

(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 7 月 1 日 (01.07.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/129786 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01) *G06F 3/0488* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/139263

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 25 日 (25.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911377118.5 2019 年 12 月 27 日 (27.12.2019) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 闫江浩 (YAN, Jianghao); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。

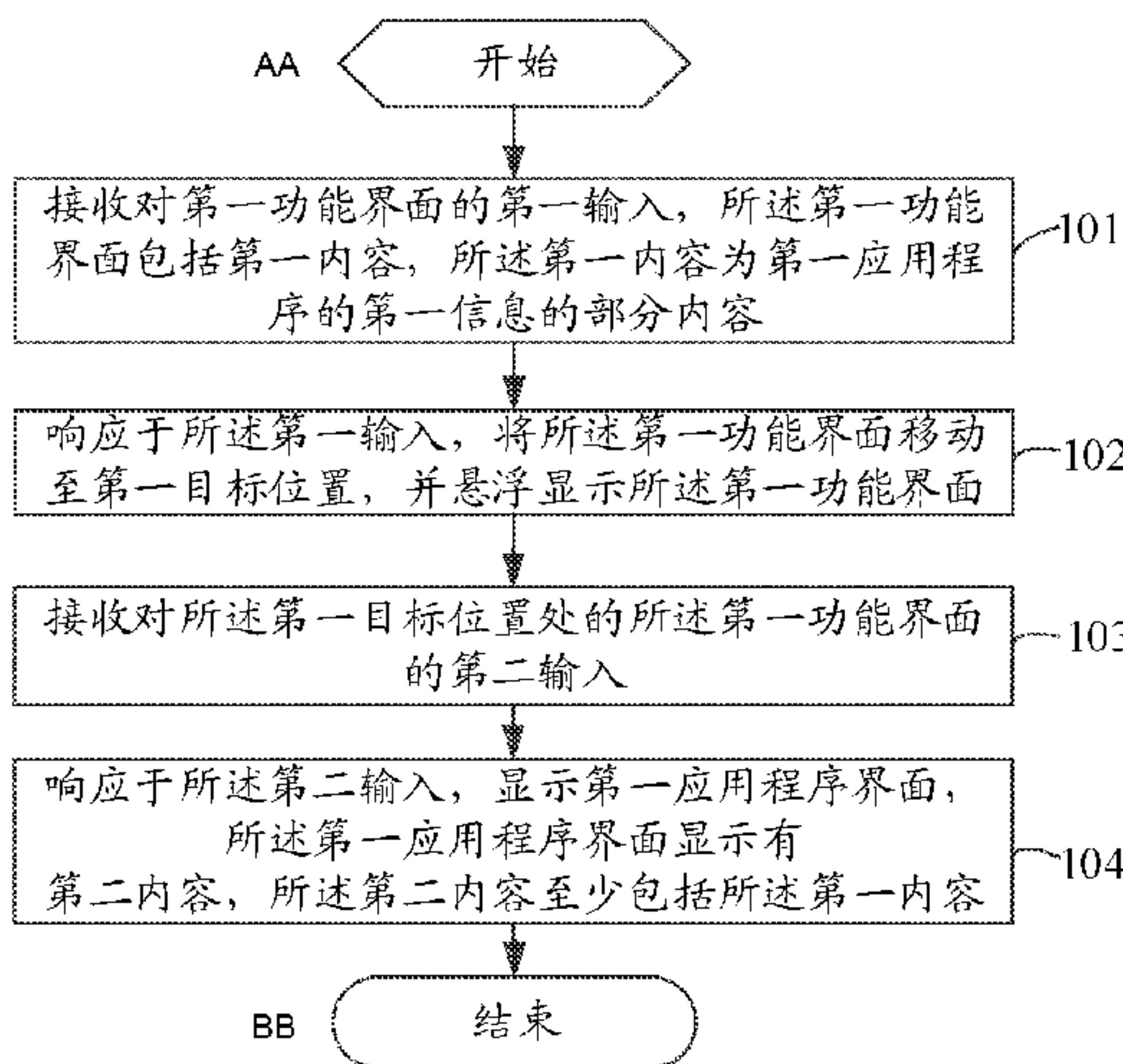
(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (CN)。

(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, 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,

(54) Title: DISPLAY METHOD AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 显示方法及电子设备



101 Receive a first input into a first function interface, wherein the first function interface comprises first content, and the first content is part of the content of first information of a first application program

102 Move, in response to the first input, the first function interface to a first target position, and display the first function interface in a suspended mode

103 Receive a second input into the first function interface at the first target position

104 Display a first application program interface in response to the second input, wherein second content is displayed in the first application program interface, and the second content at least comprises the first content

AA Start

BB End

图 1

(57) Abstract: Provided is a display method and an electronic device. The method comprises: receiving a first input into a first function interface, wherein the first function interface comprises first content, and the first content is part of the content of first information of a first application program (101); moving, in response to the first input, the first function interface to a first target position, and displaying the first function interface in a suspended mode (102); receiving a second input into the first function interface at the first target position (103); and displaying a first application program interface in response to the second input, wherein second content is displayed in the first application program interface, and the second content at least comprises the first content (104).

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))。

(57) 摘要：一种显示方法及电子设备，所述方法包括：接收对第一功能界面的第一输入，第一功能界面包括第一内容，第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容（101）；响应于第一输入，将第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面（102）；接收对第一目标位置处的第一功能界面的第二输入（103）；响应于第二输入，显示第一应用程序界面，第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容（104）。

显示方法及电子设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 12 月 27 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201911377118.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种显示方法及电子设备。

背景技术

随着移动互联网的成熟，人们越来越多的事情需要使用移动终端处理，因此产生了多任务并行处理的需求。手机厂商普遍推出了分屏模式，同时显示多个应用程序，以便用户可以进行多任务处理。例如：用户正在使用浏览器观看视频时，收到一条微信消息，此时会有用于提示的小圆圈出现，点击小圆圈就可以实现自动分屏，用户可以在看视频的同时回复消息。

在现有技术中，可以多任务并行的应用程序中，收到消息时的信息提示在预设时长后自动消失，很可能因为未及时处理导致错过重要信息，影响用户体验。

发明内容

本发明提供了一种显示方法及电子设备，以解决多应用分屏显示时用户可能错过重要消息的问题。

为了解决上述技术问题，本发明是这样实现的：

第一方面，本发明实施例提供了一种显示方法，包括：

接收对第一功能界面的第一输入，所述第一功能界面包括第一内容，所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容；

响应于所述第一输入，将所述第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面；

接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入；

响应于所述第二输入，显示第一应用程序界面，所述第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容。

第二方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，包括：

第一接收模块，用于接收对第一功能界面的第一输入，所述第一功能界面包括第一内容，所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容；

第一显响应模块，用于响应于所述第一输入，将所述第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面；

第二接收模块，用于接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入；

第二响应模块，用于响应于所述第二输入，显示第一应用程序界面，所述第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容。

第三方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，包括处理器、存储器及存储在该存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的显示方法的步骤。

第四方面，本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述的显示方法的步骤。

在本发明实施例中，通过第一功能界面显示第一应用程序的第一信息的部分内容，用户能够便捷的判断出展开信息的必要性；通过对所述第一功能界面的第一输入，用户可以根据需求将所述第一功能界面移动到屏幕的其他位置，且保持悬浮显示，进而用户可以基于保持悬浮显示的第一功能界面进行信息查看，避免用户错过重要信息。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1表示本发明实施例的显示方法的流程示意图之一；

图 2 表示本发明实施例的电子设备显示界面的示意图之一；
图 3 表示本发明实施例的电子设备显示界面的示意图之二；
图 4 表示本发明实施例的电子设备显示界面的示意图之三；
图 5 表示本发明实施例的电子设备显示界面的示意图之四；
图 6 表示本发明实施例的电子设备显示界面的示意图之五；
图 7 表示本发明实施例的显示方法的流程示意图之二；
图 8 表示本发明实施例的电子设备的模块结构示意图；
图 9 表示本发明实施例的电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

如图 1 所示，本发明的实施例提供一种显示方法，包括：

步骤 101、接收对第一功能界面的第一输入，所述第一功能界面包括第一内容，所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容。

所述第一应用程序为电子设备上支持分屏功能的应用程序，用户浏览所述第一应用程序界面时，若接收到其他支持分屏功能的应用程序的信息，则在电子设备的分屏功能开启的情况下，电子设备的显示界面同时显示所述第一应用程序界面以及其他应用程序界面。

所述第一应用程序接到第一信息时，所述第一功能界面用于显示所述第一信息的部分内容，所述部分内容可以为所述第一信息的关键信息内容，例如：关键词、摘要内容等，用于提示用户接收到所述第一信息。所述第一输入可以为用户按压所述第一功能界面预设时间并拖动的输入。

可选地，所述第一功能界面可以为推送消息弹窗，所述第一功能界面的显示时间可以根据用户需求设置，如显示两秒，在两秒钟内未接收到用户的操作则自动消失；或者始终悬浮显示。

