

(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 6 月 13 日 (13.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/109232 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/114512

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 4 日 (04.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司
(SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区横岗
街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43
栋, Guangdong 518115 (CN)。

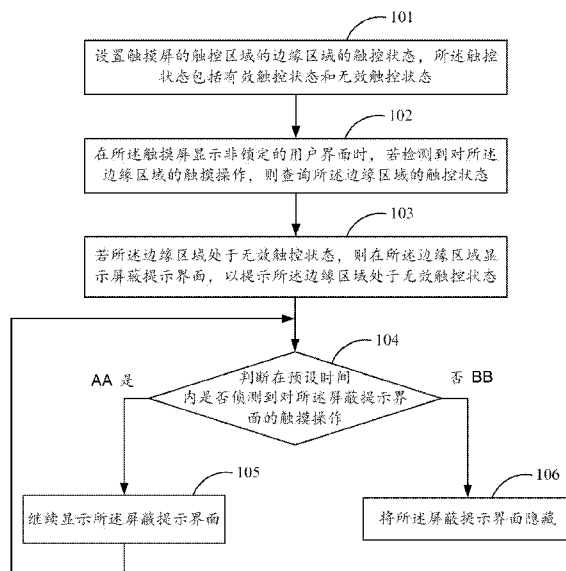
(72) 发明人: 陈秉宏(CHEN, Binghong); 中国广东省深
圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软
件小镇 43 栋, Guangdong 518115 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司
(SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市
越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508
室, Guangdong 510070 (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,

(54) Title: TOUCH CONTROL METHOD, MOBILE TERMINAL AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 触控方法、移动终端及计算机可读存储介质



101 Configure a touch control state of an edge region of a touch control region for a touch screen, wherein the touch control state comprises an active touch control state and an inactive touch control state
102 If a touch operation performed on the edge region is detected when the touch screen displays a non-locked user interface, query the touch control state of the edge region
103 If the edge region is in the inactive touch control state, display a restricted notification interface in the edge region, so as to indicate that the edge region is in the inactive touch control state
104 Has it been determined that a touch operation performed on the restricted notification interface has been detected within a preset time period
105 Continue to display the restricted notification interface
106 Hide the restricted notification interface
AA Yes
BB No

图 1

(57) Abstract: The present application provides a touch control method, a mobile terminal and a computer readable storage medium. The method comprises: configuring a touch control state of an edge region of a touch control region for a touch screen, wherein the touch control state comprises an active touch control state and an inactive touch control state; upon the touch screen displaying a non-locked user interface, if a touch operation performed on the edge region is detected, querying the touch control state of the edge region; and if the edge region is in the inactive touch control state, displaying a restricted notification interface in the edge region, so as to indicate

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))。

that the edge region is in the inactive touch control state. The touch control method provided by the present application sets a touch control state of an edge region, such that a mobile terminal having a larger screen-to-body ratio, particularly a mobile terminal having a full-display screen, avoids accidental triggering when being held by a user, thereby enhancing the user experience.

(57) 摘要: 本申请提供了一种触控方法、移动终端及计算机可读存储介质。所述方法包括: 设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态, 所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态; 在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时, 若检测到对所述边缘区域的触摸操作, 则查询所述边缘区域的触控状态; 若所述边缘区域处于无效触控状态, 则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面, 以提示所述边缘区域处于无效触控状态。本申请提供的触控方法通过设定边缘区域的触控状态, 可使具有较大屏占比的移动终端, 尤其是全面屏移动终端被用户握持时免遭误触发, 从而可以提升用户体验。

触控方法、移动终端及计算机可读存储介质

技术领域

本申请涉及触摸控制技术领域，尤其涉及一种触控方法、移动终端及计算机可读存储介质。

背景技术

随着科学技术的进步以及消费性电子产品的普及，各种移动终端（例如智能手机、PDA、平板电脑等）已经广泛应用于人们的生活中和工作中。较大的屏占比如全面屏概念手机能给产品带来科技感及时尚感，不断追求更大屏占比是移动终端发展的一个主要趋势。

屏占比是指屏幕面积和前面板面积的相对比值，屏占比越大，代表电子设备的边框越窄，越能够在屏幕面积一定的前提下，缩小电子设备整体体积，从而满足电子设备易携带性的需求。然而，由于触摸屏的所有区域都有触控功能，全面屏设计带来的窄边框或无边框设计容易导致对触摸屏的误操作，例如用户在握持移动终端时，手指会有握紧的动作，从而导致手指触碰到触摸屏靠近屏幕边界的触摸区域，并引起误操作，从而影响用户使用体验。

发明内容

鉴于此，本申请提供一种触控方法、移动终端及计算机可读存储介质，可使全面屏移动终端被用户握持时免遭误触发，以提升用户体验。

第一方面，本申请提供一种触控方法，应用于具有触摸屏的移动终端中。所述触控方法包括：

设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态，所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态；

在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时，若检测到对所述边缘区域的触摸操作，则查询所述边缘区域的触控状态；

若所述边缘区域处于无效触控状态，则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面，以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

第二方面，本申请提供一种移动终端，包括触摸屏、处理器、存储器以及存储于所述存储器中的计算机程序。所述处理器用于运行所述存储器中存储的计算机程序以执行以下步骤：

5 设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态，所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态；

在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时，若检测到对所述边缘区域的触摸操作，则查询所述边缘区域的触控状态；

