(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
2019 年 7 月 4 日 (04.07.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/129264 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01) *G06F 3/0481* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/125405

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711483927.5 2017年12月29日 (29.12.2017) 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乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 詹应强 (**ZHAN, Yingqiang**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (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, 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:** INTERFACE DISPLAY METHOD AND MOBILE TERMINAL

(54) **发明名称**: 界面的显示方法和移动终端

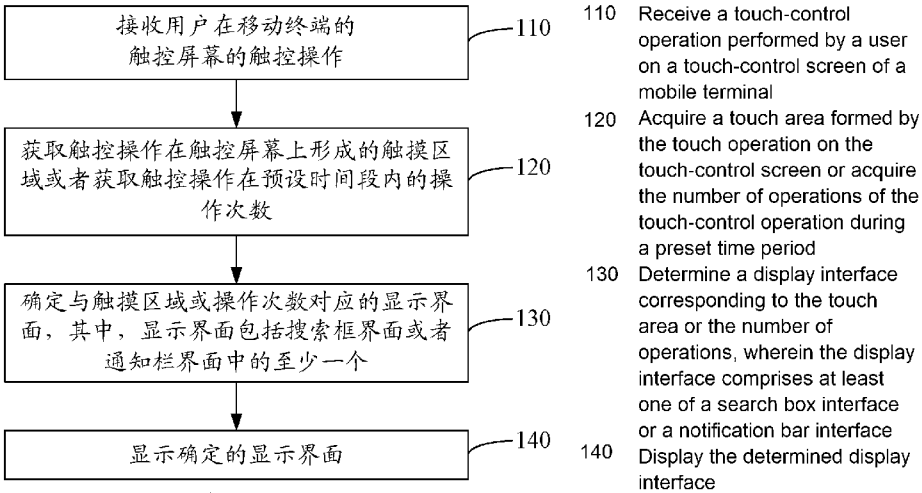

图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are an interface display method and a mobile terminal. The method comprises: receiving a touch-control operation performed by a user on a touch-control screen of a mobile terminal; acquiring a touch area formed by the touch operation on the touch-control screen or acquiring the number of operations of the touch-control operation during a preset time period; determining a display interface corresponding to the touch area or the number of operations, wherein the display interface comprises at least one of a search box interface or a notification bar interface; and displaying the determined display interface.

(57) **摘要**: 本公开公开了一种界面的显示方法和移动终端，所述方法包括：接收用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作；获取所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域或者获取所述触控操作在预设时间段内的操作次数；确定与所述触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；显示所述确定的显示界面。

WO 2019/129264 A1

[见续页]

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))。

界面的显示方法和移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 12 月 29 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201711483927.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及终端领域，尤其涉及一种界面的显示方法和移动终端。

背景技术

在移动终端中，安装在移动终端上的应用程序所显示的消息可以采用通知栏的形式通知用户。通知栏一般显示在移动终端屏幕的上方，用户通过下滑操作可以查看通知栏中的通知消息。

搜索框是用户经常使用的一种工具，用户通过调出搜索框可以方便对相关内容进行搜索。

目前，用户只能分开操作调出通知栏和搜索框，且不方便单手操作，因而用户难以便捷的调出通知栏和搜索框，从而降低了用户对通知消息的查看效率和对相关内容的搜索效率。

发明内容

本公开实施例的目的是提供一种界面的显示方法和移动终端。

为了解决上述技术问题，本公开提供如下技术方案：

第一方面，提供了一种界面的显示方法，该方法包括：

接收用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作；

获取所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域或者获取所述触控操作在预设时间段内的操作次数；

确定与所述触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

显示所述确定的显示界面。

第二方面，提供了一种移动终端，该移动终端包括：

接收模块，用于接收用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作；

获取模块，用于获取所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域或者获取所述触控操作在预设时间段内的操作次数；

确定模块，用于确定与所述触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

显示模块，用于显示所述确定的显示界面。

第三方面，提供了一种移动终端，该移动终端包括处理器、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第一方面所述的方法的步骤。

第四方面，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计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本公开的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图 1 是本公开的一个实施例的界面的显示方法的流程图；

图 2 是本公开的一个实施例的界面的显示方法中对触控屏幕划分后的示意图；

图 3 是本公开显示搜索框界面的示意图；

图 4 是本公开显示通知栏界面的示意图；

图 5 是本公开的另一个实施例的界面的显示方法的流程图；

图 6 是本公开显示通知栏界面和搜索框界面的示意图；

图 7 是本公开显示输入键盘的示意图；

图 8 是本公开一个实施例的移动终端的结构图；

图 9 是本公开另一个实施例的移动终端的结构图；

图 10 是本公开再一个实施例的移动终端的结构图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

图 1 是本公开的一个实施例的界面的显示方法的流程图。如图 1 所示，该方法包括：

步骤 110，接收用户在移动终端的触控屏幕的触控操作。

本实施例中，用户对触控屏幕的触控操作可以是用户的任何操作，包括点击、上滑、下滑、按键操作等，在此，本实施例不再一一列举。

步骤 120，获取触控操作在触控屏幕上形成的触摸区域或者获取触控操作在预设时间段内的操作次数。

本实施例中，触控操作优选为下滑操作。基于下滑操作可以确定触摸区域，或者确定该下滑操作在预设时间段内的操作次数。需要指出的是，为更为方便的理解本实施例的具体内容，本实施例中的以下内容均以触控操作为下滑操作对本实施例进行具体说明。

本实施例的一种实现方式中，当在触控屏幕上的触控操作为下滑操作时，则获取下滑操作在触控屏幕上形成的触摸区域。可以理解的是，在移动终端上的任何操作均为在触控屏幕上的触摸操作，触摸操作均会在触控屏幕上形成触摸区域。本实施例中，当该触控操作为下滑操作时，则确定该触控操作在触控屏幕上的触摸区域。具体的，由于本实施例的触控操作优选为下滑操作，因此，确定该触控操作在触控屏幕上的触摸区域，即确定该下滑操作在触控屏幕上的触摸区域。

