



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104699362 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201310661977. 3

(22) 申请日 2013. 12. 06

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地西路 6 号

(72) 发明人 沈文京 刘晓明 王哲鹏 张晓平

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 张振伟 王黎延

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

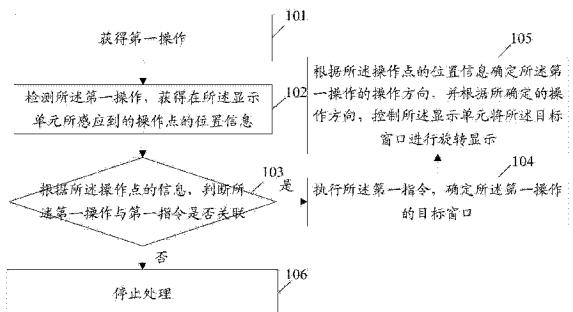
权利要求书3页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

信息处理方法及电子设备

(57) 摘要

本发明公开了一种信息处理方法，应用于包括显示单元的电子设备中，所述显示单元显示有至少一个窗口；所述方法包括：获得第一操作；检测所述第一操作，获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息；当根据所述操作点的位置信息，确定所述第一操作与第一指令关联时，执行所述第一指令，确定所述第一操作的目标窗口；根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向，并根据所确定的操作方向，控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示，以更新所述目标窗口的显示方向。通过本发明，能够避免显示单元分辨率过高，对使用手指进行旋转操作困难的问题，操作简单且符合用户使用习惯，用户体验度高。



1. 一种信息处理方法,应用于包括显示单元的电子设备中,所述显示单元显示有至少一个窗口;所述方法包括:

获得第一操作;

检测所述第一操作,获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息;

当根据所述操作点的位置信息,确定所述第一操作与第一指令关联时,执行所述第一指令,确定所述第一操作的目标窗口;

根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向,并根据所确定的操作方向,控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示,以更新所述目标窗口的显示方向。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述执行所述第一指令,根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口之前,所述方法还包括:

当所述操作点的数量超过预设阈值时,和/或,

当根据所述操作点的位置信息确定对应的图形特征参数与预设的图形特征参数匹配时,确定所述第一操作与所述第一指令关联。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口,包括:

根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个窗口时,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个窗口时,将所述操作点所处的窗口确定为所述第一操作的目标窗口,包括:

根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点仅位于所述窗口中的一个窗口的显示区域时,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;

根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的显示区域,且所述操作点所位于的窗口不存在重合区域时,将包括操作点最多的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;

根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的重合的显示区域时,将包括所述操作点的窗口中、在所述显示单元最顶层显示的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所确定的操作方向,控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示,以更新所述目标窗口的显示方向,包括:

根据所述第一操作的操作方向,确定与所述操作方向对应的旋转方向;

控制所述显示单元将所述目标窗口的显示方向根据所确定的旋转方向进行旋转;其中,

所述目标窗口的显示方向进行旋转的角度与预设角度参数对应,或与根据所述操作点的位置信息解析出的角度参数对应。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,当根据所述操作点的位置信息,确定所述第一操作与所述第一指令未关联时,所述方法还包括:

根据所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口;

解析出与所述第一操作关联的第二指令,并执行所述第二指令,以更新所述目标窗口

的内容。

7. 一种电子设备，所述电子设备包括：

显示单元，用于显示至少一个窗口；

获取单元，用于获得第一操作；

检测单元，用于检测所述第一操作，获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息；

确定单元，用于当根据所述操作点的位置信息，确定所述第一操作与第一指令关联时，执行所述第一指令，确定所述第一操作的目标窗口；

控制单元，用于根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向，并根据所确定的操作方向，控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示，以更新所述目标窗口的显示方向。

8. 根据权利要求 7 所述的电子设备，其特征在于，

所述确定单元，还用于在执行所述第一指令，根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口之前，

当所述操作点的数量超过预设阈值时，和 / 或，当根据所述操作点的位置信息确定对应的图形特征参数与预设的图形特征参数匹配时，确定所述第一操作与所述第一指令关联。

9. 根据权利要求 7 所述的电子设备，其特征在于，

所述确定单元，还用于根据所述操作点的位置信息，确定所述操作点位于所述窗口中的一个窗口时，将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

10. 根据权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，

所述确定单元，还用于根据所述操作点的位置信息，确定所述操作点仅位于所述窗口中的一个窗口的显示区域时，将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口；

根据所述操作点的位置信息，确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的显示区域，且所述操作点所位于的窗口不存在重合区域时，将包括操作点最多的窗口确定为所述第一操作的目标窗口；

根据所述操作点的位置信息，确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的重合的显示区域时，将包括所述操作点的窗口中、在所述显示单元最顶层显示的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

11. 根据权利要求 7 所述的电子设备，其特征在于，

所述控制单元，还用于根据所述第一操作的操作方向，确定与所述操作方向对应的旋转方向；

控制所述显示单元将所述目标窗口的显示方向根据所确定的旋转方向进行旋转；其中，

所述目标窗口的显示方向进行旋转的角度与预设角度参数对应，或与根据所述操作点的位置信息解析出的角度参数对应。

12. 根据权利要求 7 至 11 任一项所述的电子设备，其特征在于，

所述确定单元，还用于当根据所述操作点的位置信息，确定所述第一操作与所述第一

指令未关联时，根据所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口，触发所述控制单元；

所述控制单元，还用于解析出与所述第一操作关联的第二指令，并执行所述第二指令，以更新所述目标窗口的内容。

信息处理方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理技术，尤其涉及一种信息处理方法及电子设备。

背景技术

[0002] 电子设备的触控显示屏不断向大尺寸发展，以满足用户在特定场景例如会议时讲演内容的需要；由于大尺寸显示屏对于触控操作的分辨精度越来越高，导致用户使用手指难以进行精确的操作如实现对窗口的旋转，影响使用体验。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明实施例提供一种信息处理方法及电子设备，能够实现对显示屏进行精确的操作，满足用户在特定场景中的需要，提升用户体验。

[0004] 为达到上述目的，本发明实施例的技术方案是这样实现的：

[0005] 本发明实施例提供一种信息处理方法，应用于包括显示单元的电子设备中，所述显示单元显示有至少一个窗口；所述方法包括：

[0006] 获得第一操作；

[0007] 检测所述第一操作，获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息；

[0008] 当根据所述操作点的位置信息，确定所述第一操作与第一指令关联时，执行所述第一指令，确定所述第一操作的目标窗口；

[0009] 根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向，并根据所确定的操作方向，控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示，以更新所述目标窗口的显示方向。

[0010] 本发明实施例还提供电子设备，所述电子设备包括：

[0011] 显示单元，用于显示至少一个窗口；

[0012] 获取单元，用于获得第一操作；

[0013] 检测单元，用于检测所述第一操作，获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息；

[0014] 确定单元，用于当根据所述操作点的位置信息，确定所述第一操作与第一指令关联时，执行所述第一指令，确定所述第一操作的目标窗口；

[0015] 控制单元，用于根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向，并根据所确定的操作方向，控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示，以更新所述目标窗口的显示方向。

[0016] 本发明实施例中，通过所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作是否与所述第一指令关联，并在确定关联时执行所述第一指令，对所述第一操作的目标窗口进行旋转操作；从而，在所述第一操作为所述电子设备用户使用手掌进行的操作时，能够避免显示单元分辨率过高，对使用手指进行旋转操作困难的问题，操作简单且符合用户使用习惯，用户体验度高。