若所述边缘区域处于无效触控状态，则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面，以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

10 第三方面，本申请提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，所述计算机指令被处理器执行时实现上述任一实施例所述的触控方法的步骤。

本申请提供的触控方法以及移动终端，通过设定边缘区域的触控状态，可使具有较大屏占比的移动终端，尤其是全面屏移动终端被用户握持时免遭误触发，从而可以提升用户体验。

15

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

20

图1为本申请第一实施方式的触控方法的流程图。

图2为在本申请的移动终端上显示设置界面的示意图。

图3为本申请的触摸屏的边缘区域的第一示意图。

图4为本申请的触摸屏的边缘区域的第二示意图。

25

图5为本申请的屏蔽提示界面的示意图。

图6为本申请第二实施方式的触控方法的流程图。

图7为在图5所示的屏蔽提示界面输入触摸操作的示意图。

图8为本申请一实施方式的触控装置的结构示意图。

图9为本申请一实施方式的移动终端的结构示意图。

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本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。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所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

请参阅图 1,为本申请一实施方式的触控方法的流程示意图,所述触控方法应用于具有触摸屏的移动终端中。更具体地,所述触控方法应用于具有全面屏的移动终端中。其中,所述移动终端可以是智能手机、PDA、平板电脑等具有触摸屏,尤其是具有全面屏的计算机设备。

应说明的是,本申请实施方式的所述触控方法并不限于图 1 所示的流程图中的步骤及顺序。根据不同的需求,所示流程图中的步骤可以增加、移除、或者改变顺序。

如图 1 所示,所述触控方法包括如下步骤:

步骤 101,设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态,所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态。

在本实施方式中,如图 2 所示,“设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态”的步骤包括:

在设置界面 60 中设置触摸开关选项 61,所述触摸开关用于设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态;

根据对所述触摸开关选项 61 的选择操作确定所述触摸开关的状态;

当所述触摸开关处于开启状态时,将所述边缘区域设置为有效触控状态;

当所述触摸开关处于关闭状态时,将所述边缘区域设置为无效触控状态。

可以理解的是,所述边缘区域的触控状态的切换不会改变所述触摸屏显示的用户界面。

在一种实施方式中,如图 3 所示,所述触摸屏的触控区域 70 包括中间区域 71 以及所述边缘区域 72,其中,所述边缘区域 72 具有预设宽度。

所述边缘区域 72 (如图 3 中的虚线框所包围的触控区域) 分别位于所述中间区域 71 的左右两侧,所述边缘区域 72 的长度方向与所述移动终端 100

的长度方向一致。

可选地，在另一实施方式中，如图 4 所示，所述边缘区域 72 包括分别位于所述中间区域的左右两侧的第一边缘区域 721（如图 4 中的左右虚线框所包围的触控区域）和分别位于所述中间区域的上下两端的第二边缘区域 722（如图 4 中的上下虚线框所包围的触控区域），其中，位于所述中间区域 71 的左右两侧的第一边缘区域 721 的长度方向与所述移动终端 100 的长度方向一致，位于所述中间区域 71 的上下两端的第二边缘区域 722 的长度方向与所述移动终端 100 的宽度方向一致。

步骤 102，在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时，若检测到对所述边缘区域的触摸操作，则查询所述边缘区域的触控状态。

步骤 103，若所述边缘区域处于无效触控状态，则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面，以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

可以理解的是，所述边缘区域处于无效触控状态是指锁定所述边缘区域的触控功能使得所述边缘区域不能接收触控操作。

在一种实施方式中，“在所述边缘区域显示屏蔽提示界面”的步骤包括：在所有的边缘区域显示屏蔽提示界面。

在另一种实施方式中，“在所述边缘区域显示屏蔽提示界面”的步骤包括：在检测到所述触摸操作的边缘区域显示屏蔽提示界面。

在本实施方式中，如图 5 所示，屏蔽提示界面 80 为叠加于所述用户界面之上的浮层，“在所述边缘区域显示屏蔽提示界面”的步骤还包括：

以预设内容、预设颜色、预设透明度呈现所述屏蔽提示界面。

其中，所述预设内容包括空白内容、预设图案、预设提示信息中的至少一种。所述预设颜色包括灰色、白色、黑色中的一种。所述预设透明度小于或等于 85%。

可以理解的是，所述边缘区域在处于无效触控状态下被触摸时，通过在位于所述边缘区域的所述用户界面之上叠加显示所述屏蔽提示界面 80，可以实现在不改变所述用户界面的内容的情况下提示所述边缘区域的无效触控状态。同时，在所述边缘区域处于无效触控状态下通过显示所述屏蔽提示界面 80 来对触摸操作做出响应提示，以避免用户误以为触摸屏的触控功能发生异常。

步骤 104, 判断在预设时间内是否侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作。若在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作, 则执行步骤 105。若在预设时间内未侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作, 则执行步骤 106。

可以理解的是, 若用户在握持所述移动终端过程中持续触摸到所述触摸屏的边缘区域, 即所述屏蔽提示界面所在的显示位置, 则认为在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作。