本实施例的另一实现方式中，可以获取触控操作在预设时间段内的操作次数。预设时间段可以具体设置，本实施例不局限于预设时间段的时间长度。

步骤 130，确定与触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，显示界

面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

本实施例中，确定的触摸区域不同，则根据触摸区域确定的显示界面可以不同。需要指出的是，显示界面可以是搜索框界面或通知栏界面，也可以是搜索框界面和通知栏界面的共同界面。

本实施例中，获取的预设时间段内的触控操作的操作次数不同，则确定的对应的显示界面可以对应不同。

步骤 140，显示确定的显示界面。

在这里，显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个，具体的，显示界面可以是搜索框界面，也可以是通知栏界面，也可以是由搜索框界面和通知栏界面组成的共同界面。具体显示哪种界面可以根据确定的显示界面具体显示。

在本公开实施例中，在接收到用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作后，可以根据该触控操作对应的触摸区域或操作次数确定对应的显示界面。由于显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个，因此，通过该触控操作可以方便的在触控屏幕上显示搜索框界面、通知栏界面或者二者的共同界面，从而提升用户对通知消息的查看效率和对相关内容的搜索效率。

本实施例的一实现方式中，当获取的为触控操作在触控屏幕上形成的触摸区域时，由步骤 130 确定与触摸区域对应的显示界面时，可以获取触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域，之后，确定触摸区域在触控屏幕上的目标显示区域，确定与目标显示区域相对应的显示界面。

本实施例的一实现方式中，预设方式可以为移动终端沿触控屏幕的中心线将触控屏幕划分为左侧区域和右侧区域。如图 2 所示，可以将移动终端竖直放置，以竖直放置的触控屏幕的竖直中心线将触控屏幕划分为左侧区域或右侧区域。

本实施例也可以将移动终端横向放置，以横向放置的触控屏幕的竖直中心为将触控屏幕划分为左侧区域与右侧区域。

需要指出的是，本实施例不局限于以上划分方式，以其他对触控屏幕的划分方式也可以实现本实施例的具体内容，如根据触控屏幕的对角线进行划分等。

本实施例优选的将移动终端竖直放置，以竖直放置的触控屏幕的竖直中心线将触控屏幕划分为左侧区域或右侧区域。本实施例均基于此对本实施例作进一步阐述。

本实施例中，确定触摸区域在触控屏幕上的目标显示区域时，即确定触摸区域在触控屏幕上的左侧区域或右侧区域。

本实施例的一实现方式中，左侧区域可以关联搜索框界面，右侧区域可以关联通知栏界面。当目标显示区域为左侧区域时，确定的显示界面可以为搜索框界面。当目标显示区域为右侧区域时，确定的显示界面可以为通知栏界面。可以理解的是，左侧区域可以关联通知栏界面，右侧区域可以关联搜索框界面，具体本实施例不再详述。

本实施例的另一实现方式中，由触摸区域确定的显示界面也可以是搜索框界面和通知栏界面共同界面，从而可以一次性显示以上两个界面，用户可以选择搜索框界面或通知栏界面进行操作。

图 3 是本公开显示搜索框界面的示意图。如图 3 所示，用户在左侧区域进行下滑操作时，移动终端可以在触控屏幕上显示对应的搜索框界面。图 4 是本公开显示通知栏界面的示意图。如图 4 所示，用户在右侧区域进行下滑操作时，移动终端可以在触控屏幕上显示对应的通知栏界面。需要指出的是，本实施例在显示搜索框界面或/和通知栏界面时，不局限于移动终端当前的界面。例如，当前界面可以是移动终端的主界面，也可以是某个应用程序的运行界面，本实施例均可以在移动终端的当前界面上显示搜索框界面或/和通知栏界面。

本实施例的另一实现方式中，获取触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域时，可以获取移动终端按照预设方式确定的触控屏幕的顶部区域；并获取移动终端沿触控屏幕的中心线将顶部区域划分后的左侧顶部区域和右侧顶部区域。此时，确定触摸区域在触控屏幕上的目标显示区域时，即确定触摸区域在触控屏幕上的左侧顶部区域或右侧顶部区域。

本实施例的另一实现方式中，预设方式可以为在确定触控屏幕的顶部区域之后，沿触控屏幕的中心线将顶部区域划分为左侧顶部区域和右侧顶部区域。此时，可以确定触摸区域在触控屏幕上的左侧顶部区域或右侧顶部区域。

当然，本实施例不限于以其他方式对顶部区域进行划分，这均在本实施例可以实现的范围之内。

本实施例中，触控屏幕的顶部区域可以是将移动终端竖直放置时，移动终端的触控屏幕的上部区域。需要指出的是，对触控屏幕的顶部区域的大小可以具体设置，以符合用户的操作习惯或者使用习惯即可。

本实施例的一实现方式中，左侧顶部区域可以关联搜索框界面，右侧顶部区域可以关联通知栏界面。当目标显示区域为左侧顶部区域时，确定的显示界面可以为搜索框界面。当目标显示区域为右侧顶部区域时，确定的显示界面可以为通知栏界面。可以理解的是，左侧顶部区域可以关联通知栏界面，右侧顶部区域可以关联搜索框界面，具体本实施例不再详述。可以知道的是，对于不同的显示方式，不同的区域可以关联不同的显示界面，从而实现相应的显示方式更为符合用户习惯。