附图说明

- [0017] 图 1a 为本发明实施例一中信息处理方法的实现流程示意图；
- [0018] 图 1b ~ 图 1g 为本发明实施例一中显示单元的显示示意图；
- [0019] 图 2 为本发明实施例二中信息处理的实现流程示意图；
- [0020] 图 3a 为本发明实施例三中信息处理方法的实现流程示意图；
- [0021] 图 3b ~ 图 3g 为本发明实施例三中显示单元的显示示意图；
- [0022] 图 4a 为本发明实施例四中信息处理方法的实现流程示意图；
- [0023] 图 4b ~ 图 4c 为本发明实施例四中显示单元的显示示意图；
- [0024] 图 5 为本发明实施例五中电子设备的结构示意图；
- [0025] 图 6 为本发明实施例六中电子设备的结构示意图。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。
- [0027] 实施例一
- [0028] 本实施例记载一种信息处理方法，应用于包括显示单元的电子设备中，所述显示单元显示有至少一个窗口；图 1a 为实施例一记载的信息处理方法的实现流程示意图，如图 1a 所示，包括以下步骤：
 - [0029] 步骤 101，获得第一操作。
 - [0030] 步骤 102，检测所述第一操作，获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息。
 - [0031] 由于本实施例记载的信息处理方法应用在电子设备中，因此，步骤 101 也可以为：所述电子设备获得第一操作。其中，所述第一操作为对所述显示单元的操作。
 - [0032] 需要指出的是，实施所述第一操作时，所述第一操作可以在所述显示单元形成触点，也可以不形成触点，也就是说，电子设备用户在所述显示单元实施第一操作时，可以与所述显示单元接触，也可以使用手指或手掌靠近所述显示单元至预设距离内，上述两种第一操作在实施时，均会在所述显示单元感应到相应的操作点。
 - [0033] 举例来说，当所述显示单元采用电容介质例如互电容介质时，所述操作点的位置信息，通过检测所述显示单元的二维平面的电容变化信息确定。所述显示单元设置有横向电极与纵向电极，电极交叉的位置将会形成电容，当电子设备用户接触或靠近所述显示单元时，影响了相应操作点附近两个电极之间的耦合，改变了这两个电极之间的电容量，从而，通过检测显示单元中所有横向电极和纵向电极交汇点的电容值大小，即可得到相应的操作点的坐标即位置信息。
 - [0034] 步骤 103，根据所述操作点的信息，判断所述第一操作与第一指令是否关联，如果关联，则执行步骤 104 和步骤 105；否则，进入步骤 106，结束此次处理。
 - [0035] 本实施例中，判断所述第一操作与第一指令是否关联，可以通过以下信息的一个或多个进行判断：所述第一操作对应的操作点的数量；所述第一操作对应操作点对应的图形特征参数。其中，所述图形特征参数表征所述第一操作对应的操作点的轮廓特征，相应地，通过所述图形特征参数可以确定电子设备用户是使用手掌还是使用手指对所述显示单元实施操作。

[0036] 步骤 104，执行所述第一指令，确定所述第一操作的目标窗口。

[0037] 根据所述操作点的位置信息，将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

[0038] 步骤 105，根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向，并根据所确定的操作方向，控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示，以更新所述目标窗口的显示方向。

[0039] 其中，所述第一操作的操作方向，根据所述操作点的位置信息、以及所述感应到所述操作点的时间先后顺序确定。

[0040] 下面举例说明，如图 1b 所示，显示单元的当前窗口的显示方向如图 1b 中实线箭头所示，所述显示方向是指所述窗口中的内容的显示方向；设先后在所述显示单元感应到所述第一操作的三个操作点 a、b、c，则将操作点 a 作为确定第一操作的操作方向的起点，将操作点 b 作为第一操作的操作方向的终点，结合操作点 b 确定所述第一操作的操作方向为顺时针方向，相应地，控制所述显示单元将所述目标窗口按照顺时针方向进行旋转，其中，旋转后的目标窗口的显示方向如图 1c 所示；即，通过实施第一操作实现了将窗口的显示方向由图 1b 所示的横屏显示变换为图 1c 所示的竖屏显示。

[0041] 以上说明仅仅是示意性的，实际应用中，当电子设备用户使用手掌实施所述第一操作时，在所述显示单元所感应到的操作点为一带状的区域，如图 1d 所示，此时，所述第一操作的操作方向同样可以根据所述区域中的先后感应到的操作点确定，例如，当先后感应到区域 a、b、c 中的操作点时，则确定所述第一操作的操作方向为顺时针方向。

[0042] 以上示例中所述的窗口与所述显示单元的全屏显示区域对应，所述窗口也可以与所述显示单元的部分显示区域对应，并且，旋转与显示单元部分显示区域对应的窗口时，可以旋转所述窗口的显示方向、和 / 或旋转所述窗口的显示区域和显示方向。如图 1e 所示，显示单元的当前窗口的显示方向如图 1e 中实线箭头所示，所述显示方向是指所述窗口中的内容的显示方向；设先后在所述显示单元感应到所述第一操作的三个操作点 a、b、c，则将操作点 a 作为确定所述操作方向的起点，将操作点 c 作为所述第一操作的操作方向的终点，结合操作点 b 确定所述第一操作的操作方向为顺时针方向，相应地，控制所述显示单元将所述目标窗口按照顺时针方向进行旋转，其中，旋转后的目标窗口的显示方向的示意图如图 1f 所示，同时旋转目标窗口的显示方向和显示区域的示意图如图 1g 所示；即，通过第一操作实现了将目标窗口的显示方向由图 1e 所示的横屏显示变换为图 1f 或图 1g 所示的竖屏显示。

[0043] 本实施例中，获得所述第一操作时，通过所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作是否与所述第一指令关联，并在确定关联时执行所述第一指令，对所述第一操作的目标窗口进行旋转操作；从而，在所述第一操作为所述电子设备用户使用手掌进行的操作时，能够避免显示单元分辨率过高，使用手指进行旋转操作困难的问题，操作简单且符合用户使用习惯，用户体验度高。

[0044] 实施例二

[0045] 本实施例记载一种信息处理方法，应用于包括显示单元的电子设备中，所述显示单元显示有至少一个窗口；图 2 为实施例二记载的信息处理方法的实现流程示意图，如图 2 所示，包括以下步骤：

[0046] 步骤 201, 获得第一操作。

[0047] 步骤 202, 检测所述第一操作, 获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息。

[0048] 由于本实施例记载的信息处理方法应用在电子设备中, 因此, 步骤 201 也可以为: 所述电子设备获得第一操作。其中, 所述第一操作为对所述显示单元的操作。

[0049] 需要指出的是, 实施所述第一操作时, 所述第一操作可以在所述显示单元形成触点, 也可以不形成触点, 也就是说, 电子设备用户对所述显示单元实施所述第一操作时, 可以与所述显示单元接触, 也可以仅仅使用手指或手掌靠近所述显示单元至预设距离内, 上述两种第一操作在实施时, 均会在所述显示单元感应到相应的操作点。

[0050] 步骤 203, 判断所述操作点的数量超过预设阈值, 且, 根据所述操作点的位置信息确定对应的图形特征参数与预设的图形特征参数是否匹配, 如果是, 则执行步骤 204 和步骤 205; 否则, 进入步骤 206, 结束此次处理。

[0051] 本实施例中, 判断所述第一操作与第一指令是否关联, 通过所述第一操作对应的操作点的数量、以及所述第一操作对应操作点对应的图形特征参数确定; 所述图形特征参数表征所述第一操作对应的操作点的轮廓特征, 相应地, 通过所述图形特征参数可以确定电子设备用户是使用手掌还是使用手指对所述显示单元实施操作。

[0052] 步骤 204, 执行所述第一指令, 确定所述第一操作的目标窗口。

[0053] 根据所述操作点的位置信息, 将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

[0054] 步骤 205, 根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向, 并根据所确定的操作方向, 控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示, 以更新所述目标窗口的显示方向。

[0055] 其中, 所述第一操作的操作方向, 根据所述操作点的位置信息、以及所述感应到所述操作点的时间先后顺序确定。

[0056] 步骤 205 中, 控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示的操作与实施例一所述相同, 这里不再赘述。

[0057] 本实施例中, 获得所述第一操作时, 通过所述第一操作的操作点的数量和 / 或操作点的位置信息确定所述第一操作是否为电子设备用户使用手掌进行操作, 并在确定时执行相应的窗口旋转操作, 能够避免显示单元分辨率过高, 使用手指进行旋转操作困难的问题, 操作简单且符合用户使用习惯, 用户体验度高。

[0058] 实施例三

[0059] 本实施例记载一种信息处理方法, 应用于包括显示单元的电子设备中, 所述显示单元显示有至少一个窗口; 图 3a 为实施例三记载的信息处理方法的实现流程示意图, 如图 3a 所示, 包括以下步骤:

[0060] 步骤 301, 获得第一操作。

[0061] 步骤 302, 检测所述第一操作, 获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息。

[0062] 由于本实施例记载的信息处理方法应用在电子设备中, 因此, 步骤 301 也可以为: 所述电子设备获得第一操作。其中, 所述第一操作为对所述显示单元的操作。

[0063] 需要指出的是,实施所述第一操作时,所述第一操作可以在所述显示单元形成触点,也可以不形成触点,也就是说,电子设备用户对所述显示单元实施第一操作时,可以与所述显示单元接触,也可以仅仅使用手指或手掌靠近所述显示单元至预设距离内,上述两种第一操作在实施时,均会在所述显示单元感应到相应的操作点。

[0064] 步骤 303,根据所述操作点的信息,判断所述第一操作与第一指令是否关联,如果关联,则执行步骤 304 和步骤 305;否则,进入步骤 306,结束此次处理。