步骤 105, 继续显示所述屏蔽提示界面, 且流程返回至步骤 104。

步骤 106, 将所述屏蔽提示界面隐藏。

本申请提供的触控方法通过设定边缘区域的触控状态, 可使具有较大屏占比的移动终端, 尤其是全面屏移动终端被用户握持时免遭误触发, 从而可以提升用户体验。

请参阅图 6, 为本申请第二实施方式的触控方法的流程图。所述的第二实施方式与第一实施方式的主要区别在于, 第二实施方式中还包括在所述屏蔽提示界面中检测到预设的触摸轨迹后, 将所述边缘区域的触控状态切换为有效触控状态等步骤。需要说明的是, 在本申请的精神或基本特征的范围内, 适用于第一实施方式中的各具体方案也可以相应的适用于第二实施方式中, 为节省篇幅及避免重复起见, 在此就不再赘述。

如图 6 所示, 所述触控方法包括如下步骤:

步骤 201, 设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态, 所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态。

步骤 202, 在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时, 若检测到对所述边缘区域的触摸操作, 则查询所述边缘区域的触控状态。

步骤 203, 若所述边缘区域处于无效触控状态, 则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面, 以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

步骤 204, 判断在预设时间内是否侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作。若在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作, 则执行步骤 205。若在预设时间内未侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作, 则执行步骤 208。

步骤 205, 判断对所述屏蔽提示界面的触摸操作 (例如图 7 中的触摸操作 90) 是否与预设的触摸轨迹匹配。若对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的

触摸轨迹匹配，则执行步骤 206。若对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹不匹配，则执行步骤 207。

在本实施方式中，所述触摸轨迹包括向上、向下、向左、向右滑动的滑动轨迹中的至少一种。

5 步骤 206，将所述边缘区域的触控状态切换为有效触控状态，并将所述屏蔽提示界面隐藏。

这样就可以给用户快速解锁界面，以方便用户快速地切换所述边缘区域的触控状态，即快速解除对所述边缘区域的触控功能的限制，以恢复所述边缘区域的触控功能。

10 步骤 207，继续显示所述屏蔽提示界面，且流程返回至步骤 204。

步骤 208，将所述屏蔽提示界面隐藏。

本申请提供的触控方法通过设定边缘区域的触控状态，可使具有较大屏占比的移动终端，尤其是全面屏移动终端被用户握持时免遭误触发。此外，在锁定所述边缘区域的触控功能之后还提供快速解锁界面，以方便用户快速解除对
15 所述边缘区域的触控功能的限制，从而可以提升用户体验。

请参阅图 8，为本申请一实施方式的触控装置 10 的结构示意图，所述触控装置 10 应用于上述移动终端中。所述触控装置 10 可以包括一个或多个模块，所述一个或多个模块被储存在所述移动终端的存储器中并被配置成由一个或多个处理器（本实施方式为一个处理器）执行，以完成本申请。例如，参阅图 8
20 所示，所述触控装置 10 可以包括设置模块 11、检测模块 12、查询模块 13、显示模块 14 以及判断模块 15。本申请实施例所称的模块可以是完成一特定功能的程序段，比程序更适合于描述软件在处理器中的执行过程。可以理解的是，对应于上述触控方法中的各实施方式，所述触控装置 10 可以包括图 8 中所示的各功能模块中的一部分或全部，各模块 11~15 的功能将在下面具体介绍。

25 在本实施方式中，所述设置模块 11 用于设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态，所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态。

在本实施方式中，如图 2 所示，所述设置模块 11 具体用于：

在设置界面 60 中设置触摸开关选项 61，所述触摸开关用于设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态；

根据对所述触摸开关选项 61 的选择操作确定所述触摸开关的状态；

当所述触摸开关处于开启状态时，将所述边缘区域设置为有效触控状态；

当所述触摸开关处于关闭状态时，将所述边缘区域设置为无效触控状态。

可以理解的是，所述边缘区域的触控状态的切换不会改变所述触摸屏显示
5 的用户界面。

在一种实施方式中，如图 3 所示，所述触摸屏的触控区域 70 包括中间区域 71 以及所述边缘区域 72，其中，所述边缘区域 72 具有预设宽度。

所述边缘区域 72（如图 3 中的虚线框所包围的触控区域）分别位于所述中间区域 71 的左右两侧，所述边缘区域 72 的长度方向与所述移动终端 100
10 的长度方向一致。

可选地，在另一实施方式中，如图 4 所示，所述边缘区域 72 包括分别位于所述中间区域的左右两侧的第一边缘区域 721（如图 4 中的左右虚线框所包围的触控区域）和分别位于所述中间区域的上下两端的第二边缘区域 722（如图 4 中的上下虚线框所包围的触控区域），其中，位于所述中间区域 71 的左
15 右两侧的第一边缘区域 721 的长度方向与所述移动终端 100 的长度方向一致，位于所述中间区域 71 的上下两端的第二边缘区域 722 的长度方向与所述移动终端 100 的宽度方向一致。

所述检测模块 12 用于检测对所述触摸屏的触控区域的触摸操作。

所述查询模块 13 用于在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时检测到对所述边缘区域的触摸操作时，查询所述边缘区域的触控状态。
20

所述显示模块 14 用于在所述边缘区域处于无效触控状态时，在所述边缘区域显示屏蔽提示界面，以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

