

(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
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/063095 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/098446

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 30 日 (30.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811133159.5 2018年9月27日 (27.09.2018) CN
201811132364.X 2018年9月27日 (27.09.2018) CN
201910199952.3 2019年3月15日 (15.03.2019) CN

(71) 申请人: 青岛海信电器股份有限公司(QINGDAO
HISENSE ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国山东省青岛市经济技术开发区前湾港
路218号, Shandong 266555 (CN)。

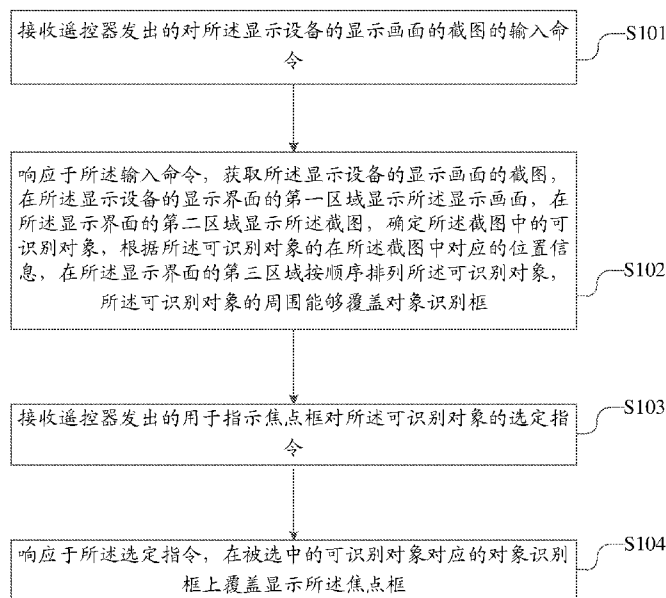
(72) 发明人: 付延松(FU, Yansong); 中国山东省青
岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong
266555 (CN)。 宋虎(SONG, Hu); 中国山东省青
岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong
266555 (CN)。 鲍姗姗(BAO, Shanjuan); 中国山
东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号,
Shandong 266555 (CN)。 付友苹(FU, Youping);
中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港
路218号, Shandong 266555 (CN)。 李玉倩(LI,
Yuqian); 中国山东省青岛市经济技术开发区前
湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司
(TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区宝盛南
路1号院20号楼8层101-01, Beijing 100192 (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,

(54) Title: SCREENSHOT DISPLAY METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种截图显示方法及设备



S101 Receive an input command for a screenshot of a display screen of a display device that is issued by a remote controller

S102 Acquire the screenshot of the display screen of the display device in response to the input command, display the display screen in a first zone of a display interface of the display device, display the screenshot in a second zone of the display interface, determine identifiable objects in the screenshot, and arrange the identifiable objects in sequence in a third zone of the display interface according to corresponding position information of the identifiable objects in the screenshot, wherein the peripheries of the identifiable objects may cover an object identification frame

S103 Receive a selection instruction that is issued by the remote controller and that is used for indicating a focus frame for an identifiable object

S104 Cover and display the focus frame on the object identification frame corresponding to the selected identifiable object in response to the selection instruction

图 1

(57) Abstract: Disclosed by the present application are a screenshot display method and device. The screenshot display method comprises: receiving a first input command for a screenshot of a display screen of a display device that is issued by a remote controller when the display screen displays a display frame; capturing the screenshot of the display screen in response to the first input command; automatically determining one or more identifiable objects in the screenshot; receiving a second input command issued by the remote controller; executing the following operations in response to the second input command: displaying the screenshot on a first display

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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

image layer in the display screen; displaying one or more object identification frames used for identifying one or more identifiable objects in a screenshot in a second display image layer; on the basis of a user selection request issued by the remote controller, displaying a focus frame on a first object identification frame among one or more object identification frames corresponding to a first identifiable object among the one or more identifiable objects in the second display image layer on the first display image layer.

(57) 摘要: 本申请公开了一种截图显示方法及设备。该截图显示方法, 包括: 当显示屏上显示显示画面时, 接收遥控器发出的对显示设备的显示屏的截图的第一输入命令; 响应于第一输入命令, 捕获显示屏的截图; 自动确定截图中的一个或多个可识别对象; 接收遥控器发出的第二输入命令; 响应于第二输入命令以执行如下操作: 在显示屏中的第一显示图层上, 显示截图; 显示用于识别第二显示图层中的截图中的一个或多个可识别对象的一个或多个对象识别框; 基于遥控器发出的用户选择请求, 在第一显示图层上的第二显示图层中, 显示与一个或多个可识别对象中的第一可识别对象对应的一个或多个对象识别框中的第一对象识别框上的焦点框。

一种截图显示方法及设备

本申请要求在2018年9月27日提交中国专利局、申请号为201811133159.5、发明名称为“屏幕画面截图中识别物体的显示方法、装置及显示终端”的中国专利申请的优先权，在2018年9月27日提交中国专利局、申请号为201811132364.X、发明名称为“屏幕画面截图中识别物体的显示方法及显示终端”的中国专利申请的优先权，以及在2019年3月15日提交中国专利局、申请号为201910199952.3、发明名称为“一种显示画面截图的图形用户界面方法及显示设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及智能电视领域，尤其涉及一种截图显示方法及设备。

背景技术

通过遥控器控制的智能电视，在显示界面中自动识别对象。用户可以选择特定的可识别对象。可以以交互的方式在视觉上向用户呈现对可识别对象的选择和关于所选可识别对象的反馈信息。

发明内容

本申请实施例提供了一种截图显示方法及设备，用以为用户提供该截图中识别对象体的可视化的焦点框及实时操作交互反馈。

本申请实施例提供一种显示设备的截图显示方法，包括：

接收遥控器发出的对所述显示设备的显示画面的截图的输入命令；

响应于所述输入命令，获取所述显示设备的显示画面的截图，在所述显示设备的显示界面的第一区域显示所述显示画面，在所述显示界面的第二区域显示所述截图，确定所述截图中的可识别对象，根据所述可识别对象的在所述截图中对应的位置信息，在所述显示界面的第三区域按顺序排列所述可识别对象，所述可识别对象的周围能够覆盖对象识别框；

接收遥控器发出的用于指示焦点框对所述可识别对象的选定指令；

响应于所述选定指令，在被选中的可识别对象对应的对象识别框上覆盖显示所述焦点框。

在一些实施方式中，所述显示界面包括多个图层，在第一图层显示所述显示画面的截图，在第二图层显示所述可识别对象对应的对象识别框；其中所述第二图层位于所述第一图层之上。

在一些实施方式中，在所述显示画面的第一可识别对象的周围，重叠展示第一对象识别框，同时在距离所述第一对象识别框的预定范围内，展示所述第一可识别对象的放大图像。

在一些实施方式中，所述第二区域和第三区域是相邻的。

在一些实施方式中，接收所述遥控器发出的用于指示截图的第一操作指令；

响应于所述第一操作指令，在所述显示界面上呈现与所述截图关联的二维码信息，以便用户通过扫描所述二维码信息获取所述截图。

在一些实施方式中，所述二维码信息被绘制在第三图层，所述第三图层位于所述第二图层之上。

在一些实施方式中，接收所述遥控器发送的按键事件，将所述按键事件分派给所述第一图层、第二图层和第三图层中的一者进行响应。

在一些实施方式中，接收所述遥控器发出的用于指示截图的第二操作指令；

响应于所述第二操作指令，以渐变的方式逐渐在所述显示界面移走所述第三图层。

在一些实施方式中，遍历所述被选中的可识别对象的中心坐标与其他可识别对象的中心坐标中的横坐标差值或纵坐标差值；

取所述其他可识别对象中差值最小的第二可识别对象作为下一个焦点框绘制位置。

在一些实施方式中，响应于存在所述横坐标或纵坐标差值相同的可识别对象，再根据勾股定理计算所述横坐标或纵坐标差值相同的可识别对象中心坐标与所述被选中的可识别对象中心坐标的距离，取距离最小的可识别对象作为下一个焦点框绘制位置。

本申请实施例提供一种显示设备，包括：

显示屏，用于展示图像；

存储器，配置为存储计算机指令以及与所述显示屏关联的图像数据；

处理器，与所述显示屏和存储器通信，配置为运行计算机指令以使得所述显示设备：

接收遥控器发出的对所述显示设备的显示画面的截图的输入命令；

响应于所述输入命令，获取所述显示设备的显示画面的截图，在所述显示设备的显示界面的第一区域显示所述显示画面，在所述显示界面的第二区域显示所述截图，确定所述截图中的可识别对象，根据所述可识别对象的在所述截图中对应的位置信息，在所述显示界面的第三区域按顺序排列所述可识别对象；

接收遥控器发出的用于指示焦点框对所述可识别对象的选定指令；

响应于所述选定指令，在被选中的可识别对象对应的对象识别框上覆盖显示所述焦点框。

本申请另一实施例提供了一种计算机可读的非易失性存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令被处理器运行时实现上面所述的方法。

本申请实施例提供的一种在屏幕画面截图中识别对象体的显示方法，包括：

获取屏幕当前显示画面的截图，并将所述截图绘制在第一图层；

获取所述截图的对象识别信息，并根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层，其中所述第二图层覆盖在所述第一图层之上；

确定所述截图上的当前被选中对象，并将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的识别框，并绘制在所述第二图层上。

在一些实施方式中，所述对象识别信息包括对象的位置信息；

根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层，具体包括：

将所述识别框填充到图像视图ImageView控件，并将所述填充有识别框的ImageView控件绘制在第二图层上，其中，所述ImageView控件是根据对象的位置信息创建的。

在一些实施方式中，将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的识别框，并绘制在所述第二图层上，具体包括：

将所述当前被选中对象的焦点框填充到ImageView控件，将所述填充有焦点框的ImageView控件绘制在第二图层上，同时覆盖所述当前被选中对象的识别框，其中，所述ImageView控件是根据所述当前被选中对象的位置信息创建的。

在一些实施方式中，在所述当前被选中对象的焦点框绘制在所述第二图层上的同时，将之前绘制在所述第二图层上的焦点框删除。

在一些实施方式中，该方法还包括：

将截图分享二维码绘制在第三图层上，其中，所述第三图层位于所述第二图层之上。

在一些实施方式中，该方法还包括：

根据用户通过遥控器输出的指令，控制所述第三图层显示或隐藏。

在一些实施方式中，该方法还包括：

遍历计算当前被选中对象的中心坐标与其他识别对象体中心坐标中的横坐标差值或纵坐标差值；

取所述其他识别对象体中差值最小的识别对象体作为下一个焦点框绘制位置；

如果存在差值相同的识别对象体，再根据勾股定理计算所述差值相同的识别对象体中心坐标与所述当前被选中对象中心坐标的距离，取距离最小的识别对象体作为下一个焦点框绘制位置。

本申请实施例还提供的一种显示设备，该显示设备包括：

存储器，用于存储程序指令；

处理器，用于调用所述存储器中存储的程序指令，按照获得的程序执行上述本申请实施例所述的方法。

本申请另一实施例提供了一种计算机可读的非易失性存储介质，所述存储介质存储有

计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于使所述计算机执行上述任一种方法。

本申请实施例提供一种基于屏幕画面截图中识别对象体的显示方法，所述方法包括：

在屏幕上显示当前画面的同时，接收用于指示对所述当前画面截图的输入指令；

响应于所述输入指令，在所述屏幕上显示所述当前画面的截图，以及基于所述截图中至少一个识别对象体的位置信息，在所述屏幕上显示所述识别对象体对应的对象识别框；

接收用于指示焦点框在所述至少一个识别对象体之间移动的输入指令；

响应于所述输入指令，将被选中识别对象体对应的对象识别框相对于其他对象识别框区别显示为所述焦点框。

在一些实施方式中，在所述屏幕上的第一图层显示所述当前画面的截图，在所述屏幕上的第二图层显示所述截图中识别对象体对应的对象识别框；其中所述第二图层位于所述第一图层之上。

在一些实施方式中，所述识别对象体的位置信息用于指示所述识别对象体对应的对象识别框在所述截图中的显示位置和大小。

在一些实施方式中，在所述对象识别框为矩形边框形状时，所述识别对象体的位置信息至少包括：识别对象体轮廓对应的矩形边框的任一角的坐标信息、矩形边框的宽度和高度。

在一些实施方式中，所述将被选中识别对象体对应的对象识别框相对于其他对象识别框区别显示为所述焦点框之后，所述方法还包括：

接收用于指示确认选择所述被选中识别对象体的指令；

响应于所述输入指令，在所述屏幕上显示所述被选中识别对象体的识别内容和相关推荐内容。

本申请实施例，提供一种基于屏幕画面截图中识别对象的显示方法，所述方法包括：

在屏幕上显示当前画面的同时，接收用于指示对所述当前画面截图的输入指令；

响应于所述输入指令，在所述屏幕上显示所述当前画面的截图，以及基于所述截图中至少一个识别对象体的位置信息，在所述屏幕上显示所述识别对象体对应的对象识别框；

接收用于指示焦点框在所述至少一个识别对象体之间移动的输入指令；

响应于所述输入指令，在被选中识别对象体对应的对象识别框上覆盖显示所述焦点框。

在一些实施方式中，在所述屏幕上的第一图层显示所述当前画面的截图，在所述屏幕上的第二图层显示所述截图中识别对象体对应的对象识别框和所述被选中识别对象体的焦点框；其中所述第二图层位于所述第一图层之上。

在一些实施方式中，所述被选中识别对象体的焦点框的显示位置和大小基于所述被选中识别对象体的位置信息而确定，以使所述焦点框和所述对象识别框完全重合。

在一些实施方式中，所述识别对象体的位置信息至少包括：识别对象体轮廓对应的矩形边框的任一角的坐标信息。

在一些实施方式中，所述方法还包括：

接收所述焦点框从当前被选中识别对象体移动至其他识别对象体的输入指令；

响应于所述输入指令，比较所述当前被选中识别对象体轮廓对应的矩形边框与其他识别对象体轮廓对应的矩形边框的任一角的坐标信息中的横坐标差值或纵坐标差值，并且在所述差值最小的所述其他识别对象体对应的对象识别框上显示所述焦点框。

本申请实施例，提供一种显示设备，包括：

显示器；

存储器；

以及与所述存储器和所述屏幕通信的处理器，该处理器用于执行上面所述的方法。

本申请实施方式，提供一种显示画面截图的图形用户界面方法，所述方法包括：

显示器上显示当前画面；

响应于用于指示对所述当前画面进行截图的输入指令，在所述显示器上显示所述当前画面的截图图像，以及基于所述截图图像中至少一个识别对象的位置信息，在所述显示器上显示用于标识所述识别对象的识别框；

响应于用于指示选择器在至少一个识别框之间移动的输入指令，在一个识别对象的识别框处显示所述选择器，以及确定被选择识别对象的识别框尺寸在预设阈值内时，放大显示被选择识别对象图像。

本申请实施例提供一种显示设备，所述显示设备包括：

用户接口，用于接收用户输入指令；

显示器，用于显示图形用户界面，以及选择器，所述选择器可基于用户输入指令而移动其在显示器上的位置；

控制器，用于响应于用户接口的输入命令来控制显示器显示图形用户界面，具体执行：

响应于用于指示对显示器上显示的当前画面进行截图的输入指令，在所述显示器上显示所述当前画面的截图图像，以及基于所述截图图像中至少一个识别对象的位置信息，在所述显示器上显示用于标识所述识别对象的识别框；

响应于用于指示选择器在至少一个识别框之间移动的输入指令，在一个识别对象的识别框处显示所述选择器，以及确定被选择识别对象的识别框尺寸在预设阈值内时，放大显示被选择识别对象图像。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用

的附图作简要介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，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。

图 1 为本申请实施例提供的一种显示设备的截图显示方法示意图；

图 2 中示例性示出了显示设备提供的一个显示画面的示意图；

图 3A 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3B 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3C 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3D 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3E 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3F 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3G 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3H 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3I 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3J 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3K 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3L 示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图；

图 4A 示例性示出了显示画面截图的图形用户界面显示方法的流程图；

图 4B 示例性示出了显示画面截图的图形用户界面显示方法的流程图；

图 4C 示例性示出了显示画面截图的图形用户界面显示方法的流程图；

图 5A 示例性示出了识别对象展示界面的图层分布结构示意图；

图 5B 示例性示出了识别对象的位置信息示意图；

图 6 为本申请实施例提供的对象识别界面布局示意图；

图 7 为本申请实施例提供的对象识别界面图层分布结构示意图；

图 8 为本申请实施例提供的一种在屏幕画面截图中识别对象体的显示方法示意图；

图 9 为本申请实施例提供的对象识别框位置信息标注示意图；

图 10 为本申请实施例提供的对象识别界面交互流程示意图；

图 11 为本申请实施例提供的方案实例交互流程示意图；

图 12 为本申请实施例提供的方案实例交互流程示意图；

图 13 为本申请实施例提供的方案实例交互流程示意图；

图 14 为本申请实施例提供的方案实例交互流程示意图；

图 15 为本申请实施例提供的方案实例交互流程示意图；

图 16 为本申请实施例提供的方案实例交互流程示意图；

图 17 为本申请实施例提供的一种在屏幕画面截图中识别对象体的显示装置示意图；
图 18 为本申请实施例还提供的一种显示设备示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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示例性的。基于本申请中的实施例，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其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请实施例提供了一种在屏幕画面截图中识别对象体的显示方法，用以实现为用户提供可视化焦点状态及实时操作交互反馈，以满足用户的交互需求，并且减小了计算量，降低了内存消耗。

下面结合说明书附图对本申请各个实施例进行详细描述。需要说明的是，本申请实施例的展示顺序仅代表实施例的先后顺序，并不代表实施例所提供的技术方案的优劣。

参见图1，本申请实施例提供的一种显示设备的截图显示方法，包括：

S101、接收遥控器发出的对所述显示设备的显示画面（或者称为显示屏或显示内容）的截图的输入命令；

S102、响应于所述输入命令，获取所述显示设备的显示画面的截图，在所述显示设备的显示界面的第一区域继续显示所述显示画面，在所述显示界面的第二区域显示所述截图，确定所述截图中的可识别对象，根据所述可识别对象的在所述截图中对应的位置信息，在所述显示界面的第三区域按顺序排列所述可识别对象，所述可识别对象的周围能够覆盖有对象识别框，该对象识别框可以对所述可识别对象进行标记、标识或划分；

S103、接收遥控器发出的用于指示焦点框在所述可识别对象的选定指令；

S104、响应于所述选定指令，在被选中的可识别对象对应的对象识别框上覆盖显示所述焦点框。

可识别对象可以是显示设备的显示画面中的对象，例如人、物品等。

如图 3A 所示，所述第一区域为当前播放画面 41 所处的区域，所述第二区域为截图图像 420 所处的区域，所述第三区域为图形化元素 421、422、423 和 424 所处的区域。又如，图 12 中的上部区域为第一区域，下部区域包括第二区域和第三区域。

在一些实施方式中，所述显示界面包括多个图层，在第一图层显示所述显示画面的截图，在第二图层显示所述可识别对象对应的对象识别框；其中所述第二图层位于所述第一图层之上。

在一些实施方式中，在所述显示画面的第一可识别对象的周围，重叠展示第一对象识别框，同时在距离所述第一对象识别框的预定范围内，展示所述第一可识别对象的放大图像，例如，图 3C 中的 45。

在一些实施方式中，所述第二区域和第三区域是相邻的。例如，图3A中的截图图像420所处的第二区域与图像化元素422和423所处的第三区域是相邻的。

在一些实施方式中，接收所述遥控器发出的用于指示截图的第一操作指令；响应于所述第一操作指令，在所述显示界面上呈现与所述截图关联的二维码信息，以便用户通过扫描所述二维码信息获取所述截图。例如，图13中的左侧所示的二维码信息。

在一些实施方式中，在呈现截图对应的二维码信息的同时，更新显示界面。在更新后的显示界面中展示原来在第一区域展示的图像，隐藏原来在第二区域和第三区域展示的图像。同时，在所展示的图像的识别对象的周围，展示相应的对象识别框。例如，图13右侧画面上人物头部圈画的对象识别框。该对象识别框位于截图所在的第一图层之上的第二图层。通过第一图层和第二图层的叠加，呈现图13右侧人物头部的对象识别框。

在一些实施方式中，所述二维码信息被绘制在第三图层，所述第三图层位于对象识别框所在的第二图层之上。

在一些实施方式中，接收所述遥控器发送的按键事件，将所述按键事件分派给所述第一图层、第二图层和第三图层中的一者进行响应。

在一些实施方式中，接收所述遥控器发出的用于指示截图的第二操作指令；

响应于所述第二操作指令，隐藏所述第三图层。比如，响应于所述第二操作指令，以渐变的方式逐渐在所述显示界面移走所述第三图层。也就是说，更新显示界面，在显示界面上隐藏二维码信息。

