为，目标模板中包含有目标模板图像的全部信息，可以根据目标模板，对目标模板图像进行显示。
15 目标模板例如可以是各种格式的图像文件，也可以是二进制文件等。

目标模板图像中可以包括有多个路径（可以理解为线条），可以将多个路径按照是否封闭进行划分，以得到一个或者多个封闭的绘制区域。目标模板图像例如可以为包含两个心形的图像，那么绘制区域可以为目标模板图像显示在显示界面上时，两个心形所在的区域。
20 目标模板图像还可以为包含一个闪电形的图像，那么绘制区域可以为目标模板图像显示在显示界面上时，这个闪电形所在的区域。

步骤 102，根据显示界面获取用户输入操作。

25 示例的，用户要在显示界面上绘制图像，可以通过触摸的方式在显示界面上进行用户输入操作。其中，用户输入操作可以为单击、双击、滑动、拖拽、长按等操作，可以由 APP 预先设置，也可以根据用户的具体需求来指定，本公开对此不做具体限定。终端设备检测到显示界面上存在用户输入操作时，能够确定用户输入操作发生的操作位置。操作位置可以理解为用户输入操作在显示界面上的坐标。根据不同的用户输入操作，和不同显示界面的灵敏度，操作位置可以包括一个坐标，也可以包括多个坐标（即一个坐标范围）。

30 步骤 103，响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像。

示例的，为了辅助用户能够画出与期望的图像（即目标模板图像）一致的图像，可以根据用户输入操作对应的操作位置与绘制区域是否满足预设条件，来确定是否对用户输入操作进行响应。预设条件可以用于限制操作位置与绘制区域之间的位置关系。

例如预设条件可以是：操作位置位于绘制区域内，或者操作位置位于绘制区域外，还可以是操作位置与绘制区域的边缘重叠，还可以是以上三种预设条件中的任意组合。其中，绘制区域的边缘可以是由一系列坐标组成的，操作位置与绘制区域的边缘重合，可以理解为绘制区域的边缘的坐标与操作位置的坐标重合。以预设条件为操作位置位于绘制区域内来举例，若操作位置与绘制区域满足预设条件，即操作位置的坐标位于绘制区域内，那么可以对用户输入操作做出响应，根据操作位置在显示界面上绘制图像，此时，显示界面上操作位置的坐标处能够显示绘制的轨迹。这样，不需要对绘画水平设置门槛，用户就能准确、快速得绘制出与期望的图像一致的图像，提高了图像绘制的准确度和效率，提高了用户的互动体验。

综上所述，本公开首先根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域，然后获取用户在显示界面上进行的用户输入操作，之后响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像。本公开当用户在显示界面上进行用户输入操作时，通过目标模板图像对应的绘制区域，限制仅在操作位置与绘制区域满足预设条件的情况下绘制图像，从而辅助用户按照目标模板图像进行图像的绘制，提高了图像绘制的准确度和效率。

图3是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制方法的流程图，如图3所示，该方法还包括：

步骤104，响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域不满足预设条件，忽略用户输入操作。

示例的，若操作位置与绘制区域不满足预设条件，那么可以忽略用户输入操作，即不对用户输入操作做出任何响应，相应的，显示界面上不会出现绘制的轨迹。以预设条件为操作位置位于绘制区域内来举例，若操作位置位于绘制区域外部，或者操作位置与绘制区域的边缘重叠，那么显示界面上不会出现绘制的轨迹。需要说明的是，当操作位置为一个坐标范围时，可能出现操作位置中的一部分坐标位于绘制区域内，另一部分位于绘制区域外（或者与绘制区域的边缘重叠）的情况，那么可以仅在位于绘制区域内的部分坐标指示的位置处绘制图像，即位于绘制区域内的部分坐标指示的位置处能够显示绘制的轨迹，在位于绘制区域外（或者与绘制区域的边缘重叠）的部分坐标指示的位置处不显示绘制轨迹。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制方法的流程图，如图 4 所示，在步骤 101 之前，该方法还包括：

步骤 105，根据显示界面获取第一选择指令。

步骤 106，根据第一选择指令，确定目标模板。

5 步骤 107，在显示界面上显示目标模板指示的目标模板图像。

在具体的使用场景中，用户在显示界面上下发第一选择指令来选择目标模板，从而在显示界面上显示目标模板图像。例如，用户可以在显示界面上执行指定的操作，例如单击、双击、滑动等操作，来下发第一选择指令。

具体的，步骤 106 的实现方式可以包括以下三种方式中的任何一种：

10 方式一，在预设的多个模板中，确定第一选择指令指示的目标模板。

示例的，终端设备的显示界面上显示有多个预先存储的模板，用户可以通过点击不同的模板来触发第一选择指令，用户点击的模板即为目标模板。

方式二，接收由服务器发送的，第一选择指令指示的目标模板。

15 受限于终端设备的存储空间，和 APP 的版本，终端设备上存储的模板有限，为了进一步满足用户的需求，可以接收由服务器发送的目标模板。例如，用户可以在 APP 中，点击“更新模板”或者“下载模板”等按钮触发第一选择指令，以使终端设备向服务器请求目标模板，然后由服务器将目标模板发送至终端设备。

方式三，确定第一选择指令指示的本地图像，并根据本地图像生成目标模板。

20 在另一种实现方式中，用户可能存在自己定义目标模板的需求，因此用户可以在终端设备的本地图库中，点击不同的本地图像来触发第一选择指令。然后可以按照预设的规则对本地图像进行处理，提取出本地图像中的图像信息，作为目标模板。本地图像例如可以是 jpg 文件，可以先对本地图像进行边缘识别、颜色识别或者物体语义识别，以识别出本地图像中的指定区域，然后将指定区域内的图像信息进行格式转换，转换为 SVG（英文：Scalable Vector Graphics，中文：可缩放的矢量图形）文件，并将这个 SVG 文件作为目标
25 模板。例如，本地图像是一幅包含汽车的图像，可以先对本地图像进行物体语义识别，以识别出汽车所在的区域，然后将这个区域内包含的图像信息（像素点的坐标、颜色等）进行格式转换，转换为 SVG 文件，作为目标模板，那么根据这个目标模板，可以得到汽车图像（即目标模板图像）。

30 图 5a 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图，如图 5a 所示，在步骤 103 之前，该方法还包括：

步骤 108, 根据显示界面获取第二选择指令。

步骤 109, 在预设的多个画笔中, 确定第二选择指令指示的目标画笔。

相应的, 步骤 103 的实现方式可以为:

根据操作位置, 按照目标画笔绘制图像。

5 举例来说, 用户在进行用户输入操作之前, 还可以在显示界面上下发第二选择指令来设置不同的画笔 (Paint)。终端设备上可以显示有多个预先存储的画笔, 用户通过点击不同的画笔来触发第二选择指令, 用户选择的画笔即为目标画笔。其中, 画笔可以理解为显示界面上, 绘制的轨迹的样式, 画笔可以包括多种画笔属性, 例如: 绘制颜色、绘制模式 (包括: 填充内容、描边等)、绘制透明度、绘制连接处样式、绘制宽度、绘制线帽等。

10 在步骤 109 确定了目标画笔后, 可以在操作位置的坐标处按照目标画笔的画笔属性绘制图像, 此时, 显示界面上操作位置的坐标处能够按照画笔属性显示绘制的轨迹。以用户选择的目标模板图像对应的绘制区域为心形 (虚线围成的区域), 预设条件为用户输入操作对应的操作位置位于绘制区域内, 目标画笔为太阳画笔来举例, 那么显示界面上显示出的绘制的轨迹可以如图 5b 所示, 可以得到一个用太阳填充的心形图像。