可以理解的是，所述边缘区域处于无效触控状态是指锁定所述边缘区域的触控功能使得所述边缘区域不能接收触控操作。

在一种实施方式中，所述显示模块 14 具体用于在所有的边缘区域显示屏蔽提示界面。
25

在另一种实施方式中，所述显示模块 14 具体用于在检测到所述触摸操作的边缘区域显示屏蔽提示界面。

在本实施方式中，如图 5 所示，屏蔽提示界面 80 为叠加于所述用户界面

之上的浮层，所述显示模块 14 具体还用于以预设内容、预设颜色、预设透明度呈现所述屏蔽提示界面。

其中，所述预设内容包括空白内容、预设图案、预设提示信息中的至少一种。所述预设颜色包括灰色、白色、黑色中的一种。所述预设透明度小于或等于 85%。

可以理解的是，所述边缘区域在处于无效触控状态下被触摸时，通过在位于所述边缘区域的所述用户界面之上叠加显示所述屏蔽提示界面 80，可以实现在不改变所述用户界面的内容的情况下提示所述边缘区域的无效触控状态。同时，在所述边缘区域处于无效触控状态下通过显示所述屏蔽提示界面 80 来对触摸操作做出响应提示，以避免用户误以为触摸屏的触控功能发生异常。

所述判断模块 15 用于判断在预设时间内是否侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作。

在一种实施方式中，所述显示模块 14 还用于当在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作时，继续显示所述屏蔽提示界面。

可以理解的是，若用户在握持所述移动终端过程中持续触摸到所述触摸屏的边缘区域，即所述屏蔽提示界面所在的显示位置，则认为在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作。

在另一种实施方式中，所述判断模块 15 还用于当在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作时，继续判断对所述屏蔽提示界面的触摸操作（例如图 7 中的触摸操作 90）是否与预设的触摸轨迹匹配。

在本实施方式中，所述触摸轨迹包括向上、向下、向左、向右滑动的滑动轨迹中的至少一种。

所述设置模块 11 还用于在对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹匹配时，将所述边缘区域的触控状态切换为有效触控状态。所述显示模块 14 还用于在将所述边缘区域的触控状态切换为有效触控状态时，将所述屏蔽提示界面隐藏。

这样就可以给用户快速解锁界面，以方便用户快速地切换所述边缘区域的触控状态，即快速解除对所述边缘区域的触控功能的限制，以恢复所述边缘区域的触控功能。

所述显示模块 14 还用于在对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹不匹配时，继续显示所述屏蔽提示界面。

在本实施方式中，所述显示模块 14 还用于当在预设时间内未检测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作时，将所述屏蔽提示界面隐藏。

5 本申请提供的触控装置通过设定边缘区域的触控状态，可使具有较大屏占比的移动终端，尤其是全面屏移动终端被用户握持时免遭误触发。此外，在锁定所述边缘区域的触控功能之后还提供快速解锁界面，以方便用户快速解除对所述边缘区域的触控功能的限制，从而可以提升用户体验。

10 本申请实施例还提供一种移动终端，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现上述实施方式中所述的触控方法的步骤。

图 9 为本申请一实施方式的移动终端 100 的结构示意图。如图 9 所示，所述移动终端 100 至少包括处理器 20、存储器 30、存储在所述存储器 30 中并可在所述处理器 20 上运行的计算机程序 40（例如触控程序）以及触摸屏 50。

15 其中，所述移动终端 100 可以是所述移动终端可以是智能手机、PDA、平板电脑等具有触摸屏，尤其是具有全面屏的计算机设备。本领域技术人员可以理解，所述示意图 9 仅仅是本申请用于实现触控方法的移动终端 100 的示例，并不构成对所述移动终端 100 的限定，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，例如所述移动终端 100 还可以包括输入输出设备、网络接入设备等。

20 所述处理器 20 执行所述计算机程序 40 时实现上述各个触控方法实施方式中的步骤，例如图 1 所示的步骤 101~106，或者图 6 所示的步骤 201~208。或者，所述处理器 20 执行所述计算机程序 40 时实现上述触控装置 10 实施方式中各模块/单元，例如模块 11~15 的功能。

25 示例性的，所述计算机程序 40 可以被分割成一个或多个模块/单元，所述一个或多个模块/单元被存储在所述存储器 30 中，并由所述处理器 20 执行，以完成本申请。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序 40 指令段，所述指令段用于描述所述计算机程序 40 在所述移动终端 100 中的执行过程。例如，所述计算机程序 40 可以被分割成图 8 中的设置模块 11、

检测模块 12、查询模块 13、显示模块 14 以及判断模块 15，各模块 11~15 的具体功能请参见前面的具体介绍，为节省篇幅及避免重复起见，在此就不赘述。

所称处理器 20 可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等，所述处理器 20 是所述移动终端 100 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个触控装置 10/移动终端 100 的各个部分。

所述存储器 30 可用于存储所述计算机程序 40 和/或模块/单元，所述处理器 20 通过运行或执行存储在所述存储器 30 内的计算机程序 40 和/或模块/单元，以及调用存储在存储器 30 内的数据，实现所述触控装置 10/移动终端 100 的各种功能。所述存储器 30 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（例如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据移动终端 100 的使用所创建的数据（例如音频数据、电话本，应用上述触控方法而设置、获取的数据等）等。此外，存储器 30 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，例如硬盘、内存、插接式硬盘，智能存储卡(Smart Media Card, SMC)，安全数字(Secure Digital, SD)卡，闪存卡(Flash Card)、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。

本申请还提供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上述实施方式中所述的触控方法的步骤。

本申请的所述触控装置 10/移动终端 100/计算机装置集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机程序包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式

等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U 盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

在本申请所提供的几个具体实施方式中，应该理解到，所揭露的触控方法和装置，可以通过其它的方式实现。例如，以上描述的触控装置实施方式仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，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。