在一些实施方式中，本申请的提供的方法还可以包括：遍历所述被选中的可识别对象的中心坐标与其他可识别对象的中心坐标中的横坐标差值或纵坐标差值；取所述其他可识别对象中差值最小的第二可识别对象作为下一个焦点框绘制位置。

在一些实施方式中，可以通过上面所描述的方式，确定下一个被选中的可识别对象。如，将相对于目前处于焦点位置的被选中的可识别对象而言距离最近的另一个可识别对象，确定为下一个被选中的可识别对象。

在其他实施方式中，还可以按照其他方式确定下一个被选中的可识别对象。可以通过操作遥控器的方向键，或者其他按键，选定下一个被选中的可识别对象。

在一些实施方式中，响应于存在所述横坐标或纵坐标差值相同的可识别对象，也就是说，存在跟当前被选中的可识别对象距离相同的两个可识别对象，那么进一步地，可以根据勾股定理计算所述差值相同的可识别对象的中心坐标与所述被选中的可识别对象的中心坐标的距离，取距离最小的可识别对象作为下一个焦点框绘制位置。

图2中示例性示出了显示设备的一个显示画面的示意图。

如图2所示，显示设备可向显示器提供当前播放画面41，该当前播放画面41可以是文字、图像、视频中的至少一个。例如，图2示出的当前播放画面41是一个电视剧片段

(或称为电视视频图像序列)。

在图 2 中,显示设备上播放一电视剧片段时,当用户需要了解当前播放画面 41 中的人物信息、服饰信息或频道信息等信息时,用户可以按压控制装置上的预设按键(如截图键)。显示设备可以响应于该预设按键对应的截图操作指令,对当前播放画面 41 进行截图,进而得到截图图像,同时将该截图图像传递至图像识别服务器,进行内容识别处理,以使所述图像识别服务器返回该截图图像中包含的可识别对象的内容信息及与该可识别对象相关的推荐内容,供用户分类浏览。

在一些实施方式中,当图像识别服务器返回与所述识别对象关联的数据时,显示设备可以根据预先设定的规则,分类展示返回的识别数据。例如:图像识别服务器识别出该截图图像中包含 5 个人物,那么向显示设备返回的识别数据可以包含:该 5 个人物分别在该截图图像中的位置信息、人物的百科介绍信息、人物饰演过的其它影视剧信息、人物在该截图图像中的服饰信息等。

图 3A-图 3L 中示例性示出了显示设备提供的一个 GUI400 的示意图。

如图 3A 所示,显示设备响应于预设按键触发的截图操作指令,并向显示器提供一 GUI400,该 GUI400 中包括当前播放画面 41 和悬浮显示在当前播放画面 41 上且位于当前播放画面 41 下方的悬浮展示区 42。其中,在悬浮展示区 42 内,显示截图图像 420,以及识别出的人物和服饰信息等。例如图 3A 示出的 GUI400 中,在悬浮展示区 42 的中间区域,显示截图图像 420,以及在截图图像 420 两侧区域,分别显示该截图图像 420 中识别出的人物头像的图形化元素 421~424 等。

此外,显示设备提供的 GUI400 中还包括指示图形化元素被选择的选择器 43,可通过用户操作控制装置(例如,遥控器)时的输入而移动选择器 43 在显示界面中的位置,以选择显示界面中不同的可识别对象,该可识别对象可以展示所述截图图像 420 或者图形化元素 421、422、423 或者 424 等。

例如,图 3A 示出的 GUI400 中,在悬浮展示区 42 内,显示截图图像 420 以及图形化元素 421~422 中的人物头像,选择器 43 指示截图图像 420 被选择。又如,图 3C 示出的 GUI400 中,在多个人物头像处分别显示多个对象识别框,选择器 43 指示对象识别框 4201 被选择。

在一些实施方式中,选择器的显示形式可以为焦点框。可根据用户通过控制装置的输入,控制显示设备中显示焦点框的移动来选择或控制显示界面上展示的图形化元素。如:用户可通过控制装置上的方向键控制焦点框的移动,以对图形化元素进行选择和控制。

焦点框的标识形式不限。示例的,如图 3A 中用粗线来呈现焦点框,也可以通过改变聚焦图形化元素的尺寸、颜色、透明度和轮廓等展示焦点框。

在一些实施方式中,参见图 3A 和图 3B,当用户操作控制装置,如用户按压控制装置

上的确认键，指示选择器 43 选择了截图图像 420 时，显示设备响应于激活截图图像 420 的输入指令，在显示器上全屏显示该截图图像 420，以及基于图像识别服务器返回的该截图图像 420 中包含的可识别对象在该截图图像 420 中的位置信息，在显示器上各可识别对象处显示用于标识可识别对象的对象识别框。例如图 3B 示出的 GUI 400 中，截图图像 420 中，在识别出的 5 个图形化元素 421~425 中的人物头像处，分别显示对象识别框 4201~4205，例如为矩形边框。这样，不仅能够为用户提供一种直观的可识别对象的标注方式，以使用户直接了解该截图图像中包含的可识别对象；而且能够为后续用户浏览可识别对象的内容信息提供浏览提示。

在一些实施例中，当用户需要查看显示界面呈现的对象识别框所圈定的内容信息时，可以根据该截图图像中对象识别框的指示，通过操作控制装置上的方向键，使得显示设备可以响应于该方向按键对应的移动指令而移动选择器在 GUI 中的位置，以指示不同对象识别框被选择，从而可以激活该对象识别框对应的内容链接，浏览被选择识别对象的内容信息。

例如，参见图 3B 和图 3C，当指示选择器 43 选择了该截图图像 420 中最左侧的图形化元素 421 对应的对象识别框 4201 时，更新显示设备的显示界面，在对象识别框 4201 处显示选择器 43。

在一些实施例中，还可以在选择器附近弹出显示按照等比例放大的人物头像的图像化元素和对应的对象识别框。例如，用户通常较长距离观看或操作显示设备提供的 GUI，使得在截图图像中的人物图像尺寸较小时，用户不易观看或图像模糊不易辨认；而本申请实施例中，可以在截图图像中的人物图像尺寸较小时，显示放大后的人物图像，这样能够使用户在较长距离内也能清晰的观看该人物头像。同时根据图像识别服务器返回的人物头像的名称，在放大的对象识别框处标注出人物的姓名。这样，用户在较长距离清晰的观看人物头像时，可以初步了解该人物头像对应的名字。

在一些实施例中，还可以在选择器与放大的人物头像和其对应的对象识别框之间显示连接线，以向用户提示该放大的人物头像和其对应的对象识别框是属于选择器当前选择的对象识别框的，进一步使用户更加清晰的观看人物头像。例如图 3C 示出的 GUI400 中，连接线 44 连接选择器 43 和放大的对象识别框 45。

这里，选择器与选择器选定的人物头像对应的对象识别框的大小和形状相同，但是区别显示于该选择器未选定的其它人物头像对应的对象识别框，例如图 3C 示出的 GUI400 中，选择器 43 的边框线可以加粗显示或者采用其它颜色显示等，与对象识别框 4201 区分，以向用户提示当前关注的是该选择器 43 选择的人物头像。

参见图 3C 和图 3D，当用户需要观看下一个可识别对象的内容信息时，可以根据该截图图像 420 中各可识别对象对应的对象识别框的指示，通过操作控制装置上的方向键，如

向右方向键。显示设备可以响应于向右方向键对应的移动指令，控制选择器 43 向右移动至对象识别框 4202 上，以及在选择器 43 附近，显示按照等比例放大的人物头像和对象识别框。同时，显示设备根据图像识别服务器返回的人物头像的姓名，在放大的对象识别框处标注出人物的姓名-LT。这样，能够在人物图像的尺寸较小时，使用户在较长距离内更清晰的观看人物头像以及初步了解人物头像对应的名字。

类似地，还可以在选择器与放大的对象识别框之间显示连接线，以向用户提示该放大的人物头像和其对应的对象识别框是属于选择器当前选择的对象识别框的，进一步使用户更加清晰的观看人物头像。

同时参见图 3D 和图 3E，当用户需要继续观看下一个可识别对象的内容信息时，可以根据该截图图像中各可识别对象对应的对象识别框的指示，通过操作控制装置上的方向键，如向右方向键。显示设备可以响应于向右方向键对应的该移动指令，控制选择器 43 向右移动至对象识别框 4203 上。同时，显示设备根据图像识别服务器返回的人物头像的名称，在选择器 43 位置处标注出人物的姓名-QX。这样，由于人物图像的尺寸较大以及在人物头像处标注出人物姓名，用户在较长距离内可以清晰的观看人物头像以及初步了解人物头像对应的名字。

同时参见图 3E 和图 3F，当用户需要继续观看下一个可识别对象的内容信息时，可以根据该截图图像中各可识别对象对应的对象识别框的指示，通过操作控制装置上的方向键，如向右方向键。显示设备可以响应于向右方向键对应的该移动指令，控制选择器 43 向右移动至对象识别框 4204 上。同时，显示设备根据图像识别服务器返回的人物头像的名称，在选择器 43 位置处标注出人物的姓名-JX。这样，由于人物图像的尺寸较大以及在人物头像处标注出人物姓名，用户在较长距离内可以清晰的观看人物头像以及初步了解人物头像对应的名字。

同时参见图 3F 和 3G，当用户需要继续观看下一个可识别对象的内容信息时，可以根据该截图图像中各可识别对象对应的对象识别框的指示，通过操作控制装置上的方向键，如向右方向键。显示设备可以响应于向右方向键对应的移动指令，控制选择器 43 向右移动至对象识别框 4205 上。同时，显示设备根据图像识别服务器返回的人物头像的名称，在选择器 43 位置处标注出人物的姓名-WZW。这样，由于人物图像的尺寸较大以及在人物头像处标注出人物姓名，用户在较长距离内可以清晰的观看人物头像以及初步了解人物头像对应的名字。

类似地，在图 3G 中，当用户需要返回观看上一个识别对象体的内容信息，则可以根据该截图图像中各识别对象对应的对象识别框的指示，通过操作控制装置上的方向键，如向左方向键。显示设备可以响应于向左方向键对应的移动指令，按照图 3G-3F-3E-3D-3C 的逆变化显示 GUI。

在一些实施例中，当用户操作控制装置而指示选择器激活被选择可识别对象的对象识别框时，如用户按压控制装置上的确认键，显示设备响应于激活被选择识别对象的对象识别框的输入指令，在显示器上显示与被选择识别对象相关的推荐内容，以为用户提供更为详细的识别对象信息。

例如，参见图 3C 和图 3H，显示设备可以响应于激活对象识别框 4201 的输入指令，在显示器右侧显示与图形化元素 421 中人物头像关联的推荐内容 4211，如 YZ 的百科介绍信息、YZ 饰演的其他影视剧信息、YZ 在当前电视剧片段中的同款服饰信息等。

又如，参见图 3D 和图 3I，显示设备可以响应于激活对象识别框 4202 的输入指令，在显示器右侧显示与图形化元素 422 中人物头像关联的推荐内容 4221，如 LT 的百科介绍信息、LT 饰演的其他影视剧信息、LT 在当前电视剧片段中的同款服饰信息等。

同理，在图 3E-3G 中，显示设备可以分别响应于激活对象识别框 4203~4205 的输入指令，在显示器右侧分别显示如图 3J-3L 所示的与图形化元素 423~425 中人物头像关联的推荐内容 4231~4251。

在另一些实施例中，在图 3A 中，当用户操作控制装置，如用户按压控制装置上的确认键，而指示选择器 43 选择了图形化元素 421~424 时，显示设备也可以分别响应于激活图形化元素 421~424 的输入指令，在显示器上右侧分别显示如图 3H-3K 所示的与图形化元素 421~424 中的人物头像关联的推荐内容 4211~4241，以为用户提供更为详细的人物信息。

此外，在上述图 3A-3L 所示任一 GUI 中，用户可以操作控制装置，如按压控制装置上返回键或连续按压控制装置上返回键，显示设备可以响应于返回键对应的输入指令，使得显示设备退出显示截图图像以及截图图像中的识别内容展示，从而继续在显示器上显示图 2 所示的电视剧片段，以供用户继续观看。

如上述实施例所述，在显示设备播放一电视剧片段时，基于用户输入，显示设备可向用户提供诸如电视剧片段的显示画面的截图图像，以及该截图图像中识别出的识别对象的内容信息，以使用户在观看电视剧片段时，可以了解该电视剧片段中的演员相关信息，无需用户通过显示设备之外的其他设备（例如，智能手机）查询有关该电视剧片段的关联信息，提升用户体验。

进一步的，在向用户提供截图图像中识别对象的内容信息展示过程中，可以通过识别对象对应的对象识别框的标注，为用户提供一种可视化的浏览截图图像中包含的识别对象的方式，以及实时操作交互反馈。

更进一步的，在浏览截图图像中包含的识别对象的过程中，考虑到用户通常远距离观看显示设备，所以在识别对象的尺寸较小时，显示放大的识别对象图像及识别对象名称信息，能够使得用户在较长距离内更为清晰的浏览识别对象图像及信息，以符合用户需求。

图 4A-4C 示例性示出了显示画面截图的图形用户界面显示方法的流程图。

结合图 4A 所示的方法来说，该方法包括以下步骤 S51~S54。

步骤 S51：显示器显示当前画面。例如，显示器可以显示如图 2 所示的电视剧片段。

步骤 S52：接收用户通过控制装置而输入的指示对当前画面进行截图的截图操作指令。例如，用户按压控制装置上的预设按键（如截图键）。

步骤 S53：响应于输入的截图操作指令，在显示器上显示当前画面的截图图像，以及基于截图图像中的一个或多个可识别对象的位置信息，在显示器上显示用于标识一个或多个可识别对象的一个或多个对象识别框。例如，图 3B 所示的 GUI400 中，全屏显示当前画面的截图图像 420 的图形化元素，以及在截图图像 420 中识别出的 5 个人物头像的图形化元素 421~425 处分别显示对象识别框 4201~4205。

步骤 S54：接收用户通过控制装置而输入的指示选择器在至少两个对象识别框之间移动的移动指令。例如，用户按压控制装置上的方向按键（如向右键）。

步骤 S55：响应于输入的移动指令，在一个可识别对象的对象识别框处显示选择器，以及确定被选择的可识别对象的对象识别框尺寸在预设阈值内时，显示放大的被选择的识别对象图像。例如，图 3C 所示的 GUI400 中，在对象识别框 4201 处显示选择器 43；以及判断出对象识别框 4201 的尺寸在预设阈值内，在选择器 43 附近显示按照等比例放大的图形化元素 421 中的人物头像和对象识别框 4201。

具体的，结合图 4B 所示的方法、图 5A 所示的可识别对象展示界面的图层分布结构示意图、以及图 5B 所示的可识别对象的位置信息示意图来说，步骤 S53 可以包括 S531 和 S532。

步骤 S531：响应于输入的截图操作指令，对当前画面进行截图得到截图图像，在显示界面的图层 B 上绘制当前画面的截图图像。

步骤 S532：将截图图像发送至图像识别服务器，并根据图像识别服务器返回的截图图像中的可识别对象的内容信息，在显示界面的图层 M 上绘制各可识别对象对应的对象识别框。

需要说明的是，图 5A 所示的截图图像 420 中可识别对象展示界面构成共分为 2 个部分，图层 B 是最底层视图 View，该图层上绘制的内容为当前画面的截图图像 420；图层 M 是位于图层 B 之上的 View，用于绘制对象识别框 4202-4205、选择器 43、可识别对象的名称信息（如 YZ）、放大的识别对象图像以及用于连接放大的识别对象图像和选择器 43 的连接线 44。

当图像识别服务器返回可识别对象的内容信息时，图层 M 设置为可见状态。其中，可识别对象的内容信息包括但不限于：可识别对象的类型（如人物、动物、服饰、台标等类型）、可识别对象在截图图像中的位置信息、可识别对象的名称（如人物姓名或动物名称）、可识别对象的相关推荐信息（如人物饰演过的电影）等。

可识别对象的位置信息用于指示可识别对象对应的对象识别框在截图图像中的显示位置和大小。这里，可识别对象对应的对象识别框以矩形边框为例。此处可识别对象的位置信息包括但不限于：可识别对象轮廓对应的矩形边框的任一角的坐标信息、矩形边框的宽度和高度。

如图 5B 所示，可识别对象的位置信息包括：可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框的左上角的 X 轴坐标信息 X_0 、Y 轴坐标信息 Y_0 ，可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框在截图图像中的宽度（即 X 轴上的长度） W_0 ，可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框在截图图像中的高度（即 Y 轴上的长度） H_0 。

具体来说，通过遍历获取每个可识别对象的位置信息，并为每个可识别对象创建一个图像视图（ImageView）控件，该 ImageView 控件的位置和大小由如图 5B 所示的可识别对象的位置信息来控制。然后将显示设备内存储的对象识别框图片填充至该 ImageView 控件，并将填充有对象识别框图片的该 ImageView 控件绘制在图层 M 上。从而可以根据图像识别服务器返回的可识别对象的位置信息，在显示器的图层 M 上绘制各可识别对象对应的对象识别框。

结合图 4C 所示的方法、图 5A 所示的可识别对象展示界面的图层分布结构示意图、以及图 5B 所示的可识别对象的位置信息示意图来说，步骤 S55 可以包括 S551-S553。

步骤 S551：响应于输入的移动指令，确定截图图像上的当前被选择的可识别对象，并将选择器绘制在图层 M 上，且覆盖在被选择识别对象的对象识别框上。

这里，仍然以如图 5B 所示的被选择的可识别对象的位置信息来控制所创建的 ImageView 控件的位置和大小。首先根据用户操作控制装置的方向键的顺序，确定出截图图像上当前被选择的可识别对象，然后将显示设备中存储的选择器图片填充到 ImageView 控件，并将填充有选择器图片的 ImageView 控件绘制在图层 M 上，同时覆盖当前被选择的可识别对象的对象识别框。

由于被选择的可识别对象的对象识别框和选择器对应的 ImageView 控件的位置和大小，均是基于被选择的可识别对象的位置信息而创建的，所以两者的大小和形状重合。

进一步地，在图层 M 上绘制各可识别对象对应的对象识别框提供了选择指示，用户能够操作控制装置的方向键的顺序，来判定选择器将要移动到的下一个被选择的可识别对象的对象识别框。

选择器将要移动到的下一个被选择识别对象的对象识别框的确定方法，可以包括：

首先，遍历计算其它可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框的左上角的坐标（X，Y）与当前被选择的可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框的左上角的（ X_0 ， Y_0 ）中的横坐标差值或纵坐标差值，即计算 $|X-X_0|$ 或 $|Y-Y_0|$ 。

然后，取该其他可识别对象中差值最小的可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框，作

为下一个被选择的可识别对象的对象识别框，即选择器下次移动到的位置。

如果存在差值相同的可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框，则可以再根据勾股定理，分别计算该差值相同的可识别对象中的各识别对象的头像轮廓对应的矩形边框的左上角顶点与当前被选择的可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框的左上角顶点的距离（即两个矩形边框的左上角顶点的直线距离），取距离最小的可识别对象的头像轮廓对应的矩形边框作为下一个被选择的可识别对象的对象识别框。在其他实施方式中，还可以采用其他方式确定下一个被选择的可识别对象。

步骤 S552：确定当前被选择的可识别对象的对象识别框的尺寸是否在预设阈值内；若是，则执行步骤 S553；否则结束流程。

继续以如图 5B 所示的可识别对象的位置信息示意图来说，当被选择的可识别对象的对象识别框的面积 $W0*H0$ 小于或等于预设阈值，或者，当被选择的可识别对象的对象识别框的宽度 $W0$ 和/或高度 $H0$ 小于或等于预设阈值，则确定被选择的可识别对象的对象识别框的尺寸在预设阈值内。否则，确定被选择的可识别对象的对象识别框的尺寸不在预设阈值内，结束该流程。

步骤 S553：显示放大的当前被选择的可识别对象及其对象识别框。

具体来说，从截图图像中扣取或者再次截取当前被选择的可识别对象的对象识别框范围内的识别对象图像，并将该识别对象图像与其对象识别框图片等比例放大。可以为当前被选择的可识别对象创建一个 `ImageView` 控件，该控件的大小可以为图 5B 所示：宽度 $W1$ 、高度 $H1$ ，该控件的位置可以在图 5B 所示：该控件左上角的坐标为 $(X1, Y1)$ ；之后将放大的该识别对象图像与其对象识别框图片填充至该 `ImageView` 控件，并将填充后的该 `ImageView` 控件绘制在图层 M 上。