需要指出的是，本实施例中的通知栏界面和/或搜索框界面可以在任意界面进行显示，如在触控屏幕的主界面，或不同应用程序的界面中显示。

图 5 是本公开的另一个实施例的界面的显示方法的流程图。如图 5 所示，当显示界面为搜索框界面时，步骤 140 之后，该方法还包括：

步骤 150，在搜索框中显示输入焦点；

步骤 160，显示与搜索框界面关联的输入键盘。

本实施例中，当显示界面为搜索框界面，并通过步骤 140 显示该搜索框界面之后，可以同步在搜索框中显示输入焦点，并同步显示与该搜索框界面关联的输入键盘。这种设置可以在显示搜索框界面的同时，使用户可以直接通过输入键盘进行输入搜索，以提升搜索效率。

本实施例的另一实现方式中，当获取的为触控操作在预设时间段内的操作次数时，步骤 130 确定与操作次数对应的显示界面时，当操作次数为第一类型次数时，则可以将搜索框界面确定为显示界面；当次数为第二类型次数时，则可以将通知栏界面确定为显示界面。

在显示搜索框界面或通知栏界面时，可以根据操作次数的变化，依次显示搜索框界面或通知栏界面。在这里，第一类型次数可以为偶数类型，第二类型次数可以为奇数类型。奇偶的限定方案只是本实施例的其中一种实现方

案，具体的，当操作次数为偶数时，可以确定显示界面为通知栏界面；当操作次数为奇数时，可以确定显示界面为搜索框界面。

本实施例中，当某次触控操作确定的显示界面为通知栏界面时，此时，移动终端则会显示通知栏界面。之后，下次触控操作确定的显示界面可以为搜索框界面。即移动终端根据操作次数的类型的改变循环显示显示搜索框界面或通知栏界面。

本实施例的另一实现方式中，根据操作次数确定对应的显示界面时，当操作次数指示触控操作为预设时间段内的第一次操作时，则可以将通知栏界面和搜索框界面确定为显示界面，其中，搜索框界面未显示输入焦点。此时，显示确定的显示界面时，即显示通知栏界面和搜索框界面的共同界面。

其中，预设时间段可以当前时间段，其可以包括生成该触控操作的时间段。预设时间段可以是设置的某一具体时间段，如 1 分钟或者更长或者更短的时间段，也可以通过其他方式设置时间段。本实施例中，当操作次数指示触控操作为预设时间段内的第一次操作时，确定的显示界面可以为通知栏界面和搜索框界面共同界面。此时，用户可以直接对通知栏界面进行操作，如删除，点击查看，或者设置通知方式等。此时，搜索框界面未显示输入焦点，用户无法在搜索框中输入文字信息进行搜索。

其中，为方便查看，搜索框界面可以显示在通知栏界面的上面。这种方式可以直接在预设时间段内显示两个界面，使用户直接对通知栏进行查看，也可以进一步选择是否需要进行内容搜索。

在共同显示通知栏界面和搜索框界面之后，用户需要搜索相关内容时，可以在预设时间段内再次进行触控操作。当移动终端在预设时间段内接收到第二次触控操作时，则可以在搜索框中显示输入焦点，并显示与搜索框界面关联的输入键盘。此时，用户可以直接在搜索框中输入相关的内容进行搜索，以提高搜索效率。

需要指出的是，本实施例的另一实现方式中，触控操作为预设时间段内的第一次触控操作时，也可以首先显示通知栏界面。预设时间段内出现第二次触控操作时，则可以在通知栏界面的基础上进一步显示搜索框界面，并在搜索框中显示输入焦点，同时显示输入键盘。

图 6 是本公开显示通知栏界面和搜索框界面的示意图。如图 6 所示，当预设时间段内出现第一次触控操作时，则显示通知栏界面和搜索框界面，此时，在搜索框中未显示输入焦点。如图 7 所示，当预设时间段内出现第二次触控操作时，则在搜索框中显示输入焦点，并显示与搜索框关联的输入键盘。

本实施例的一实现方式中，显示与搜索框界面关联的输入键盘之后，可以将接收到第二次触控操作的时间点为起始时间，对预设时间段进行重新计时。

当在预设时间段内接收到用户的第二次触控操作后，则可以对预设时间段进行重新计时。具体的，可以将接收到第二次触控操作的时间点为起始时间。本实施例中，重新计时后的预设时间段不包括已经接收到的第二次触控操作的时间段。本实施例的另一种实现方式中，也可以将接收到第二次触控操作的时间点向后延长一定的时间段后，对预设时间段进行重新计时，但延长的时间段中，不能接收到该触控操作。

以上结合图 1 至图 7 详细描述了本公开实施例的界面的显示方法。下面详细描述本公开实施例的移动终端。图 8 是本公开一个实施例的移动终端的结构图，如图 8 所示，移动终端 800 包括：

接收模块 810，用于接收用户在移动终端的触控屏幕的触控操作；

获取模块 820，用于获取触控操作在触控屏幕上形成的触摸区域或者获取触控操作在预设时间段内的操作次数；

确定模块 830，用于确定与触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

显示模块 840，用于显示确定的显示界面。

在本公开实施例中，在接收到用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作后，可以根据该触控操作对应的触摸区域或操作次数确定对应的显示界面。由于显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个，因此，通过该触控操作可以方便的在触控屏幕上显示搜索框界面、通知栏界面或者二者的共同界面，从而提升用户对通知消息的查看效率和对相关内容的搜索效率。