[0065] 本实施例中,判断所述第一操作与第一指令是否关联,可以通过以下信息的一个或多个进行判断:所述第一操作对应的操作点的数量;所述第一操作对应操作点对应的图形特征参数。其中,所述图形特征参数表征所述第一操作对应的操作点的轮廓特征,相应地,通过所述图形特征参数可以确定电子设备用户是使用手掌还是使用手指对所述显示单元实施操作。

[0066] 步骤 304,执行所述第一指令,确定所述第一操作的目标窗口。

[0067] 根据所述操作点的位置信息,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;包括以下几种情况:

[0068] 1)根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点仅位于所述窗口中的一个窗口的显示区域时,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口,如图 3b 所示,第一操作的操作点(图 3b 中仅示出操作点 a、b、c)全部位于图 3b 所示窗口,相应地,图 3b 所示窗口为目标窗口;

[0069] 2)根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的显示区域,且所述操作点所位于的窗口不存在重合区域时,将包括操作点最多的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;如图 3c 所示,第一操作的操作点位于窗口 1 和窗口 2,窗口 1 和窗口 2 的显示区域不重合,由于窗口 1 中包括的操作点(操作点 a、b)的数量大于窗口 2 中操作点(操作点 c)的数量,因此,窗口 1 为目标窗口;

[0070] 3)根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的重合的显示区域时,将包括所述操作点的窗口中、在所述显示单元最顶层显示的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;如图 3d 所示,窗口 1 与窗口 2(以斜线标识)显示区域存在重合部分,且第一操作的操作点位于窗口 1 和窗口 2 的重合区域,由于窗口 1 位于窗口 2 的上层,因此,将窗口 1 确定为第一操作的目标窗口。

[0071] 步骤 305,根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向,并根据所确定的操作方向,控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示,以更新所述目标窗口的显示方向。

[0072] 其中,所述第一操作的操作方向,根据所述操作点的位置信息、以及所述感应到所述操作点的时间先后顺序确定。

[0073] 下面举例说明,如图 3e 所示,显示单元的当前窗口的显示方向如图 3e 中实线箭头所示,所述显示方向是指所述窗口中的内容的显示方向;设先后在所述显示单元感应到所述第一操作的三个操作点 a、b、c,则将操作点 a 作为确定所述操作方向的起点,将操作点 b 作为所述第一操作的操作方向的终点,结合操作点 b 确定所述第一操作的操作方向为顺时针方向,相应地,控制所述显示单元将所述目标窗口按照顺时针方向进行旋转,其中,旋转后的目标窗口的显示方向如图 3f 所示;即,通过第一操作实现了将窗口的显示方向由图 3e

所示的横屏显示变换为图 3f 所示的竖屏显示。

[0074] 以上示例中所述的窗口与所述显示单元的全屏显示区域对应,所述窗口也可以与所述显示单元的部分显示区域对应,并且,旋转与显示单元部分显示区域对应的窗口时,可以旋转所述窗口的显示方向、和 / 或旋转所述窗口的显示区域和显示方向。如图 3g 所示,显示单元的当前窗口的显示方向如图 3g 中实线箭头所示,所述显示方向是指所述窗口中的内容的显示方向;设先后在所述显示单元感应到所述第一操作的三个操作点 a、b、c,则将操作点 a 作为确定所述操作方向的起点,将操作点 b 作为所述第一操作的操作方向的终点,结合操作点 b 确定所述第一操作的操作方向为顺时针方向,相应地,控制所述显示单元将所述目标窗口按照顺时针方向进行旋转,其中,旋转后的目标窗口的显示方向的示意图如图 3f 所示,旋转目标窗口的显示方向和显示区域的示意图如图 3g 所示;即,通过第一操作实现了将目标窗口的显示方向由图 3e 所示的横向显示变换为图 3f 或图 3g 所示的竖向显示。

[0075] 本实施例中,获得所述第一操作时,通过所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作是否与所述第一指令关联,并在确定关联时执行所述第一指令,对所述第一操作的目标窗口进行旋转操作;从而,在所述第一操作为所述电子设备用户使用手掌进行的操作时,能够避免显示单元分辨率过高,对使用手指进行旋转操作困难的问题,操作简单且符合用户使用习惯,用户体验度高。

[0076] 实施例四

[0077] 本实施例记载一种信息处理方法,应用于包括显示单元的电子设备中,所述显示单元显示有至少一个窗口;图 4a 为实施例一记载的信息处理方法的实现流程示意图,如图 4a 所示,包括以下步骤:

[0078] 步骤 401,获得第一操作。

[0079] 步骤 402,检测所述第一操作,获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息。

[0080] 由于本实施例记载的信息处理方法应用在电子设备中,因此,步骤 401 也可以为:所述电子设备获得第一操作。其中,所述第一操作为对所述显示单元的操作。

[0081] 需要指出的是,实施所述第一操作时,所述第一操作可以在所述显示单元形成触点,也可以不形成触点,也就是说,电子设备用户在所述显示单元实施第一操作时,可以与所述显示单元接触,也可以仅仅使用手指或手掌靠近所述显示单元至预设距离内,上述两种第一操作在实施时,均会在所述显示单元感应到相应的操作点。

[0082] 步骤 403,根据所述操作点的信息,判断所述第一操作与第一指令是否关联,如果关联,则执行步骤 404,、步骤 405 和步骤 406;否则,进入步骤 407,结束此次处理。

[0083] 本实施例中,判断所述第一操作与第一指令是否关联,可以通过以下信息的一个或多个进行判断:所述第一操作对应的操作点的数量;所述第一操作对应操作点对应的图形特征参数。其中,所述图形特征参数表征所述第一操作对应的操作点的轮廓特征,相应地,通过所述图形特征参数可以确定电子设备用户是使用手掌还是使用手指对所述显示单元实施操作。

[0084] 步骤 404,执行所述第一指令,确定所述第一操作的目标窗口。

[0085] 根据所述操作点的位置信息,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的

目标窗口。

[0086] 步骤 405, 根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向, 并根据所确定的操作方向。

[0087] 步骤 406, 控制所述显示单元将所述目标窗口进行以角度参数进行旋转, 或根据所述操作点的位置信息解析出的角度参数进行旋转。

[0088] 其中, 所述第一操作的操作方向, 根据所述操作点的位置信息、以及所述感应到所述操作点的时间先后顺序确定。

[0089] 下面举例说明, 如图 4b 所示, 显示单元的当前窗口的显示方向如图 4b 中实线箭头所示, 所述显示方向是指所述窗口中的内容的显示方向; 设先后在所述显示单元感应到所述第一操作的三个操作点 a、b、c, 则将操作点 a 作为确定所述操作方向的起点, 将操作点 b 作为所述第一操作的操作方向的终点, 结合操作点 b 确定所述第一操作的操作方向为顺时针方向, 相应地, 控制所述显示单元将所述目标窗口按照顺时针方向进行预设 90 度的旋转, 其中, 旋转后的目标窗口的显示方向如图 4c 所示; 当然, 也可以根据第一操作的操作点的位置信息解析出相应的角度参数为 90 度时, 控制所述显示单元将所述目标窗口按照顺时针方向进行预设 90 度的旋转; 即, 通过第一操作实现了将窗口的显示方向由图 4b 所示的横屏显示变换为图 4c 所示的竖屏显示。

[0090] 本实施例中, 获得所述第一操作时, 通过所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作是否与所述第一指令关联, 并在确定关联时执行所述第一指令, 对所述第一操作的目标窗口进行旋转操作时, 以预设角度旋转, 或者根据用户实施的第一操作确定的角度参数进行旋转, 提升了可操控性, 用户体验度高。

[0091] 实施例五

[0092] 基于实施例一至实施例四任一实施例, 当根据所述操作点的位置信息, 确定所述第一操作与所述第一指令未关联时, 根据所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口; 解析出与所述第一操作关联的第二指令, 并执行所述第二指令, 以更新所述目标窗口的内容。

[0093] 例如, 当电子设备中预设当所述操作点的数量超过预设阈值时, 且, 与手掌对应的图形特征参数与预设的图形特征参数匹配时, 从而, 电子设备用户可以使用手掌实施所述第一操作对显示单元中的窗口进行旋转, 并使用手指对显示单元中的窗口进行旋转之外的操作, 例如浏览窗口中的内容, 方便用户进行不同类型的操作。

[0094] 这里需要指出的是: 以下电子设备实施例中的描述, 与上述方法描述是类似的, 同方法的有益效果描述, 不做赘述。对于本发明电子设备实施例中未披露的技术细节, 请参照本发明方法实施例的描述。