此外，考虑到放大后的识别对象图像会模糊不清楚，这里还可以通过插值算法对放大后的识别对象图像进行优化。插值算法可以采用本领域技术人员已知的方法。例如，可以提取原图像的边缘区域和平滑区域，对平滑区域以及边缘区域分别增加采样像素。这样，能够进一步使用户更清晰的辨认识别对象。

在一些实施例中，还可以在放大的被选择的识别对象图像和其对象识别框位置处，显示被选择的可识别对象的名称信息。

例如，图 3C 所示的 GUI400 中，在放大的图像化元素 421 中的人物头像和对象识别框 4201 的左上角显示人物头像的姓名-YZ。这里，如图 5B 所示，可以为被选择的可识别对象创建一个 `TextView` 控件，将被选择的可识别对象的名称-YZ 填充至该 `TextView` 控件，并将填充后的该 `TextView` 控件绘制在图层 M 上。

在一些实施例中，还可以显示连接对象，该连接对象可视的连接选择器与放大的被选择的识别对象图像及其对象识别框；其中，连接对象与放大的被选择的识别对象图像及其

对象识别框一起显示。

例如，图 3C 所示的 GUI400 中，选择器 43 与放大的人物头像和对象识别框 4201 通过连接线 44 可视的连接。这里，如图 5B 所示，可以为被选择的可识别对象创建一个 ImageView 控件，将显示设备内存储的连接线填充至该 ImageView 控件，并将填充后的该 ImageView 控件绘制在图层 M 上。

在一些实施例中，显示设备还可以：接收用户输入的用于指示激活被选择的可识别对象的对象识别框的输入指令；响应于输入的输入指令，在显示器上显示与被选择的可识别对象相关联的识别内容。

例如，图 3H 所示的 GUI400 中，在显示器右侧显示与人物头像关联的推荐内容 4211，如 YZ 的百科介绍信息、YZ 饰演的其他影视剧信息、YZ 在当前电视剧片段中的同款服饰信息等。这里，可以在图层 M 之上的图层 T 上显示这些相关联的推荐内容 4211。

如上面实施例所述，在显示器上显示当前播放画面的截图图像过程中，首先采用对象识别框标注出该截图图像中的各可识别对象，然后根据各可识别对象对应的对象识别框的标注指示，将被选中的可识别对象以选择器的形式突出显示，以反馈用户。同时，对于被选中的可识别对象的尺寸较小的情况，会放大显示被选中的可识别对象，以进一步为用户提供清晰的浏览体验。

在实现上述功能时，可以将截图图像、可识别对象对应的对象识别框以及被选中的可识别对象上的选择器等绘制在一个图层中。然而，考虑到需要保持截图图像自身的清晰度，其对显示设备的内存占用较大。如果直接在放置截图图像的图层中绘制选择器，那么由于截图图像自身内存较大，且每次选择器移动选中识别对象时再在其上绘制选择器，此时通过图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）刷新显示在图层上时，会导致显示设备的计算量大，内存消耗大，性能降低。

因此，本申请实施例中，通过将截图图像绘制在一个图层，对象识别框、选择器等绘制在另一个图层来实现上述功能，这样尤其是与直接在放置截图图像的图层中绘制选择器相比，将截图图像和选择器分别绘制在两个图层，不必在选择器每次移动时均刷新截图图像所在图层，只需要刷新选择器所在图层，从而能够减小计算量，降低内存消耗，提高性能。同时，也为用户提供该截图图像中识别对象的可视化及实时操作交互反馈。

此外，本申请实施例提供一种显示设备，该显示设备中的部分组件包括：

显示器，用于显示 GUI，以及选择器，该选择器可基于用户输入指令而移动其在显示器上的位置。例如，显示器可以显示图 3A 所示的 GUI400，该 GUI400 中包括当前播放画面 41 和悬浮显示在当前播放画面 41 上且位于当前播放画面 41 底部的悬浮展示区 42，以及悬浮展示区 42 内指示截图图像 420 被选择的选择器 43。

用户接口，用于接收控制选择器的输入指令。例如，用户接口可以接收用户通过按压

控制装置（例如，遥控器）上的左/右方向键，控制选择器在 GUI 中向左/右方向移动的命令，以改变选择器在 GUI 中的位置。

控制器，用于执行：响应于用于指示对显示器上显示的当前画面进行截图的输入指令，在显示器上显示当前画面的截图图像，以及基于截图图像中至少一个可识别对象的位置信息，在显示器上显示用于标识可识别对象的识别框。例如，图 3B 所示的 GUI400 中，全屏显示当前画面的截图图像 420，以及在截图图像 420 中分别识别出的图形化元素 421~425 中的 5 个人物头像处的对象识别框 4201~4205。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：

响应于用于指示选择器在至少一个对象识别框之间移动的输入指令，在一个可识别对象的对象识别框处显示选择器，以及确定被选择的可识别对象的对象识别框的尺寸在预设阈值内时，显示放大的被选择的识别对象图像。例如，图 3C 所示的 GUI400 中，在对象识别框 4201 处显示选择器 43；以及判断出对象识别框 4201 的尺寸在预设阈值内，在选择器 43 附近显示按照等比例放大的人物头像。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：显示放大的被选择的可识别对象的对象识别框。例如，图 3C 所示的 GUI400 中，在对象识别框 4201 处显示选择器 43；以及在选择器 43 附近显示按照等比例放大的人物头像和对象识别框 4201。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：在放大的被选择的识别对象图像和其对象识别框位置处，显示被选择的可识别对象的名称信息。例如，图 3C 所示的 GUI400 中，在放大的人物头像和对象识别框 4201 的左上角显示人物头像的姓名-YZ。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：显示连接对象，该连接对象可视的连接选择器与放大的被选择的识别对象图像和其对象识别框；其中，连接对象与放大的被选择的识别对象图像和其对象识别框一起显示。例如，图 3C 所示的 GUI400 中，选择器 43 与放大的人物头像和对象识别框 4201 通过连接线 44 可视的连接。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：响应于用于指示激活被选择的可识别对象的输入指令，在显示器上显示与被选择的可识别对象相关联的识别内容。例如，图 3H 所示的 GUI400 中，在显示器右侧显示与人物头像关联的推荐内容 4211，如 YZ 的百科介绍信息、YZ 饰演的其他影视剧信息、YZ 在当前电视剧片段中的同款服饰信息等。

对象识别界面布局示意图如图 6 所示，该图在显示设备的显示界面中显示。图 7 为对象识别界面图层分布结构示意图，对象识别界面构成共分为 3 个部分，其中，图层 B 是最底层视图 View，图层上绘制的内容为显示设备截图（OSD/VEDIO 混合截图），图层 M 是中间层 View，用于放置对象识别框和焦点框，图层 T 是最上层 View，用于放置截图分享的二维码。

图层 B、图层 M 和图层 T 都是显示界面的 ViewGroup 控件，并且这三个图层依次覆

盖，图层 T 在最上层，覆盖在其它两层之上，因此在同一时刻，应该控制按键只被一个图层所监听并处理，例如图 7 所示情况，按键只被图层 T 所监听并处理，不被图层 B 和图层 T 所监听。

以下所述第一图层为图层 B，第二图层为图层 M，第三图层为图层 T。

参见图 8，本申请实施例提供的一种在屏幕画面截图中识别对象体的显示方法，包括 S201-S203。

S201、获取屏幕当前显示画面的截图，并将所述截图绘制在第一图层；

例如，屏幕为智能电视的屏幕，用户可以通过遥控器对当前播放的视频进行截图，后台获取到截图之后，将截图绘制在第一图层。

S202、获取所述截图的对象识别信息，并根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层，其中所述第二图层覆盖在所述第一图层之上；

例如，所述截图的对象识别信息包括但不限于所述截图中对象的类型（如人物、动物、服饰、台标等）、对象在该截图上的位置信息（简称对象的位置信息）、对象的名称、对象相关的推荐信息等等。

S203、确定所述截图上的当前被选中对象，将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的对象识别框，并绘制在所述第二图层上。

所述对象识别信息包括对象的位置信息。

在一些实施方式中，根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层，包括：

将所述对象识别框填充到图像视图 ImageView 控件，并将所述填充有识别框的 ImageView 控件绘制在第二图层上，其中，所述 ImageView 控件是根据对象的位置信息创建的。

将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的对象识别框，并绘制在所述第二图层上，具体包括：

将所述当前被选中对象的焦点框填充到 ImageView 控件，将所述填充有焦点框的 ImageView 控件绘制在第二图层上，同时覆盖所述当前被选中对象的对象识别框，其中，所述 ImageView 控件是根据所述当前被选中对象的位置信息创建的。

在一些实施方式中，在当前被选中对象的焦点框绘制在第二图层上的同时，将之前绘制在第二图层上的焦点框删除。

在一些实施方式中，该方法还包括：

将截图分享二维码绘制在第三图层上，其中，第三图层位于第二图层之上。

在一些实施方式中，该方法还包括：

根据用户通过遥控器输出的指令，控制第三图层显示或隐藏。

在一些实施方式中，该方法还包括：

遍历计算当前被选中对象的中心坐标与其他识别对象体中心坐标中的横坐标差值或纵坐标差值;

取所述其他识别对象体中差值最小的识别对象体作为下一个焦点框绘制位置;

如果存在差值相同的识别对象体, 再根据勾股定理计算所述差值相同的识别对象体中心坐标与所述当前被选中对象中心坐标的距离, 取距离最小的识别对象体作为下一个焦点框绘制位置。

在一些实施例中, 显示设备的对截图的处理包括如下步骤。

第一步, 显示设备的显示界面启动后直接绘制第一图层, 将获取的截图设置为第一图层的背景内容。

第二步, 在截图功能启动的同时, 向后台服务请求获取截图中识别内容的数据。当有数据返回时, 将第一图层之上的第二图层设置为可见状态, 同时根据获取到的识别对象体的位置信息, 将识别对象体的识别框, 即识别对象体的轮廓边框绘制出来。具体的过程包括:

通过遍历获取到每个识别对象的位置信息, 并为每个识别到的对象创建一个图像视图 `ImageView` 控件, `ImageView` 控件根据每个识别对象体的位置信息来控制自身的位置和大小, 并将识别框图片填充到 `ImageView` 控件, 将填充有对象识别框的 `ImageView` 控件绘制到第二图层所表示的 `ViewGroup` 控件上, 并将第二图层设置为可见状态。这里可见状态例如可以是第二图层上未设置背景图, 所以是透明的以及第一图层在第二图层的下方可见。

其中, 识别对象的位置信息如图 9 所示, 包括但不限于这 4 部分信息: 例如被识别对象体左上角的 x 轴坐标 $X0$, 被识别对象体左上角的 y 轴坐标 $Y0$, 被识别对象体的宽度, 如 x 轴上的长度 $W0$, 被识别对象体的高度, 如 y 轴上的长度 $H0$ 。

另外, 根据用户操作遥控器按键的顺序来判定当前被选中的识别对象, 同时按照获取到的被选中对象的位置信息, 将被选中对象的焦点框绘制出来, 具体的过程包括:

根据被选中对象的位置信息, 为被选中对象创建一个 `ImageView` 控件, 并将对象焦点框填充到 `ImageView` 控件, 将填充有对象焦点框的 `ImageView` 控件与当前被选中对象的对象识别框绘制到第二图层所表示的 `ViewGroup` 控件上。

这样, 不用在焦点每次在第二图层中移动时都刷新截图所在的第一图层, 而第二图层绝大部分区域是无内容的即使刷新也占内存小, 因此总体节省很多内存, 能够提高显示设备对用户界面的选择操作的响应速度。

在绘制当前被选中对象的焦点框时, 同时会将之前绘制在第二图层的焦点框删除, 从而保证当前只有一个位置具有焦点框, 以实现遥控器操作时焦点框实时移动变化的效果。

进一步地, 遥控器操作时下一个临近焦点位置的获取方法包括:

首先, 遍历计算其它识别对象体中心坐标 (X, Y) 与当前选中的识别对象体中心坐标

(X0, Y0) 中的横坐标差值或纵坐标差值, 即计算 $|X-X0|$ 或 $|Y-Y0|$, 取该其他识别对象体中差值最小的识别对象体作为下一个被选中的焦点位置; 如果存在差值相同的两个或更多个识别对象, 则再根据勾股定理分别计算各识别对象体中心与当前识别对象体中心的距离, 取距离最小的识别对象体作为下一个被选中的焦点位置。

第三步, 当对象识别界面启动后, 在第三图层绘制截图分享二维码, 且显示在屏幕的左端位置, 如图 6 所示, 在这种状态下, 例如, 当用户按右键, 该图层通过动画形式沿 X 轴坐标, 向左移动一定的距离滑出屏幕, 例如移动距离 w, 同时, 焦点框绘制在最左侧的被选中对象的位置上; 用户按左键时, 并且当前焦点框位置为最左侧被选中对象的位置上, 该第三图层通过动画方式沿 X 轴坐标向右移动相同的距离 w, 呈现到屏幕上, 同时将第二图层上的焦点框清除。

参见图 10, 示出了根据本申请一些实施例提供的对象识别界面交互流程示意图, 具体的实现步骤包括:

(1) 获取屏幕截图后, 生成并在第三图层绘制截图分享二维码;

(2) 获取屏幕截图后, 后台服务器 (例如, 图像识别服务器等) 获取识别对象体的信息, 当用户按遥控器右键时且显示设备收到遥控器发出的操作指令后, 该显示设备确定预定区域坐标.get()是否小于 0 (即确定二维码是否在电视屏幕上)。如果不小于 0 (表明二维码在电视屏幕上), 则将电视屏幕的第三图层 (二维码) 的预定区域 View 向左移动一定距离 w, 同时获取位置最左的对象信息并根据其位置信息绘制焦点框 View; 如果预定区域坐标.get()小于 0 (表明二维码不在电视屏幕上), 则继续判断当前识别对象位置是否为最右侧, 如果是最右侧, 则保持当前焦点状态无动作反馈, 如果不是最右侧, 则获取右侧识别对象信息, 如位置信息, 并根据其位置信息在第二图层中绘制新的焦点框 View, 同时销毁在第二图层中的当前识别对象体的焦点框 View;

(3) 当用户按遥控器左键时且显示设备收到遥控器发出的操作指令后, 该显示设备判断预定区域坐标.get()是否小于 0 (即确定二维码是否在电视屏幕上)。如果不小于 0 (表明二维码在电视屏幕上), 则保持当前焦点状态以及二维码无动作反馈; 如果小于 0 (表明二维码不在电视屏幕上), 则继续判断当前识别对象位置是否为最左侧, 如果是最左侧, 则销毁当前识别对象体的焦点框 View, 同时将预定区域 View 向右移动一定距离 w, 如果不是最左侧, 则获取左侧识别对象体信息并根据其位置信息绘制新的焦点框 View, 同时销毁当前识别对象的焦点框 View。

参见图 11~图 16, 示出了根据本申请实施方式的交互流程示意图。

(1) 如图 11 所示, 接收用户通过快捷键发出的智能图像功能, 在屏幕上显示的用户界面的一部分区域展示截图内容, 还在用户界面的另一区域展示播放画面, 此外, 还将截图上传到后台进行相关识别处理, 及推荐内容搜索;

(2) 如图 12 所示, 后台服务器返回数据, 显示设备根据既定规则, 分类展示数据内容;

(3) 如图 13 所示, 当焦点框出现在图 2 的截图上时, 用户按遥控器的激活指令键, 能够启动全屏对象识别展示界面, 此时第三图层 (即包含二维码的界面) 在第一图层和第二图层上显示;

(4) 如图 14 和 15 所示, 按遥控器右键, 第三图层 T 通过动画形式向左移动并移出屏幕, 也就是说, 二维码从用户界面中逐渐消退; 此时焦点框显示出来, 并绘制在最左侧的识别对象上面; 继续按右键, 按照识别框及焦点框移动与实现过程中的描述, 焦点框重新绘制并定位在相对应的识别对象体位置上;

(5) 如图 16, 在当前焦点框位置, 用户按遥控器上的激活键时, 将启动并展示该识别对象体相关的识别及推荐信息。

相应地, 参见图 17, 本申请实施例提供的一种在屏幕画面截图中识别对象体的显示装置, 包括:

第一单元 11, 用于获取屏幕当前显示画面的截图, 并将所述截图绘制在第一图层;

第二单元 12, 用于获取所述截图的对象识别信息, 并根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层, 其中所述第二图层覆盖在所述第一图层之上;

第三单元 13, 用于确定所述截图上的当前被选中对象, 并将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的识别框, 并绘制在所述第二图层上。

参见图 18, 本申请实施例还提供的一种显示设备, 包括:

处理器 600, 用于读取存储器 610 中的程序, 使得显示设备执行下列过程:

获取屏幕当前显示画面的截图, 并将所述截图绘制在第一图层;

获取所述截图的对象识别信息, 并根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层, 其中所述第二图层覆盖在所述第一图层之上;

确定所述截图上的当前被选中对象, 并将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的识别框, 并绘制在所述第二图层上。

根据上述的方法, 获取屏幕当前显示画面的截图, 并将所述截图绘制在第一图层; 获取所述截图的对象识别信息, 并根据所述对象识别信息将对象识别框绘制在第二图层, 其中所述第二图层覆盖在所述第一图层之上; 确定所述截图上的当前被选中对象, 并将所述当前被选中对象的焦点框覆盖所述当前被选中对象的识别框, 并绘制在所述第二图层上, 实现为用户提供可视化焦点状态及实时操作交互反馈, 以满足用户的需求, 并且减小了计算量、降低了内存消耗。

在图 18 中, 总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥, 具体由处理器 600 代表的一个或多个处理器和存储器 610 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以

将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起。

本申请实施例提供了一种显示设备，该显示设备可以为智能电视、桌面计算机、便携式计算机、智能手机、平板电脑等。该显示设备可以包括中央处理器（Center Processing Unit，CPU）、存储器、输入/输出设备等，输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏等，输出设备可以包括显示屏，如液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）、阴极射线管（Cathode Ray Tube，CRT）等。

针对不同的显示设备，在一些实施方式中，用户接口 620 可以是能够根据需要外接内接设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 600 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 610 可以存储处理器 600 在执行操作时所使用的指令和数据。

在一些实施方式中，处理器 600 可以是 CPU（中央处理器）、ASIC（Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路）、FPGA（Field-Programmable Gate Array，现场可编程门阵列）或 CPLD（Complex Programmable Logic Device，复杂可编程逻辑器件）。

存储器 610 可以包括只读存储器（ROM）和随机存取存储器（RAM），并向处理器 600 提供存储器 610 中存储的程序指令和数据。在本申请实施例中，存储器 610 可以用于存储本申请实施例提供的任一所述方法的程序。

处理器 600 通过调用存储器 610 存储的程序指令，处理器 600 用于按照获得的程序指令执行本申请实施例提供的任一所述方法。

本申请实施例提供了一种计算机可读的非易失性存储介质，用于储存为上述本申请实施例所用的计算机程序指令，其包含用于执行上述本申请实施例提供的任一方法的程序。

所述非易失性存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或数据存储设备，包括但不限于磁性存储器（例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘（MO）等）、光学存储器（例如 CD、DVD、BD、HVD 等）、以及半导体存储器（例如 ROM、EPROM、EEPROM、非易失性存储器（NAND FLASH）、固态硬盘（SSD））等。

本申请实施例提供了一种显示设备的截图显示方法、显示设备，可以为用户提供该截图中识别对象体的可视化焦点状态及实时操作交互反馈，以满足用户的需求，提高用户体验，并且减小了计算量、降低了内存消耗。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、设备、系统、或计算机程序产品。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机程序代码的非易失性计算机存储介质（包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机

程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种截图显示方法，该方法包括：

当显示屏上显示显示画面时，接收遥控器发出的对显示设备的所述显示屏进行截图的第一输入命令；

响应于所述第一输入命令，捕获所述显示屏的截图；

自动确定所述截图中的一个或多个可识别对象；

接收所述遥控器发出的第二输入命令；

响应于所述第二输入命令以执行如下操作：

在所述显示屏中的第一显示图层上，显示所述截图；

显示用于识别第二显示图层中的所述截图中的一个或多个可识别对象的一个或多个对象识别框；

基于所述遥控器发出的用户选择请求，在位于所述第一显示图层上的所述第二显示图层中，显示所述一个或多个对象识别框中、与所述一个或多个可识别对象中的第一可识别对象对应的第一对象识别框上的焦点框；