可选的，作为一个实施例，当获取到触控操作在触控屏幕上形成的触摸区域时，确定模块 830 具体用于：

获取触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域；

确定触摸区域在触控屏幕上的目标显示区域；

确定与目标显示区域相对应的显示界面。

可选的，作为一个实施例，确定模块 830 还用于：

获取移动终端沿触控屏幕的中心线将触控屏幕划分为左侧区域和右侧区域；

确定触摸区域在触控屏幕上的左侧区域或右侧区域。

可选的，作为一个实施例，确定模块 830 还用于：

获取移动终端按照预设方式确定的触控屏幕的顶部区域；

获取移动终端沿触控屏幕的中心线将顶部区域划分后的左侧顶部区域和右侧顶部区域；

确定触摸区域在触控屏幕上的左侧顶部区域或右侧顶部区域。

可选的，作为一个实施例，显示模块 840 还用于：

当显示界面为搜索框界面时，在搜索框中显示输入焦点；

显示与搜索框界面关联的输入键盘。

可选的，作为一个实施例，在获取到触控操作的操作次数后，确定模块 830 还用于：

当操作次数为第一类型次数时，则将搜索框界面确定为显示界面；

当操作次数为第二类型次数时，则将通知栏界面确定为显示界面。

可选的，作为一个实施例，确定模块 830 还用于：

当操作次数指示触控操作为预设时间段内的第一次操作时，则将通知栏界面和搜索框界面确定为显示界面，其中，搜索框界面未显示输入焦点；

显示模块具体用于：显示通知栏界面和搜索框界面。

可选的，作为一个实施例，显示模块 840 还用于：

在预设时间段内接收到第二次触控操作时，则在搜索框中显示输入焦点；

显示与搜索框界面关联的输入键盘。

图 9 是本公开另一个实施例的移动终端的结构图，如图 9 所示，移动终端 800 还包括：

计时模块 850，用于将接收到第二次触控操作的时间点为起始时间，对

预设时间段进行重新计时。

本公开实施例的移动终端可以参照对应本公开实施例的以上方法的流程，并且，该移动终端中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现以上方法中的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

图 10 为实现本公开各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图，该移动终端 1000 包括但不限于：射频单元 1001、网络模块 1002、音频输出单元 1003、输入单元 1004、传感器 1005、显示单元 1006、用户输入单元 1007、接口单元 1008、存储器 1009、处理器 1010、以及电源 1011 等部件。本领域技术人员可以理解，图 10 中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定，移动终端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。在本公开实施例中，移动终端包括但不限于手机、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， 处理器 1010，用于：

监听所述移动终端的触控屏幕，并接收对所述触控屏幕的操作；

当所述操作为预设的显示操作时，获取所述显示操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域；

根据所述触摸区域确定对应的显示指令，其中，所述显示指令指示待显示的显示界面，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

根据所述显示指令，显示所述待显示的显示界面。

其中，处理器 1010，也可以用于：

接收用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作；

获取所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域或者获取所述触控操作在预设时间段内的操作次数；

确定与所述触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

显示所述确定的显示界面。

在本公开实施例中，在接收到用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作后，可以根据该触控操作对应的触摸区域或操作次数确定对应的显示界面。由于显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个，因此，通过该

触控操作可以方便的在触控屏幕上显示搜索框界面、通知栏界面或者二者的共同界面，从而提升用户对通知消息的查看效率和对相关内容的搜索效率。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 1001 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 1010 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 1001 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 1001 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

移动终端通过网络模块 1002 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 1003 可以将射频单元 1001 或网络模块 1002 接收的或者在存储器 1009 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 1003 还可以提供与移动终端 1000 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 1003 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 1004 用于接收音频或视频信号。输入单元 1004 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit，GPU）10041 和麦克风 10042，图形处理器 10041 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 1006 上。经图形处理器 10041 处理后的图像帧可以存储在存储器 1009（或其它存储介质）中或者经由射频单元 1001 或网络模块 1002 进行发送。麦克风 10042 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 1001 发送到移动通信基站的格式输出。

移动终端 1000 还包括至少一种传感器 1005，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 10061 的亮度，接近传感器可在移动终端 1000 移动到耳边时，关闭显示面板 10061 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，可用于识别移动终端姿态

（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 1005 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 1006 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 1006 可包括显示面板 1061，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 10061。

用户输入单元 1007 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与移动终端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 1007 包括触控面板 10071 以及其他输入设备 10072。触控面板 10071，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 10071 上或在触控面板 10071 附近的操作）。触控面板 10071 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 1010，接收处理器 1010 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 10071。除了触控面板 10071，用户输入单元 1007 还可以包括其他输入设备 10072。具体地，其他输入设备 10072 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 10071 可覆盖在显示面板 10061 上，当触控面板 10071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1010 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1010 根据触摸事件的类型在显示面板 10061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中，触控面板 10071 与显示面板 10061 是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 10071 与显示面板 10061 集成而实现移动终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 1008 为外部装置与移动终端 1000 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 1008 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移动终端 1000 内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端 1000 和外部装置之间传输数据。

存储器 1009 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 1009 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 1009 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 1010 是移动终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1009 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1009 内的数据，执行移动终端的各种功能和处理数据，从而对移动终端进行整体监控。处理器 1010 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 1010 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 1010 中。

移动终端 1000 还可以包括给各个部件供电的电源 1011（比如电池），优选的，电源 1011 可以通过电源管理系统与处理器 1010 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，移动终端 1000 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

优选的，本公开实施例还提供一种移动终端，包括处理器 1010，存储器 1009，存储在存储器 1009 上并可在所述处理器 1010 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 1010 执行时实现上述界面的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。

本公开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界面的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，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 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，本公开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）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开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公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1、一种界面的显示方法，应用于移动终端，所述方法包括：

接收用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作；

获取所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域或者获取所述触控操作在预设时间段内的操作次数；

确定与所述触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

显示所述确定的显示界面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定与所述触摸区域对应的显示界面，包括：

获取所述触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域；

确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的目标显示区域；

确定与所述目标显示区域相对应的显示界面。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述获取所述触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域，具体为：获取移动终端沿所述触控屏幕的中心线将所述触控屏幕划分后的左侧区域和右侧区域；

所述确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的目标显示区域，具体为：

确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的左侧区域或右侧区域。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述获取所述触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域，具体为：