[0095] 实施例六

[0096] 如图 5 所示, 本实施例记载一种电子设备, 所述电子设备包括:

[0097] 显示单元 10, 用于显示至少一个窗口;

[0098] 获取单元 20, 用于获得第一操作;

[0099] 检测单元 30, 用于检测所述第一操作, 获得在所述显示单元所感应到的操作点的位置信息;

[0100] 确定单元 40, 用于当根据所述操作点的位置信息, 确定所述第一操作与第一指令

关联时,执行所述第一指令,确定所述第一操作的目标窗口;

[0101] 控制单元 50,用于根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向,并根据所确定的操作方向,控制所述显示单元将所述目标窗口进行旋转显示,以更新所述目标窗口的显示方向。

[0102] 实施例七

[0103] 如图 6 所示,本实施例记载一种电子设备,所述电子设备包括:

[0104] 显示单元 10,用于显示至少一个窗口;

[0105] 获取单元 20,用于获得第一操作;

[0106] 检测单元 30,用于检测所述第一操作,获得在所述显示单元 10 所感应到的操作点的位置信息;

[0107] 确定单元 40,用于当根据所述操作点的位置信息,确定所述第一操作与第一指令关联时,执行所述第一指令,确定所述第一操作的目标窗口;

[0108] 控制单元 50,用于根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的操作方向,并根据所确定的操作方向,控制所述显示单元 10 将所述目标窗口进行旋转显示,以更新所述目标窗口的显示方向。

[0109] 其中,所述确定单元 40,还用于在执行所述第一指令,根据所述操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口之前,当所述操作点的数量超过预设阈值时,和 / 或,

[0110] 当根据所述操作点的位置信息确定对应的图形特征参数与预设的图形特征参数匹配时,确定所述第一操作与所述第一指令关联。

[0111] 其中,所述确定单元 40,还用于根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个窗口时,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

[0112] 其中,所述确定单元 40,还用于根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点仅位于所述窗口中的一个窗口的显示区域时,将所述操作点所位于的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;

[0113] 根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的显示区域,且所述操作点所位于的窗口不存在重合区域时,将包括操作点最多的窗口确定为所述第一操作的目标窗口;

[0114] 根据所述操作点的位置信息,确定所述操作点位于所述窗口中的一个以上窗口的重合的显示区域时,将包括所述操作点的窗口中、在所述显示单元 10 最顶层显示的窗口确定为所述第一操作的目标窗口。

[0115] 其中,所述控制单元 50,还用于根据所述第一操作的操作方向,确定与所述操作方向对应的旋转方向;

[0116] 控制所述显示单元 10 将所述目标窗口的显示方向根据所确定的旋转方向进行旋转;其中,

[0117] 所述目标窗口的显示方向进行旋转的角度与预设角度参数对应,或与根据所述操作点的位置信息解析出的角度参数对应。

[0118] 其中,所述确定单元 40,还用于当根据所述操作点的位置信息,确定所述第一操作与所述第一指令未关联时,根据所述第一操作的操作点的位置信息确定所述第一操作的目标窗口,触发所述控制单元 50;

[0119] 所述控制单元 50,还用于解析出与所述第一操作关联的第二指令,并执行所述第二指令,以更新所述目标窗口的内容。

[0120] 实际应用中,上述实施例记载的显示单元 10 可由所述电子设备中的显示屏及相应的控制电路实现;所述获取单元 20、检测单元 30、确定单元 40、控制单元 50 可由所述电子设备中的中央处理器(CPU, Central Processing Unit)、数字信号处理器(DSP, Digital Signal Processor)或现场可编程门阵列(FPGA, Field Programmable Gate Array)实现。

[0121] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的设备和方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,如:多个单元或组件可以结合,或可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另外,所显示或讨论的各组成部分相互之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口,设备或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性的、机械的或其它形式的。

[0122] 上述作为分离部件说明的单元可以是、或也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是、或也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,也可以分布到多个网络单元上;可以根据实际的需要选择其中的部分或全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0123] 另外,在本发明各实施例中的各功能单元可以全部集成在一个处理单元中,也可以是各单元分别单独作为一个单元,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中;上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0124] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成,前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,执行包括上述方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:移动存储设备、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0125] 或者,本发明上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明实施例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中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括:移动存储设备、ROM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0126] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