15 图 6a 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图, 如图 6a 所示, 目标模板为可缩放矢量图形 SVG 文件, 步骤 107 可以包括:

步骤 1071, 对目标模板按照 XML 格式进行解析, 以得到目标模板的路径信息, 和路径信息中每个路径的颜色。

步骤 1072, 在显示界面上, 根据路径信息和每个路径的颜色显示目标模板图像。

20 具体的, 目标模板可以是 SVG 文件, 终端设备在确定目标模板后, 首先对目标模板按照 XML (英文: Extensible Markup Language, 中文: 可扩展标记语言) 格式进行解析, 以得到目标模板中包含的路径信息, 和路径信息中包括的多个路径 (Path) 中每个路径对应的颜色。进一步的, 还可以将每个路径对应的颜色的代码, 由 SVG 文件中的三位颜色代码, 转换为六位颜色代码, 以便于终端设备进行显示。最后, 根据路径信息和每个路径

25 的颜色, 显示目标模板图像。

相应的, 步骤 101 可以包括:

根据路径信息, 在显示界面上确定绘制区域, 绘制区域为至少一个路径组成的封闭区域。

30 示例的, 在步骤 1071 中, 得到了目标模板包括的路径信息, 那么可以根据路径信息中包括的全部路径, 判断全部路径能够将目标模板图像划分为几个封闭区域, 然后将这些

封闭区域作为绘制区域。如图 6b 所示，路径信息中包括了路径 A、路径 B 和路径 C，A、B、C 首尾相连，能够组成一个封闭区域，那么可以将 A、B、C 组成的区域中作为绘制区域。

图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制方法的流程图，如图 7 所示，该方法还包括：

步骤 110，响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，将操作位置和用户输入操作的执行时间作为执行记录进行保存。

步骤 111，将执行记录发送至指定终端设备，以使指定终端设备按照执行记录中的执行时间指示的顺序，在指定终端设备的显示界面上，根据执行记录中的操作位置绘制图像。

10 举例来说，为了进一步增加用户的互动体验，还可以将上述实施例中图像的绘制过程发送至指定终端设备，以使指定终端设备上也能看到图像的绘制过程。其中，指定终端设备可以是除执行上述图像的绘制方法的当前终端设备之外的任一终端设备。以当前终端设备上运行的 APP 为直播 APP 来举例，那么指定终端设备可以是和当前终端设备处于同一直播间内的任一终端设备，包括该直播间的主播使用的终端设备，还可以包括该直播间的
15 观众使用的终端设备。

具体的，在用户进行用户输入操作时，可以记录每一次进行用户输入操作的操作位置，和该次用户输入操作的执行时间，然后将操作位置和对应的执行时间作为一条执行记录进行保存。执行记录中还可以包括用于指示目标画笔的画笔信息，用以指示此次绘制的轨迹的样式。可以在用户在显示界面上触发发送指令后，将全部得到的执行记录发送至指定终端设备，例如，用户可以在不再进行用户输入操作（即停止绘制）之后，点击显示界面上的“发送”按钮，以触发发送指令。也可以每保存一条执行记录，就将该条执行记录发送至指定终端设备。指定终端设备在接收到执行记录之后，可以按照执行记录中的执行时间指示的先后顺序，在指定终端设备的显示界面上，执行记录中的操作位置指示的位置处绘制图像。这样，使得指定终端设备的用户也能够观看到当前终端设备的绘制过程，提高了用
25 户的互动体验。

例如，某一直播间的观众想给该直播间的主播发送心形图像，那么可以在智能手机上选择心形图像对应的模板，并选择礼物 icon（图标）作为画笔。那么绘制区域为心形，该用户在显示界面上进行滑动（即用户输入操作）时，如果滑动到绘制区域以内，会按照礼物 icon 在相应的操作位置处绘制图像。绘制完毕得到一个用礼物 icon 填充的心形图像，
30 用户点击“发送”按钮，将绘制过程中的执行记录发送至该直播间内的每个终端设备，每个

终端设备的显示界面上都可以显示这个心形图像的绘制过程。

综上所述，本公开首先根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域，然后获取用户在显示界面上进行的用户输入操作，之后响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像。本公开当用户在显示界面上进行用户输入操作时，通过目标模板图像对应的绘制区域，限制仅在操作位置与绘制区域满足预设条件的情况下绘制图像，从而辅助用户按照目标模板图像进行图像的绘制，提高了图像绘制的准确度和效率。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种图像的绘制装置的框图，如图 8 所示，该装置 200 包括：

10 区域确定模块 201，用于根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域。

获取模块 202，用于根据显示界面获取用户输入操作。

处理模块 203，用于响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像。

进一步的，处理模块 203 还用于：

15 响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域不满足预设条件，忽略用户输入操作。

其中，预设条件包括如下中的一个或多个：

用户输入操作对应的操作位置位于绘制区域内。

用户输入操作对应的操作位置位于绘制区域外。

20 用户输入操作对应的操作位置与绘制区域的边缘重叠。

图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图，如图 9 所示，获取模块 202，还用于在确定目标模板图像对应的绘制区域之前，根据显示界面获取第一选择指令。

该装置 200 还包括：

25 模板确定模块 204，用于根据第一选择指令，确定目标模板。

显示模块 205，在显示界面上显示目标模板指示的目标模板图像。

可选地，模板确定模块 204 可以用于执行以下任一种步骤：

步骤 1) 在预设的多个模板中，确定第一选择指令指示的目标模板。或者，

步骤 2) 接收由服务器发送的，第一选择指令指示的目标模板。或者，

30 步骤 3) 确定第一选择指令指示的本地图像，并根据本地图像生成目标模板。

图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图，如图 10 所示，获取模块 202，还用于在响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像之前，根据显示界面获取第二选择指令。

该装置 200 还包括：

5 画笔确定模块 206，用于确定第二选择指令指示的目标画笔。

相应的，处理模块 203，用于根据操作位置，按照目标画笔绘制图像。

图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图，如图 11 所示，目标模板为可缩放矢量图形 SVG 文件，显示模块 205 包括：

10 解析子模块 2051，用于对目标模板按照可扩展标记语言 XML 格式进行解析，以得到目标模板的路径信息，和路径信息中每个路径的颜色。

显示子模块 2052，用于在显示界面上，根据路径信息和每个路径的颜色显示目标模板图像。

相应的，区域确定模块 201 用于：

15 根据路径信息，在显示界面上确定绘制区域，绘制区域为至少一个路径组成的封闭区域。

图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种图像的绘制装置的框图，如图 12 所示，该装置 200 还包括：

保存模块 207，用于响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，将操作位置和用户输入操作的执行时间作为执行记录进行保存。

20 发送模块 208，用于将执行记录发送至指定终端设备，以使指定终端设备按照执行记录中的执行时间指示的顺序，在指定终端设备的显示界面上，根据执行记录中的操作位置绘制图像。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

25 综上所述，本公开首先根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域，然后获取用户在显示界面上进行的用户输入操作，之后响应于确定用户输入操作对应的操作位置与绘制区域满足预设条件，根据操作位置绘制图像。本公开当用户在显示界面上进行用户输入操作时，通过目标模板图像对应的绘制区域，限制仅在操作位置与绘制区域满足预设条件的情况下绘制图像，从而辅助用户按照目标模板图像进行图像的绘制，提高了图像绘制的
30 准确度和效率。