获取移动终端按照预设方式确定的所述触控屏幕的顶部区域；

获取移动终端沿所述触控屏幕的中心线将所述顶部区域划分后的左侧顶部区域和右侧顶部区域；

所述确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的目标显示区域，具体为：

确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的左侧顶部区域或右侧顶部区域。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，当所述显示界面为所述搜索框界面时，所述显示所述确定的显示界面之后，所述方法还包括：

在所述搜索框中显示输入焦点；

显示与所述搜索框界面关联的输入键盘。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定与所述操作次数对应的显示界面，具体为：

当所述操作次数为第一类型次数时，则将所述搜索框界面确定为显示界面；

当所述操作次数为第二类型次数时，则将所述通知栏界面确定为显示界面。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定与所述操作次数对应的显示界面，具体为：

当所述操作次数指示所述触控操作为预设时间段内的第一次操作时，则将所述通知栏界面和搜索框界面确定为所述显示界面，其中，所述搜索框界面未显示输入焦点；

所述显示所述确定的显示界面，具体为：

显示所述通知栏界面和搜索框界面。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述显示所述确定的显示界面之后，所述方法还包括：

在所述预设时间段内接收到第二次所述触控操作时，则在所述搜索框中显示输入焦点；

显示与所述搜索框界面关联的输入键盘。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述显示与所述搜索框界面关联的输入键盘之后，所述方法还包括：

将接收到第二次所述触控操作的时间点为起始时间，对所述预设时间段进行重新计时。

10、一种移动终端，包括：

接收模块，用于接收用户在移动终端的触控屏幕上的触控操作；

获取模块，用于获取所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域或者获取所述触控操作在预设时间段内的操作次数；

确定模块，用于确定与所述触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，所述显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个；

显示模块，用于显示所述确定的显示界面。

11、根据权利要求 10 所述的移动终端，其中，当获取到所述触控操作在所述触控屏幕上形成的触摸区域时，所述确定模块具体用于：

获取所述触控屏幕根据预设方式划分后的显示区域；

确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的目标显示区域；

确定与所述目标显示区域相对应的显示界面。

12、根据权利要求 11 所述的移动终端，其中，所述确定模块还用于：

获取移动终端沿所述触控屏幕的中心线将所述触控屏幕划分后的左侧区域和右侧区域；

确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的左侧区域或右侧区域。

13、根据权利要求 11 所述的移动终端，其中，所述确定模块还用于：

获取移动终端按照预设方式确定的所述触控屏幕的顶部区域；

获取移动终端沿所述触控屏幕的中心线将所述顶部区域划分后的左侧顶部区域和右侧顶部区域；

确定所述触摸区域在所述触控屏幕上的左侧顶部区域或右侧顶部区域。

14、根据权利要求 10 所述的移动终端，其中，所述显示模块还用于：

当所述显示界面为所述搜索框界面时，在所述搜索框中显示输入焦点；

显示与所述搜索框界面关联的输入键盘。

15、根据权利要求 10 所述的移动终端，其中，在获取到所述触控操作的操作次数时，所述确定模块还用于：

当所述操作次数为第一类型次数时，则将所述搜索框界面确定为显示界面；

当所述操作次数为第二类型次数时，则将所述通知栏界面确定为显示界面。

16、根据权利要求 15 所述的移动终端，其中，所述确定模块还用于：

当所述操作次数指示所述触控操为预设时间段内的第一次操作时，则将所述通知栏界面和搜索框界面确定为所述显示界面，其中，所述搜索框界面未显示输入焦点；

所述显示模块具体用于：显示所述通知栏界面和搜索框界面。

17、根据权利要求 16 所述的移动终端，其中，所述显示模块还用于：

在所述预设时间段内接收到第二次所述触控操作时，则在所述搜索框中显示输入焦点；

显示与所述搜索框界面关联的输入键盘。

18、根据权利要求 17 所述的移动终端，还包括：

计时模块，用于将接收到第二次所述触控操作的时间点为起始时间，对所述预设时间段进行重新计时。

19、一种移动终端，包括：存储器、处理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 1-9 中任一项所述的方法的步骤。

20、一种计算机可读存储介质，其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 9 中任一项所述的方法的步骤。

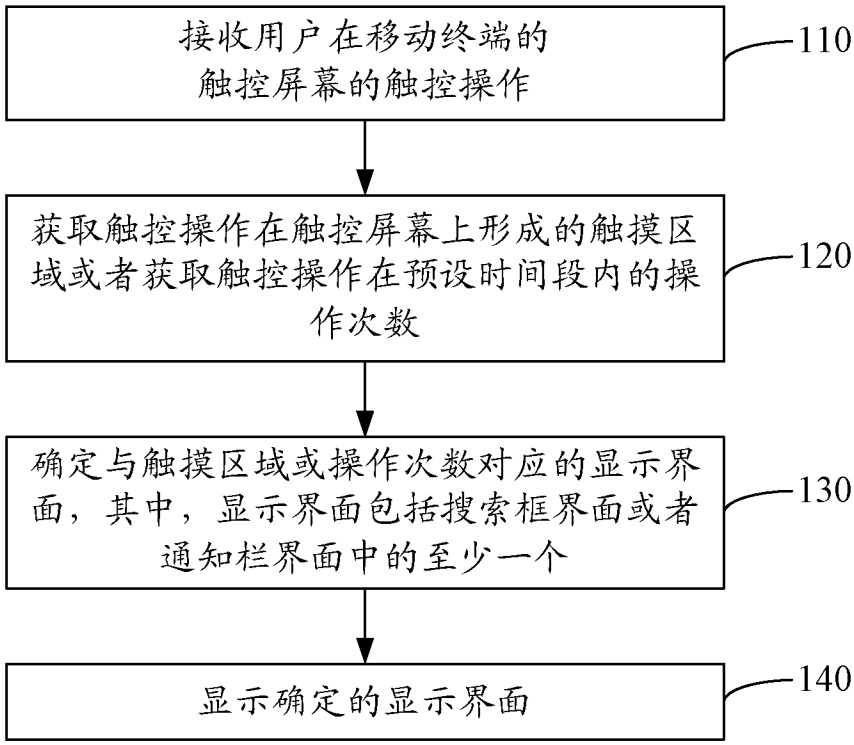
接收用户在移动终端的触控屏幕的触控操作
110
获取触控操作在触控屏幕上形成的触摸区域或者获取触控操作在预设时间段内的操作次数
120
确定与触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个
130
显示确定的显示界面
140