可选地，用户在电子设备上打开显示除所述第一应用程序外的第三应用

程序界面时，若接收到所述第一信息，则在当前显示界面的预设位置（如靠近屏幕的上边框处）显示所述第一功能界面；所述第一功能界面的初始显示位置可以根据需求设置，如屏幕的顶端、左侧、右侧等。

步骤 102、响应于所述第一输入，将所述第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面；

以所述第一输入为用户按压所述第一功能界面预设时间并拖动的输入为例：所述第一功能界面的初始位置为电子设备的屏幕顶端，用户按压所述第一功能界面的任意位置半秒钟，则所述第一功能界面变为悬浮状态，成为活动框，用户拖动所述第一功能界面，所述第一功能界面随着用户的手指移动而移动，用户拖动停止时的位置即为所述第一目标位置，则所述的第一功能界面移动至所述第一目标位置并悬浮显示。

可以理解，当第一功能界面被移动至第一目标位置并保持悬浮显示后，即使电子设备屏幕上的显示界面进行了切换，第一功能界面始终保持悬浮显示。

如图 2 所示，用户拖动所述第一功能界面朝向用户需求的第一目标位置的方向移动，以所述第一功能界面 21 的初始位置为电子设备显示界面的上边框处，所述第一目标位置 22 为所述显示界面的右边框处为例，用户拖动处于悬浮状态的第一功能界面 21，所述第一功能界面 21 随着用户的手指移动而移动，拖动方向如图 2 所示，手指移动至所述显示界面的右边框处，则所述显示界面的右边框处即为确定的所述第一目标位置。

其中，若用户拖动所述第一功能界面移动的过程中松手，或者移动到无感应的位置后松手，则所述第一功能界面自动退回至初始显示位置，并可以根据需求设置所述第一功能界面在预设时间后淡出。

该实施例中，用户可以向不同的方向移动所述第一功能界面，如显示界面的上下左右四个方向的边框处，不同的方向会影响分屏后应用程序界面的显示位置，用户可以通过选择不同方向，控制自定义分屏后的显示位置（左/右边框对应左右分屏，上/下边框对应上下分屏），在该方案中，用户可根据消息类型等选择不同方向的边框插入，这样用户触发某一方向的边框时即可打开同类型的消息。

步骤 103、接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入；

所述第二输入可以为用户对所述第一功能界面的滑动操作，也可以为用户对所述第一功能界面的边框的拖动操作，还可以根据需求设置为其他形式的输入。

步骤 104、响应于所述第二输入，显示第一应用程序界面，所述第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容。

该实施例中，所述第二内容可以是所述第一信息的全部信息内容，也可以是包括所述第一内容在内的所述第一信息的部分内容。

电子设备获取到用户对所述第一功能界面的第二输入时，认为用户有查看所述第一信息的需求，则在电子设备的显示界面展开显示所述第一应用程序界面。所述第一应用程序界面展开后，与所述第一功能界面显示的第一内容对应的所述第一信息自动加载，在所述第一应用程序界面内显示，用户可以完整的浏览所述第一信息。

本发明的实施例，通过第一功能界面显示第一应用程序的第一信息的部分内容，用户能够便捷的判断出展开信息的必要性；通过对所述第一功能界面的第一输入，用户可以根据需求将所述第一功能界面移动到屏幕的其他位置，且保持悬浮显示，避免用户错过重要信息。

可选地，该实施例应用于多任务分屏显示的场景。所述显示第一应用程序界面可以包括：

若电子设备当前全屏显示第三应用程序界面，则在接收到对所述第一功能界面的第二输入后，分屏显示所述第三应用程序界面和所述第一应用程序界面。

在电子设备的显示界面显示第三应用程序界面的情况下，若接收到第一应用程序的第一信息，则首先在显示界面显示包括第一内容的第一功能界面，使用户可以便捷的判断出分屏的必要性，减少不必要的分屏。

如图 3 所示，以所述第三应用程序为微信，第一应用程序为微博，第一功能界面显示的初始位置为显示界面的顶端，所述第一功能界面为推送消息弹窗 31，所述第一内容为“xxx 结婚”为例，如图 3 所示，用户正在观看微信视频时，接收到来自微博的消息，则在显示界面顶端显示推送消息弹窗 31，

且窗口内显示“xxx 结婚”，用户看到该消息内容后，可以判断出此信息是否需要及时查看，从而第一时间获得消息内容。

所述第一功能界面为推送消息弹窗时，可以提高推送消息的触达，避免推送消息被用户习惯性删除或者忘记，满足提醒用户及时查看消息的需求，推送消息的打开率能够得到提高，进而提高用户接收即时信息的能力。

在多任务分屏显示的场景中，第三应用程序为电子设备上支持分屏功能的程序。在电子设备的当前显示界面显示所述第三应用程序界面时，则此时所述第三应用程序为主应用程序，若接收到所述第一应用程序的第一信息，通过所述第一功能界面显示所述第一信息的第一内容。电子设备获取到用户对所述第一功能界面的第二输入，认为用户有查看所述第一信息的需求，则在电子设备的显示界面展开所述第一应用程序界面，此时所述第三应用程序界面的显示面积缩小，使所述显示界面同时显示第一应用程序界面和所述第三应用程序界面，实现多任务并行。

需要说明的是，若所述电子设备的显示界面的大小满足要求，则显示界面可以支持两个以上的应用程序界面分屏显示，例如：若显示界面此时存在两个分屏显示的应用程序界面，在接收到所述第一信息时，仍然在显示界面显示所述第一功能界面，在接收到用户对所述第一功能界面的第二输入时，在显示界面同时显示三个应用程序界面，此时为三个应用程序并行。

本发明的实施例，在多任务分屏显示的场景中，第一功能界面显示第一信息的第一内容，使用户可以便捷的判断出分屏的必要性，减少不必要的分屏，分屏操作更流畅，体验更好，更快、更便捷，避免有价值信息出现但未分屏的情况，提升用户的分屏体验。

可选地，所述步骤 104 包括：

根据所述第一目标位置对应的分屏方式，触发电子设备分屏；在分屏后的第一预设区域，显示所述第一应用程序界面。

该实施例中，电子设备的显示界面不同位置对应不同的分屏方式。所述第一目标位置对应的分屏方式可以根据用户需求设置。可选地，所述第一目标位置对应的分屏方式可以为上下分屏或者左右分屏。

所述第一预设区域可以为电子设备的显示界面的任意区域，也可以为所

述第一目标位置朝向所述电子设备显示界面中心方向展开的区域。

可选地，在电子设备的当前显示界面显示第三应用程序界面时，触发电子设备分屏，包括但不限于以下两种实现方式：

方式一、在电子设备的显示界面的第一预设区域显示所述第一应用程序界面，在所述显示界面的第二预设区域显示所述第三应用程序界面。

该实施例中，所述第一应用程序界面与所述第三应用程序界面分屏显示时，显示在所述显示界面的预设位置，例如：所述第三应用程序界面显示在显示界面左侧一半的位置，所述第一应用程序界面显示在显示界面右侧一半的位置。

可选地，在所述第一应用程序界面与所述第三应用程序界面分别显示在所述显示界面的预设位置时，所述第二输入可以为用户对所述第一功能界面的滑动操作。例如：若所述第一功能界面 41 位于所述显示界面的右侧，如图 4 所示，则用户可以利用手指从所述第一功能界面向左侧方向滑动至所述显示界面的中央位置，则位于右侧的所述第一功能界面展开，铺满所述显示界面的右侧一半面积，形成所述第一应用程序界面 51，所述第一应用程序界面 51 内加载所述第一信息，显示所述第一信息的第二内容，此时，所述第三应用程序界面 52 的面积缩小至所述显示界面的左侧一半，实现所述显示界面左右分屏，如图 5 所示。

若所述第一功能界面位于所述显示界面的上侧，则用户可以利用手指从所述第一功能界面向下侧方向滑动至所述显示界面的中央位置，所述第一功能界面展开，铺满所述显示界面的上侧一半面积，形成所述第一应用程序界面，此时，所述第三应用程序界面的面积缩小至所述显示界面的下侧一半，实现所述显示界面的上下分屏。

方式二、接收到所述第二输入后，确定所述第一应用程序界面与所述第三应用程序界面的接触位置；根据所述接触位置，在所述显示界面显示所述第三应用程序界面以及所述第一应用程序界面。

该实施例中，所述第一应用程序界面与所述第三应用程序界面分屏显示时，在所述显示界面的显示位置可以根据用户需求设置，此时，所述第二输入可以为用户对所述第一功能界面的边框的拖动操作。例如：若所述第一功

能界面位于所述显示界面的右侧，则用户可以利用手指拖动所述第一功能界面的左边框，向左侧方向拖动至用户需求的目标位置，拖动停止时的位置即为所述第一应用程序界面与所述第三应用程序界面的接触位置 61，所述第一功能界面在所述接触位置 61 的右侧展开铺满，形成所述第一应用程序界面 62，并显示所述第一信息的第二内容，此时所述第三应用程序界面 63 缩小至所述接触位置 61 的左侧，实现所述显示界面左右分屏，如图 6 所示。