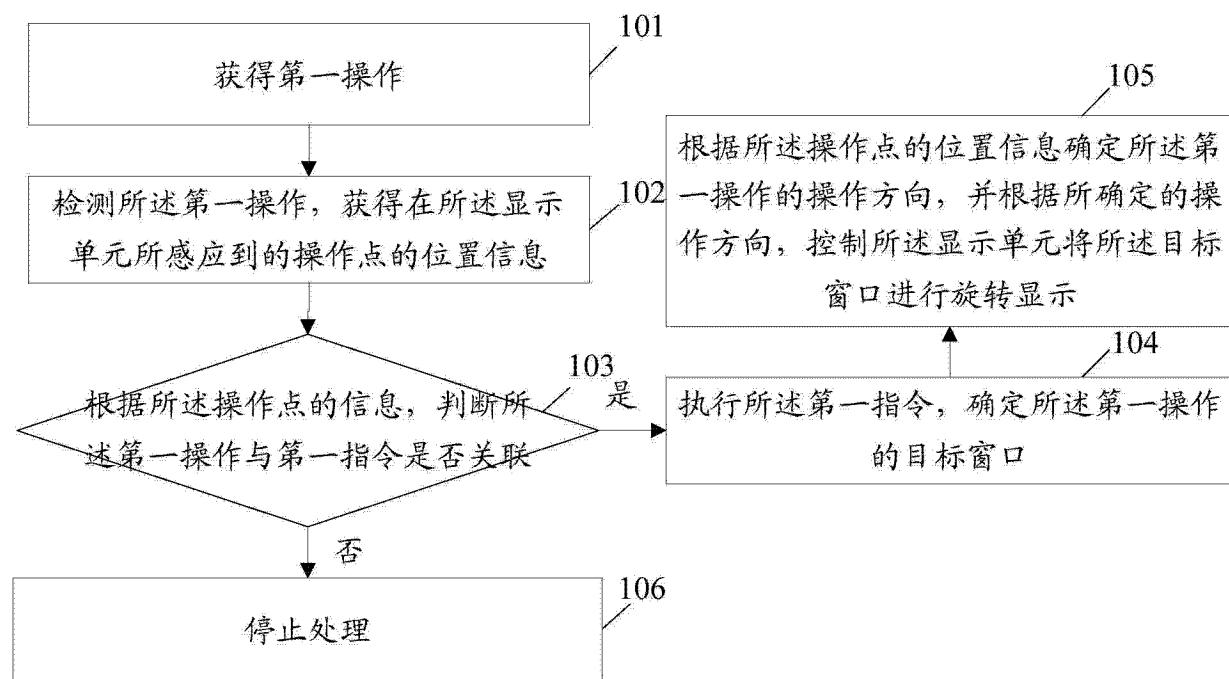


图 1a

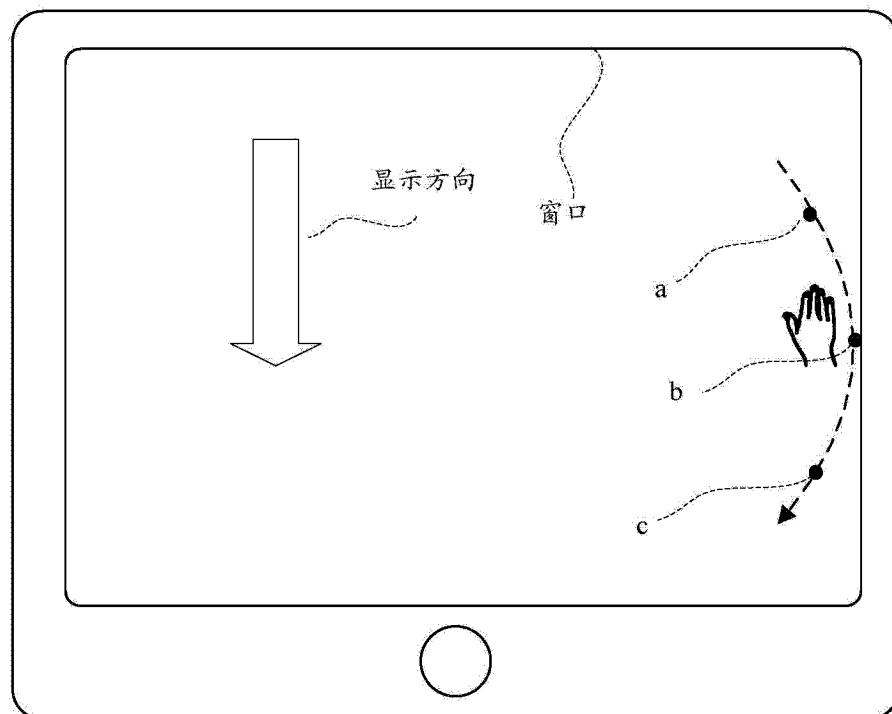


图 1b

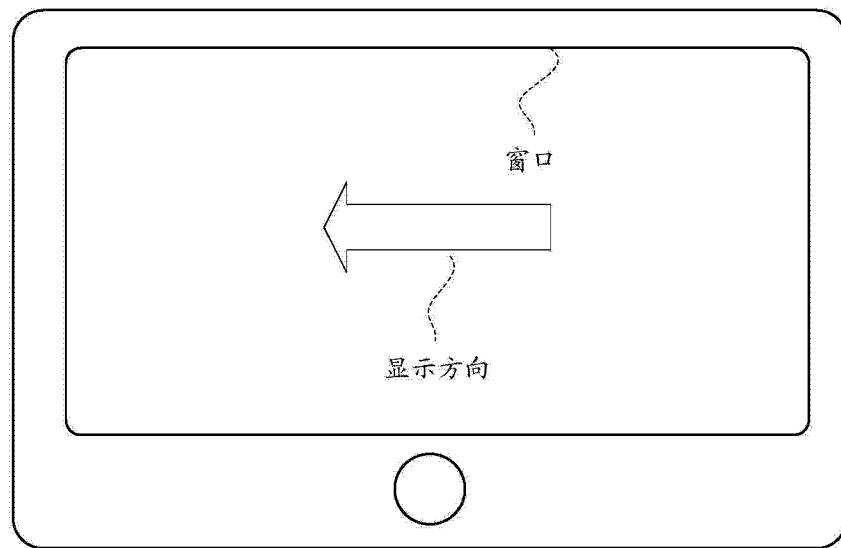


图 1c

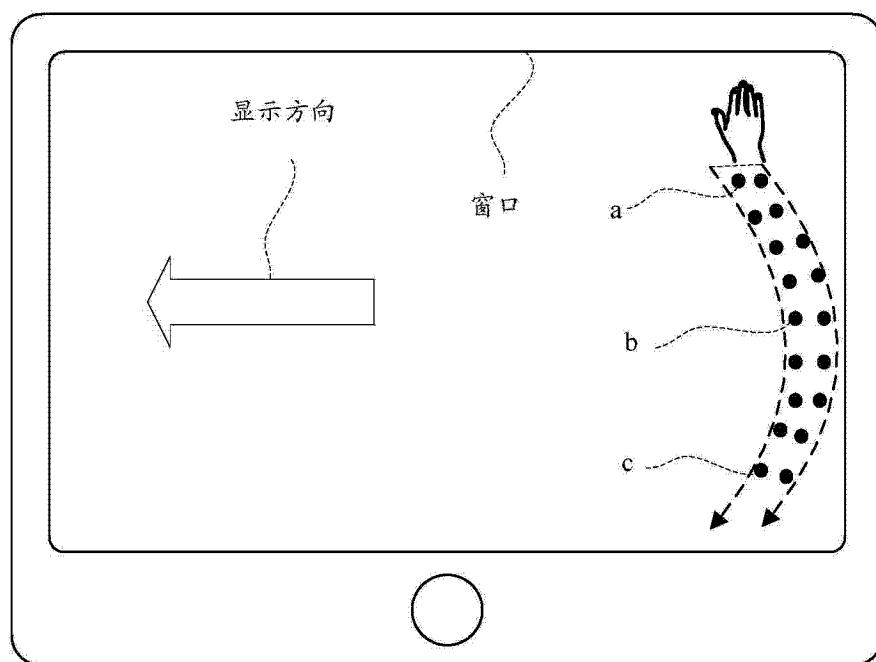


图 1d

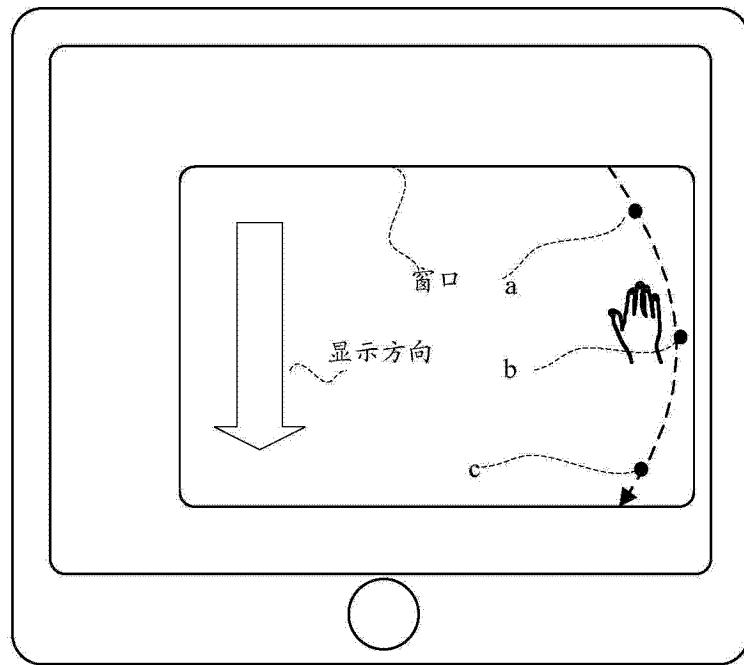


图 1e