图 1


左侧区域
右侧区域

图 2



图 3



图 4

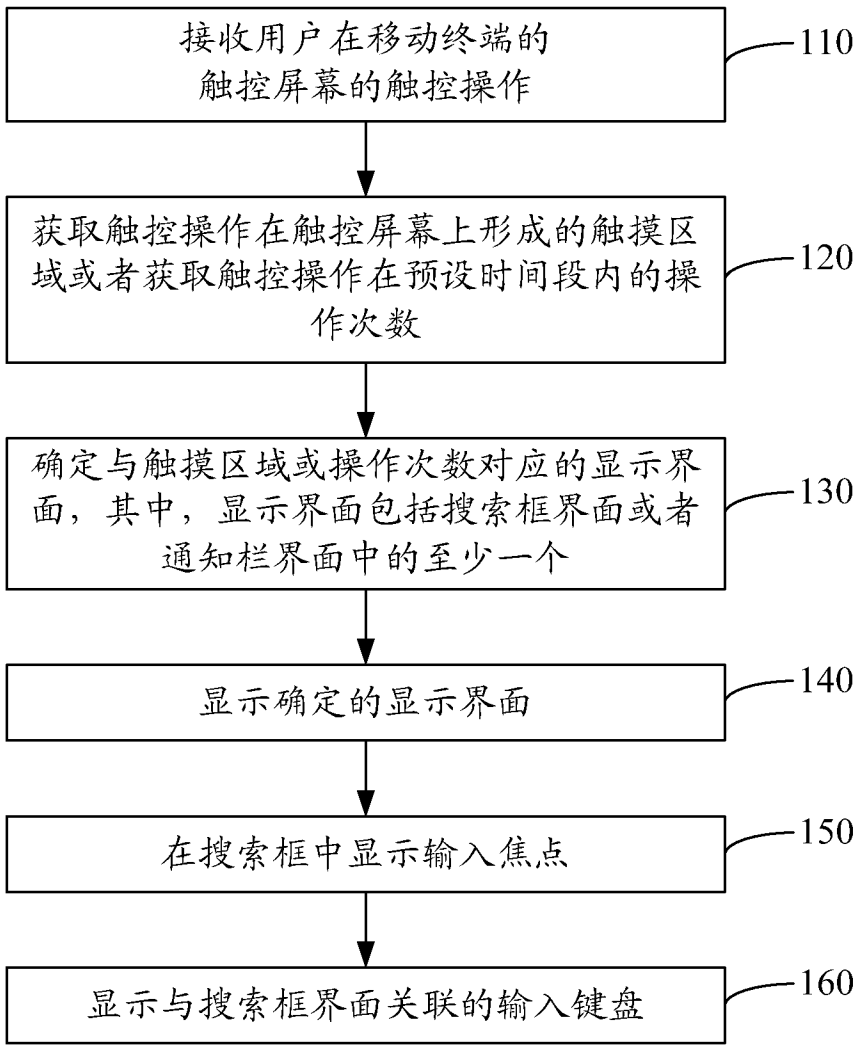
接收用户在移动终端的触控屏幕的触控操作
110
获取触控操作在触控屏幕上形成的触摸区域或者获取触控操作在预设时间段内的操作次数
120
确定与触摸区域或操作次数对应的显示界面，其中，显示界面包括搜索框界面或者通知栏界面中的至少一个
130
显示确定的显示界面
140
在搜索框中显示输入焦点
150
显示与搜索框界面关联的输入键盘
160