另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在相同处理模块中，也可以是各个模块单独物理存在，也可以两个或两个以上模块集成在相同模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

对于本领域技术人员而言，显然本申请不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本申请。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。装置权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由同一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。

最后应说明的是，以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照以上较佳实施方式对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换都不应脱离本申请技术方案的精神和范围。

权利要求书

1.一种触控方法，应用于具有触摸屏的移动终端中，其特征在于，所述触控方法包括：

5 设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态，所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态；

 在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时，若检测到对所述边缘区域的触摸操作，则查询所述边缘区域的触控状态；

 若所述边缘区域处于无效触控状态，则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面，
10 以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

 2.如权利要求1所述的触控方法，其特征在于，“设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态”的步骤包括：

 在设置界面中设置触摸开关选项，所述触摸开关用于设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态；

15 根据对所述触摸开关选项的选择操作确定所述触摸开关的状态；

 当所述触摸开关处于开启状态时，将所述边缘区域设置为有效触控状态；

 当所述触摸开关处于关闭状态时，将所述边缘区域设置为无效触控状态。

 3.如权利要求1所述的触控方法，其特征在于，所述触摸屏的触控区域包括中间区域以及所述边缘区域，所述边缘区域具有预设宽度；

20 其中，所述边缘区域分别位于所述中间区域的左右两侧，所述边缘区域的长度方向与所述移动终端的长度方向一致。

 4.如权利要求1所述的触控方法，其特征在于，所述触摸屏的触控区域包括中间区域以及所述边缘区域，所述边缘区域具有预设宽度；

 所述边缘区域分别位于所述中间区域的左右两侧和上下两端，位于所述中
25 间区域的左右两侧的边缘区域的长度方向与所述移动终端的长度方向一致，位于所述中间区域的上下两端的边缘区域的长度方向与所述移动终端的宽度方向一致。

 5.如权利要求3或4所述的触控方法，其特征在于，“在所述边缘区域显示屏蔽提示界面”的步骤包括：

在所有的边缘区域显示屏蔽提示界面；或者
在检测到所述触摸操作的边缘区域显示屏蔽提示界面。

6.如权利要求5所述的触控方法，其特征在于，所述屏蔽提示界面为叠加于所述用户界面之上的浮层，“在所述边缘区域显示屏蔽提示界面”的步骤还包括：

以预设内容、预设颜色、预设透明度呈现所述屏蔽提示界面；

其中，所述预设内容包括空白内容、预设图案、预设提示信息中的至少一种；或者

所述预设颜色包括灰色、白色、黑色中的一种；或者

所述预设透明度小于或等于85%。

7.如权利要求1所述的触控方法，其特征在于，所述触控方法还包括：

判断在预设时间内是否侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作；

若在预设时间内侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作，则判断对所述屏蔽提示界面的触摸操作是否与预设的触摸轨迹匹配；

若对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹匹配，则将所述边缘区域的触控状态切换为有效触控状态，并将所述屏蔽提示界面隐藏。

8.如权利要求7所述的触控方法，其特征在于，所述触控方法还包括：

若对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹不匹配，则继续显示所述屏蔽提示界面。

9.如权利要求7所述的触控方法，其特征在于，所述触控方法还包括：

若在预设时间内未侦测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作，则将所述屏蔽提示界面隐藏。

10.一种移动终端，包括触摸屏、处理器、存储器以及存储于所述存储器中的计算机程序，其特征在于，所述处理器用于运行所述存储器中存储的计算机程序以执行以下步骤：

设置触摸屏的触控区域的边缘区域的触控状态，所述触控状态包括有效触控状态和无效触控状态；

在所述触摸屏显示非锁定的用户界面时，若检测到对所述边缘区域的触摸操作，则查询所述边缘区域的触控状态；

若所述边缘区域处于无效触控状态,则在所述边缘区域显示屏蔽提示界面,以提示所述边缘区域处于无效触控状态。

11.如权利要求 10 所述的移动终端,其特征在于,所述处理器在“设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态”时,具体用于:

5 在设置界面中设置触摸开关选项,所述触摸开关用于设置所述移动终端的触控区域的边缘区域的触控状态;

根据对所述触摸开关选项的选择操作确定所述触摸开关的状态;

当所述触摸开关处于开启状态时,将所述边缘区域设置为有效触控状态;

当所述触摸开关处于关闭状态时,将所述边缘区域设置为无效触控状态。

10 12.如权利要求 10 所述的移动终端,其特征在于,所述触摸屏的触控区域包括中间区域以及所述边缘区域,所述边缘区域具有预设宽度;

其中,所述边缘区域分别位于所述中间区域的左右两侧,所述边缘区域的长度方向与所述移动终端的长度方向一致。

13.如权利要求 10 所述的移动终端,其特征在于,所述触摸屏的触控区域
15 包括中间区域以及所述边缘区域,所述边缘区域具有预设宽度;

所述边缘区域分别位于所述中间区域的左右两侧和上下两端,位于所述中间区域的左右两侧的边缘区域的长度方向与所述移动终端的长度方向一致,位于所述中间区域的上下两端的边缘区域的长度方向与所述移动终端的宽度方向一致。

20 14.如权利要求 12 或 13 所述的移动终端,其特征在于,所述处理器在显示屏蔽提示界面时,具体用于:

在所有的边缘区域显示屏蔽提示界面;或者

在检测到所述触摸操作的边缘区域显示屏蔽提示界面。

15.如权利要求 14 所述的移动终端,其特征在于,所述屏蔽提示界面为叠
25 加于所述用户界面之上的浮层,所述处理器在显示屏蔽提示界面时,具体还用于执行以下步骤:

以预设内容、预设颜色、预设透明度呈现所述屏蔽提示界面;

其中,所述预设内容包括空白内容、预设图案、预设提示信息中的至少一种;或者

所述预设颜色包括灰色、白色、黑色中的一种；或者
所述预设透明度小于或等于 85%。

16.如权利要求 10 所述的移动终端，其特征在于，所述处理器还用于执行以下步骤：

5 判断在预设时间内是否检测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作；

 若在预设时间内检测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作，则判断对所述屏蔽提示界面的触摸操作是否与预设的触摸轨迹匹配；

 若对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹匹配，则将所述边缘区域的触控状态切换为有效触控状态，并将所述屏蔽提示界面隐藏。

10 17.如权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述处理器还用于执行以下步骤：

 若对所述屏蔽提示界面的触摸操作与预设的触摸轨迹不匹配，则继续显示所述屏蔽提示界面。

15 18.如权利要求 16 所述的移动终端，其特征在于，所述处理器还用于执行以下步骤：

 若在预设时间内未检测到对所述屏蔽提示界面的触摸操作，则将所述屏蔽提示界面隐藏。

20 19.一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，所述计算机指令被处理器执行时实现如权利要求 1-9 中任意一项所述的触控方法的步骤。