若所述第一功能界面位于所述显示界面的顶端，则用户可以利用手指拖动所述第一功能界面的下边框，向下侧方向拖动至用户需求的目标位置，拖动停止时的位置即为所述第一应用程序界面与所述第二应用程序界面的接触位置，所述第一功能界面在所述接触位置的上侧展开铺满，形成所述第一应用程序界面，此时所述第三应用程序界面缩小至所述接触位置的下侧，实现所述显示界面上下分屏。

以上通过具体实施例说明了触发电子设备分屏的两种实现方式，用户可以根据需求定义各个应用程序界面的显示面积大小，也可以使用系统预设的位置显示各个应用程序界面，满足用户的多种需求，提高用户体验。

可选地，如图 7 所示，所述步骤 102 之后，所述方法还包括：

步骤 701、在电子设备的第二目标位置显示有至少一个第二功能界面的情况下，接收对所述至少一个第二功能界面的第三输入；

所述第二目标位置为与所述第一目标位置不同的位置，例如：在所述第一目标位置为电子设备的显示界面右侧时，所述第二目标位置可以为所述显示界面的左侧、上侧或者下侧。所述第二功能界面为第二应用程序的第二信息对应的界面，可以有多个，分别显示在除所述第一目标位置外的其他位置。用户对所述第二功能界面进行所述第一输入，可以实现所述第二功能界面的显示位置移动。

所述第三输入可以为与所述第二输入相同的输入也可以为不同的输入。所述第三输入用于触发电子设备分屏显示第二应用程序界面。

步骤 702、响应于所述第三输入，触发电子设备分屏。

在接收到所述第三输入时，认为用户查看第二功能界面对应的第二信息的需求，若当前电子设备的显示界面全屏显示第三应用程序界面，则触发电

子设备分屏。

步骤 703、在分屏后的第二预设区域，显示第二应用程序界面，并在所述第一目标位置保持显示所述第一功能界面。

在分屏后的第二预设区域，展开显示第二应用程序界面，此时所述第三应用程序界面的显示面积缩小，使所述显示界面同时显示第二应用程序界面和所述第三应用程序界面，实现多任务并行。需要说明的是，在通过对第二功能界面的第三输入触发电子设备分屏时，所述第一功能界面保持在所述第一目标位置不变。

该实施例中，如果电子设备的显示界面的面积满足要求，还可以实现对更多应用程序的分屏显示，如四分屏幕、甚至八分屏幕，用户可以同时打开多个应用程序界面切换处理问题，实现多个任务并行。此外，在分屏结束后，用户还可以重新拖拽应用程序调换不同子屏幕的应用，根据需求调整应用程序界面的显示位置，操作流畅，增强交互性。

可选地，若电子设备的显示界面较小，可以设置显示界面仅能同时显示两个应用程序界面，此时，无论显示界面同时存在几个暂存模式的功能界面，每次真正触发应用程序分屏时，只能二分屏幕，即最多支持一个暂存的应用程序完成分屏。如果其他暂存应用程序需要分屏时，必须保持显示界面上只有一个应用程序界面，需要关闭已分屏的应用程序或者使用反向手势滑动至空闲边框，让应用程序界面重新进入功能界面的暂存模式，必要时可重新触发。当显示界面上只有一个应用程序在运行时，可以去滑动触发其他方向暂存的功能界面，实现分屏。如果需要退出分屏可以点击子屏幕的右上角的关闭按钮，关闭对应的子屏幕，退回完整的屏幕，那么暂存模式的功能界面也会被关闭。

可选地，对于所述第一功能界面的移动，可以通过虚拟对接感应技术实现，例如卡片和卡槽的结合技术，在虚拟的屏幕中完成所述第一功能界面（类比卡片）与屏幕边框（类比卡槽）的对接操作，完成所述第一功能界面到屏幕边框内的装载。

具体地，电子设备需要首先加载触摸感应技术文件和虚拟对接感应技术文件，当识别到用户对所述第一功能界面的第二输入（如长按操作）时，自动

悬浮所述第一功能界面，且可以自由拖拽；当用户拖拽所述第一功能界面至目标显示位置时，运行中的虚拟对接感应技术文件会感知到所述第一功能界面的装载入屏幕边框请求，并完成所述第一功能界面与屏幕边框的对接；当完成对接后，则会触发后台运行电子设备的分屏技术，根据用户对所述第一功能界面的第一输入，确定应用程序界面的显示位置，所述第一功能界面展开形成所述第一应用程序界面，将屏幕上正在运行的第二应用程序界面缩小，并与所述第一应用程序界面接触，所述第一功能界面内自动加载所述第一信息。

可选地，用户拖动所述第一功能界面向目标显示位置移动时，可以根据移动轨迹在目标显示位置显示虚拟卡槽，以引导用户快速便捷的完成所述第一功能界面的移动。所述第一功能界面的显示位置为暂时的存储位置，此时正在运行的第二应用程序正常运行，只有在获取到用户对所述第一功能界面的第一输入时，才会触发显示界面的分屏显示，否则分屏不会被触发。

该实施例中，所述第一功能界面的位置可以根据用户需求自定义设置，进而定义分屏时各个应用程序界面的显示位置，满足用户使用习惯，提高用户体验感。

所述第一应用程序界面被展开后，若用户想要关闭该界面，则可以通过对所述第一应用程序界面的第四输入，使其退回至第一功能界面的状态。

具体地，所述方法可以包括：

获取对所述第一应用程序界面的第四输入；响应于所述第四输入，取消显示所述第一应用程序界面；在所述第一目标位置显示所述第一功能界面。

所述第四输入可以为与所述第二输入相反的操作，例如：若所述第二输入为用户对所述第一功能界面向左滑动的操作，则所述第四输入为用户对所述第一应用程序界面向右滑动的操作；若所述第二输入为用户对所述第一功能界面的边框向左拖动的操作，则所述第四输入为用户对所述第一应用程序界面的边框向右拖动的操作。电子设备获取到所述第四输入，认为用户意图关闭所述第一应用程序界面，则将所述第一应用程序界面替换为所述第一功能界面进行显示。

需要补充说明的是，当主应用程序与分屏应用程序共存时，主应用程序

(即上述的第二应用程序)也可以通过反向滑动的手势,被装载进空闲边框,以暂存模式的功能界面进行显示,或者用户点击关闭按钮关闭主应用程序,则此时原来处于暂存模式的应用程序(即上述的第一应用程序)就会变成主应用程序。但是当显示界面上只有一个应用程序界面显示时,反向滑动手势是不可以将其装载进入空闲边框的。

本发明的实施例,通过第一功能界面显示第一应用程序的第一信息的部分内容,用户能够便捷的判断出展开信息的必要性;通过对所述第一功能界面的第一输入,用户可以根据需求将所述第一功能界面移动到屏幕的其他位置,且保持悬浮显示,避免用户错过重要信息。

如图8所示,本发明的实施例还提供一种电子设备800,包括:

第一接收模块810,用于接收对第一功能界面的第一输入,所述第一功能界面包括第一内容,所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容;

第一响应模块820,用于响应于所述第一输入,将所述第一功能界面移动至第一目标位置,并悬浮显示所述第一功能界面;

第二接收模块830,用于接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入;

第二响应模块840,用于响应于所述第二输入,显示第一应用程序界面,所述第一应用程序界面显示有第二内容,所述第二内容至少包括所述第一内容。

可选地,所述第二响应模块包括:

第一分屏单元,用于根据所述第一目标位置对应的分屏方式,触发电子设备分屏;

第一显示单元,用于在分屏后的第一预设区域,显示所述第一应用程序界面。

可选地,所述电子设备还包括:

第三接收模块,用于在电子设备的第二目标位置显示有至少一个第二功能界面的情况下,接收对所述至少一个第二功能界面的第三输入;

第三响应模块,用于响应于所述第三输入,触发电子设备分屏;

第一显示模块,用于在分屏后的第二预设区域,显示第二应用程序界面,

并在所述第一目标位置保持显示所述第一功能界面。

可选地，所述第二响应模块具体用于：

若电子设备当前全屏显示第三应用程序界面，则在接收到对所述第一功能界面的第二输入后，分屏显示所述第三应用程序界面和所述第一应用程序界面。

可选地，所述电子设备还包括：

第四接收模块，用于接收对所述第一应用程序界面的第四输入；

第四响应模块，用于响应于所述第四输入，取消显示所述第一应用程序界面；

第二显示模块，用于在所述第一目标位置显示所述第一功能界面。

本发明实施例提供的电子设备能够实现图 1 至图 7 的方法实施例中电子设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本发明的实施例，通过第一功能界面显示第一应用程序的第一信息的部分内容，用户能够便捷的判断出展开信息的必要性；通过对所述第一功能界面的第一输入，用户可以根据需求将所述第一功能界面移动到屏幕的其他位置，且保持悬浮显示，避免用户错过重要信息。