其中，所述第一显示图层和所述第二显示图层为独立刷新。

2、如权利要求 1 所述的方法，在接收所述第二输入命令之前，响应于所述第一输入命令还执行如下操作：

在所述显示屏的第一区域继续显示所述显示画面；

在所述显示屏的第二区域显示所述截图；

根据所述显示屏的第三区域中的所述截图中的所述一个或多个可识别对象的位置信息，按顺序提取和排列所述截图中的所述一个或多个可识别对象；

其中，所述第二输入命令由所述遥控器在用户激活所述显示屏的所述第二区域之后发出。

3、如权利要求 2 所述的方法，所述第二区域与所述第三区域相邻。

4、如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

在距离所述焦点框的预定范围内，显示所述第一可识别对象的放大图像。

5、如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

接收所述遥控器发出的用于指示截图的第三输入命令；

响应于所述第三输入命令，在所述显示屏上显示与所述截图关联的二维码信息，以便用户通过其他电子设备扫描所述二维码信息获取所述截图。

6、如权利要求 5 所述的方法，所述二维码信息被显示在位于所述第二显示图层上的第三显示图层中，其中，所述第一显示图层、所述第二显示图层和所述第三显示图层为独立刷新。

7、如权利要求 6 所述的方法，所述方法还包括：

接收所述遥控器发出的第四输入命令，将所述第四输入命令分派给所述第一显示图层、所述第二显示图层和所述第三显示图层中的一者进行响应。

8、如权利要求 6 所述的方法，所述方法还包括：

接收所述遥控器发出的用于指示截图的第四输入命令；

响应于所述第四输入命令，以渐变的方式逐渐在所述显示屏中移走所述第三显示图层中的所述二维码信息。

9、如权利要求 1 所述的方法，该方法还包括：

遍历所述一个或多个可识别对象中除所述第一可识别对象之外的剩余可识别对象的中心坐标；

计算所述第一可识别对象的中心坐标与所述剩余可识别对象的中心坐标中的横坐标差值或纵坐标差值；

当从所述遥控器接收到焦点遍历命令时，取所述剩余可识别对象中，与所述第一可识别对象的中心坐标的横坐标差值或纵坐标差值最小的第二可识别对象，作为所述焦点框将要移动的下一个可识别对象。

10、如权利要求 9 所述的方法，该方法还包括：

当从所述遥控器接收到所述焦点遍历命令时，响应于与所述横坐标差值或所述纵坐标差值相关联的第二可识别对象和第三可识别对象，根据勾股定理计算所述第二可识别对象和所述第三可识别对象的中心坐标与所述第一可识别对象的中心坐标的距离，从所述第二可识别对象和所述第三可识别对象中，取距离最小的可识别对象，作为所述焦点框将要移动的下一个可识别对象。

11、一种显示设备，包括：

显示屏；

存储器，配置为存储计算机指令；

处理器，与所述显示屏和存储器通信，配置为运行所述计算机指令以使得所述显示设备：

当所述显示屏上显示显示画面时，接收遥控器发出的对显示设备的所述显示屏的截图的第一输入命令；

响应于所述第一输入命令，捕获所述显示屏的截图；

自动确定所述截图中的一个或多个可识别对象；

接收所述遥控器发出的第二输入命令；

响应于所述第二输入命令以执行如下操作：

在所述显示屏中的第一显示图层上，显示所述截图；

显示用于识别第二显示图层中的所述截图中的一个或多个可识别对象的一个或多个对象识别框;

基于所述遥控器发出的用户选择请求,在所述第一显示图层上的所述第二显示图层中,显示所述一个或多个对象识别框中与所述一个或多个可识别对象中的第一可识别对象对应的第一对象识别框上的焦点框;

其中,所述第一显示图层和所述第二显示图层为独立刷新。

12、如权利要求 11 所述的显示设备,在接收所述第二输入命令之前,响应于所述第一输入命令,所述处理器在执行所述计算机指令时还被配置用于:

在所述显示屏的第一区域继续显示所述显示画面;

在所述显示屏的第二区域显示所述截图;

根据所述显示屏的第三区域中的所述截图中的所述一个或多个可识别对象的位置信息,按顺序提取和排列所述截图中的所述一个或多个可识别对象;

其中,所述第二输入命令由所述遥控器在用户激活所述显示屏的所述第二区域之后发出。

13、如权利要求 12 所述的显示设备,所述第二区域与所述第三区域相邻。

14、如权利要求 11 所述的显示设备,所述处理器,还配置为运行计算机指令以:

在距离所述焦点框的预定范围内,显示所述第一可识别对象的放大图像。

15、如权利要求 11 所述的显示设备,所述处理器,还配置为运行计算机指令以:

接收所述遥控器发出的用于指示截图的第三输入命令;

响应于所述第三输入命令,在所述显示屏上显示与所述截图关联的二维码信息,以使用户通过其他电子设备扫描所述二维码信息获取所述截图。

16、如权利要求 15 所述的显示设备,所述二维码信息被显示在位于所述第二显示图层上的第三显示图层中,其中,所述第一显示图层、所述第二显示图层和所述第三显示图层为独立刷新。

17、如权利要求 16 所述的显示设备,所述处理器,还配置为运行计算机指令以:

接收所述遥控器发出的第四输入命令,将所述第四输入命令分派给所述第一显示图层、所述第二显示图层和所述第三显示图层中的一者进行响应。

18、如权利要求 16 所述的显示设备,所述处理器,还配置为运行计算机指令:

接收所述遥控器发出的用于指示截图的第四输入命令;

响应于所述第四输入命令,以渐变的方式逐渐在所述显示屏中移走所述第三显示图层中的所述二维码信息。

19、如权利要求 11 所述的显示设备,所述处理器,还配置为运行计算机指令:

遍历所述一个或多个可识别对象中除所述第一可识别对象之外的剩余可识别对象的

中心坐标;

计算所述第一可识别对象的中心坐标与所述剩余可识别对象的中心坐标中的横坐标差值或纵坐标差值;

当从所述遥控器接收到焦点遍历命令时,取所述剩余可识别对象中,与所述第一可识别对象的中心坐标的横坐标差值或纵坐标差值最小的第二可识别对象,作为所述焦点框将要移动的下一个可识别对象。

20、一种计算机可读的非易失性存储介质,存储有计算机可执行指令,所述计算机可执行指令被处理器运行时实现:

当显示屏上显示显示画面时,接收遥控器发出的对显示设备的所述显示屏的截图的第一输入命令;

响应于所述第一输入命令,捕获所述显示屏的截图;

自动确定所述截图中的一个或多个可识别对象;

接收所述遥控器发出的第二输入命令;

响应于所述第二输入命令以执行如下操作:

在所述显示屏中的第一显示图层上,显示所述截图;

显示用于识别第二显示图层中的所述截图中的一个或多个可识别对象的一个或多个对象识别框;

基于所述遥控器发出的用户选择请求,在所述第一显示图层上的所述第二显示图层中,显示所述一个或多个对象识别框中与所述一个或多个可识别对象中的第一可识别对象对应的第一对象识别框上的焦点框;