下面参考图 13，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如图 1 中的终端设备或服务器）300 的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、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）、车载终端（例如车载导航终端）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。图 13 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 13 所示，电子设备 300 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）301，其可以根据存储在只读存储器（ROM）302 中的程序或者从存储装置 308 加载到随机访问存储器（RAM）303 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 303 中，还存储有电子设备 300 操作所需的各种程序和数据。处理装置 301、ROM 302 以及 RAM 303 通过总线 304 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 305 也连接至总线 304。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 305：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 306；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 307；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 308；以及通信装置 309。通信装置 309 可以允许电子设备 300 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 13 示出了具有各种装置的电子设备 300，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 309 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 308 被安装，或者从 ROM 302 被安装。在该计算机程序被处理装置 301 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。本公开的实施例还包括一种计算机程序，当其在电子设备 300 上执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存

储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

5 10 15 20 25 30

在一些实施方式中，终端设备、服务器可以利用诸如 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（“LAN”），广域网（“WAN”），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

15 20 25 30

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

20 25 30

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；根据所述显示界面获取用户输入操作；响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。

25 30

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网（LAN）或广域网（WAN）——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

30

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表

一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。

5 也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的模块可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，模块的名称在某种情况下并不构成对该模块本身的限定，例如，区域
10 确定模块还可以被描述为“确定绘制区域的模块”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准产品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑设备（CPLD）等等。

15 在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读
20 存储器（EPROM 或快闪存储器）、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 1 提供了一种图像的绘制方法，包括：根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；根据所述显示界面获取用户输入操作；响应于
25 确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 2 提供了示例 1 的方法，还包括：响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域不满足所述预设条件，忽略所述用户输入操作。

30 根据本公开的一个或多个实施例，示例 3 提供了示例 1 或 2 的方法，所述预设条件包

括如下中的一个或多个：所述用户输入操作对应的操作位置位于所述绘制区域内；所述用户输入操作对应的操作位置位于所述绘制区域外；所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域的边缘重叠。

5 根据本公开的一个或多个实施例，示例 4 提供了示例 1 的方法，在所述根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域之前，所述方法还包括：根据所述显示界面获取第一选择指令；根据所述第一选择指令，确定目标模板；在所述显示界面上显示所述目标模板指示的所述目标模板图像。

10 根据本公开的一个或多个实施例，示例 5 提供了示例 4 的方法，所述根据所述第一选择指令，确定目标模板，包括：在预设的多个模板中，确定所述第一选择指令指示的所述目标模板；或者，接收由服务器发送的，所述第一选择指令指示的所述目标模板；或者，确定所述第一选择指令指示的本地图像，并根据所述本地图像生成所述目标模板。

15 根据本公开的一个或多个实施例，示例 6 提供了示例 1 的方法，在所述响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像之前，所述方法还包括：根据所述显示界面获取第二选择指令；在预设的多个画笔中，确定所述第二选择指令指示的目标画笔；所述根据所述操作位置绘制图像，包括：根据所述操作位置，按照所述目标画笔绘制图像。

20 根据本公开的一个或多个实施例，示例 7 提供了示例 4 的方法，所述目标模板为可缩放矢量图形 SVG 文件，所述在所述显示界面上显示所述目标模板指示的所述目标模板图像，包括：对所述目标模板按照可扩展标记语言 XML 格式进行解析，以得到所述目标模板的所述路径信息，和所述路径信息中每个路径的颜色；在所述显示界面上，根据所述路径信息和每个所述路径的颜色显示所述目标模板图像。

25 根据本公开的一个或多个实施例，示例 8 提供了示例 7 的方法，所述根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域，包括：根据所述路径信息，在所述显示界面上确定所述绘制区域，所述绘制区域为至少一个所述路径组成的封闭区域。

30 根据本公开的一个或多个实施例，示例 9 提供了示例 1 的方法，所述方法还包括：响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，将所述操作位置和所述用户输入操作的执行时间作为执行记录进行保存；将所述执行记录发送至指定终端设备，以使所述指定终端设备按照所述执行记录中的所述执行时间指示的顺序，在所述指定终端设备的显示界面上，根据所述执行记录中的所述操作位置绘制图像。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 10 提供了一种图像的绘制装置，包括：区域

确定模块，用于根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；获取模块，用于根据显示界面获取用户输入操作；处理模块，用于响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。

5 根据本公开的一个或多个实施例，示例 11 提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理装置执行时实现示例 1 至示例 9 中所述方法的步骤。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 12 提供了一种电子设备，包括：存储装置，其上存储有计算机程序；处理装置，用于执行所述存储装置中的所述计算机程序，以实现示例 1 至示例 9 中所述方法的步骤。

10 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

15 此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

20 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

25

权利要求书

- 1、一种图像的绘制方法，其特征在于，所述方法包括：
根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；
根据所述显示界面获取用户输入操作；
- 5 响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域不满足所述预设条件，忽略所述用户输入操作。
- 10 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述预设条件包括如下中的一个或多个：
所述用户输入操作对应的操作位置位于所述绘制区域内；
所述用户输入操作对应的操作位置位于所述绘制区域外；
所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域的边缘重叠。
- 15 4、根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域之前，所述方法还包括：
根据所述显示界面获取第一选择指令；
根据所述第一选择指令，确定目标模板；
在所述显示界面上显示所述目标模板指示的所述目标模板图像。
- 20 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一选择指令，确定目标模板，包括：
在预设的多个模板中，确定所述第一选择指令指示的所述目标模板；或者，
接收由服务器发送的，所述第一选择指令指示的所述目标模板；或者，
确定所述第一选择指令指示的本地图像，并根据所述本地图像生成所述目标模板。
- 25 6、根据权利要求 1-5 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像之前，所述方法还包括：
根据所述显示界面获取第二选择指令；
在预设的多个画笔中，确定所述第二选择指令指示的目标画笔；
- 30 所述根据所述操作位置绘制图像，包括：
根据所述操作位置，按照所述目标画笔绘制图像。
- 7、根据权利要求 4-6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述目标模板为可缩放矢量图形 SVG 文件，所述在所述显示界面上显示所述目标模板指示的所述目标模板图像，

包括：

对所述目标模板按照可扩展标记语言 XML 格式进行解析，以得到所述目标模板的路径信息，和所述路径信息中每个路径的颜色；

5 在所述显示界面上，根据所述路径信息和每个所述路径的颜色显示所述目标模板图像。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域，包括：

根据所述路径信息，在所述显示界面上确定所述绘制区域，所述绘制区域为至少一个所述路径组成的封闭区域。

10 9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，将所述操作位置和所述用户输入操作的执行时间作为执行记录进行保存；

15 将所述执行记录发送至指定终端设备，以使所述指定终端设备按照所述执行记录中的所述执行时间指示的顺序，在所述指定终端设备的显示界面上，根据所述执行记录中的所述操作位置绘制图像。

10、一种图像的绘制装置，其特征在于，所述装置包括：

区域确定模块，用于根据显示界面确定目标模板图像对应的绘制区域；

获取模块，用于根据显示界面获取用户输入操作；

20 处理模块，用于响应于确定所述用户输入操作对应的操作位置与所述绘制区域满足预设条件，根据所述操作位置绘制图像。

11、一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，该程序被处理装置执行时实现权利要求 1-9 中任一项所述的方法。

12、一种电子设备，其特征在于，包括：

存储装置，其上存储有计算机程序；

25 处理装置，用于执行所述存储装置中的所述计算机程序，以实现权利要求 1-9 中任一项所述的方法。

13、一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，所述计算机程序被计算设备执行时，实现权利要求 1-9 中任一项所述的方法。