图 9 为实现本发明各个实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

该电子设备 900 包括但不限于：射频单元 901、网络模块 902、音频输出单元 903、输入单元 904、传感器 905、显示单元 906、用户输入单元 907、接口单元 908、存储器 909、处理器 910、以及电源 911 等部件。本领域技术人员可以理解，图 9 中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，电子设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本发明实施例中，电子设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，用户输入单元 907，用于接收对第一功能界面的第一输入，所述第一功能界面包括第一内容，所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容；

处理器 910，用于响应于所述第一输入，将所述第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面；

用户输入单元 907，用于接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入；

显示单元 906，用于响应于所述第二输入，显示第一应用程序界面，所述第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容。

本发明的实施例，通过第一功能界面显示第一应用程序的第一信息的部分内容，用户能够便捷的判断出展开信息的必要性；通过对所述第一功能界面的第一输入，用户可以根据需求将所述第一功能界面移动到屏幕的其他位置，且保持悬浮显示，避免用户错过重要信息。

应理解的是，本发明实施例中，射频单元 901 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 910 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 901 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 901 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

电子设备通过网络模块 902 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 903 可以将射频单元 901 或网络模块 902 接收的或者在存储器 909 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 903 还可以提供与电子设备 900 执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 903 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 904 用于接收音频或视频信号。输入单元 904 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 9041 和麦克风 9042，图形处理器 9041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置 (如摄像头) 获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 906 上。经图形处理器 9041 处理后的图像帧可以存储在存储器 909 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 901 或网络模块 902 进行发送。麦克风 9042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 901 发送到移动通信基站的格式输出。

电子设备 900 还包括至少一种传感器 905, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 9061 的亮度, 接近传感器可在电子设备 900 移动到耳边时, 关闭显示面板 9061 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计传感器可检测各个方向上 (一般为三轴) 加速度的大小, 静止时可检测出重力的大小及方向, 可用于识别电子设备姿态 (比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能 (比如计步器、敲击) 等; 传感器 905 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等, 在此不再赘述。

显示单元 906 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 906 可包括显示面板 9061, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 9061。

用户输入单元 907 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 用户输入单元 907 包括触控面板 9071 以及其他输入设备 9072。触控面板 9071, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 9071 上或在触控面板 9071 附近的操作)。触控面板 9071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 910, 接收处理器 910 发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 9071。除了触控面板 9071, 用户输入单元 907 还可以包括其他输入设备 9072。具体地, 其他输入设备 9072 可以包括但不限于物理键盘、功能键 (比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆, 在此不再赘述。

进一步的, 触控面板 9071 可覆盖在显示面板 9061 上, 当触控面板 9071 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 910 以确定触摸事件的类

型,随后处理器 910 根据触摸事件的类型在显示面板 9061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 9 中,触控面板 9071 与显示面板 9061 是作为两个独立的部件来实现电子设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板 9071 与显示面板 9061 集成而实现电子设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

接口单元 908 为外部装置与电子设备 900 连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 908 可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到电子设备 900 内的一个或多个元件或者可以用于在电子设备 900 和外部装置之间传输数据。

存储器 909 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 909 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 909 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 910 是电子设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 909 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器 909 内的数据,执行电子设备的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。处理器 910 可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器 910 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 910 中。

电子设备 900 还可以包括给各个部件供电的电源 911(比如电池),优选的,电源 911 可以通过电源管理系统与处理器 910 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外,电子设备 900 包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

优选的，本发明实施例还提供一种电子设备，包括处理器 910，存储器 909，存储在存储器 909 上并可在所述处理器 910 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 910 执行时实现上述显示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述显示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

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

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本发明的保护之内。

权 利 要 求 书

1. 一种显示方法，包括：

接收对第一功能界面的第一输入，所述第一功能界面包括第一内容，所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容；