图 5



图 6



图 7

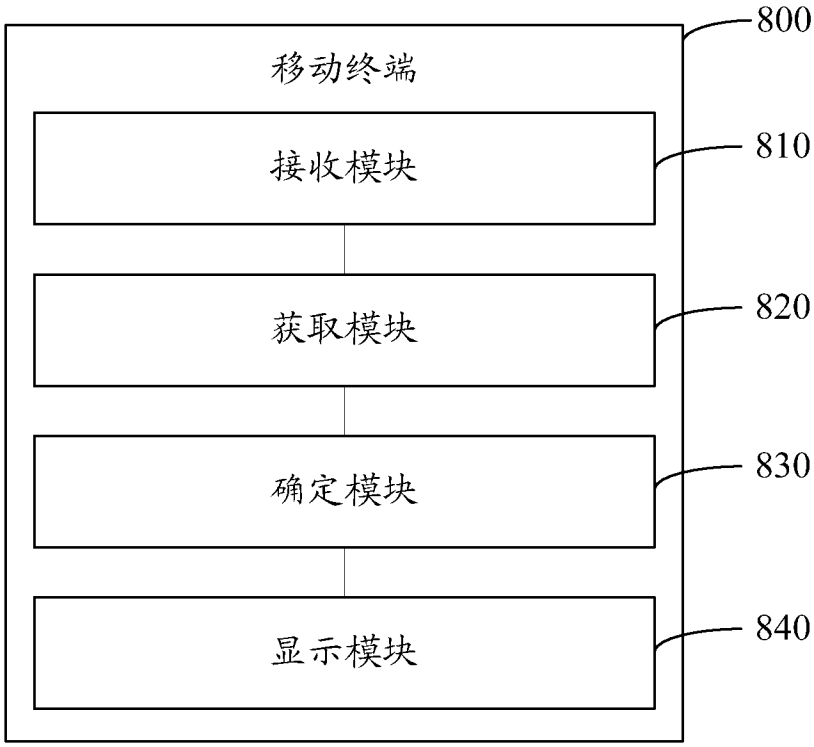

图 8

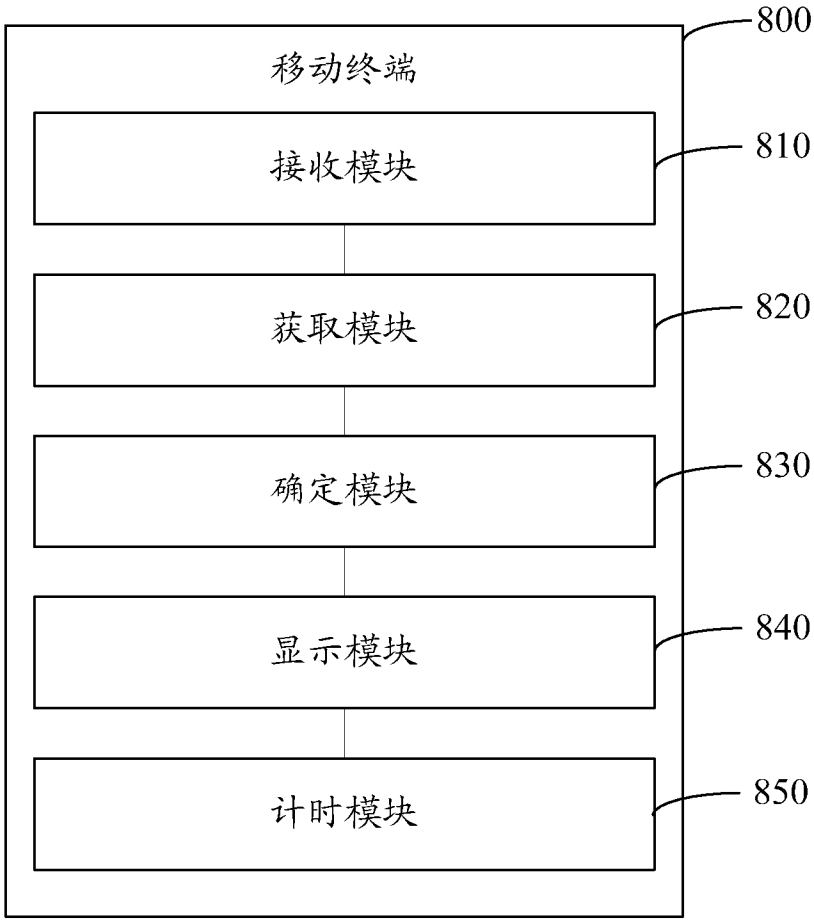

图 9

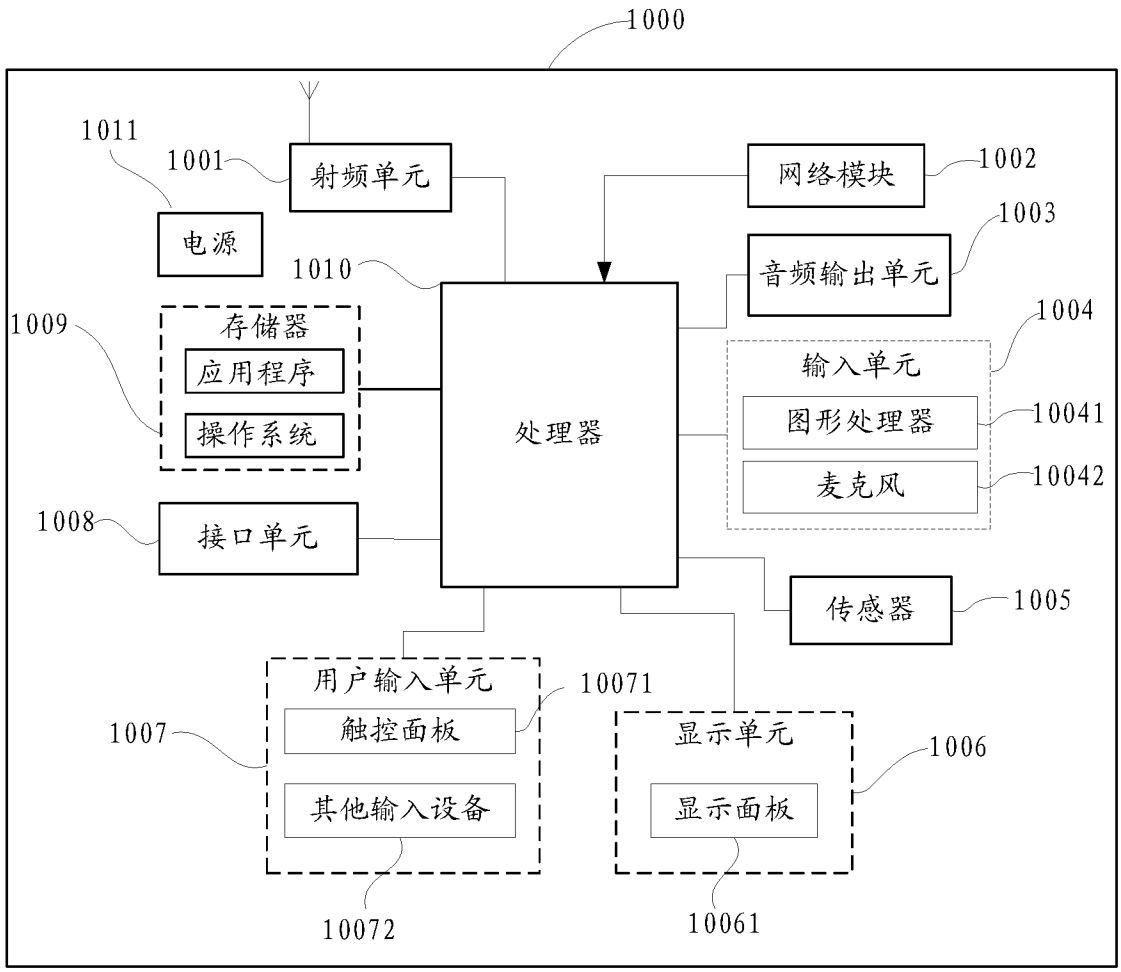
1000
1011
1001
射频单元
网络模块
1002
电源
1003
1010
音频输出单元
1009
存储器
1004
应用程序
输入单元
操作系统
处理器
图形处理器
10041
麦克风
10042
1008
接口单元
传感器
1005
用户输入单元
10071
1007
触控面板
显示单元
1006
其他输入设备
显示面板
10072
10061