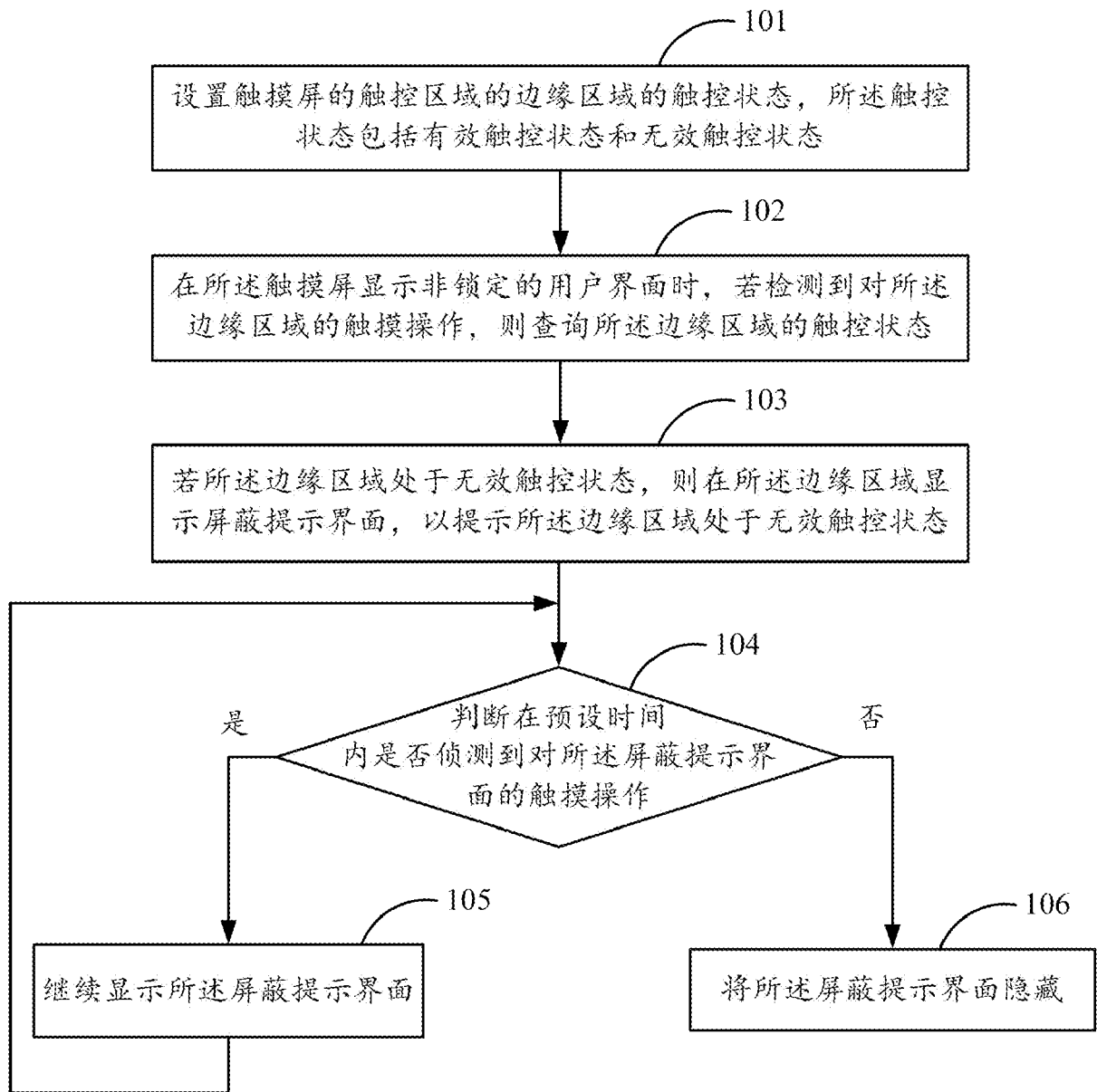


图 1

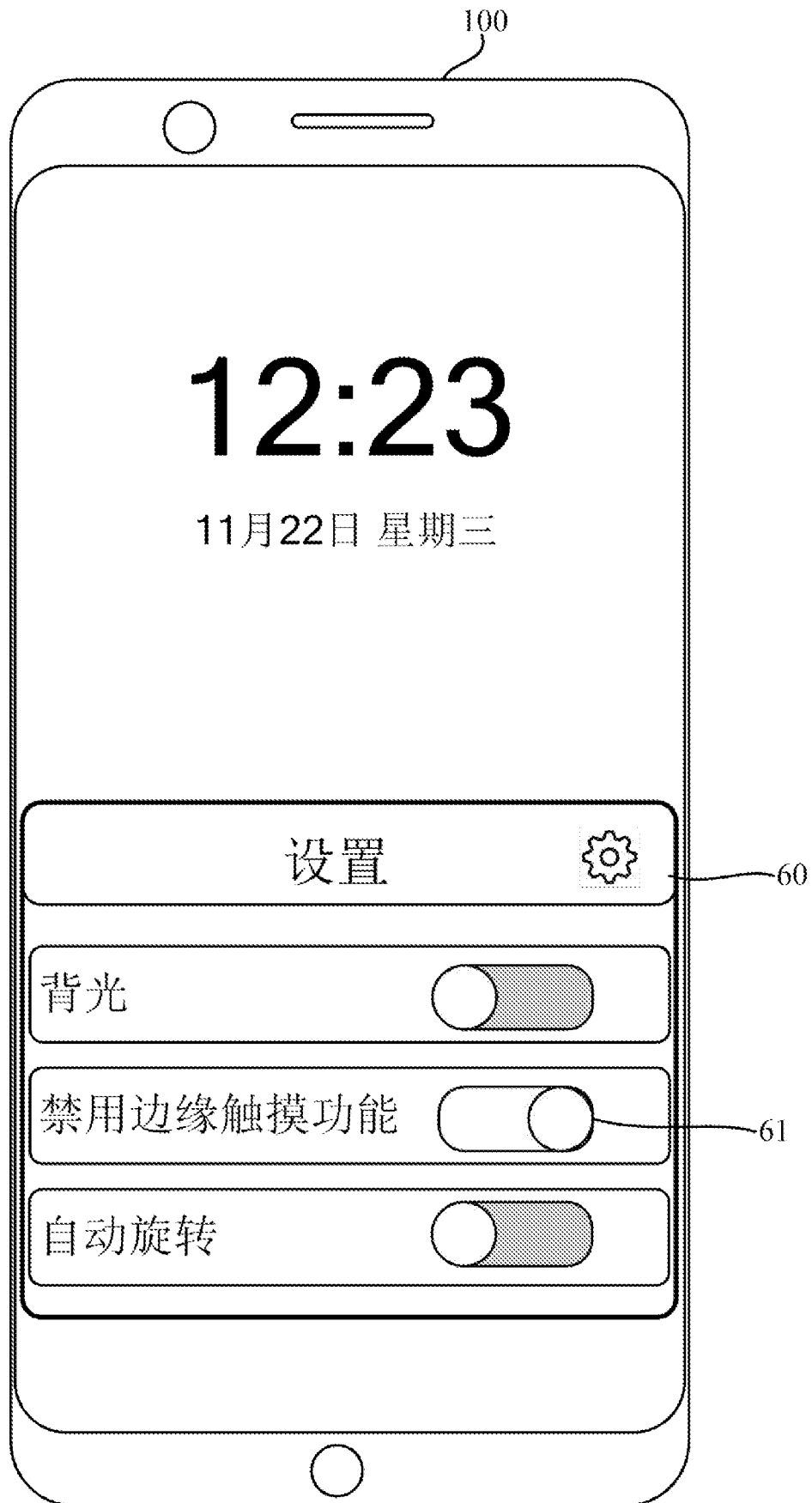


图 2



图 3

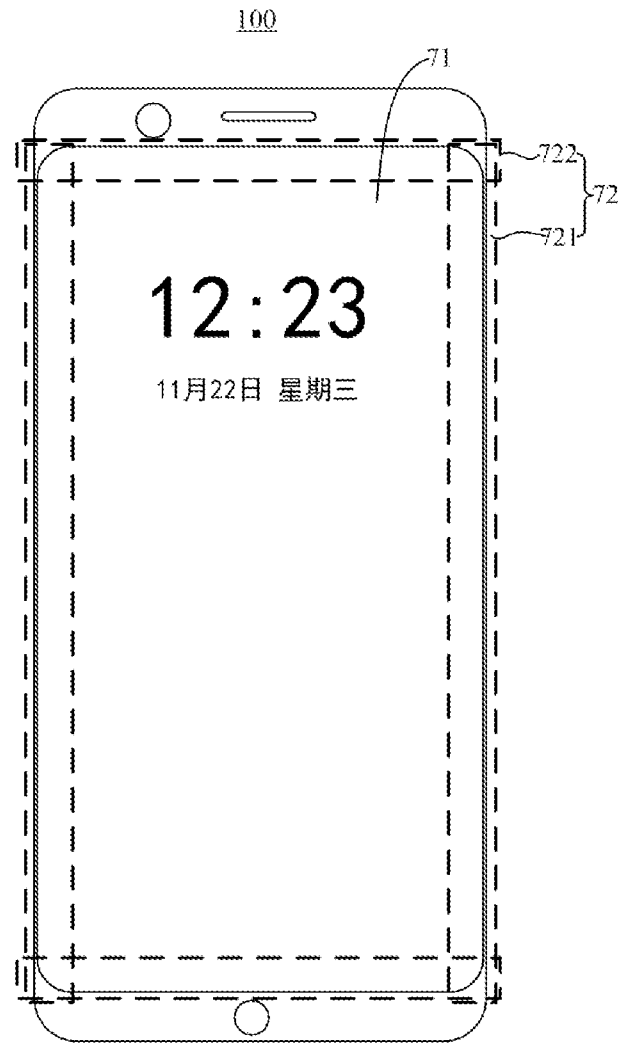