响应于所述第一输入，将所述第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面；

接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入；

响应于所述第二输入，显示第一应用程序界面，所述第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容。

2. 根据权利要求1所述的显示方法，其中，所述响应所述第二输入，显示第一应用程序界面，包括：

根据所述第一目标位置对应的分屏方式，触发电子设备分屏；

在分屏后的第一预设区域，显示所述第一应用程序界面。

3. 根据权利要求1所述的显示方法，其中，所述将所述第一功能界面移动至第一目标位置之后，所述方法还包括：

在电子设备的第二目标位置显示有至少一个第二功能界面的情况下，接收对所述至少一个第二功能界面的第三输入；

响应于所述第三输入，触发电子设备分屏；

在分屏后的第二预设区域，显示第二应用程序界面，并在所述第一目标位置保持显示所述第一功能界面。

4. 根据权利要求1或2所述的显示方法，其中，所述显示第一应用程序界面，包括：

若电子设备当前全屏显示第三应用程序界面，则在接收到对所述第一功能界面的第二输入后，分屏显示所述第三应用程序界面和所述第一应用程序界面。

5. 根据权利要求1所述的显示方法，其中，所述显示第一应用程序界面之后，所述方法还包括：

接收对所述第一应用程序界面的第四输入；

响应于所述第四输入，取消显示所述第一应用程序界面；

在所述第一目标位置显示所述第一功能界面。

6. 一种电子设备，包括：

第一接收模块，用于接收对第一功能界面的第一输入，所述第一功能界面包括第一内容，所述第一内容为第一应用程序的第一信息的部分内容；

第一响应模块，用于响应于所述第一输入，将所述第一功能界面移动至第一目标位置，并悬浮显示所述第一功能界面；

第二接收模块，用于接收对所述第一目标位置处的所述第一功能界面的第二输入；

第二响应模块，用于响应于所述第二输入，显示第一应用程序界面，所述第一应用程序界面显示有第二内容，所述第二内容至少包括所述第一内容。

7. 根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述第二响应模块包括：

第一分屏单元，用于根据所述第一目标位置对应的分屏方式，触发电子设备分屏；

第一显示单元，用于在分屏后的第一预设区域，显示所述第一应用程序界面。

8. 根据权利要求6所述的电子设备，还包括：

第三接收模块，用于在电子设备的第二目标位置显示有至少一个第二功能界面的情况下，接收对所述至少一个第二功能界面的第三输入；

第三响应模块，用于响应于所述第三输入，触发电子设备分屏；

第一显示模块，用于在分屏后的第二预设区域，显示第二应用程序界面，并在所述第一目标位置保持显示所述第一功能界面。

9. 根据权利要求6或7所述的电子设备，其中，所述第二响应模块具体用于：