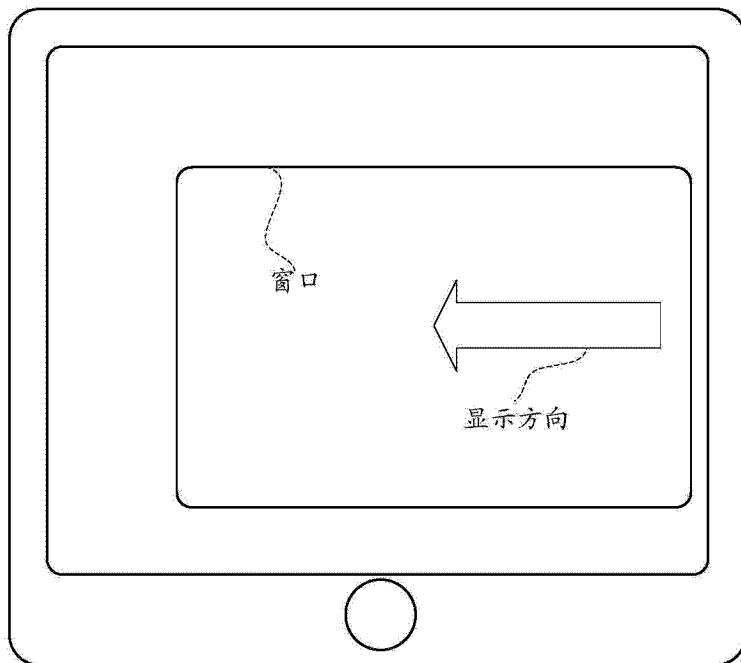


图 1f

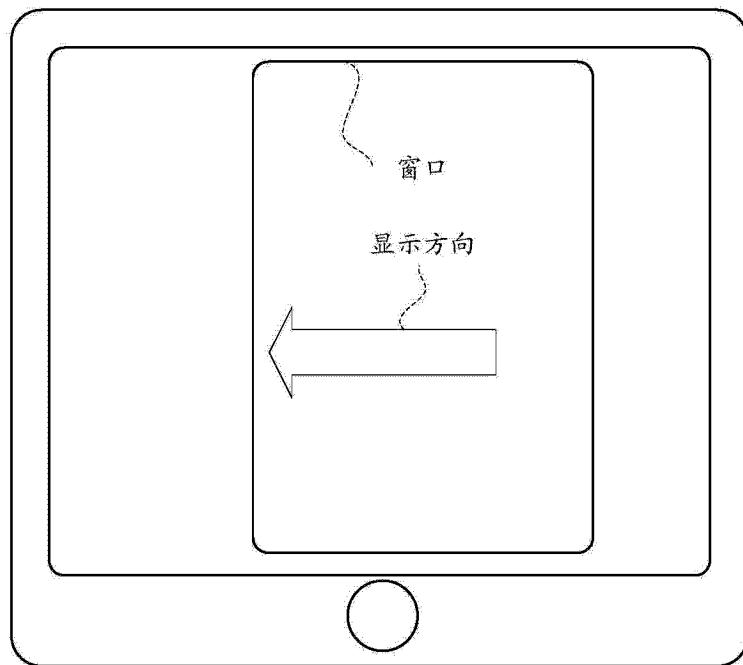


图 1g

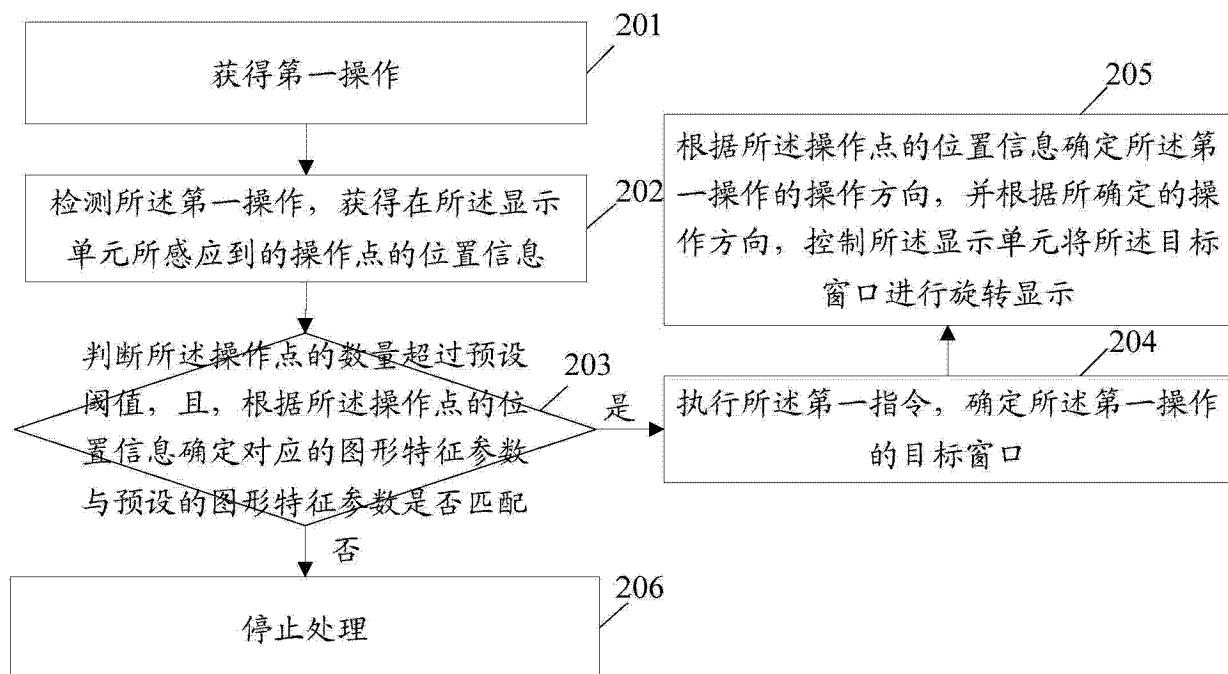


图 2

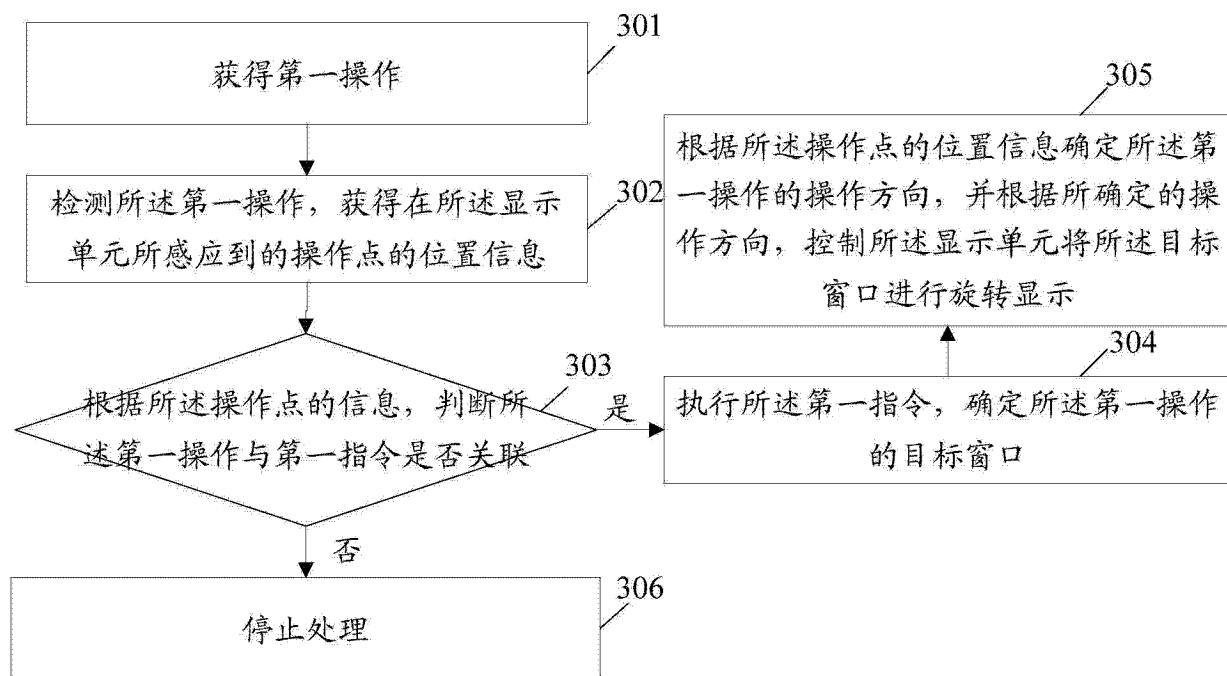


图 3a

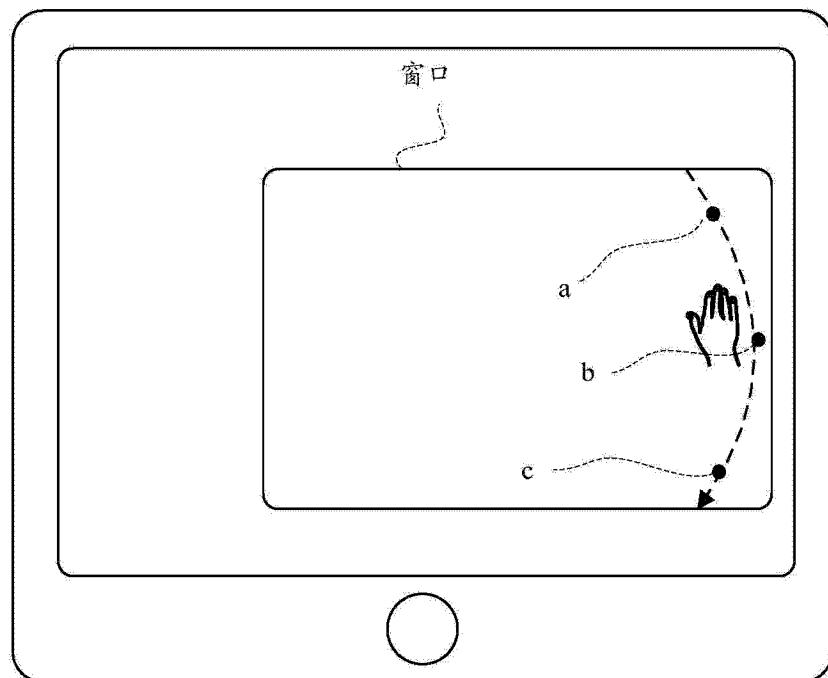


图 3b