其中,所述第一显示图层和所述第二显示图层为独立刷新。

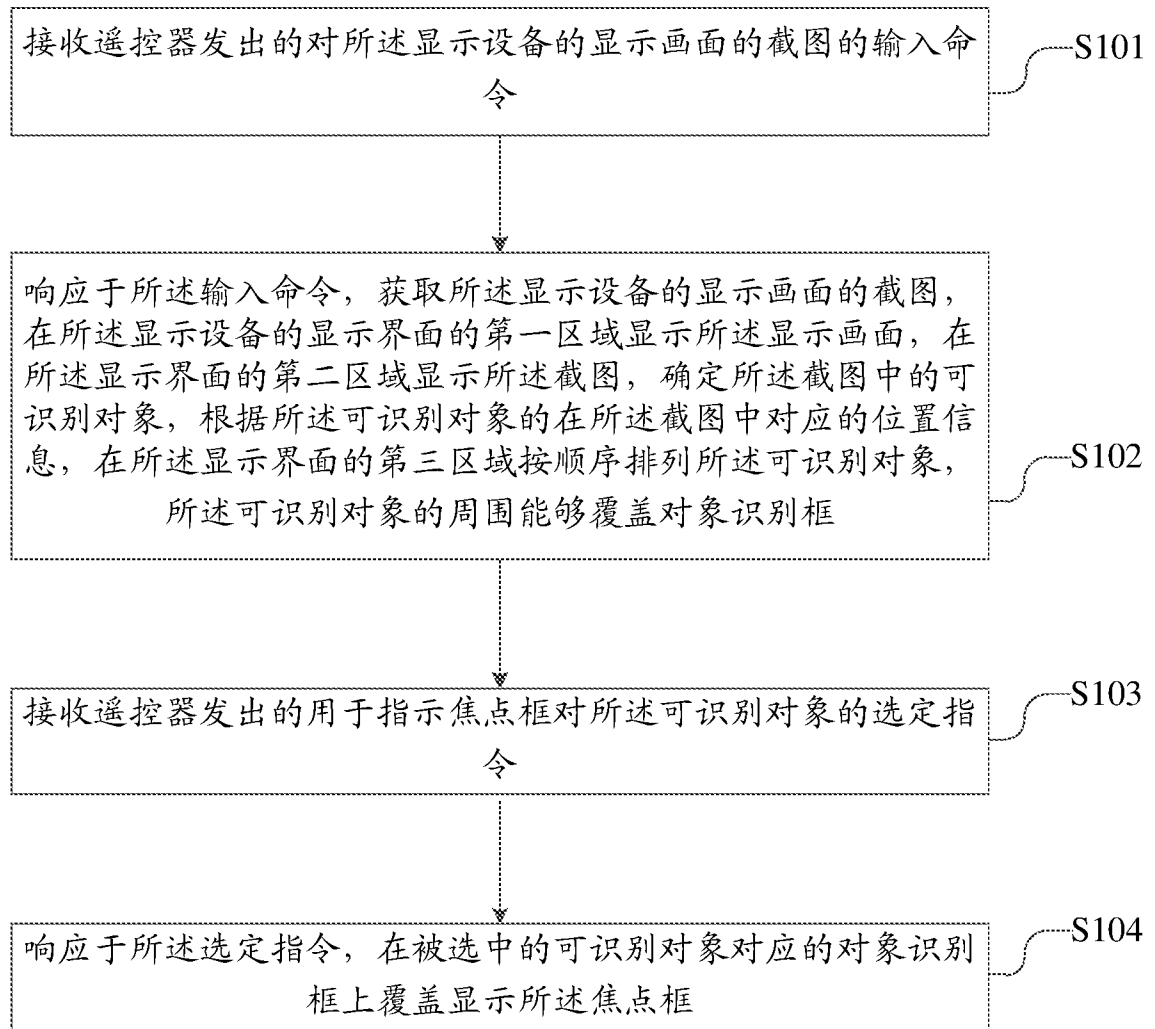


图 1

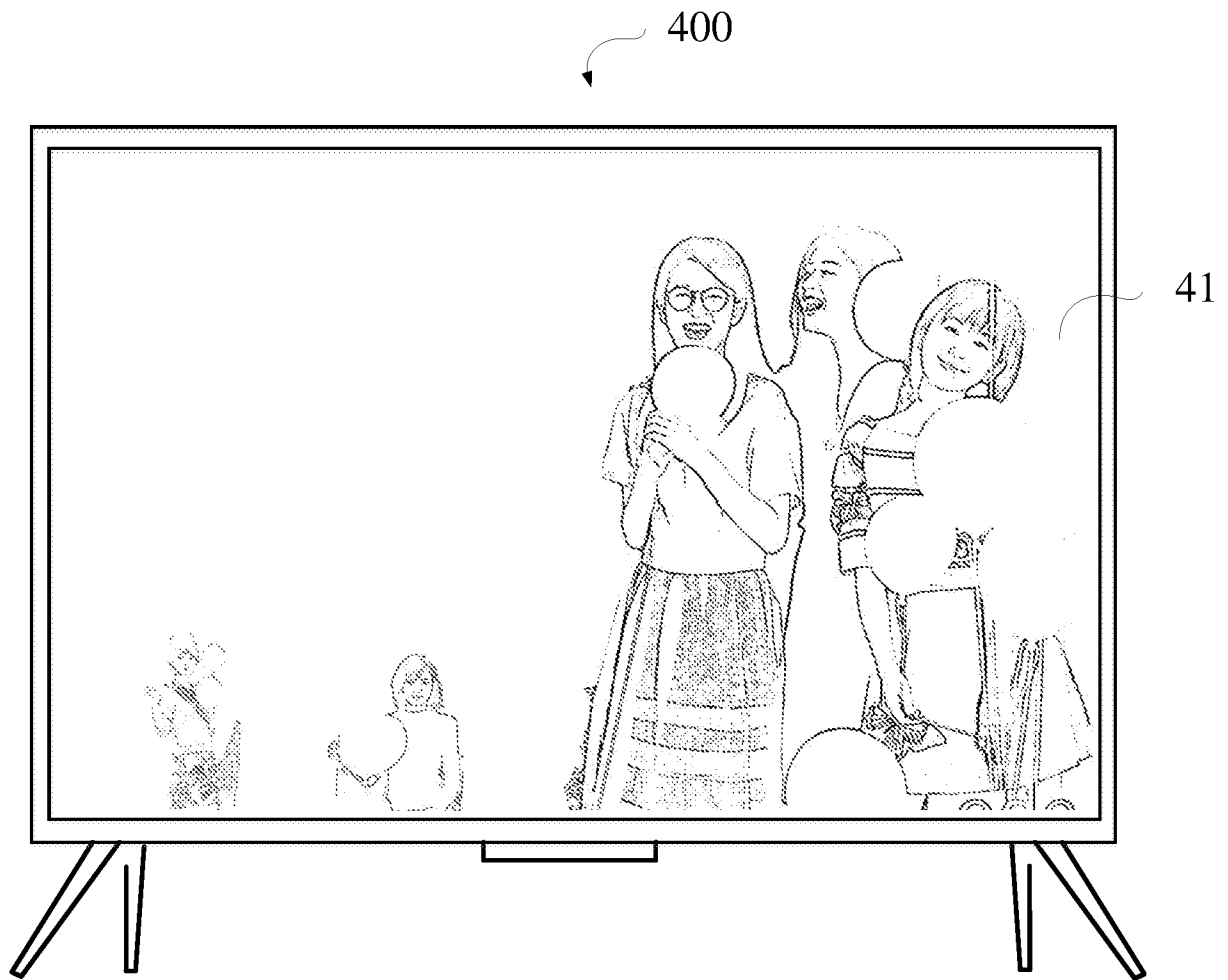


图 2

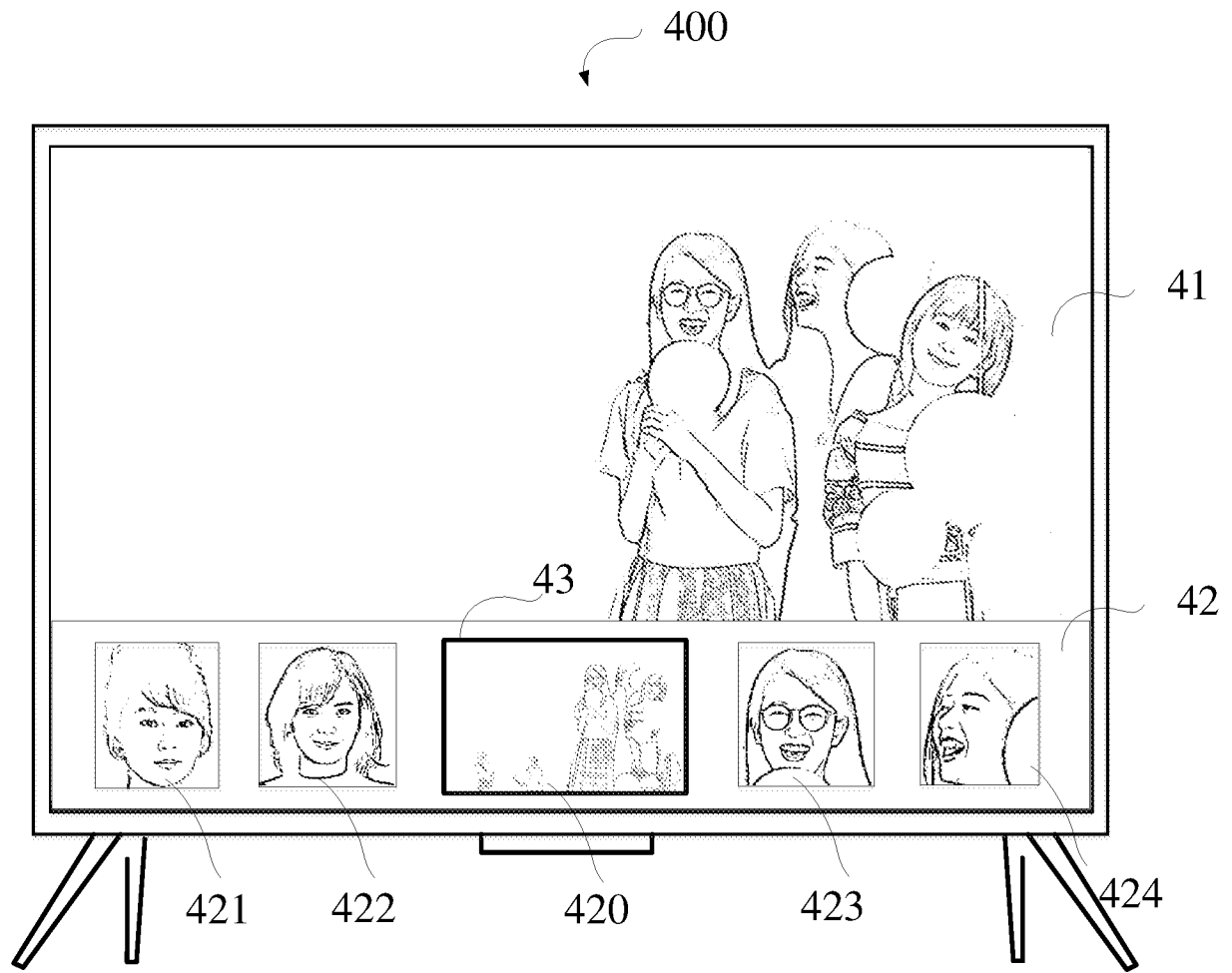


图 3A

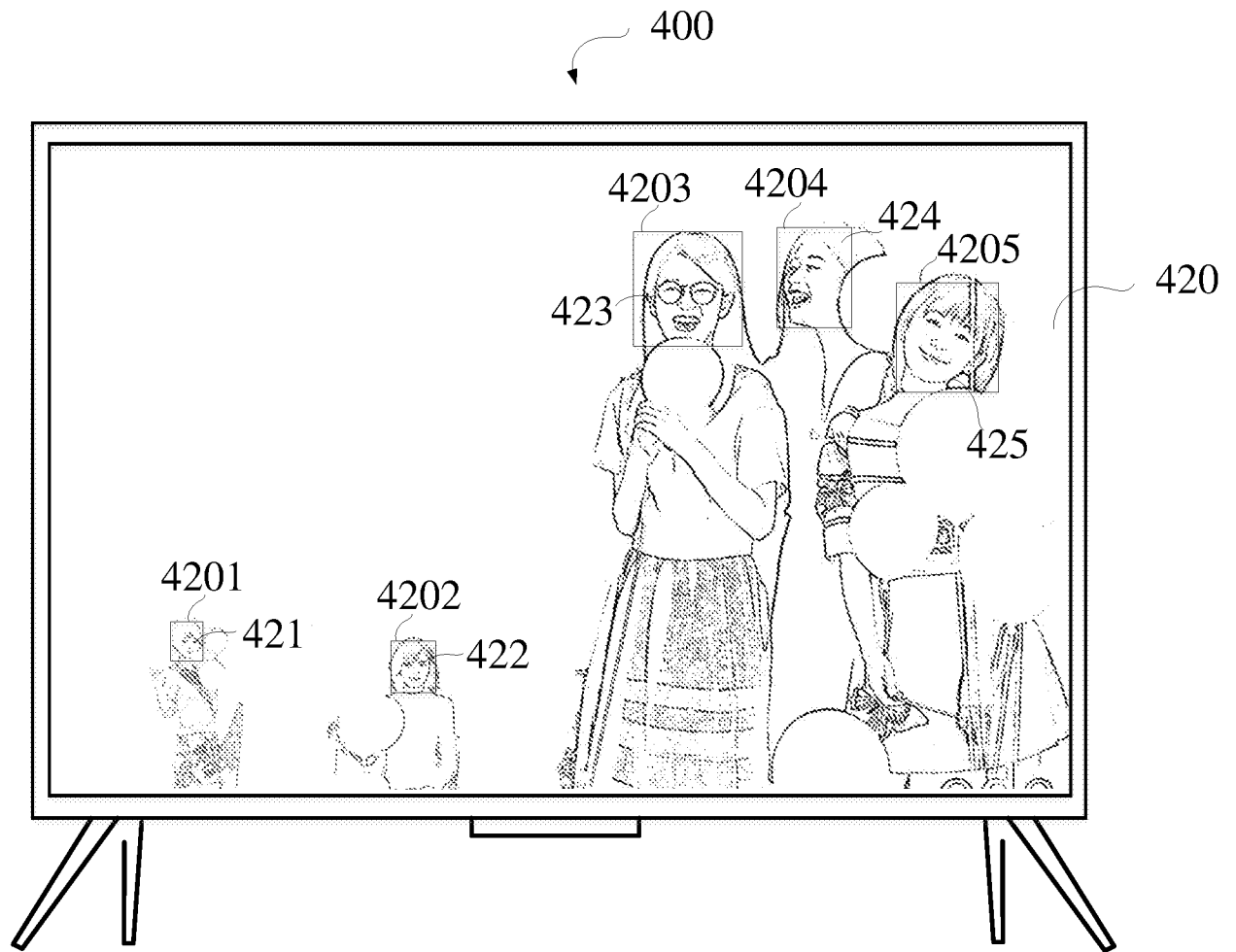


图 3B

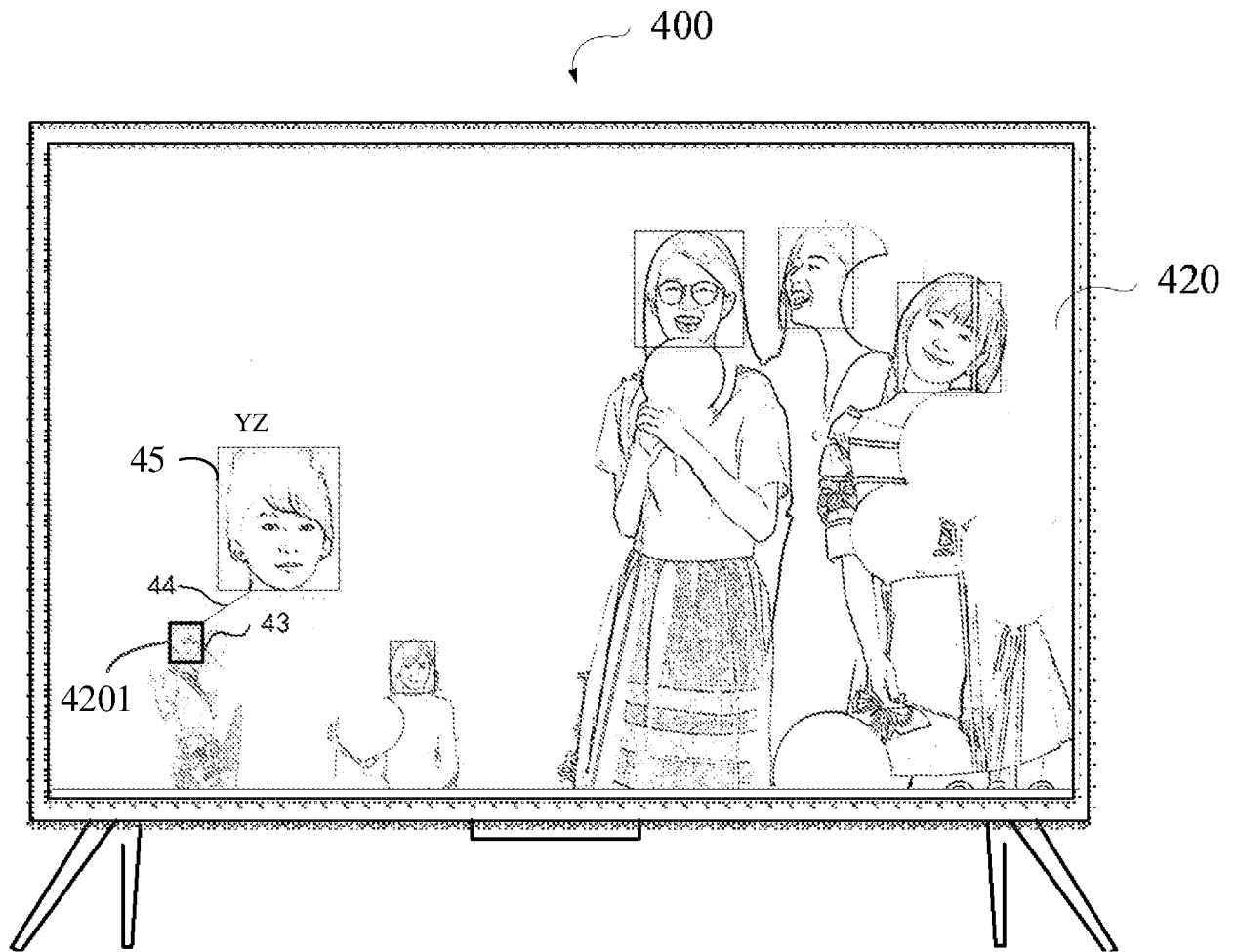


图 3C

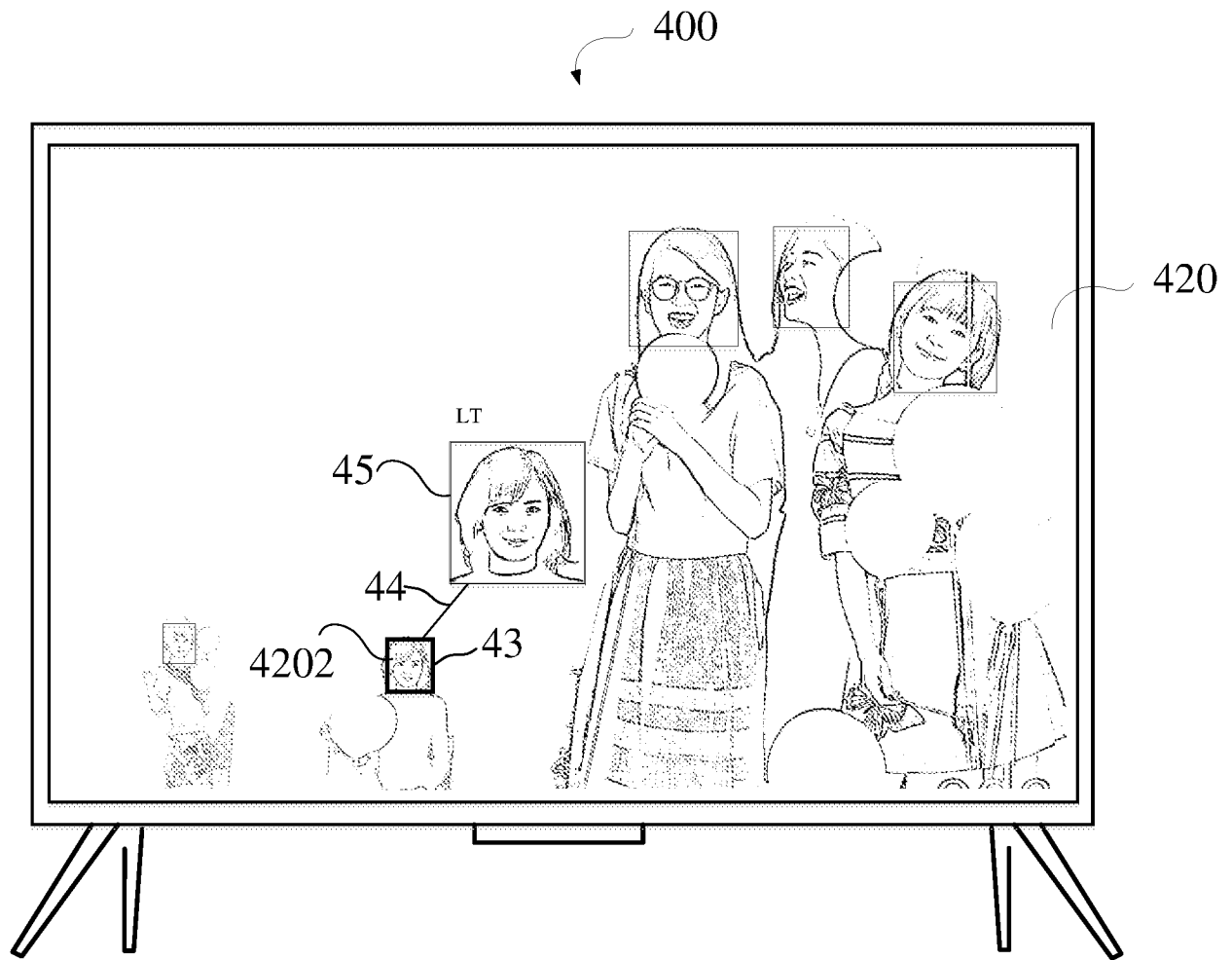


图 3D

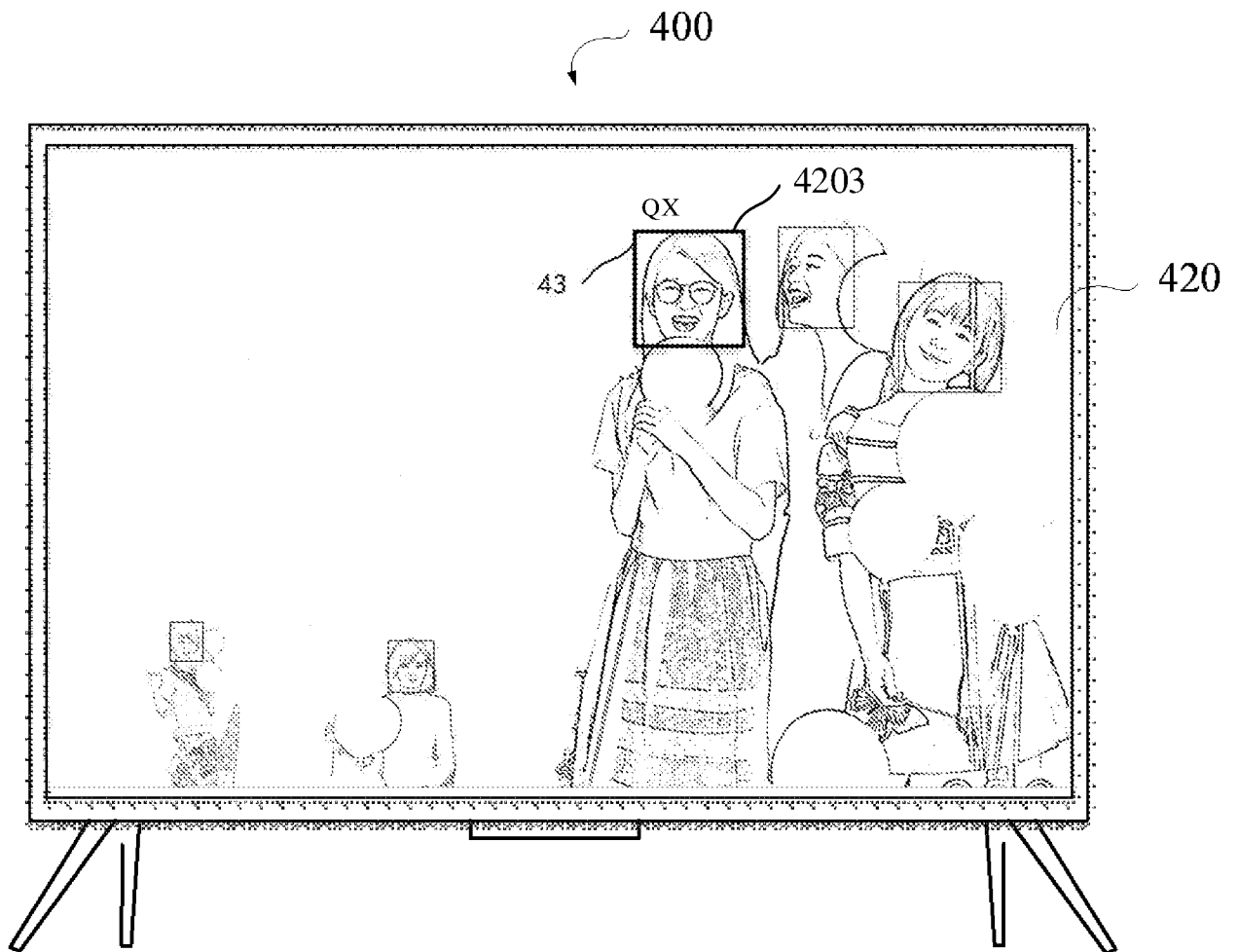


图 3E

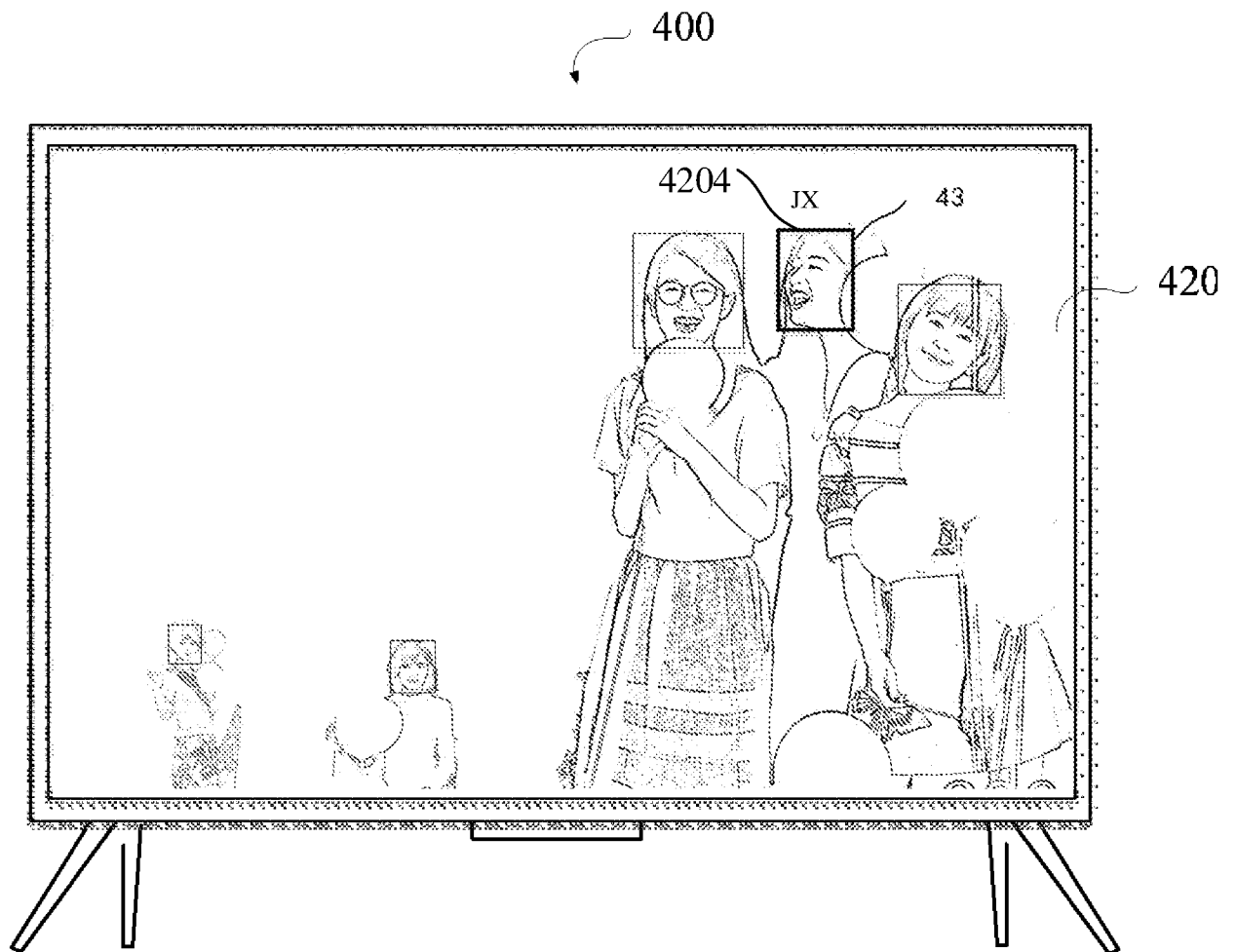


图 3F

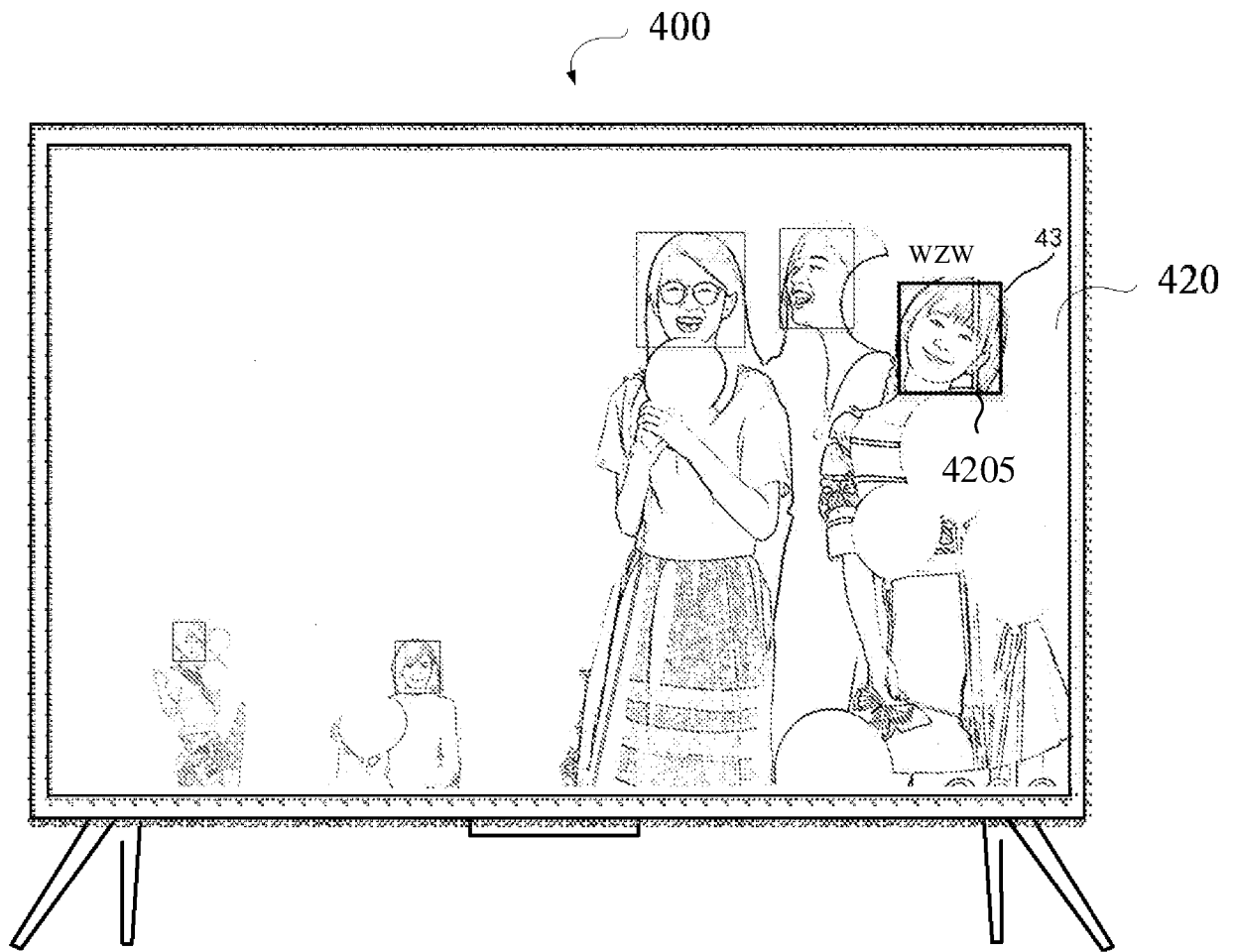


图 3G

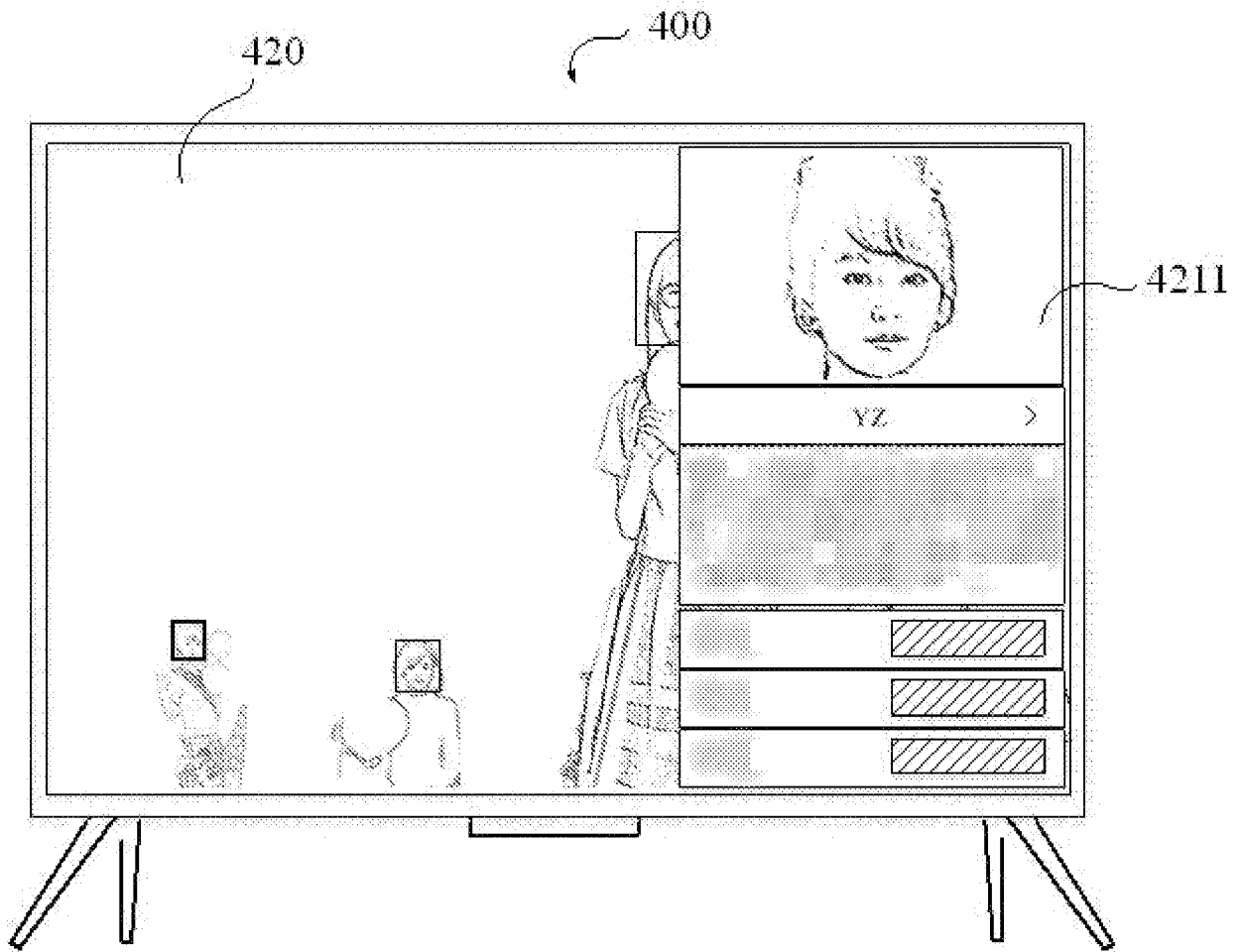


图 3H

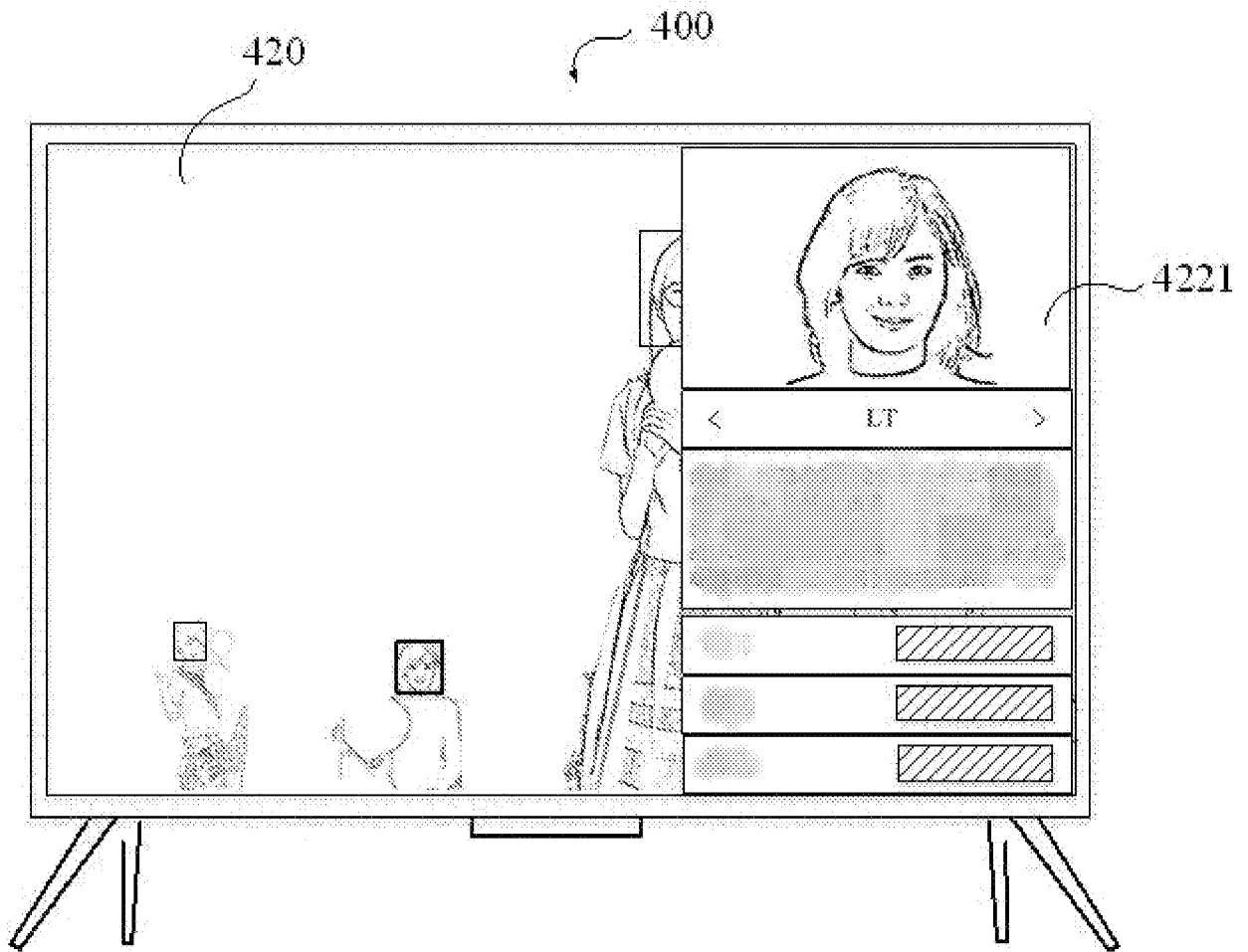


图 3I

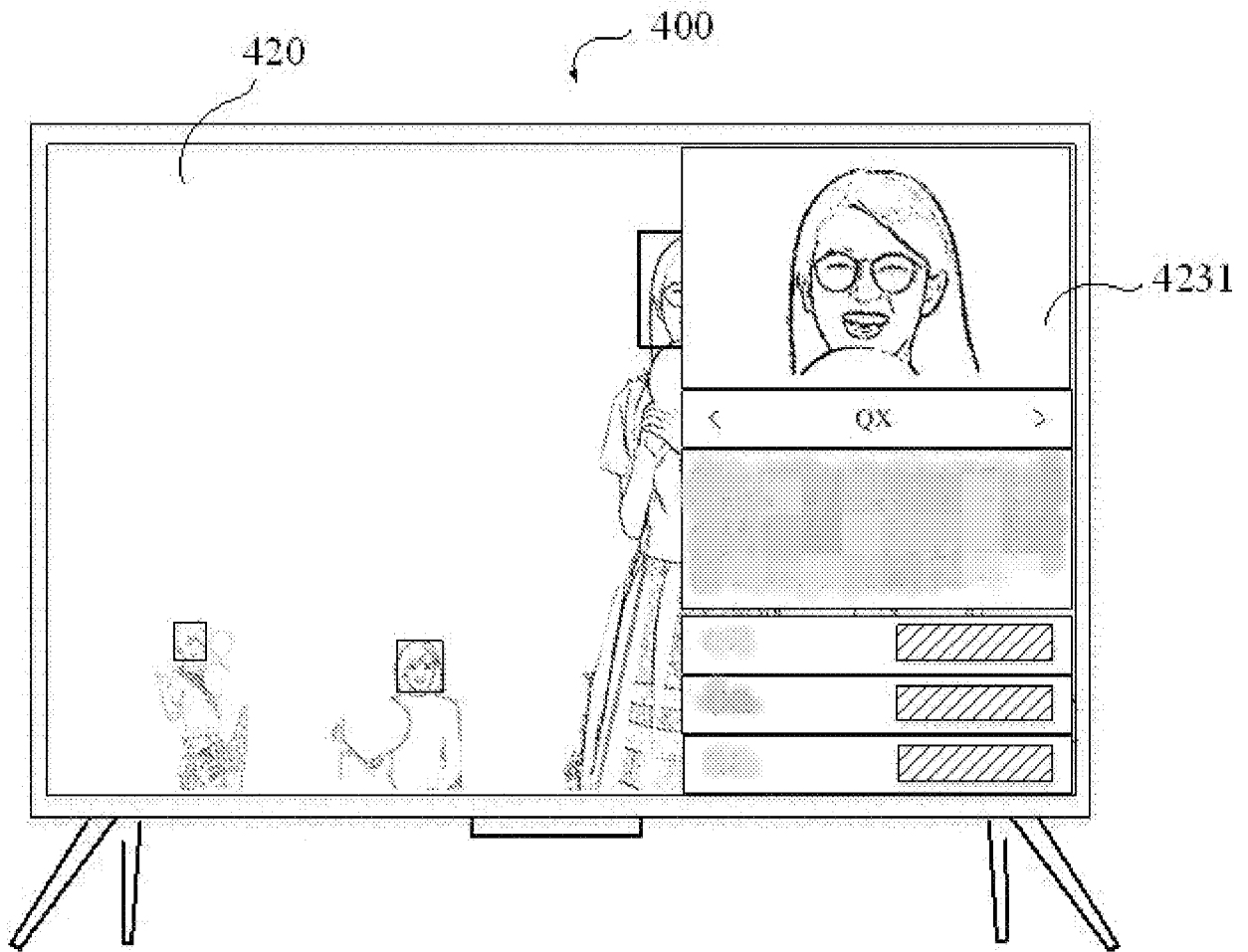


图 3J

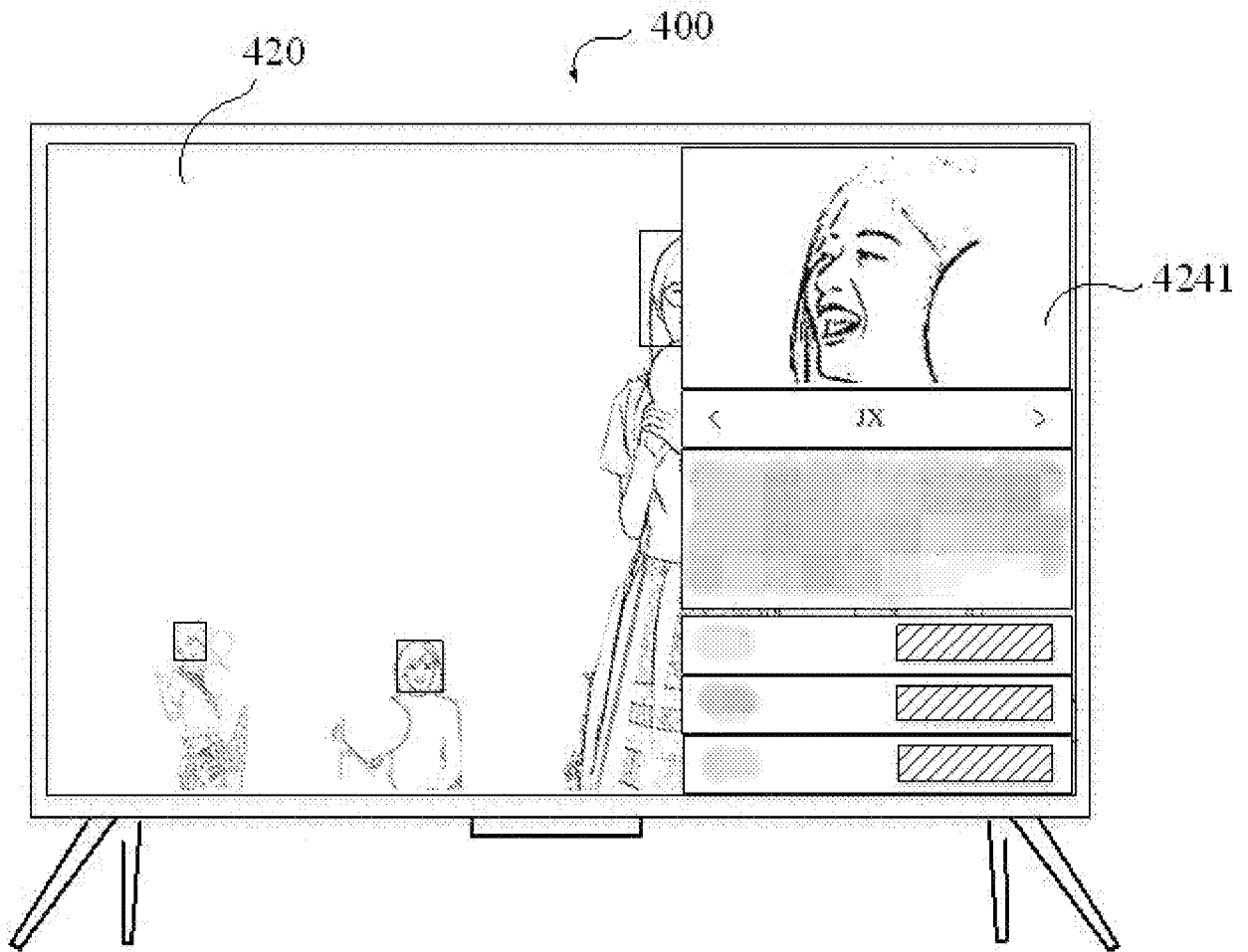


图 3K

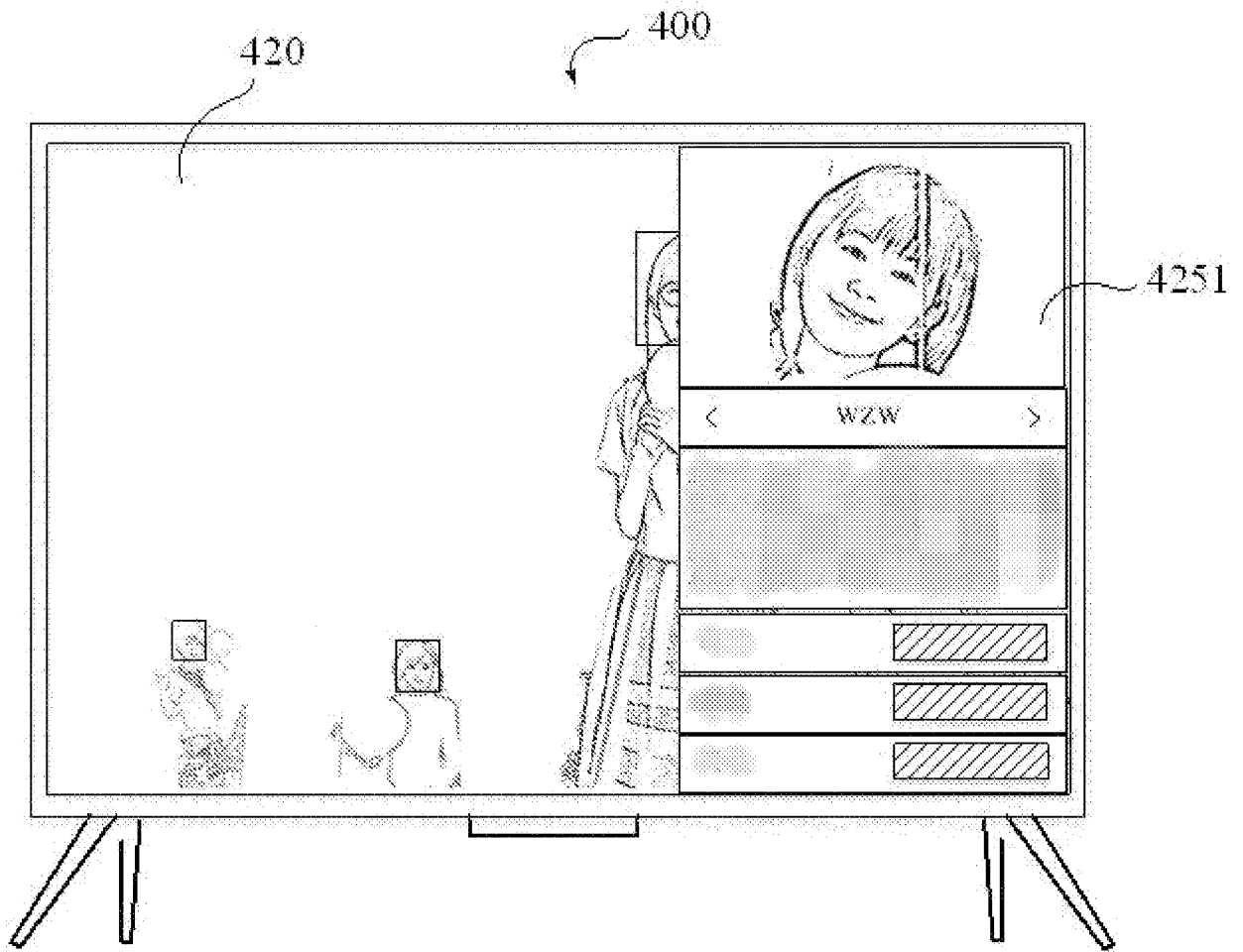


图 3L

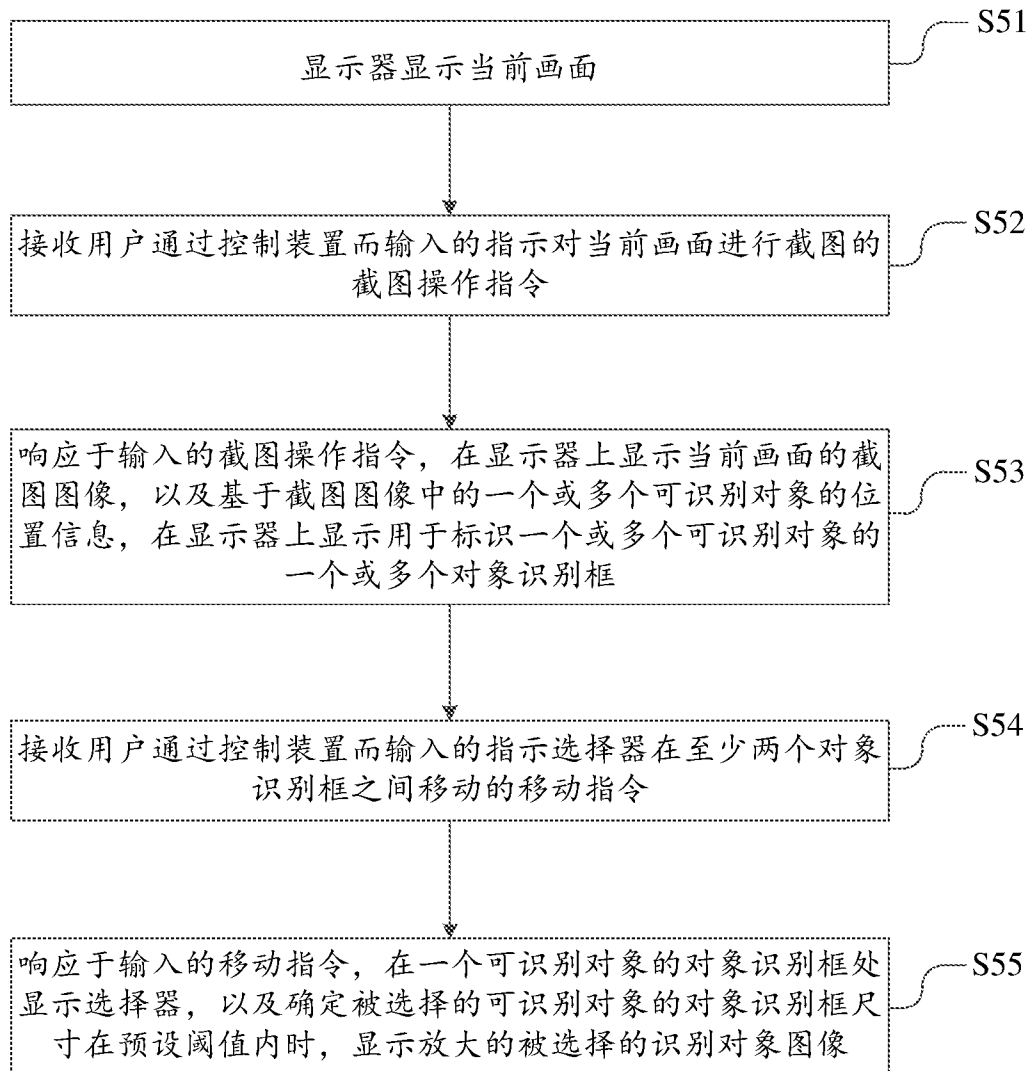


图 4A

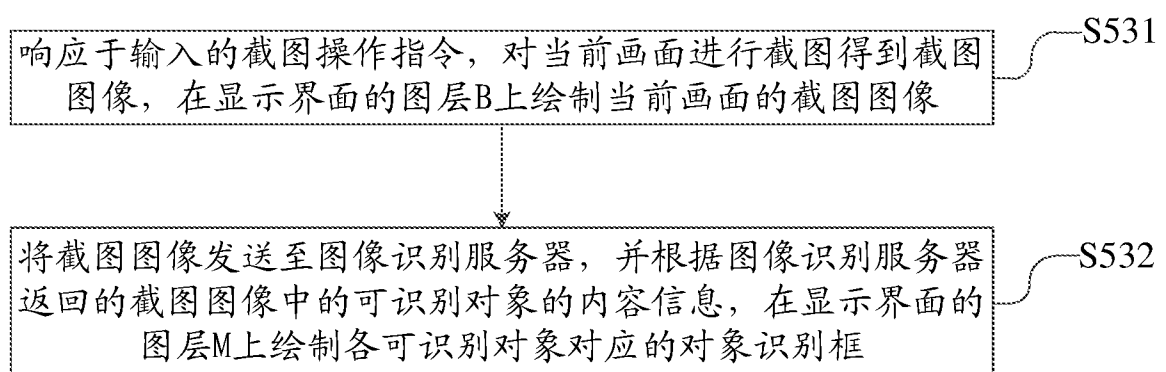


图 4B

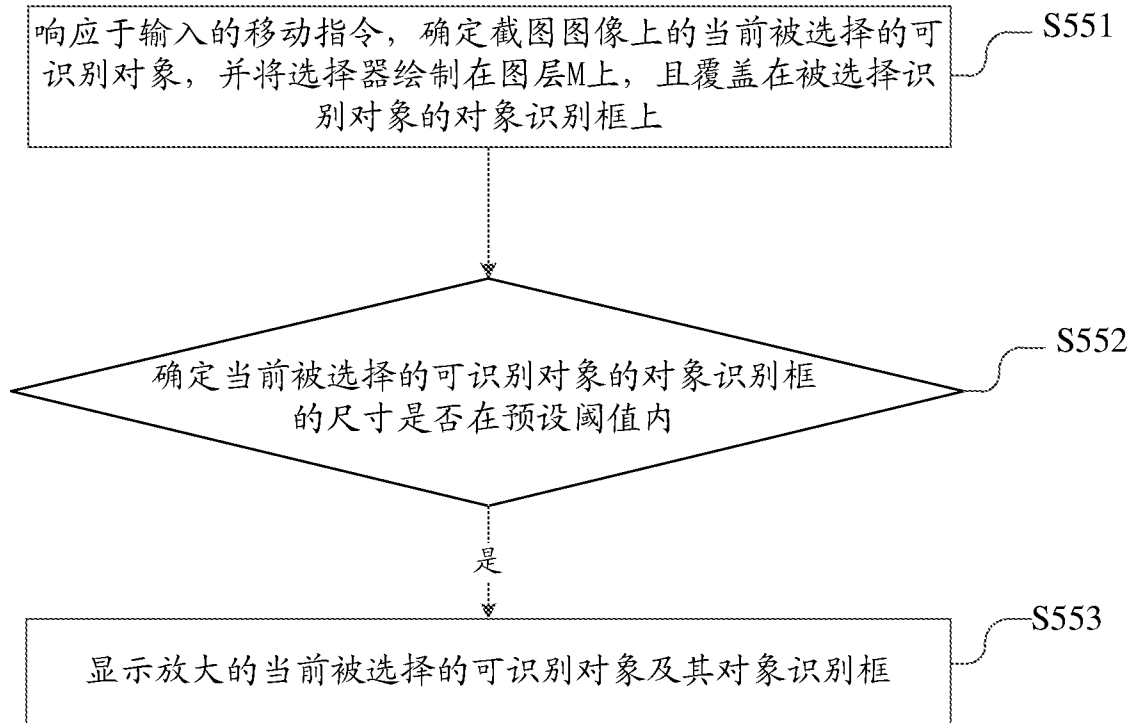


图 4C

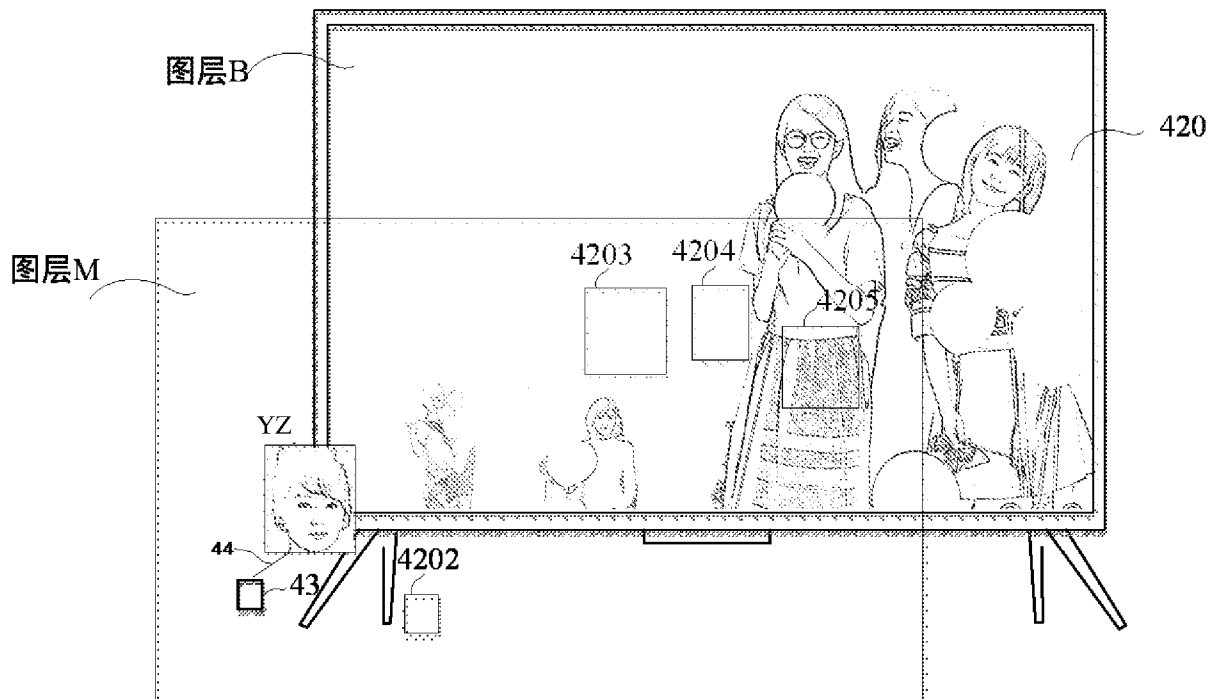


图 5A

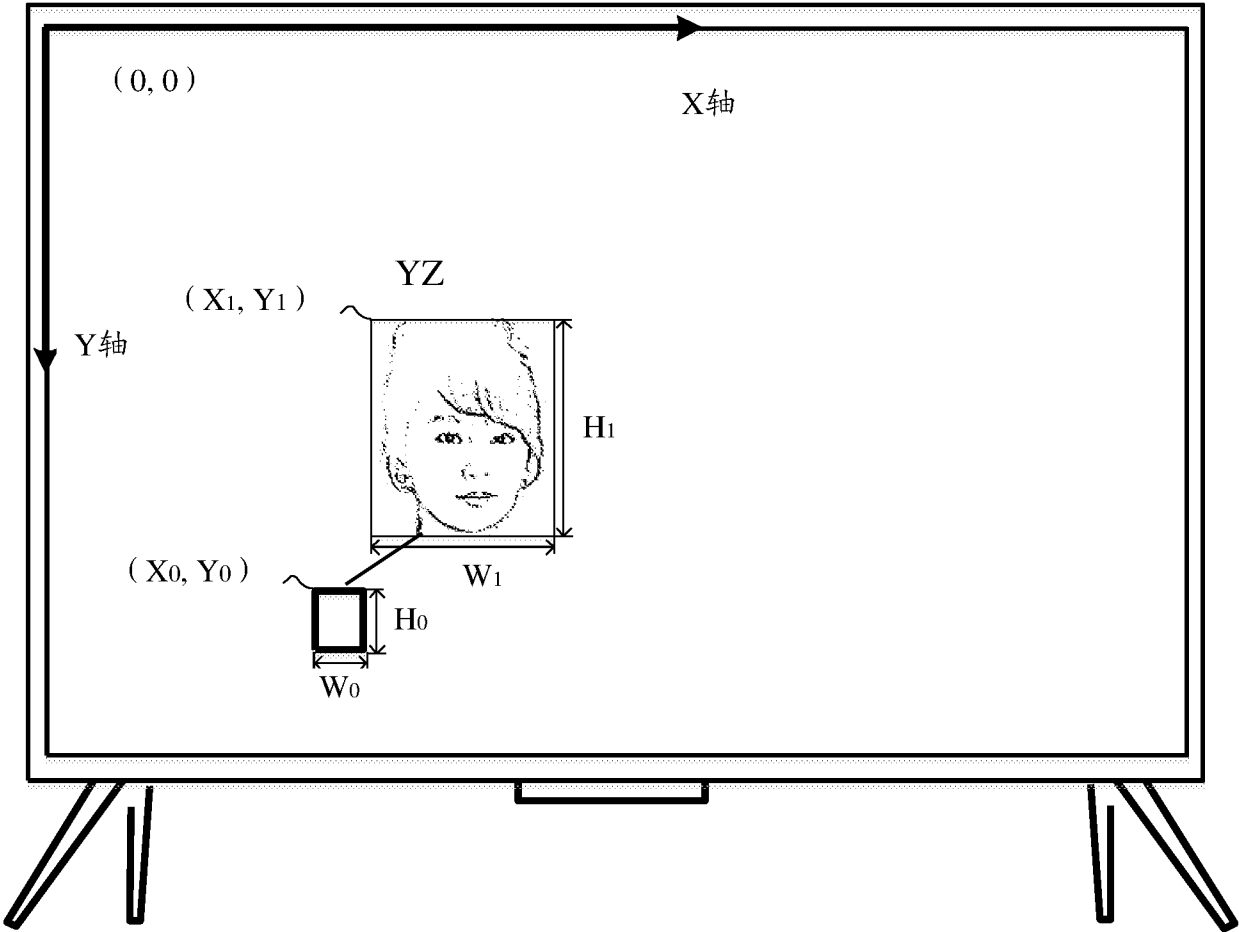


图 5B

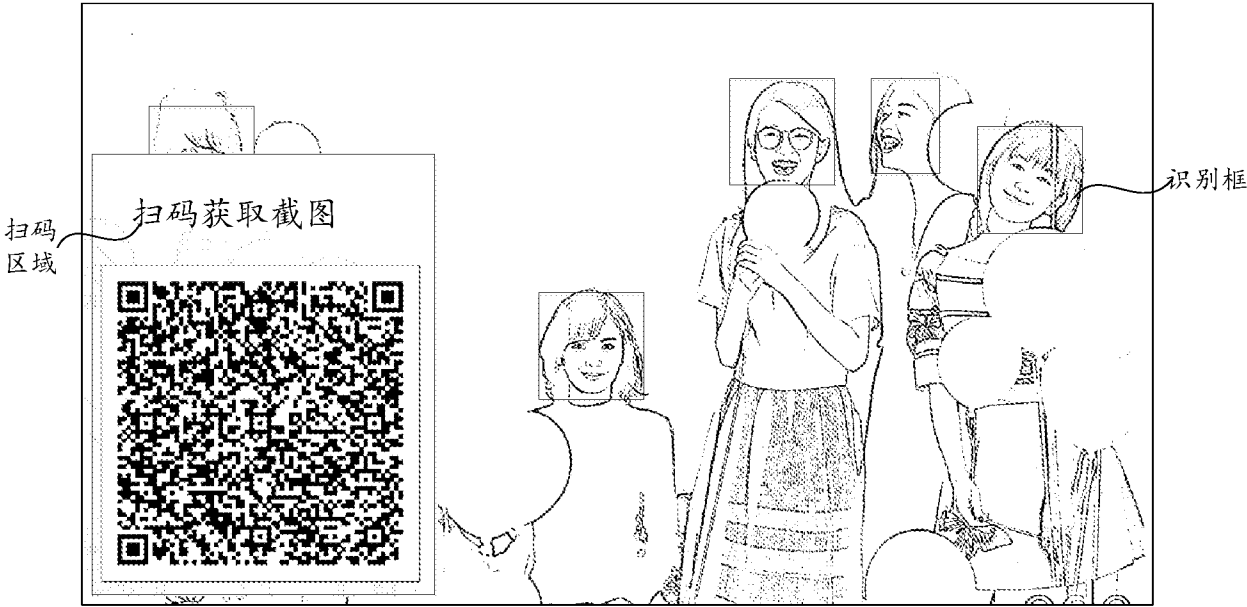


图 6

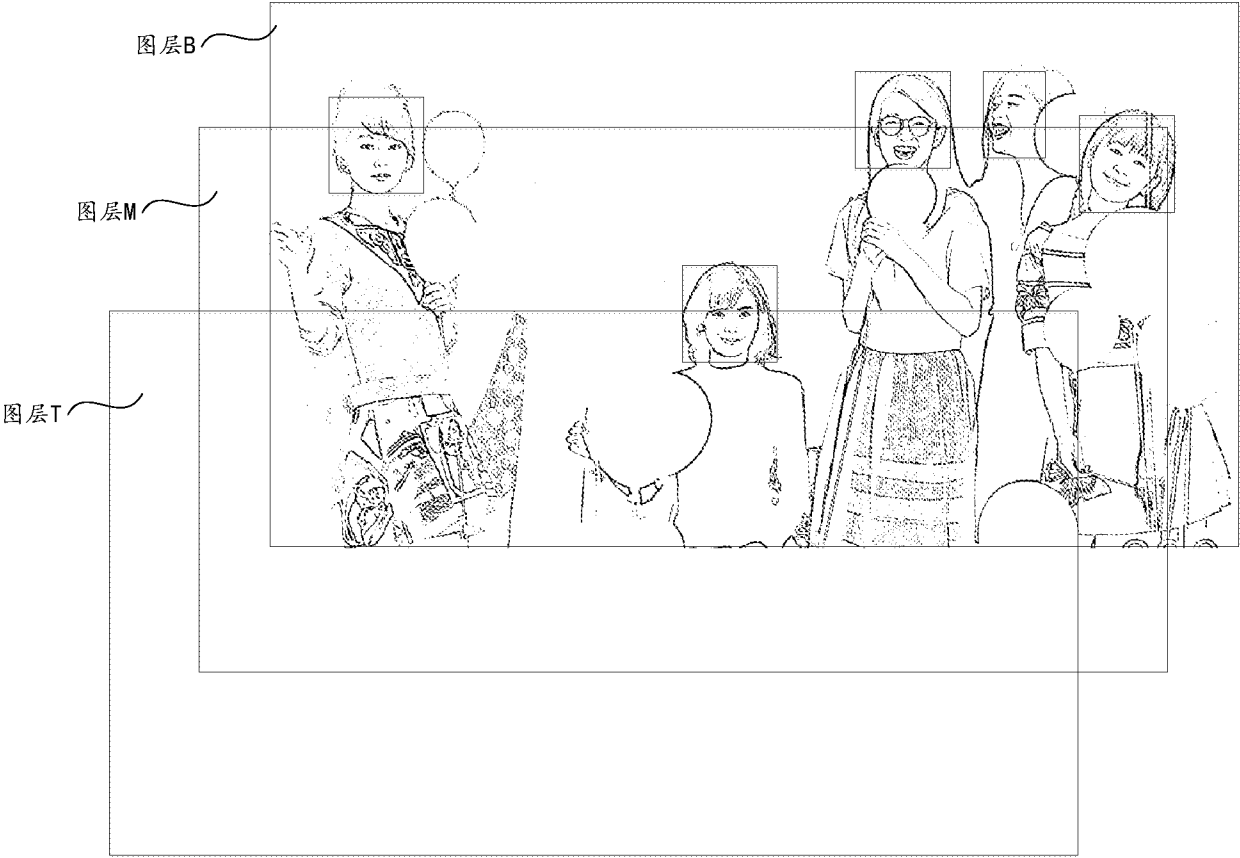


图 7

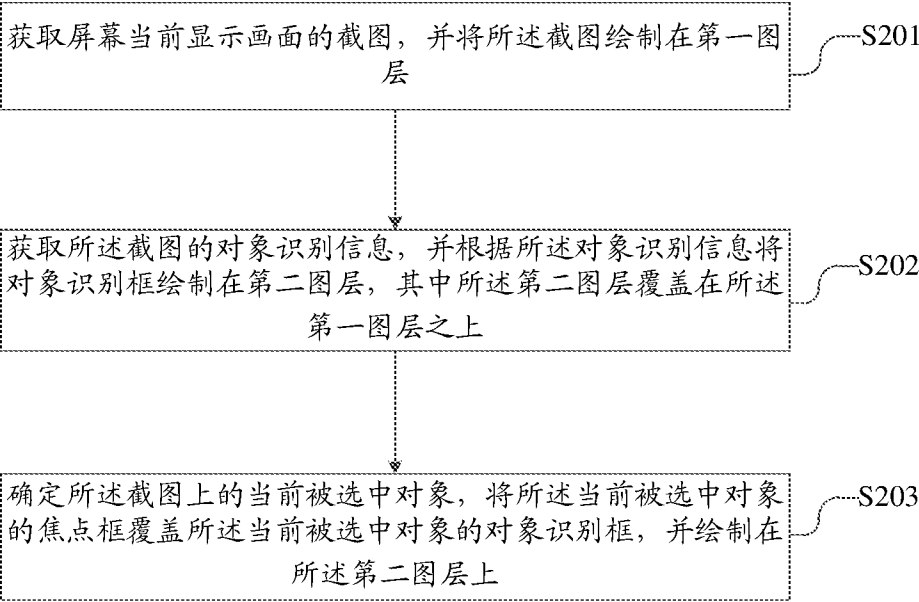


图 8

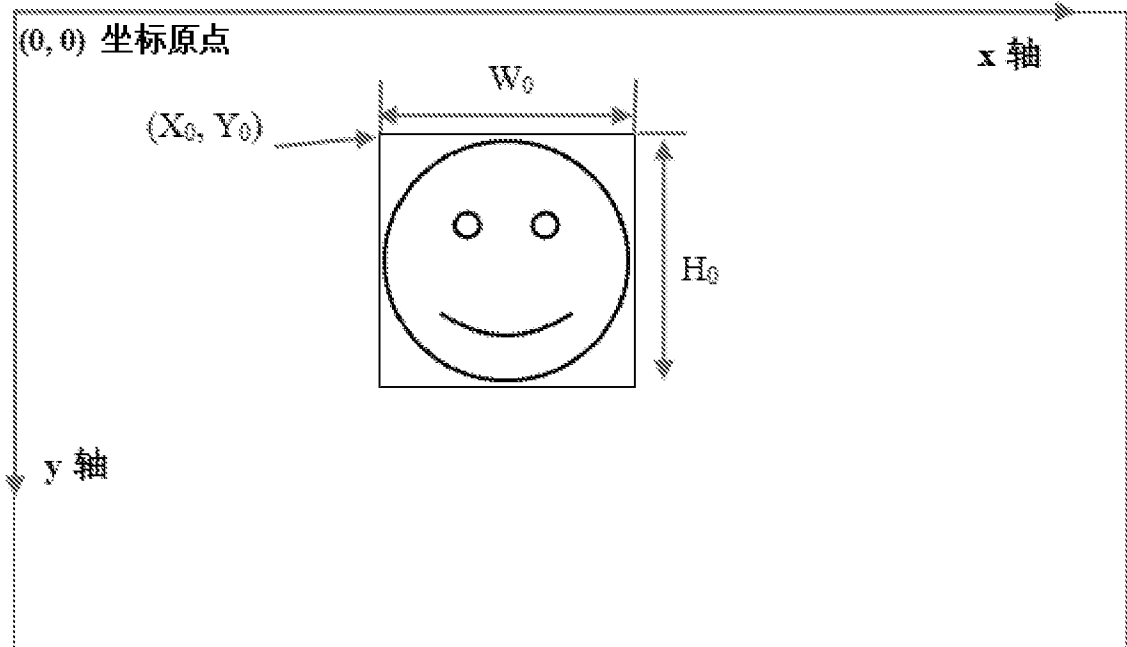


图 9