若电子设备当前全屏显示第三应用程序界面，则在接收到对所述第一功能界面的第二输入后，分屏显示所述第三应用程序界面和所述第一应用程序界面。

10. 根据权利要求6所述的电子设备，还包括：

第四接收模块，用于接收对所述第一应用程序界面的第四输入；

第四响应模块，用于响应于所述第四输入，取消显示所述第一应用程序界面；

第二显示模块，用于在所述第一目标位置显示所述第一功能界面。

11. 一种电子设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 5 中任一项所述的显示方法的步骤。

12. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 5 中任一项所述的显示方法的步骤。

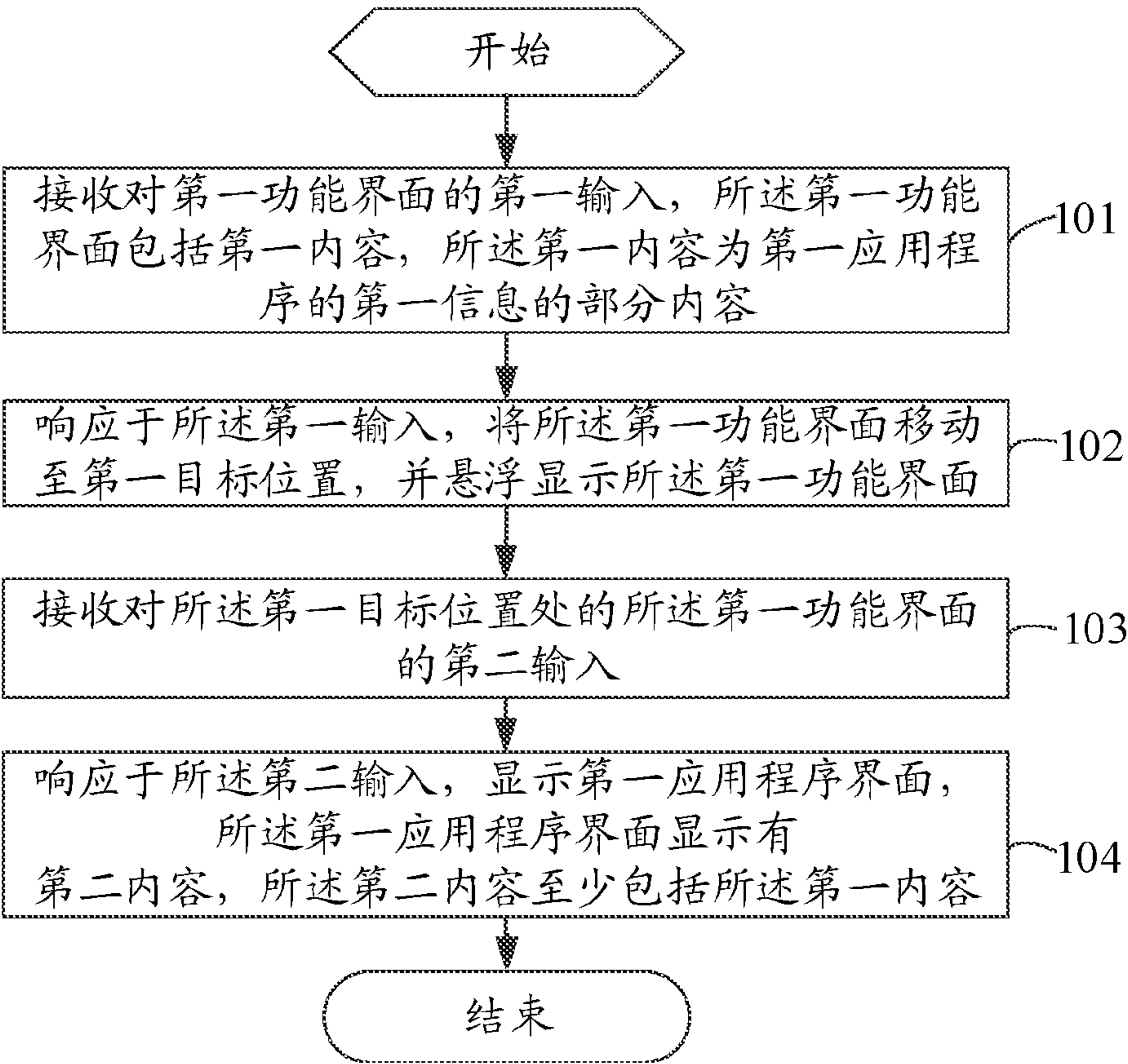


图 1

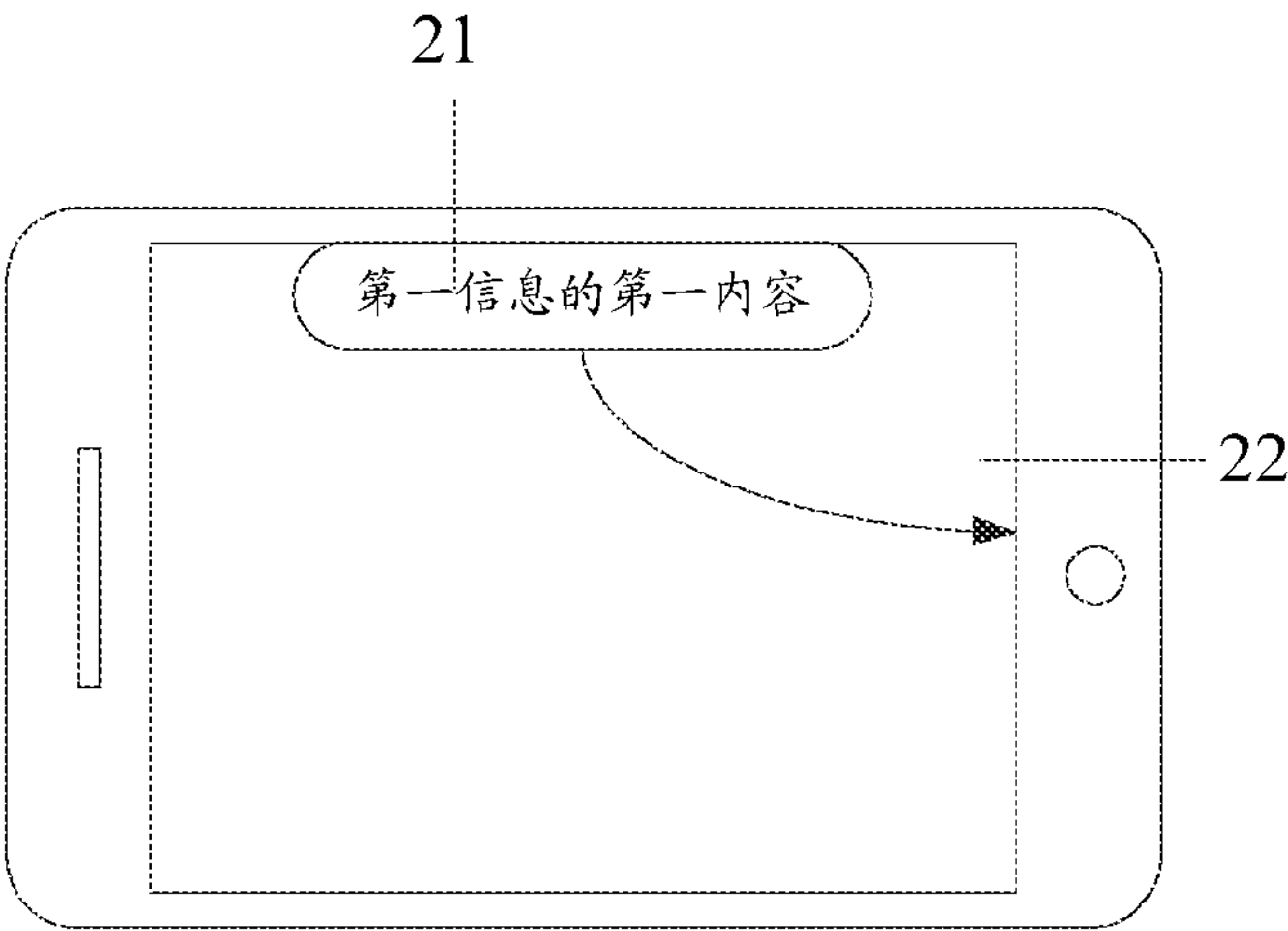


图 2

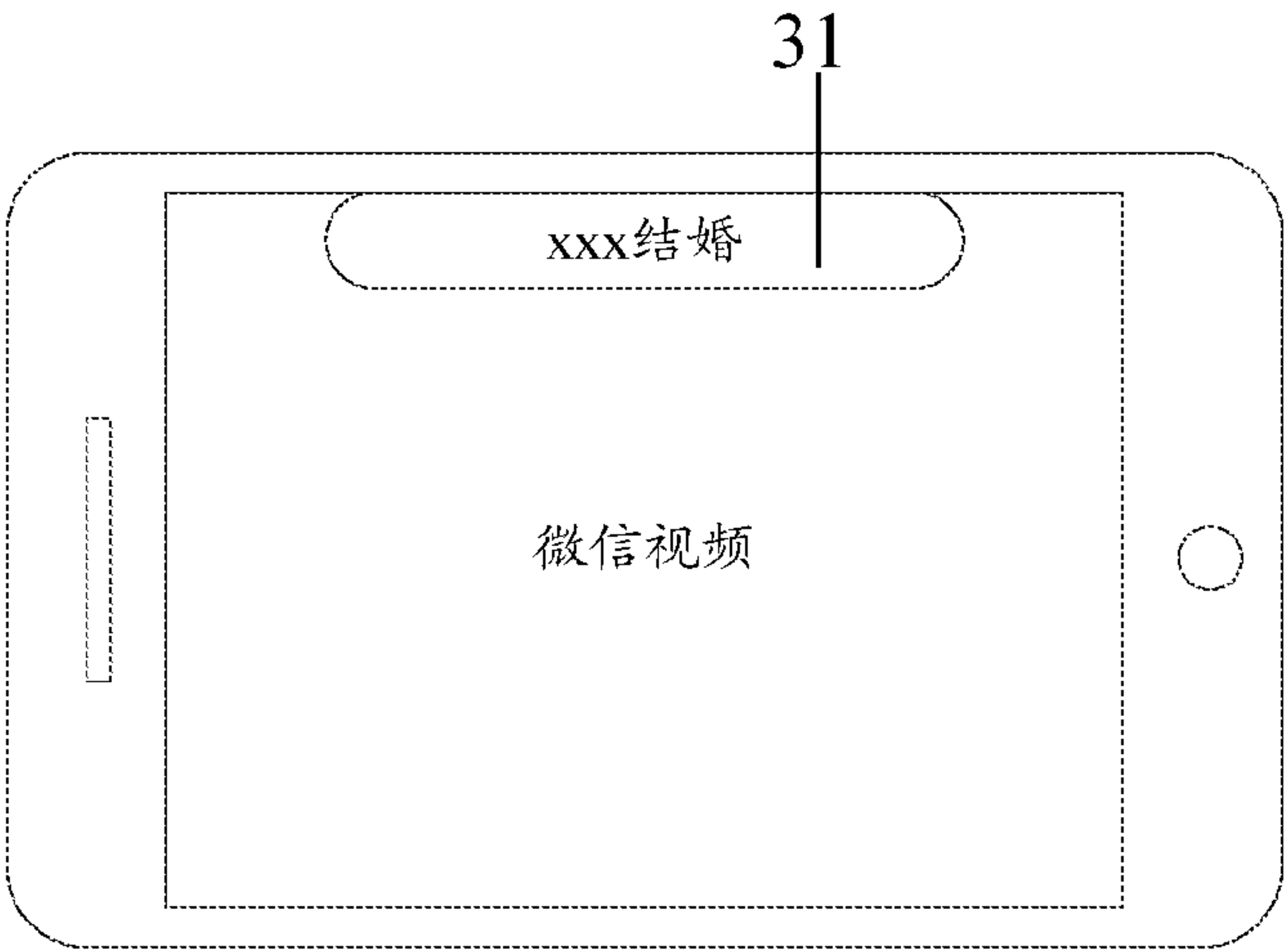


图 3

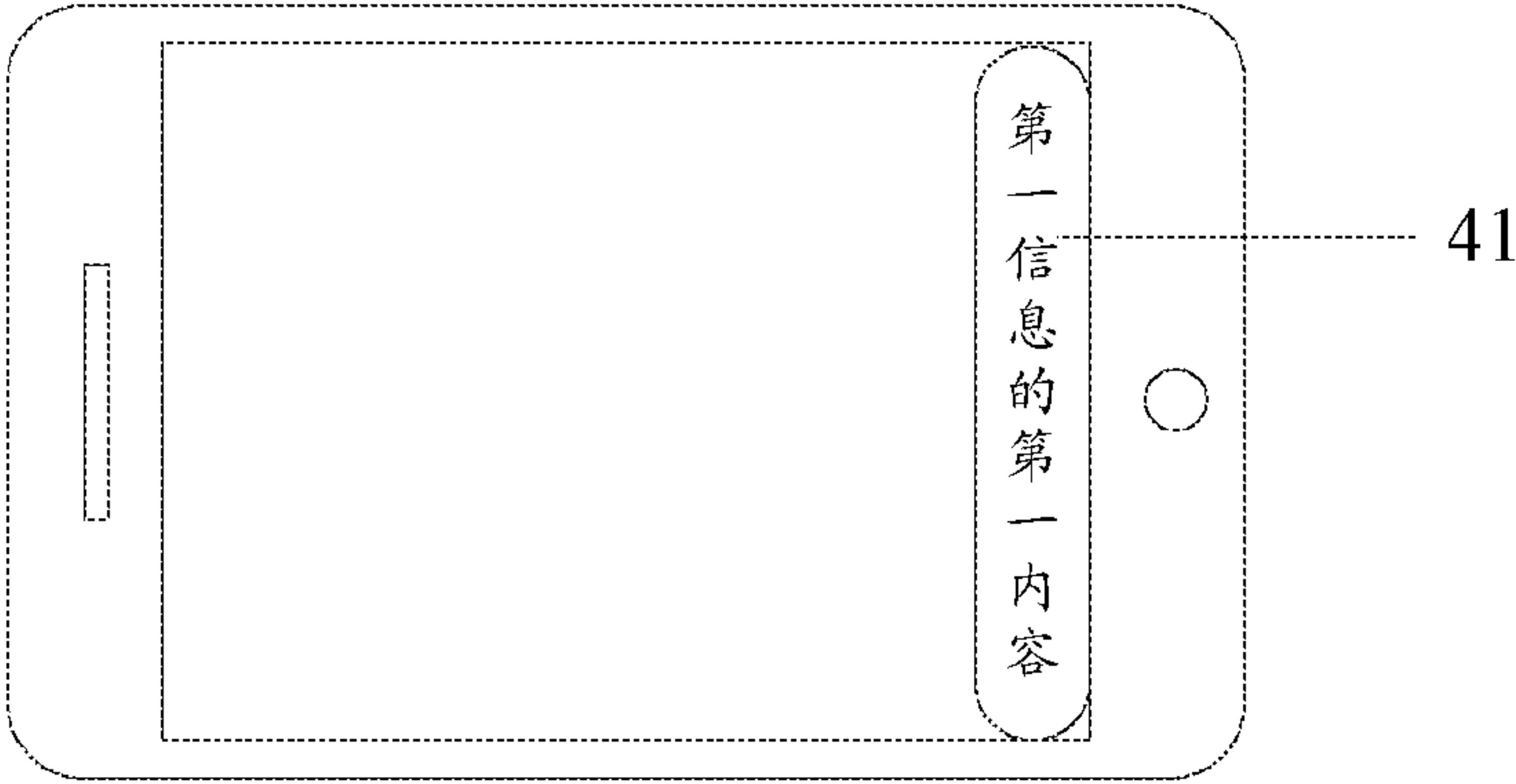


图 4

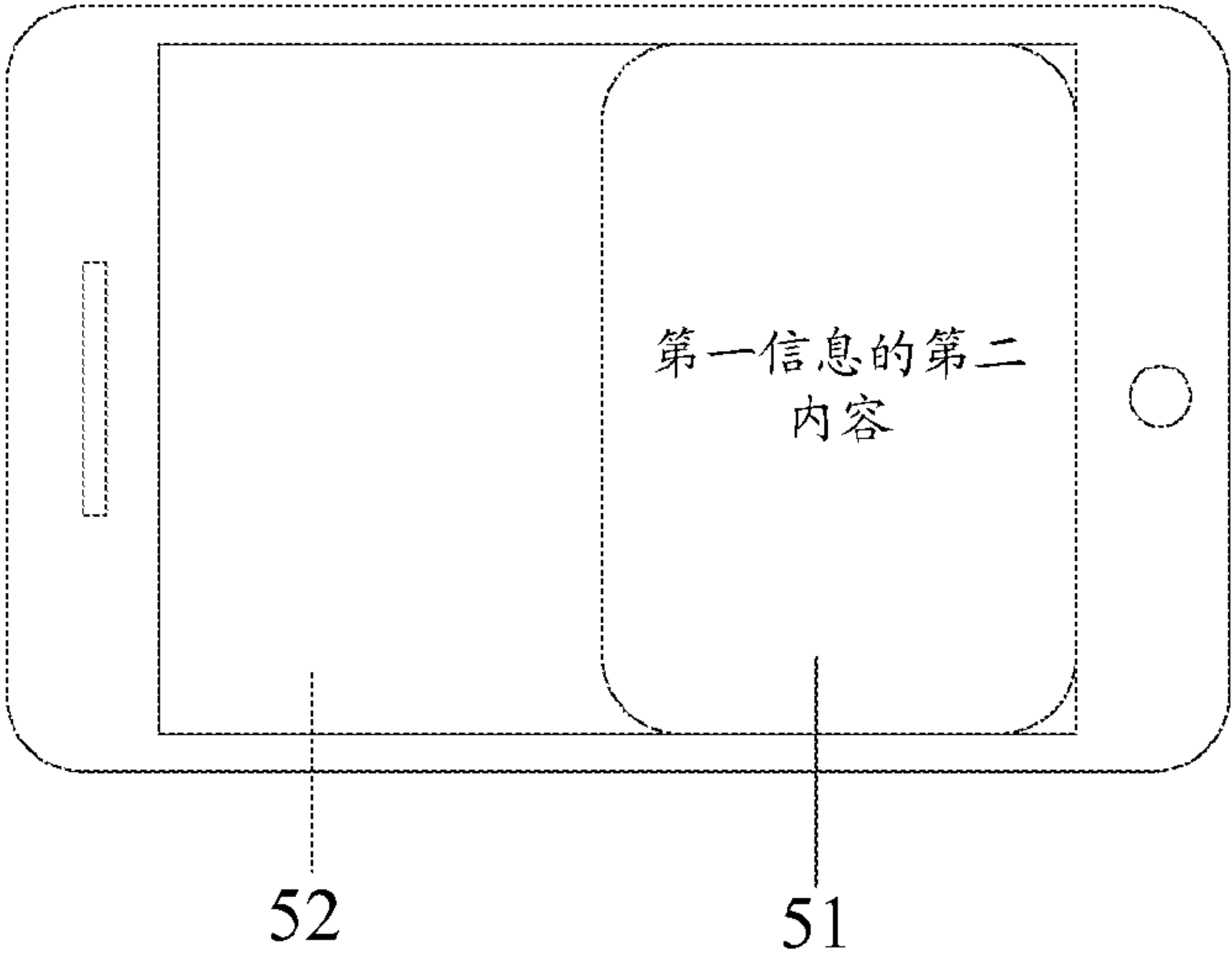


图 5

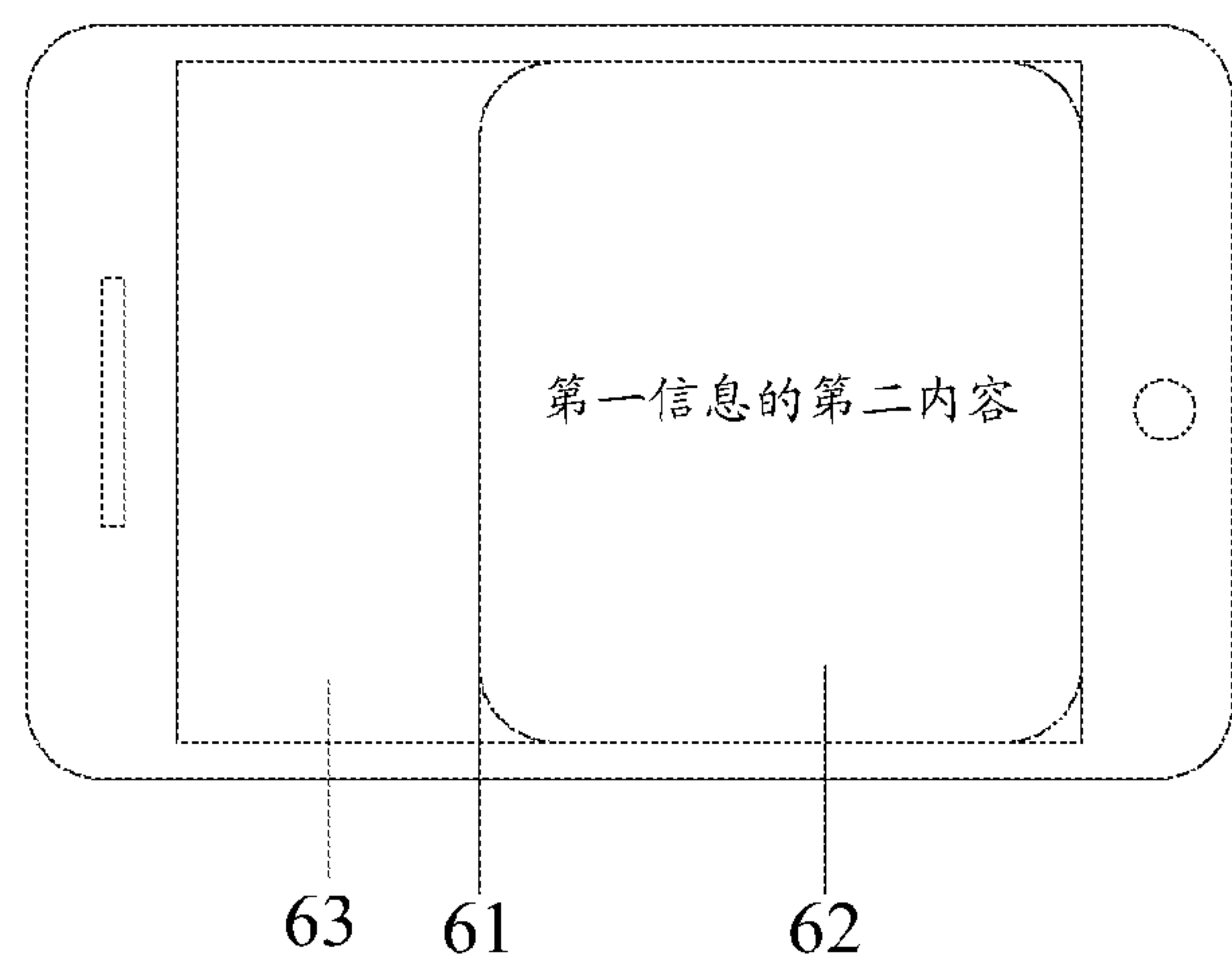


图 6

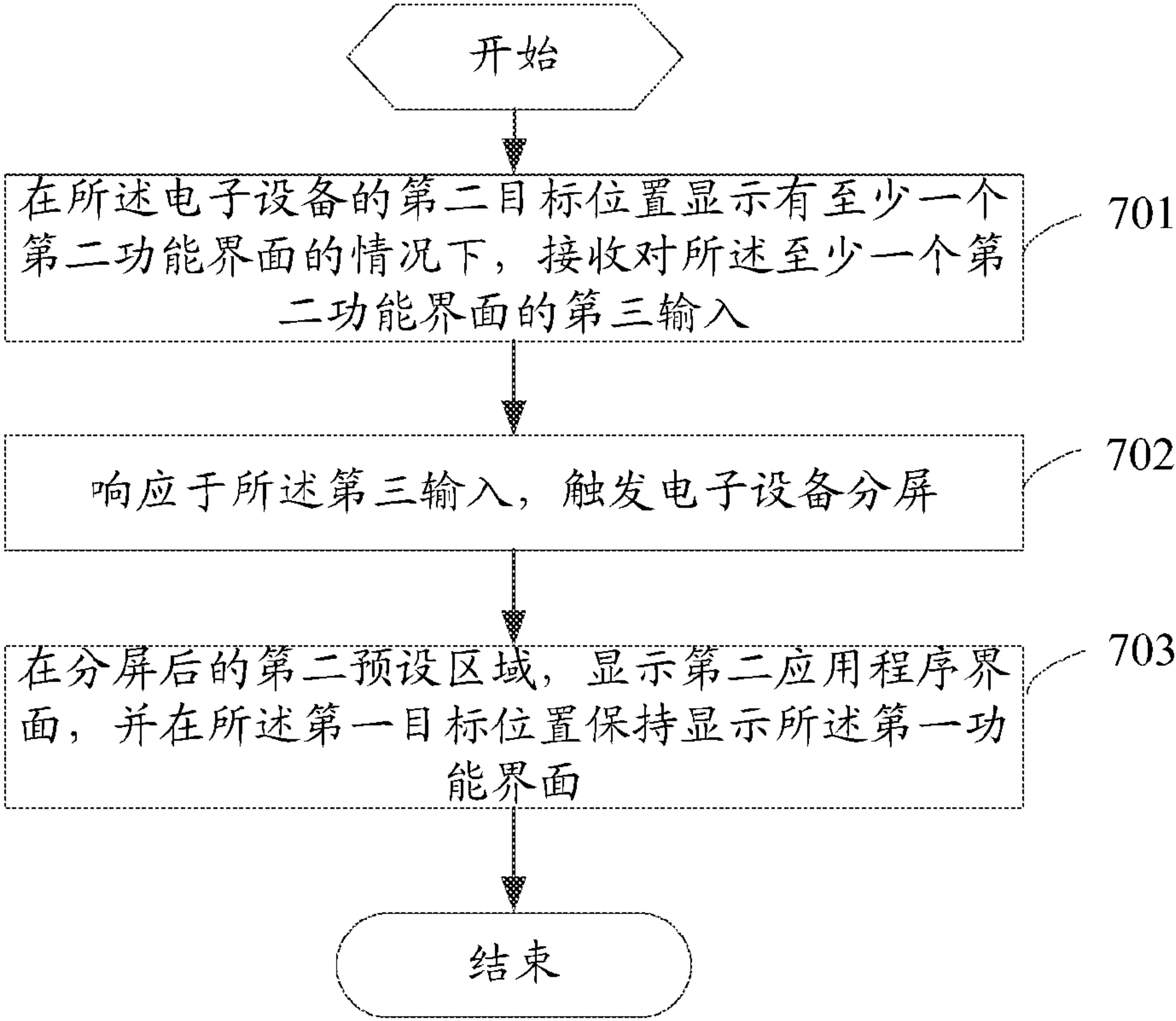


图 7

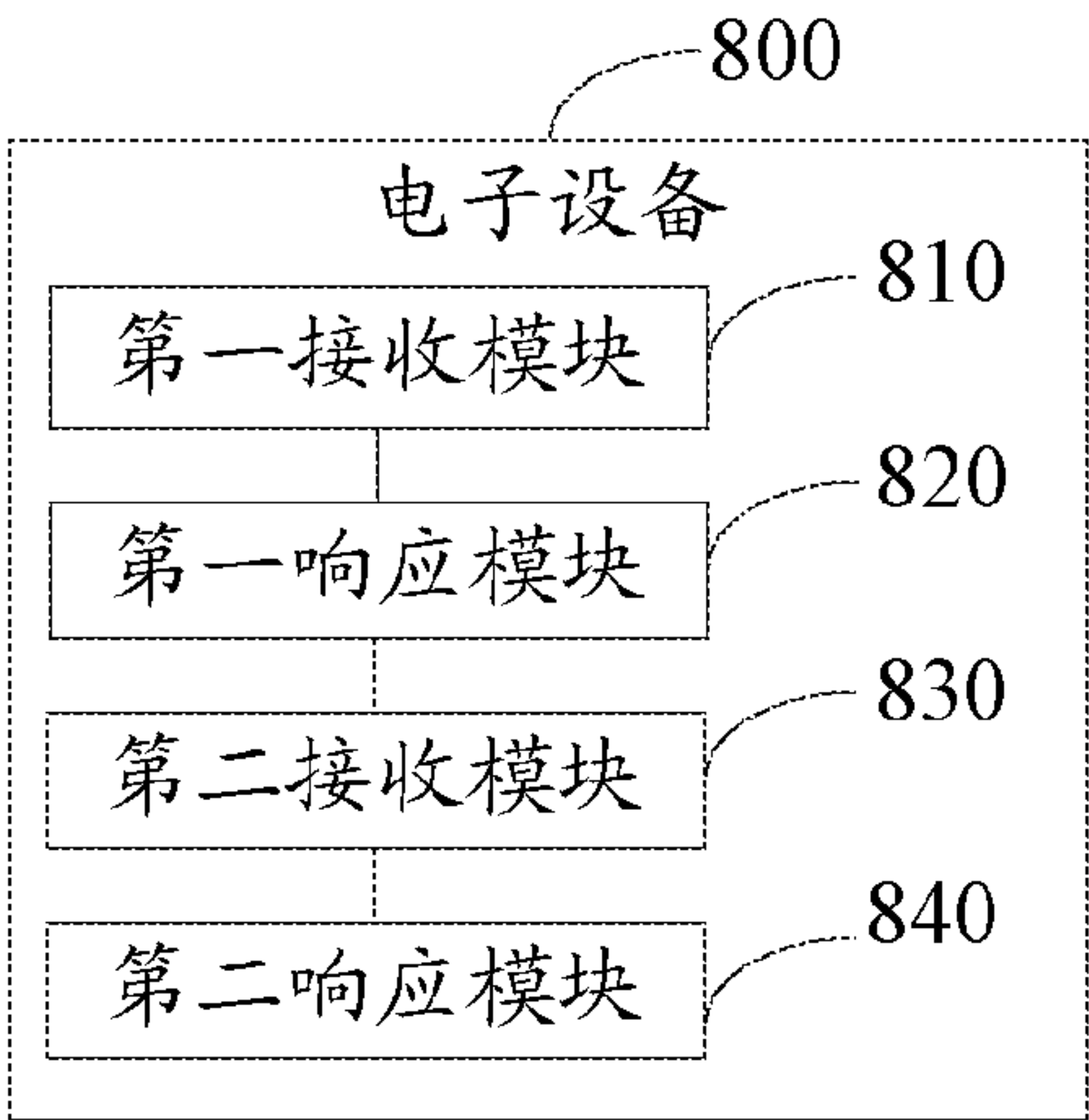


图 8

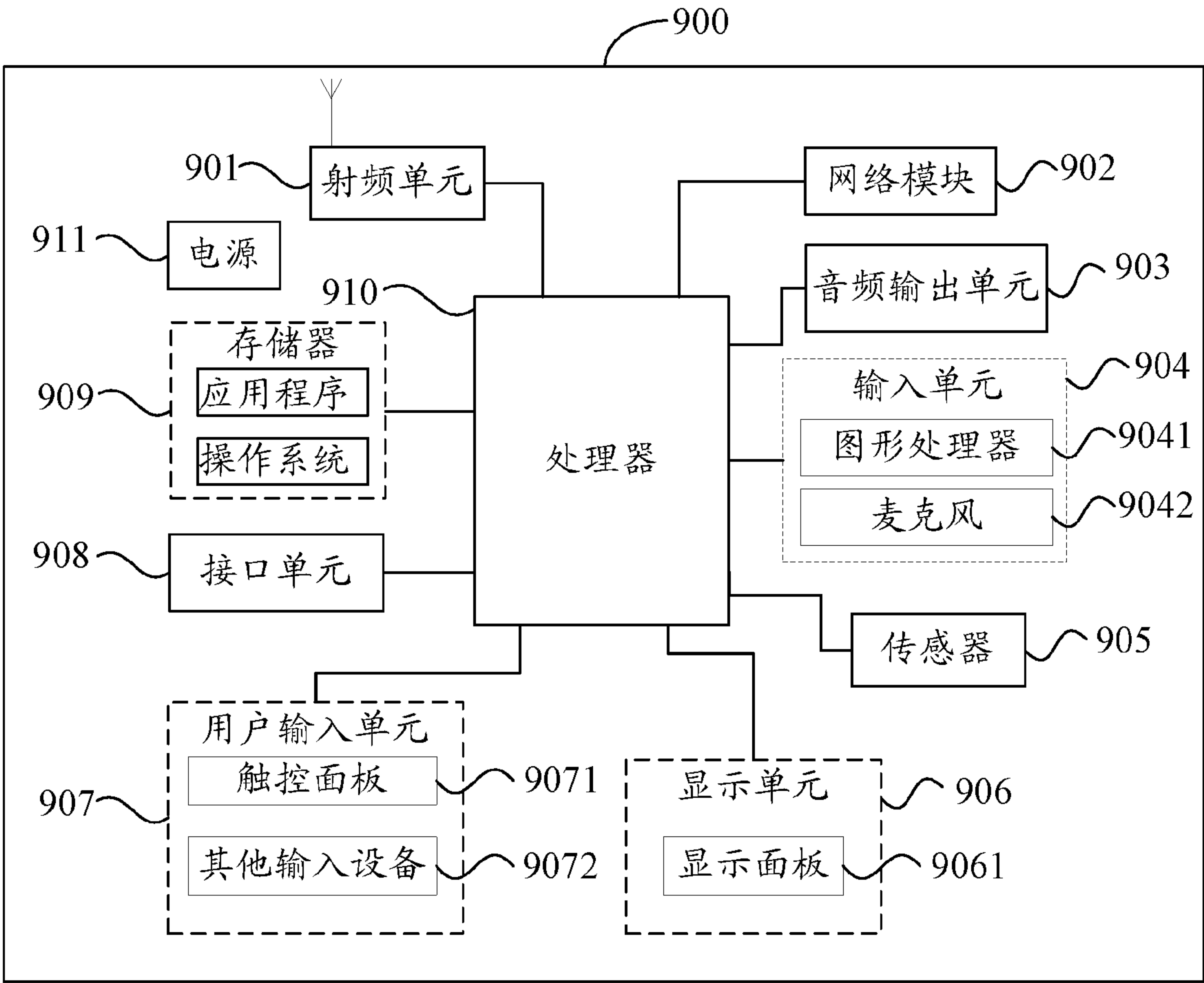


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/139263

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/451(2018.01)i; G06F 3/0488(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

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 界面, 第一, 第二, 内容, 悬浮, 目标, interface, first, second, content, suspend+, aim+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111143011 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 May 2020 (2020-05-12) claims 1-12	1-12