30 14、一种计算机程序，当其在电子设备上运行时，使得所述电子设备实现权利要求 1-9 中任一项所述的方法。

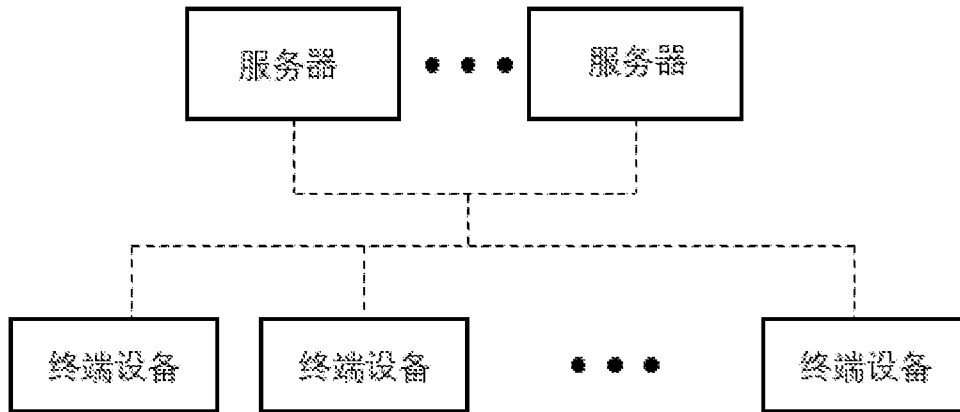


图 1

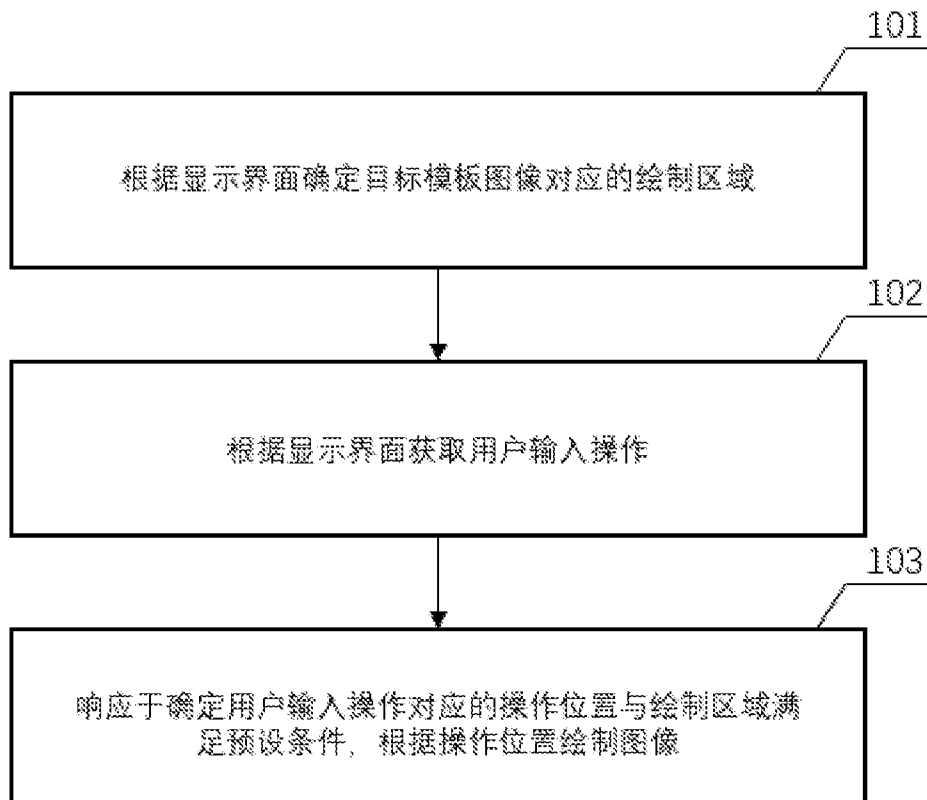


图 2

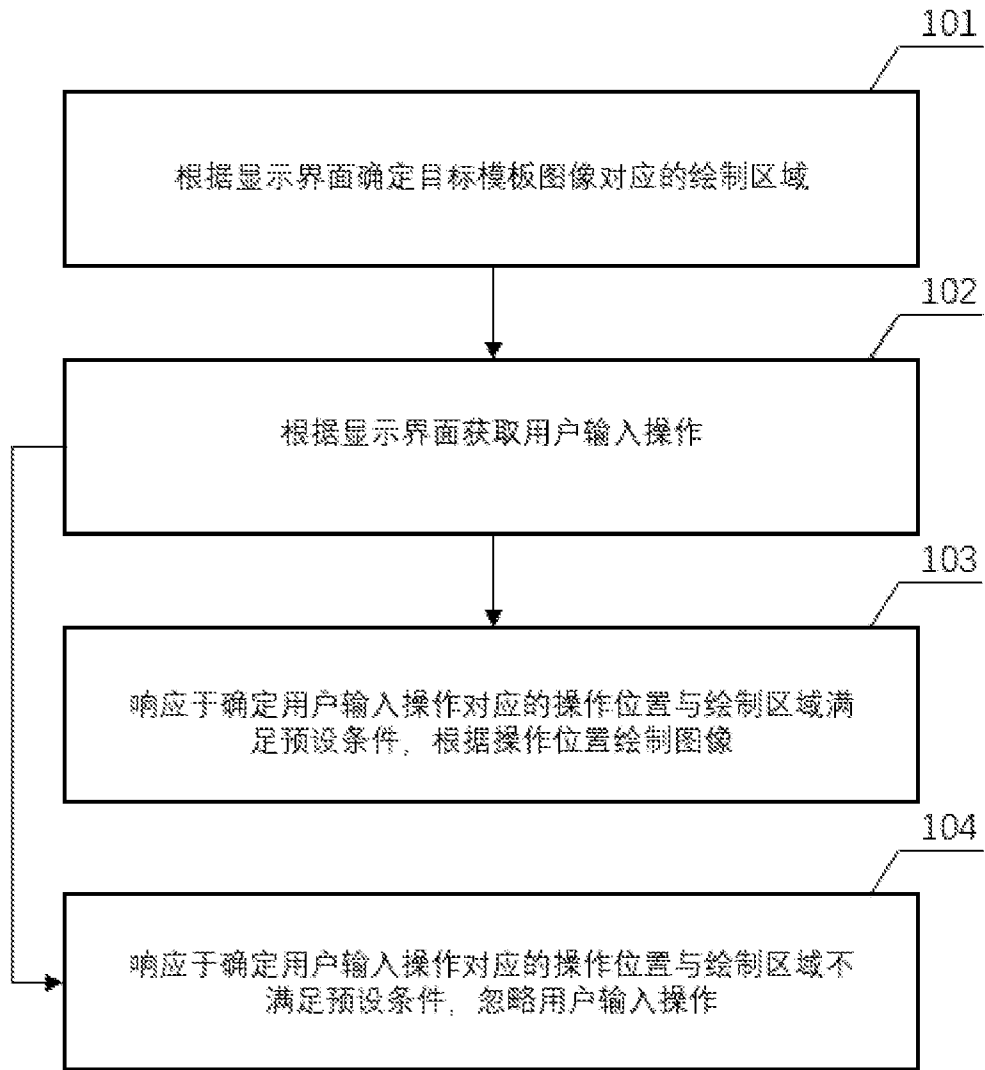


图 3

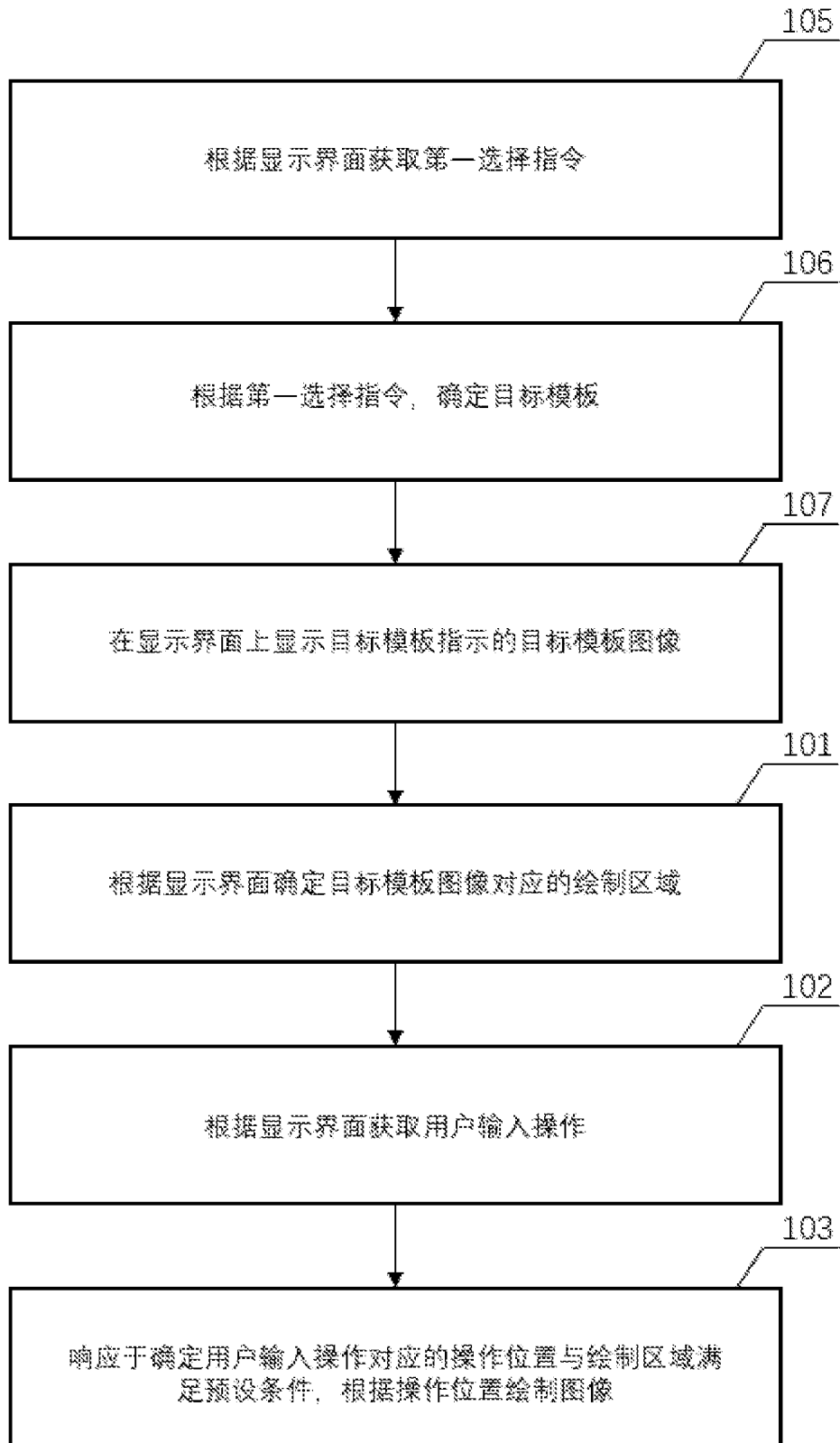


图 4

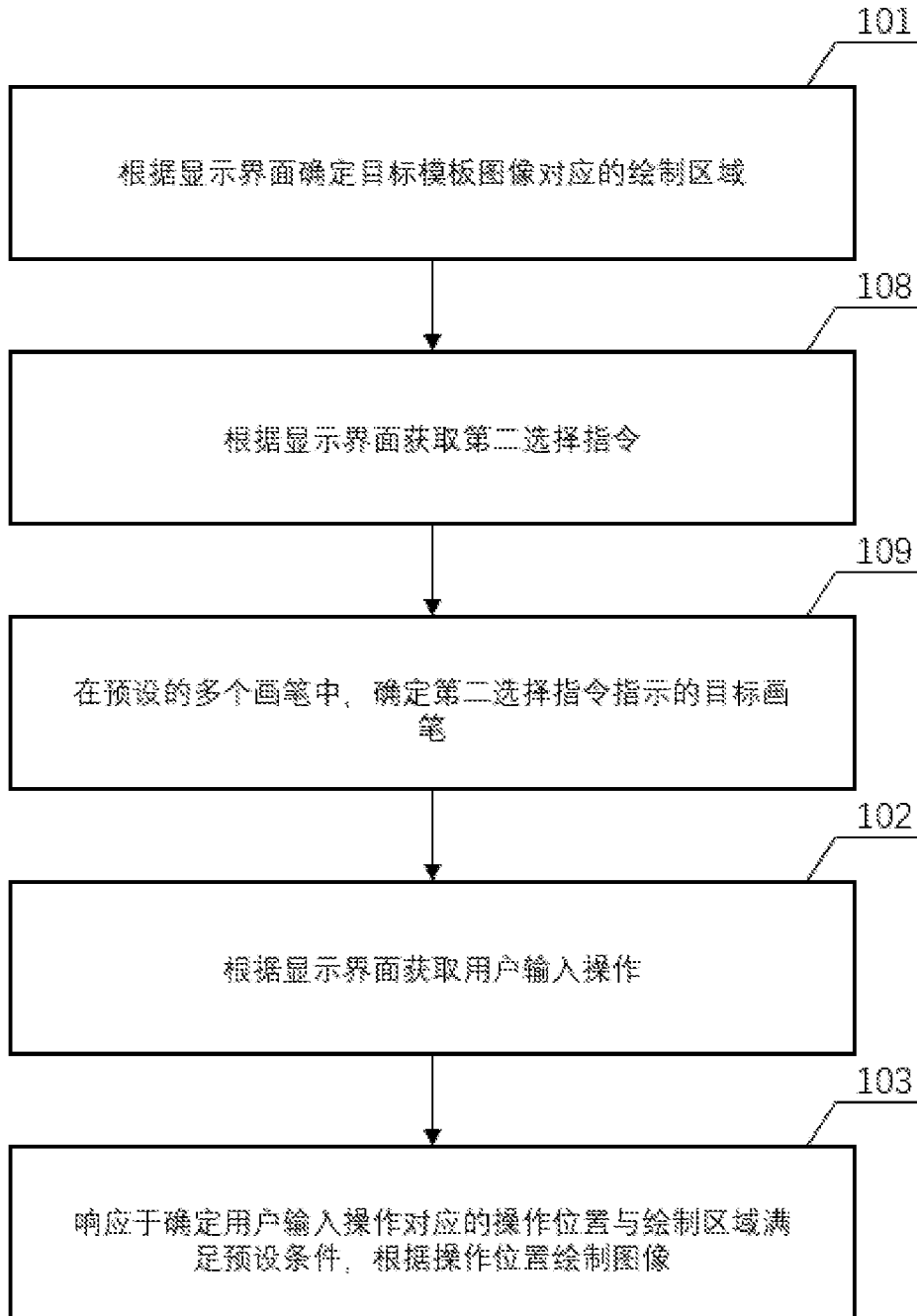


图 5a

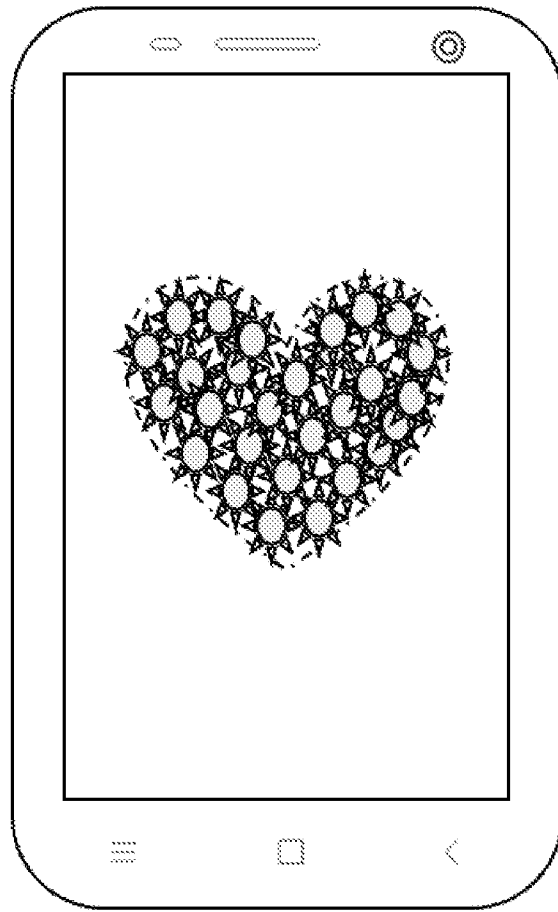


图 5b

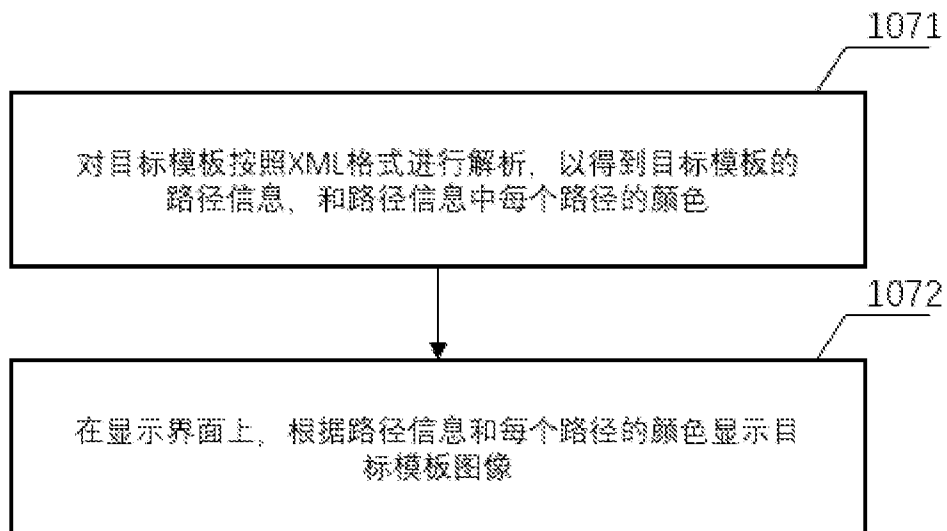


图 6a

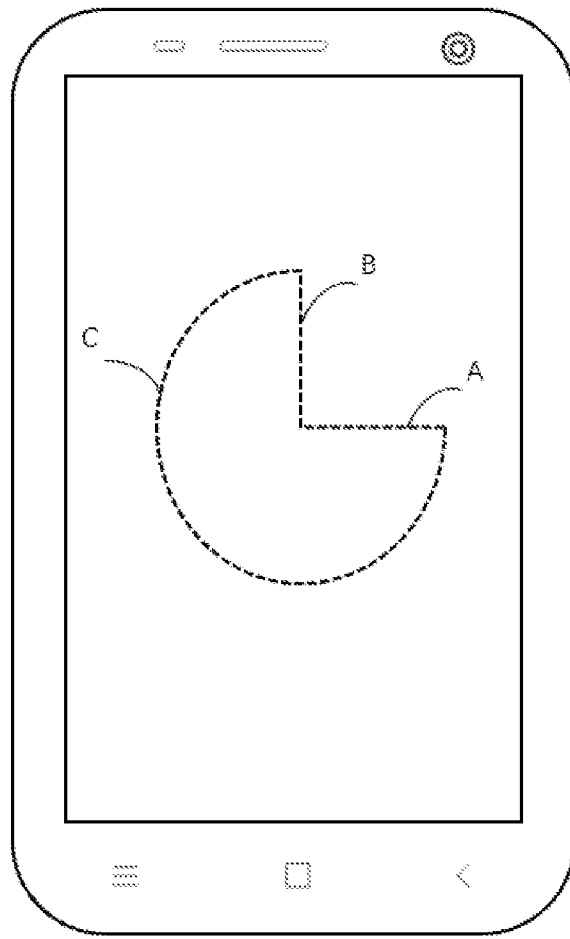


图 6b

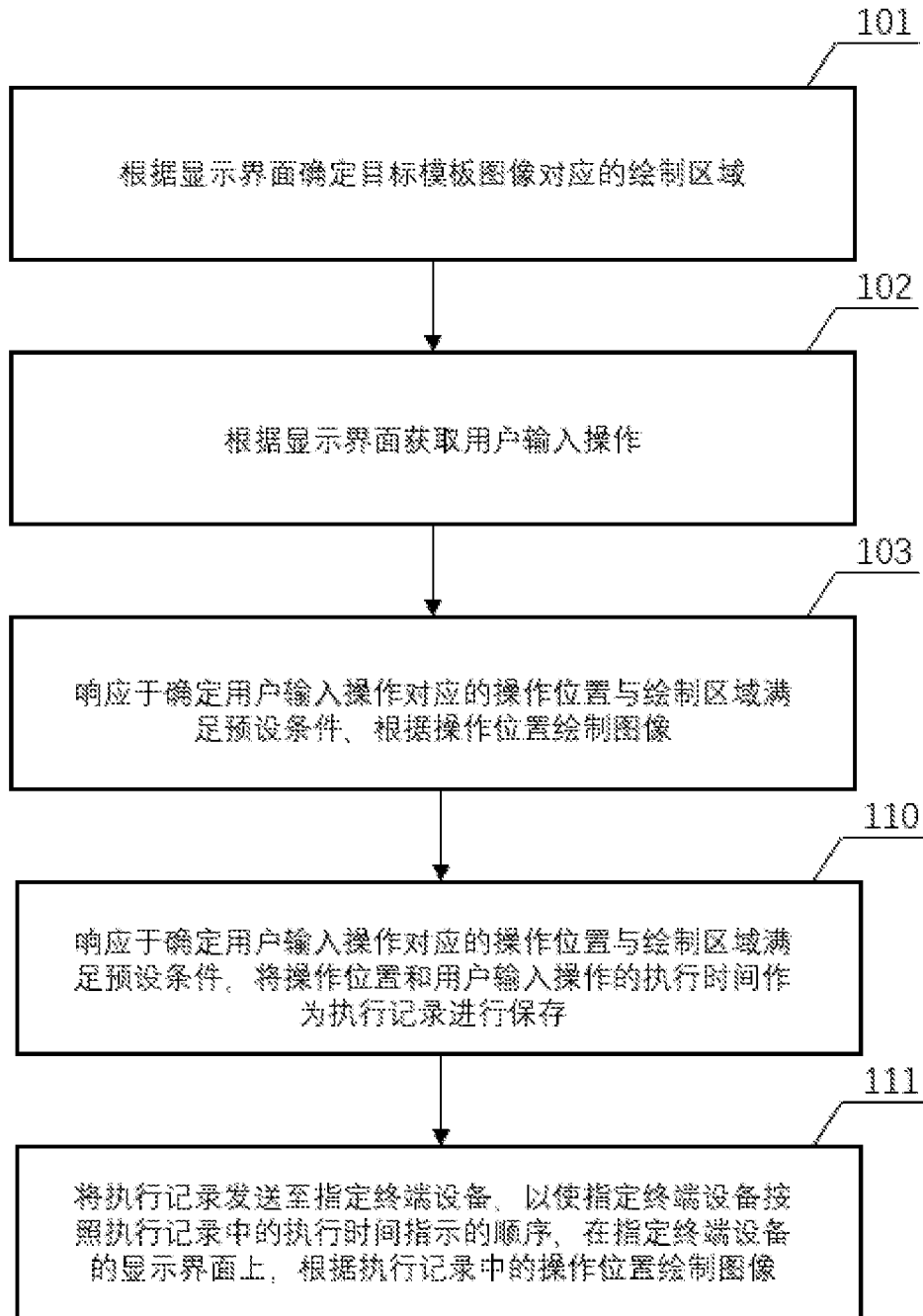


图 7

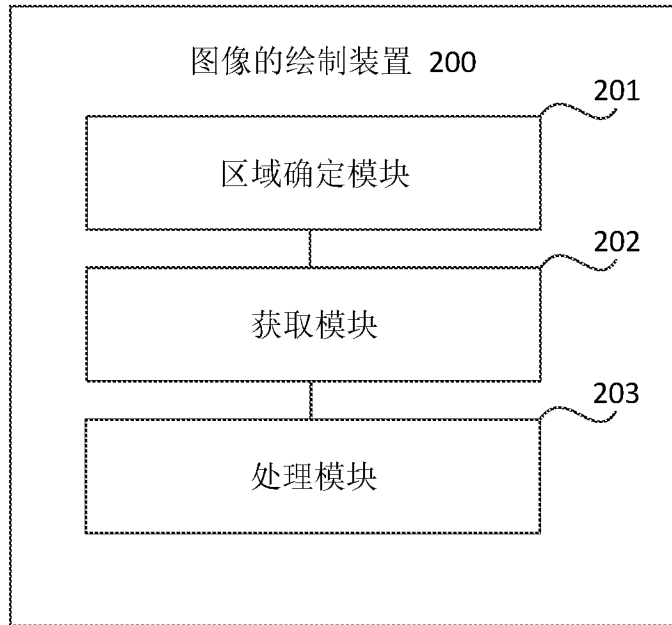


图 8

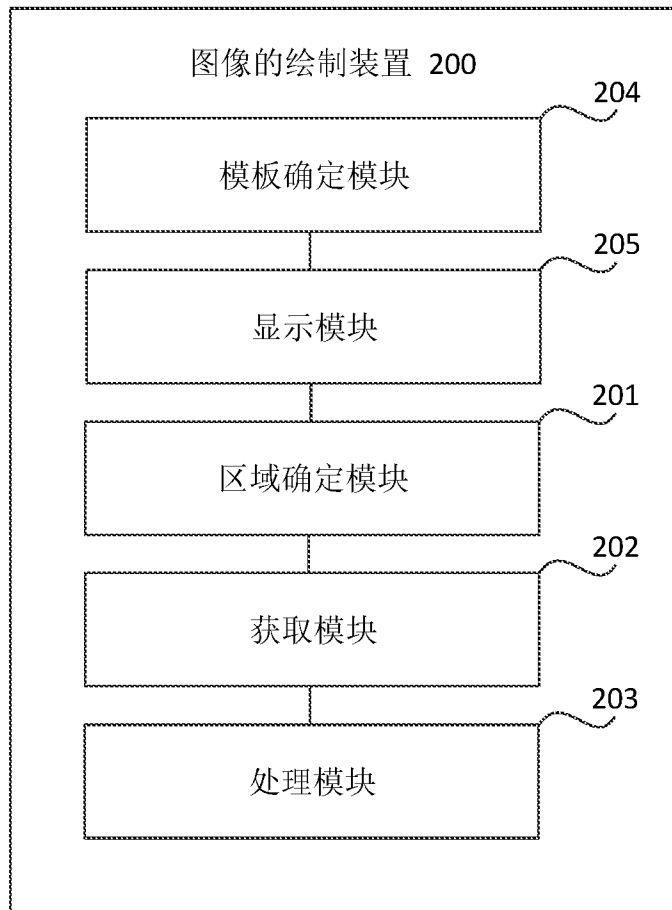


图 9

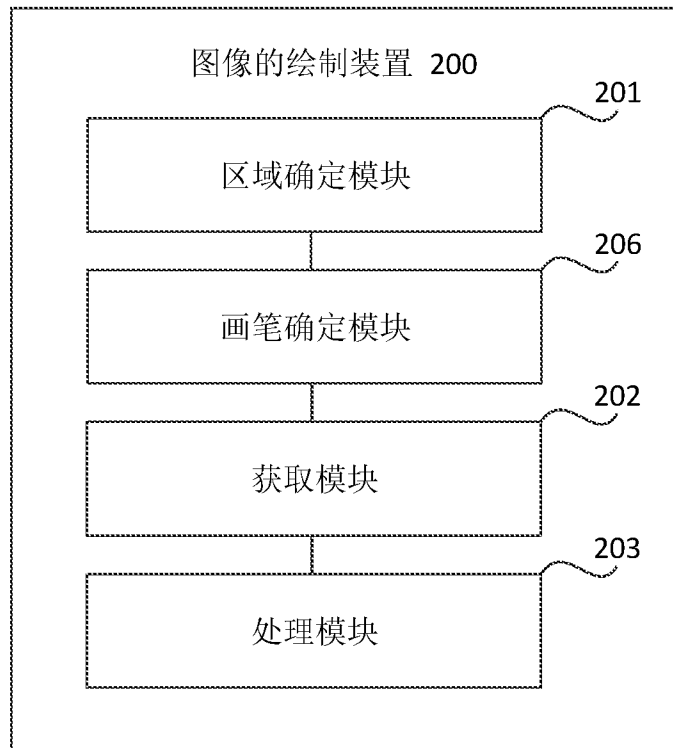


图 10

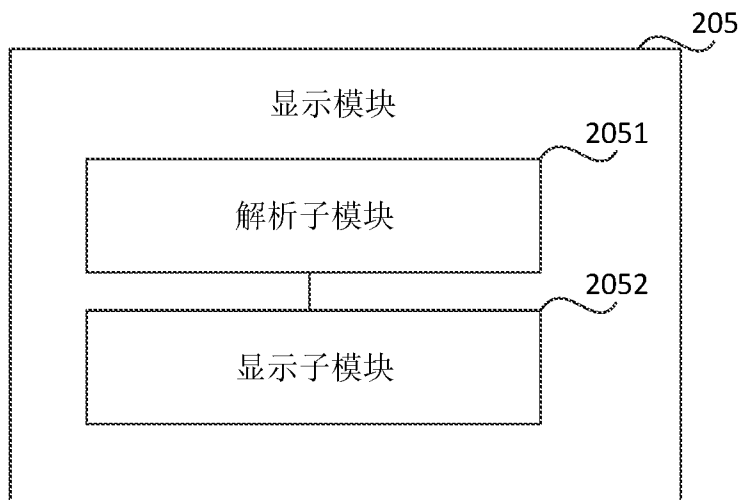


图 11

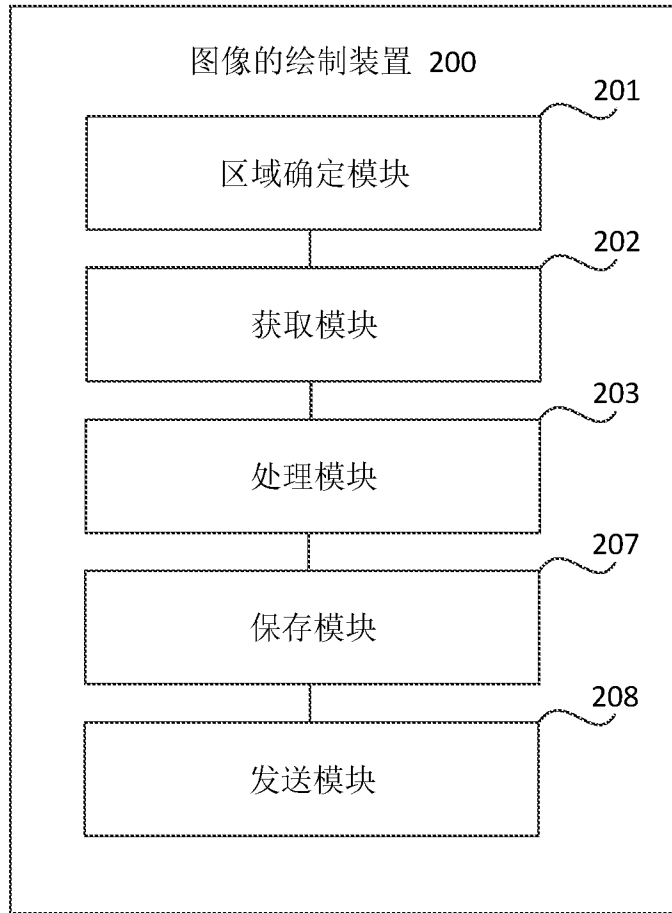


图 12

300

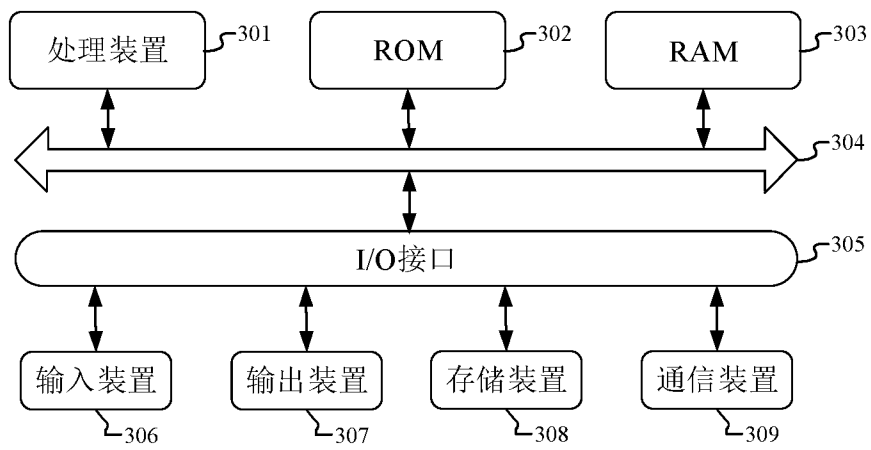


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/076413

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 3/0484(2013.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F; G06T		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI, IEEE: 图像, 图形, 轮廓, 模板, 绘制, 绘画, 区域, 条件, 位置, 坐标, 轨迹, 输入, image, picture, figure, template, paint, area, condition, position, coordinate, track, input		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111399729 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) claims 1-12	1-14
X	CN 102308317 A (NOKIA CORPORATION) 04 January 2012 (2012-01-04) description, paragraphs 6-11, 26-44	1-5, 9-14