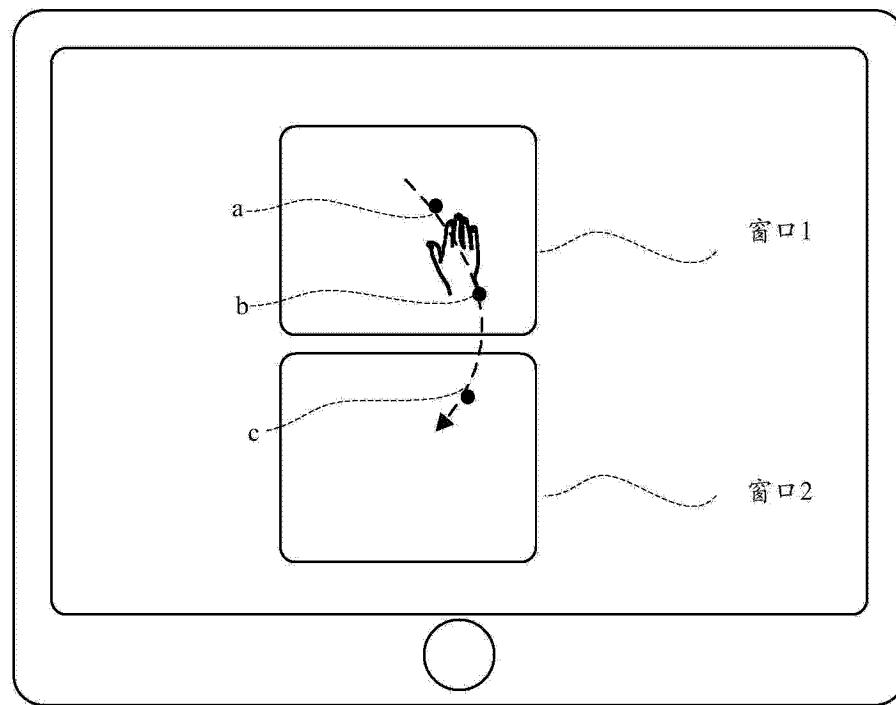


图 3c

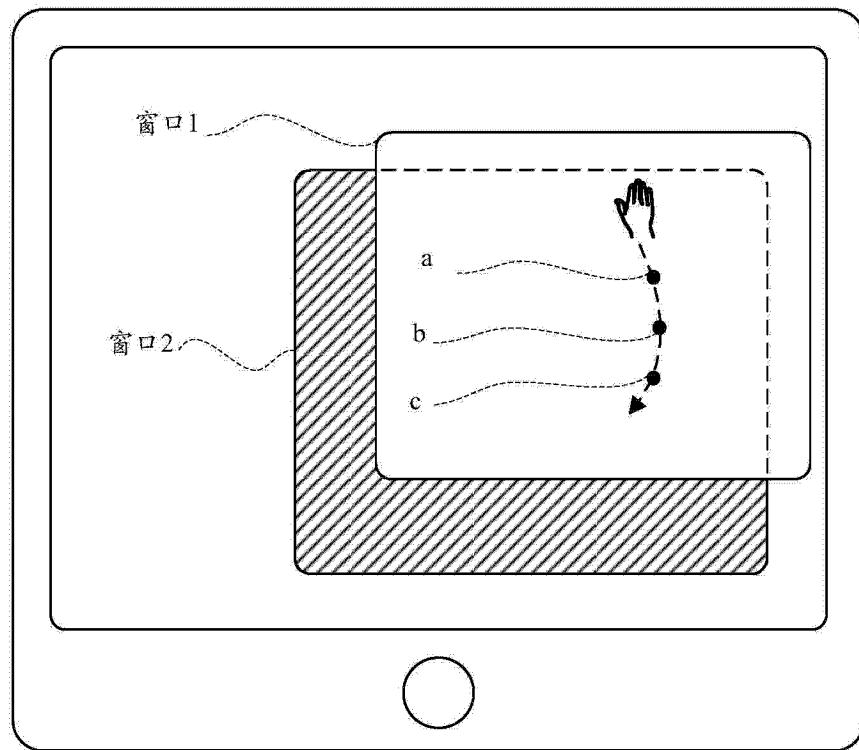


图 3d

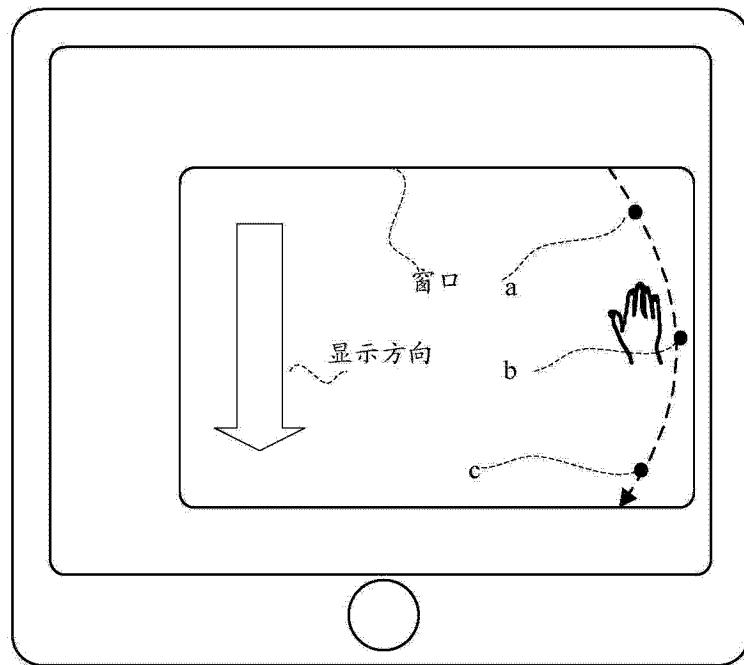


图 3e

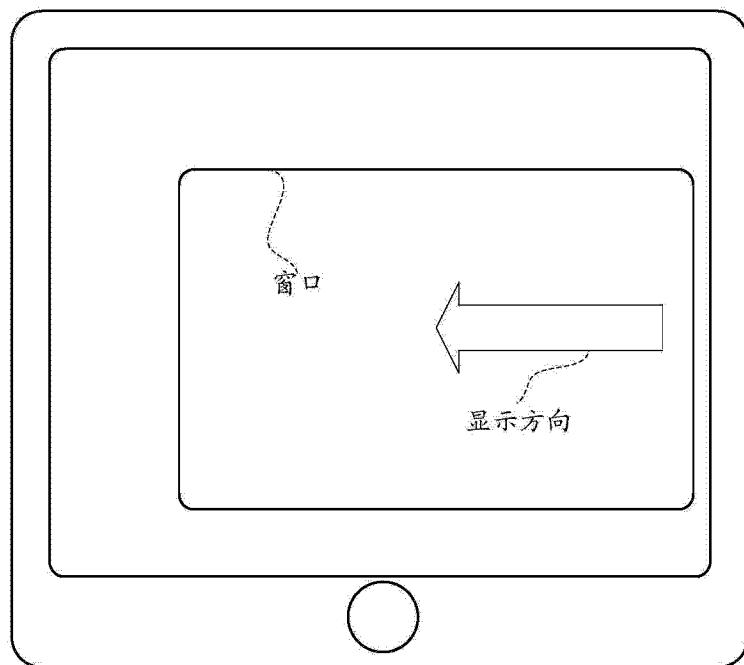


图 3f

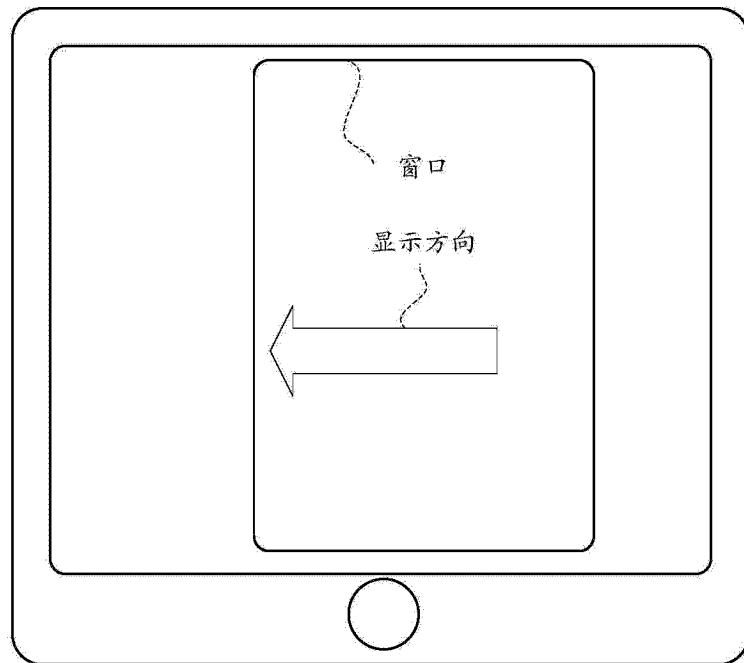


图 3g