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/125405

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488(2013.01)i; G06F 3/0481(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: interface, application, software, gesture, region, area, number, screen, touch+, search+, notificat+, operat+, 界面, 介面, 区域, 次数, 数量, 通知, 搜索, 触控, 触摸, 操作, 手势, 屏幕

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108196781 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2018 (2018-06-22) entire document	1-20
X	CN 107329682 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) description, paragraphs [0075]-[0095], [0107]-[0126] and [0141] and figures 3 and 5-9	1-20
A	CN 104615451 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 13 May 2015 (2015-05-13) entire document	1-20
A	CN 106775391 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-20
A	CN 107222613 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 September 2017 (2017-09-29)	1-20
A	CN 105630315 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 01 June 2016 (2016-06-01) entire document	1-20
A	CN 105468258 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. OF ZHUHAI) 06 April 2016 (2016-04-06) 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

"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	Date of mailing of the international search report
15 February 2019	**27 February 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105975840 A (SHENZHEN GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 28 September 2016 (2016-09-28) entire document	1-20
A	CN 106484283 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 08 March 2017 (2017-03-08) entire document	1-20
A	CN 104281368 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 January 2015 (2015-01-14) entire document	1-20
A	US 2014354564 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 04 December 2014 (2014-12-04) entire document	1-20
A	US 2017344254 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 30 November 2017 (2017-11-30) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/125405

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108196781 A	22 June 2018	None	
CN 107329682 A	07 November 2017	None	
CN 104615451 A	13 May 2015	CN 104615451 B	24 August 2016
CN 106775391 A	31 May 2017	None	
CN 107222613 A	29 September 2017	None	
CN 105630315 A	01 June 2016	None	
CN 105468258 A	06 April 2016	EP 3396513 A1	31 October 2018
		WO 2017107714 A1	29 June 2017
		US 2018348980 A1	06 December 2018
		CN 105468258 B	07 August 2018
CN 105975840 A	28 September 2016	None	
CN 106484283 A	08 March 2017	None	
CN 104281368 A	14 January 2015	None	
US 2014354564 A1	04 December 2014	KR 20140141089 A	10 December 2014
		EP 2808774 A2	03 December 2014
		EP 2808774 A3	18 March 2015
US 2017344254 A1	30 November 2017	CN 104571832 A	29 April 2015
		KR 20160089265 A	27 July 2016

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/125405

A. 主题的分类

G06F 3/0488(2013.01)i; G06F 3/0481(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,EPODOC,CNKI,IEEE: interface，application，software，gesture，region，area，number，screen，touch+，search+，notificat+，operat+，界面，介面，区域，次数，数量，通知，搜索，触控，触摸，操作，手势，屏幕

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 108196781 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 6月 22日 (2018-06-22) 全文	1-20
X	CN 107329682 A (努比亚技术有限公司) 2017年 11月 7日 (2017-11-07) 说明书第[0075]-[0095]，[0107]-[0126]，[0141]段，图3、5-9	1-20
A	CN 104615451 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 13日 (2015-05-13) 全文	1-20
A	CN 106775391 A (努比亚技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017-05-31) 全文	1-20
A	CN 107222613 A (努比亚技术有限公司) 2017年 9月 29日 (2017-09-29)	1-20
A	CN 105630315 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 6月 1日 (2016-06-01) 全文	1-20
A	CN 105468258 A (珠海格力电器股份有限公司) 2016年 4月 6日 (2016-04-06) 全文	1-20
A	CN 105975840 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2016年 9月 28日 (2016-09-28) 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 2月 15日	2019年 2月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	陈荣华
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961808

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/125405

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 106484283 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 3月 8日 (2017-03-08) 全文	1-20
A	CN 104281368 A (小米科技有限责任公司) 2015年 1月 14日 (2015-01-14) 全文	1-20
A	US 2014354564 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 12月 4日 (2014-12-04) 全文	1-20
A	US 2017344254 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 11月 30日 (2017-11-30) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/125405

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	108196781	A	2018年 6月 22日	无			
CN	107329682	A	2017年 11月 7日	无			
CN	104615451	A	2015年 5月 13日	CN	104615451	B	2016年 8月 24日
CN	106775391	A	2017年 5月 31日	无			
CN	107222613	A	2017年 9月 29日	无			
CN	105630315	A	2016年 6月 1日	无			
CN	105468258	A	2016年 4月 6日	EP	3396513	A1	2018年 10月 31日
				WO	2017107714	A1	2017年 6月 29日
				US	2018348980	A1	2018年 12月 6日
				CN	105468258	B	2018年 8月 7日
CN	105975840	A	2016年 9月 28日	无			
CN	106484283	A	2017年 3月 8日	无			
CN	104281368	A	2015年 1月 14日	无			
US	2014354564	A1	2014年 12月 4日	KR	20140141089	A	2014年 12月 10日
				EP	2808774	A2	2014年 12月 3日
				EP	2808774	A3	2015年 3月 18日
US	2017344254	A1	2017年 11月 30日	CN	104571832	A	2015年 4月 29日
				KR	20160089265	A	2016年 7月 27日