Y	CN 102308317 A (NOKIA CORPORATION) 04 January 2012 (2012-01-04) description, paragraphs 6-11, 26-44	6-8
X	CN 109756787 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 May 2019 (2019-05-14) description paragraphs 136-228	1-5, 9-14
Y	CN 109756787 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 May 2019 (2019-05-14) description paragraphs 136-228	6-8
Y	US 2014022193 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 January 2014 (2014-01-23) description, paragraph [0099]	6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 21 April 2021		Date of mailing of the international search report 11 May 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/076413

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106681706 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 17 May 2017 (2017-05-17) description, paragraphs 39-48	7-8
A	CN 106709762 A (LEMI TECH CO., LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/076413

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	111399729	A	10 July 2020	None	
CN	102308317	A	04 January 2012	US	2010201689 A1 12 August 2010
				WO	2010089665 A1 12 August 2010
				EP	2394248 A1 14 December 2011
				IN	201106434 P4 19 April 2013
CN	109756787	A	14 May 2019	None	
US	2014022193	A1	23 January 2014	CN	103543944 A 29 January 2014
				CN	110134320 A 16 August 2019
				US	2019033994 A1 31 January 2019
				EP	2687954 A2 22 January 2014
				KR	20140011594 A 29 January 2014
				KR	20190125269 A 06 November 2019
CN	106681706	A	17 May 2017	None	
CN	106709762	A	24 May 2017	WO	2018121065 A1 05 July 2018
				US	2020143447 A1 07 May 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/076413

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/0484(2013.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F; G06T</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI, IEEE: 图像, 图形, 轮廓, 模板, 绘制, 绘画, 区域, 条件, 位置, 坐标, 轨迹, 输入, image, picture, figure, template, paint, area, condition, position, coordinate, track, input</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 111399729 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-12</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102308317 A (诺基亚公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 说明书第6-11, 26-44段</td> <td>1-5, 9-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102308317 A (诺基亚公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 说明书第6-11, 26-44段</td> <td>6-8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109756787 A (广州华多网络科技有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第136-228段</td> <td>1-5, 9-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109756787 A (广州华多网络科技有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第136-228段</td> <td>6-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2014022193 