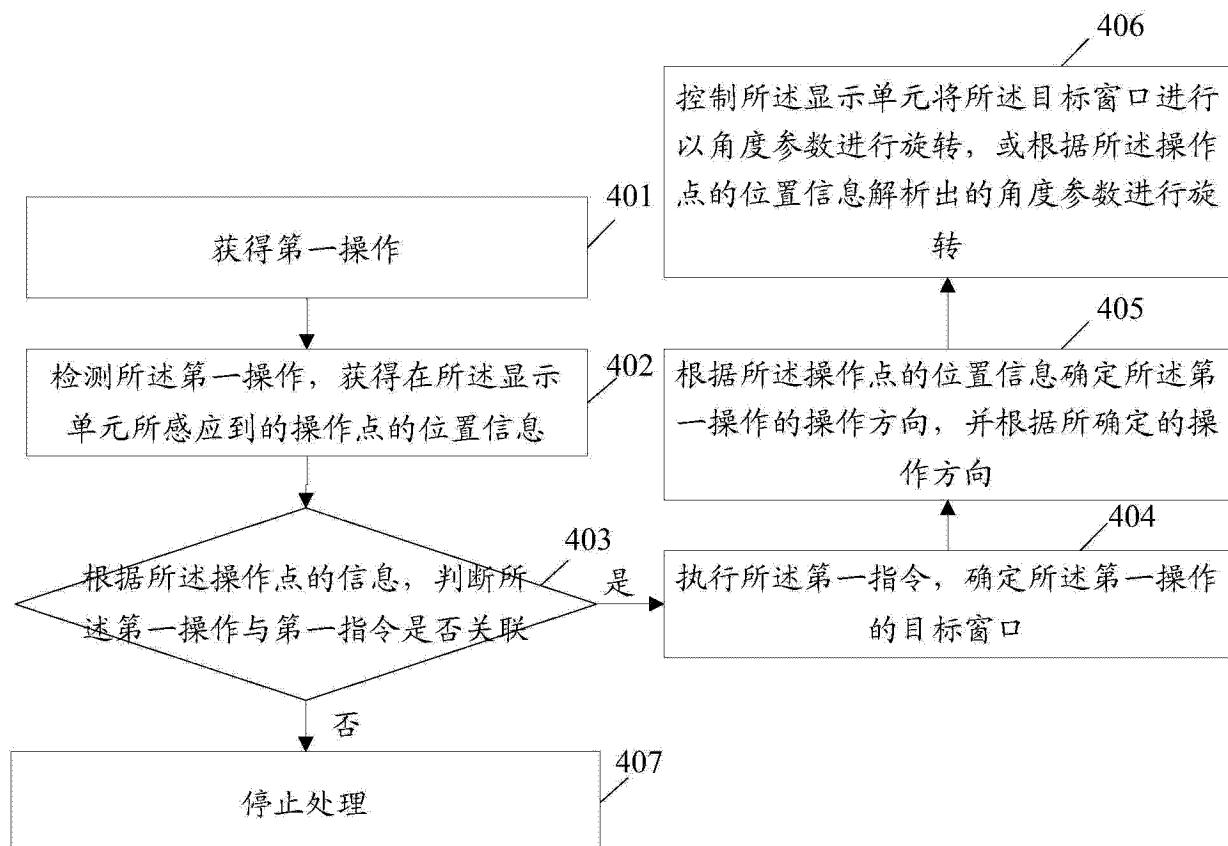


图 4a

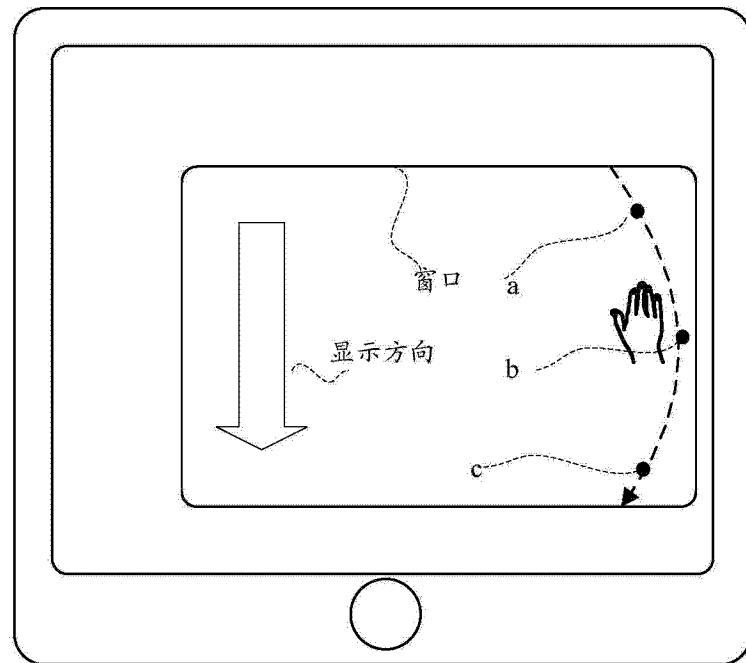


图 4b

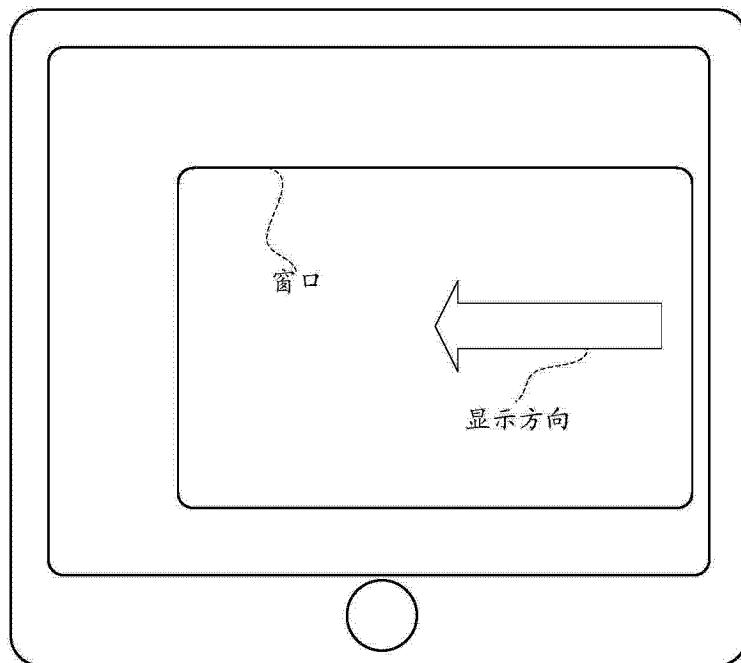


图 4c

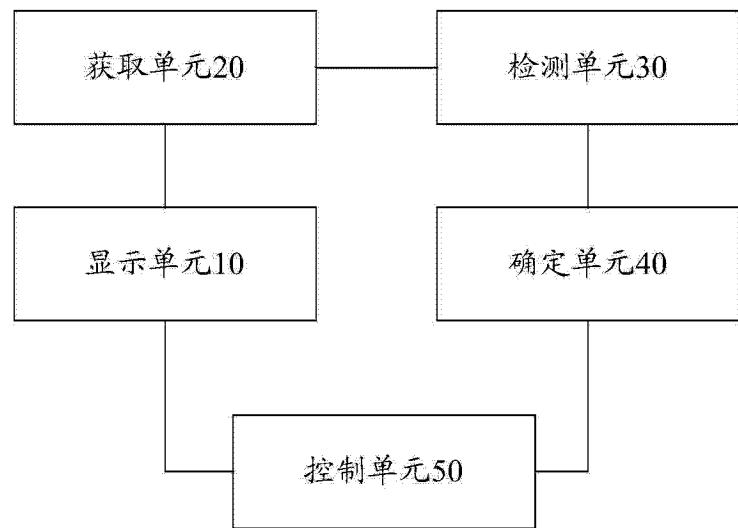


图 5

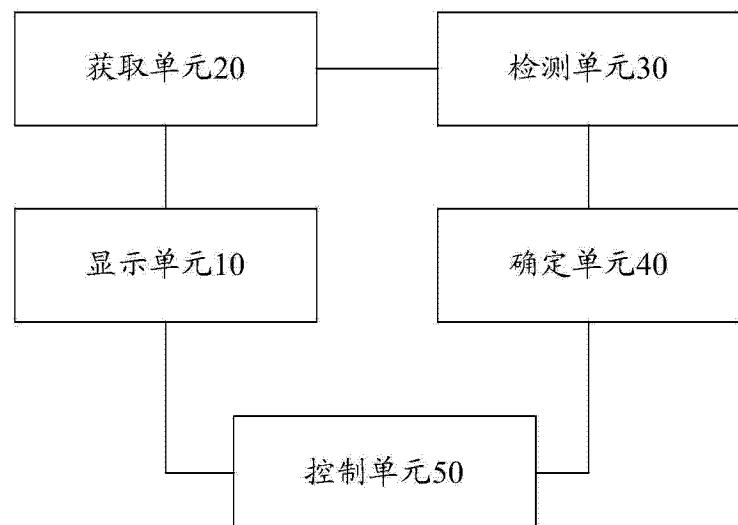


图 6