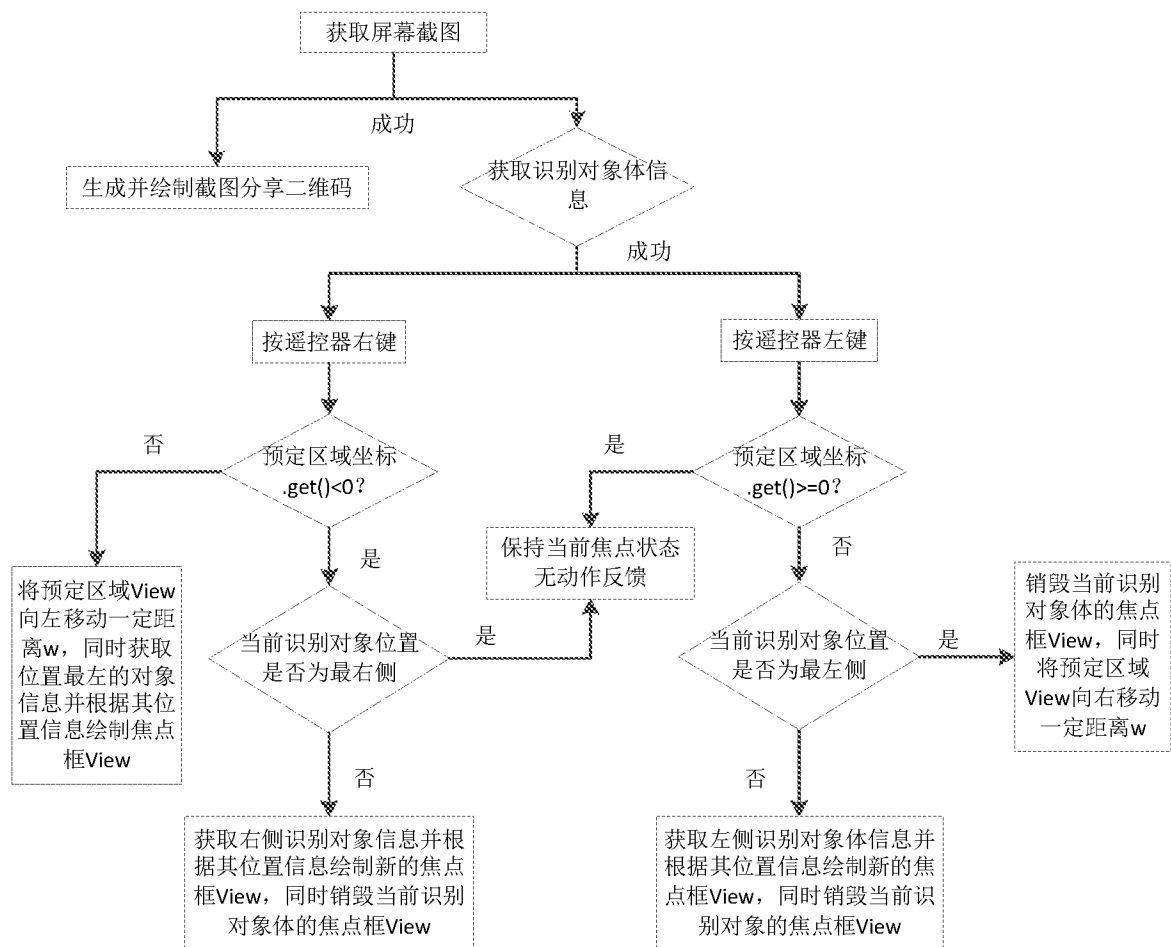


图 10

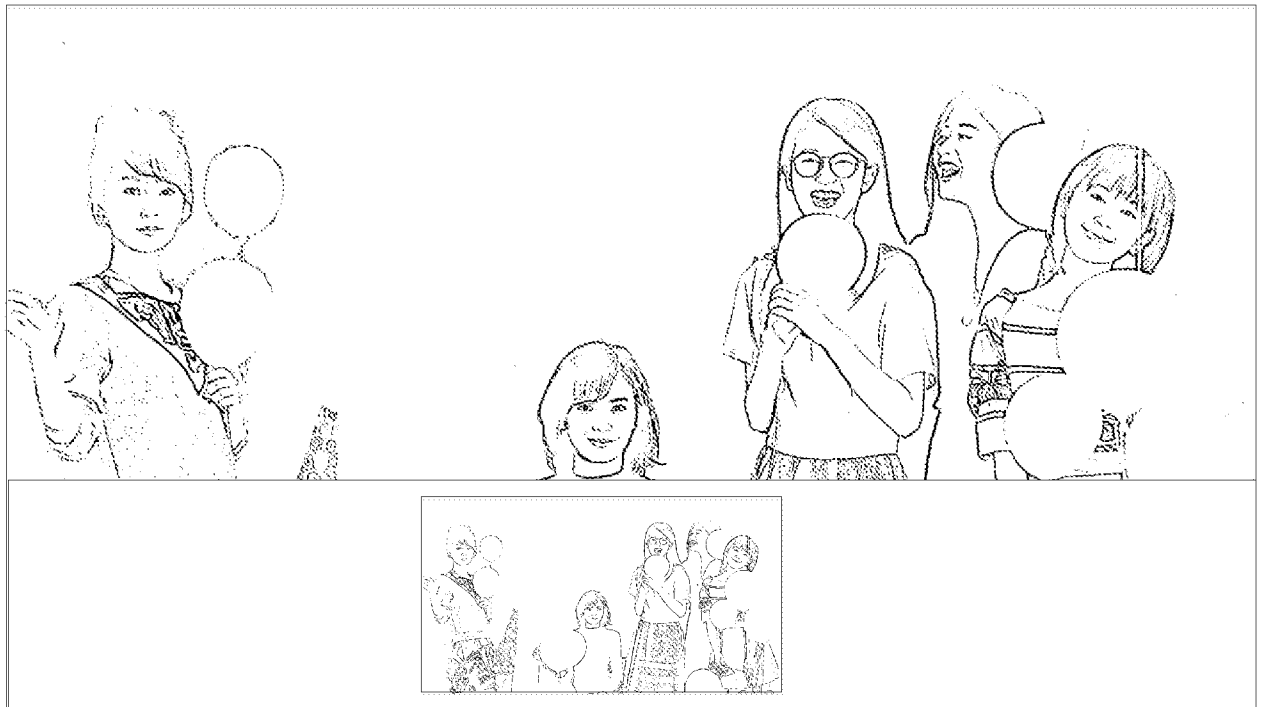


图 11

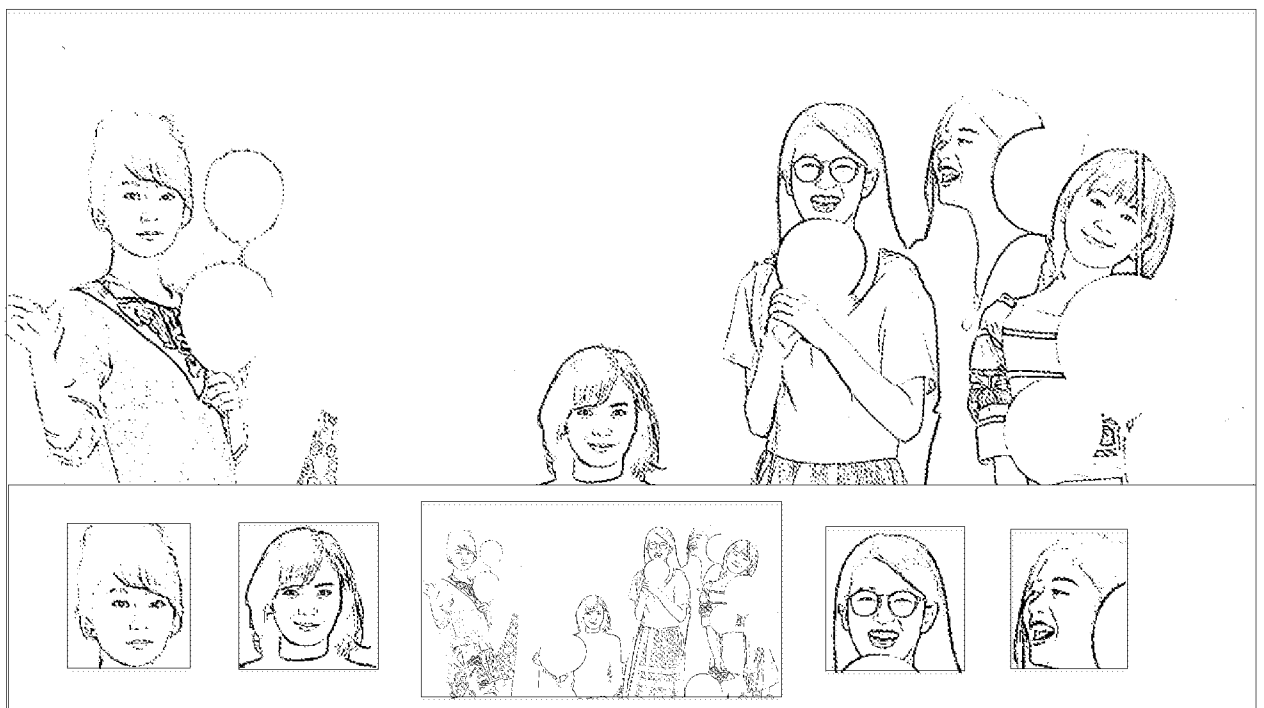


图 12



图 13

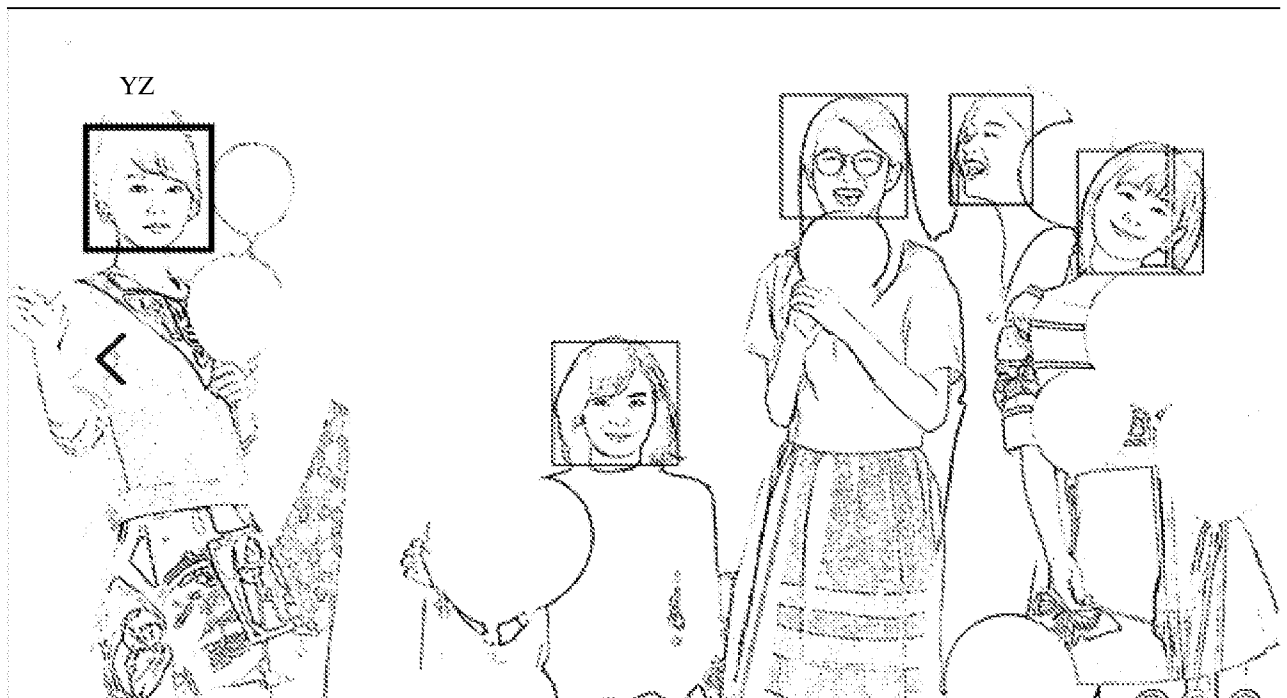


图 14

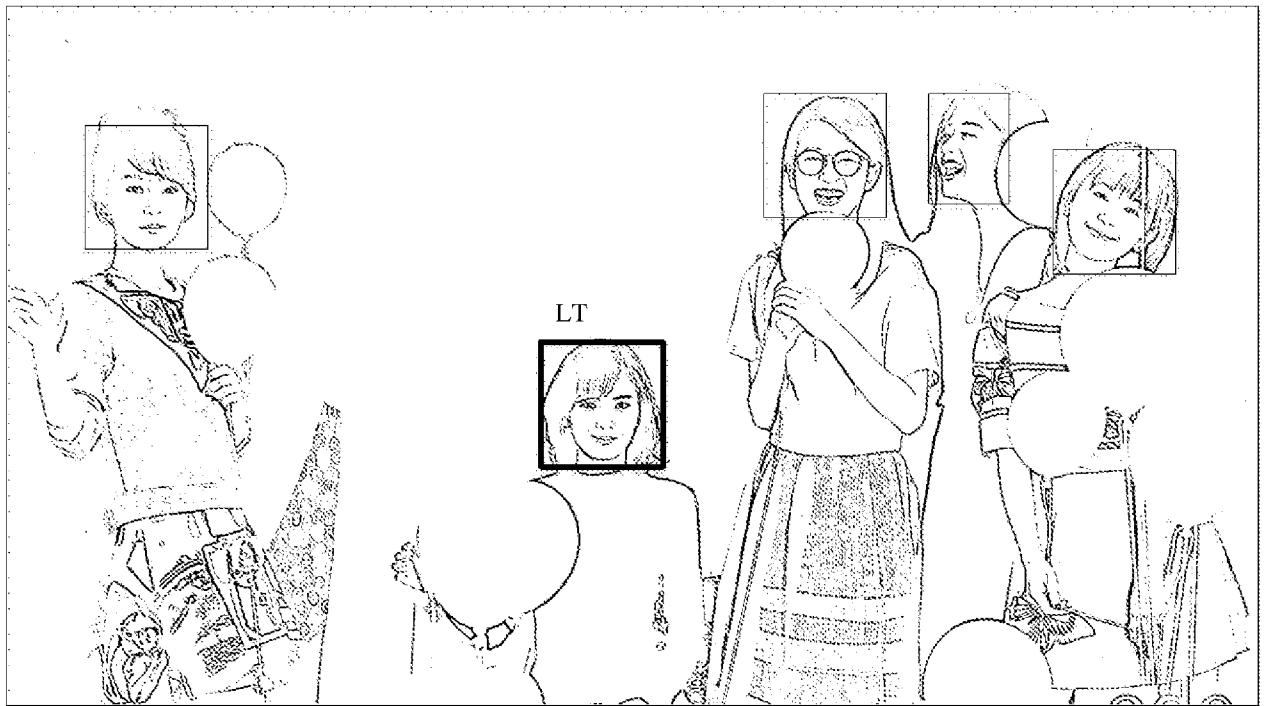


图 15



图 16

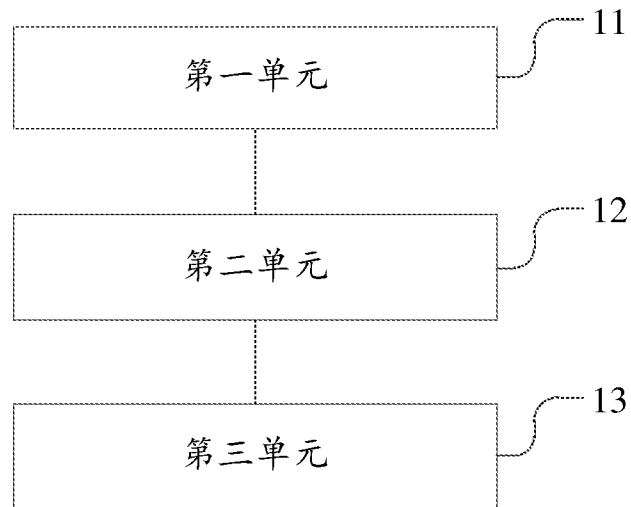


图 17

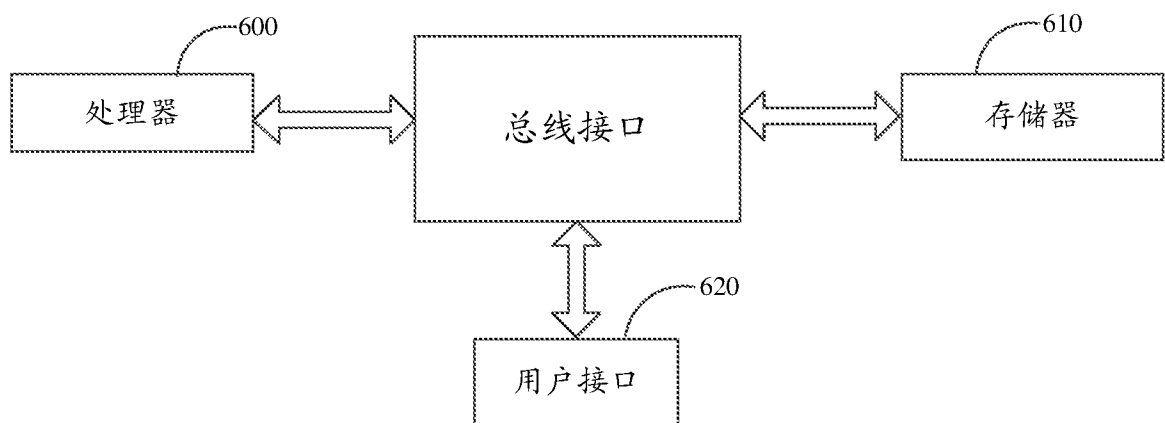


图 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/098446

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/451(2018.01)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

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)

CNABS; CNTXT; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 截图, 截屏, 搜索, 推荐, 对象, 识别, 层, 分享, screenshot, search, recommend, object, identify, layer, share

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109922363 A (QINGDAO HISENSE ELECTRICS CO., LTD.) 21 June 2019 (2019-06-21) entire document	1-20
PX	CN 109388461 A (QINGDAO HISENSE ELECTRICS CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) entire document	1-20
PX	CN 109271983 A (QINGDAO HISENSE ELECTRICS CO., LTD.) 25 January 2019 (2019-01-25) entire document	1-20