X	CN 105487796 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 April 2016 (2016-04-13) description, paragraphs [0035]-[0110] and figures 1-8	1, 2, 4-7, 9-12
Y	CN 105487796 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 April 2016 (2016-04-13) description, paragraphs [0035]-[0110] and figures 1-8	3, 8, 11, 12
Y	CN 107315518 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 November 2017 (2017-11-03) description, paragraphs [0097]-[0123] and figures 1-11	3, 8, 11, 12
A	CN 109445736 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) entire document	1-12
A	US 2018284948 A1 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) entire document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 18 February 2021	Date of mailing of the international search report 24 March 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 Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/139263

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111143011	A	12 May 2020	None			
CN	105487796	A	13 April 2016	WO	2017088554	A1	01 June 2017
CN	107315518	A	03 November 2017	None			
CN	109445736	A	08 March 2019	None			
US	2018284948	A1	04 October 2018	EP	3382520	A1	03 October 2018
				CN	107037949	A	11 August 2017

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/139263
A. 主题的分类 G06F 9/451(2018.01)i; G06F 3/0488(2013.01)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)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 界面, 第一, 第二, 内容, 悬浮, 目标, interface, first, second, content, suspend+, aim+		
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 111143011 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 5月 12日 (2020 - 05 - 12) 权利要求1-12	1-12
X	CN 105487796 A (努比亚技术有限公司) 2016年 4月 13日 (2016 - 04 - 13) 说明书第[0035]-[0110]段及附图1-8	1, 2, 4-7, 9-12
Y	CN 105487796 A (努比亚技术有限公司) 2016年 4月 13日 (2016 - 04 - 13) 说明书第[0035]-[0110]段及附图1-8	3, 8, 11, 12
Y	CN 107315518 A (努比亚技术有限公司) 2017年 11月 3日 (2017 - 11 - 03) 说明书第[0097]-[0123]段及附图1-11	3, 8, 11, 12
A	CN 109445736 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 全文	1-12
A	US 2018284948 A1 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 全文	1-12
☐ 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 2021年 2月 18日		国际检索报告邮寄日期 2021年 3月 24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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王晓飞 电话号码 86-(10)-53961389

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/139263

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	111143011	A	2020年 5月 12日	无			
CN	105487796	A	2016年 4月 13日	WO	2017088554	A1	2017年 6月 1日
CN	107315518	A	2017年 11月 3日	无			
CN	109445736	A	2019年 3月 8日	无			
US	2018284948	A1	2018年 10月 4日	EP	3382520	A1	2018年 10月 3日
				CN	107037949	A	2017年 8月 11日