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 1月 23日 (2014 - 01 - 23) 说明书第99段</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106681706 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第39-48段</td> <td>7-8</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 111399729 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-12	1-14	X	CN 102308317 A (诺基亚公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 说明书第6-11, 26-44段	1-5, 9-14	Y	CN 102308317 A (诺基亚公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 说明书第6-11, 26-44段	6-8	X	CN 109756787 A (广州华多网络科技有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第136-228段	1-5, 9-14	Y	CN 109756787 A (广州华多网络科技有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第136-228段	6-8	Y	US 2014022193 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 1月 23日 (2014 - 01 - 23) 说明书第99段	6	Y	CN 106681706 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第39-48段	7-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 111399729 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-12	1-14																								
X	CN 102308317 A (诺基亚公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 说明书第6-11, 26-44段	1-5, 9-14																								
Y	CN 102308317 A (诺基亚公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 说明书第6-11, 26-44段	6-8																								
X	CN 109756787 A (广州华多网络科技有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第136-228段	1-5, 9-14																								
Y	CN 109756787 A (广州华多网络科技有限公司) 2019年 5月 14日 (2019 - 05 - 14) 说明书第136-228段	6-8																								
Y	US 2014022193 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 1月 23日 (2014 - 01 - 23) 说明书第99段	6																								
Y	CN 106681706 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第39-48段	7-8																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 4月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 5月 11日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>宋朝</p> <p>电话号码 86-(10)-53961349</p>																								

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 106709762 A (乐蜜科技有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/076413

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	111399729	A	2020年 7月 10日	无			
CN	102308317	A	2012年 1月 4日	US	2010201689	A1	2010年 8月 12日
				WO	2010089665	A1	2010年 8月 12日
				EP	2394248	A1	2011年 12月 14日
				IN	201106434	P4	2013年 4月 19日
CN	109756787	A	2019年 5月 14日	无			
US	2014022193	A1	2014年 1月 23日	CN	103543944	A	2014年 1月 29日
				CN	110134320	A	2019年 8月 16日
				US	2019033994	A1	2019年 1月 31日
				EP	2687954	A2	2014年 1月 22日
				KR	20140011594	A	2014年 1月 29日
				KR	20190125269	A	2019年 11月 6日
CN	106681706	A	2017年 5月 17日	无			
CN	106709762	A	2017年 5月 24日	WO	2018121065	A1	2018年 7月 5日
				US	2020143447	A1	2020年 5月 7日