X	CN 108322806 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 24 July 2018 (2018-07-24) description paragraphs 5, 156-170, 267-277, figures 30-31A	1-20
A	CN 104699800 A (SHENZHEN MEHOME INTERACTIVE NETWORK CO., LTD.) 10 June 2015 (2015-06-10) entire document	1-20
A	US 2017289643 A1 (KACHKOVA, V. et al.) 05 October 2017 (2017-10-05) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2019

Date of mailing of the international search report

01 November 2019

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/098446

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109922363	A	21 June 2019	None			
CN	109388461	A	26 February 2019	None			
CN	109271983	A	25 January 2019	None			
CN	108322806	A	24 July 2018	None			
CN	104699800	A	10 June 2015	None			
US	2017289643	A1	05 October 2017	US	10299010	B2	21 May 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/098446

A. 主题的分类

G06F 9/451 (2018.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNABS; CNTXT; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 截图, 截屏, 搜索, 推荐, 对象, 识别, 层, 分享, screenshot, search, recommend, object, identify, layer, share

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
PX	CN 109922363 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 全文	1-20
PX	CN 109388461 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 全文	1-20
PX	CN 109271983 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 1月 25日 (2019 - 01 - 25) 全文	1-20
X	CN 108322806 A (青岛海信电器股份有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 说明书第5、156-170、267-277段, 图30-31A	1-20
A	CN 104699800 A (深圳市米家互动网络有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-20
A	US 2017289643 A1 (KACHKOVA, VALERIA 等) 2017年 10月 5日 (2017 - 10 - 05) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

国际检索实际完成的日期

2019年 10月 18日

国际检索报告邮寄日期

2019年 11月 1日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

郑舒玲

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(20)-28950720

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/098446

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	109922363	A	2019年 6月 21日	无			
CN	109388461	A	2019年 2月 26日	无			
CN	109271983	A	2019年 1月 25日	无			
CN	108322806	A	2018年 7月 24日	无			
CN	104699800	A	2015年 6月 10日	无			
US	2017289643	A1	2017年 10月 5日	US	10299010	B2	2019年 5月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)