图 4

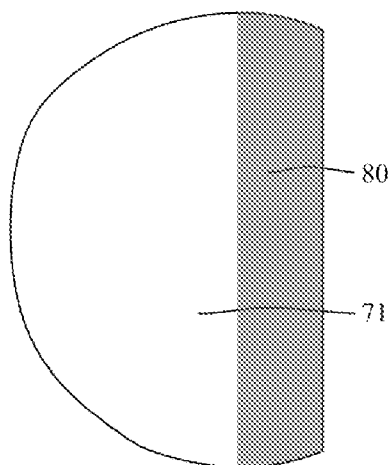


图 5

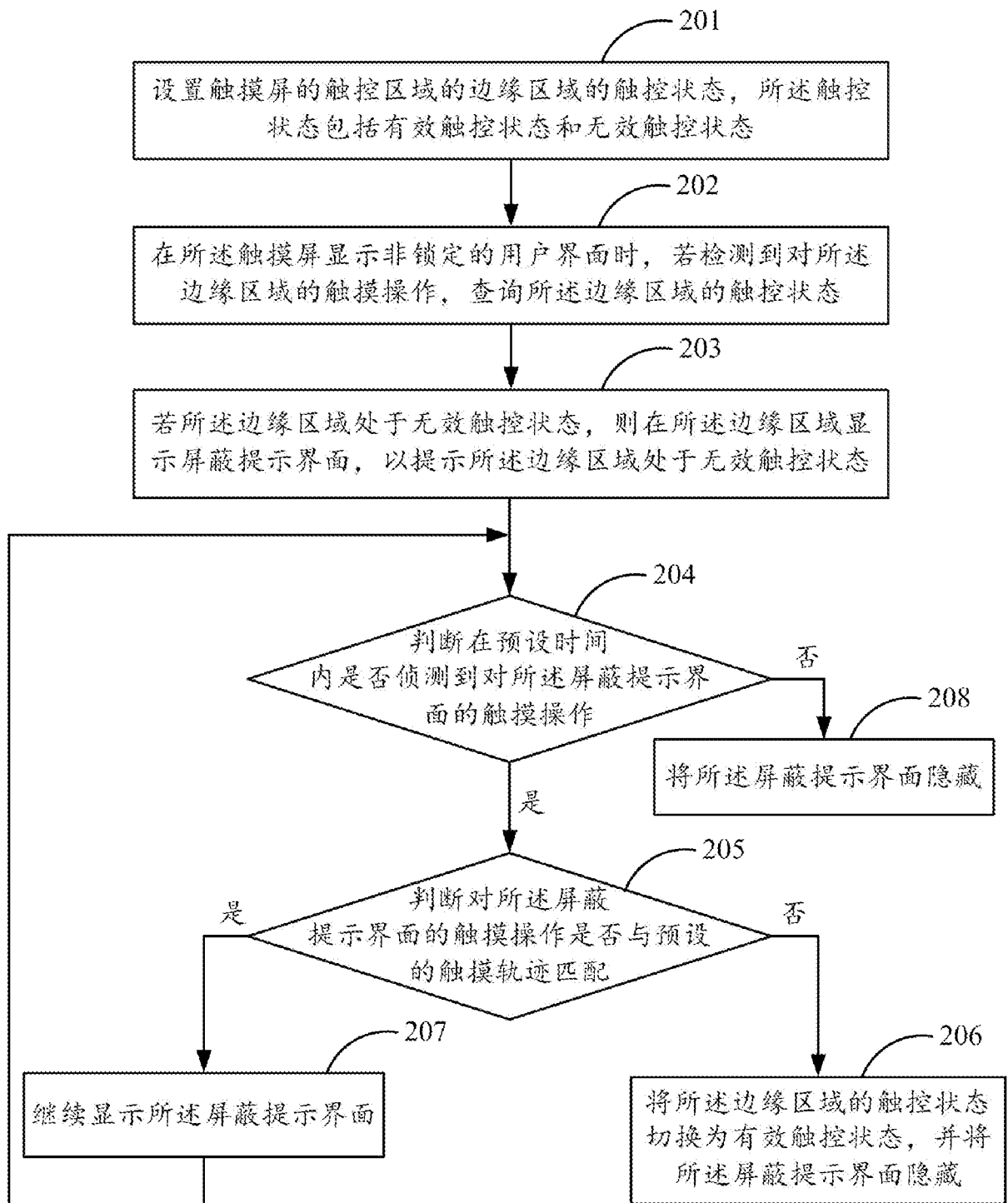


图 6

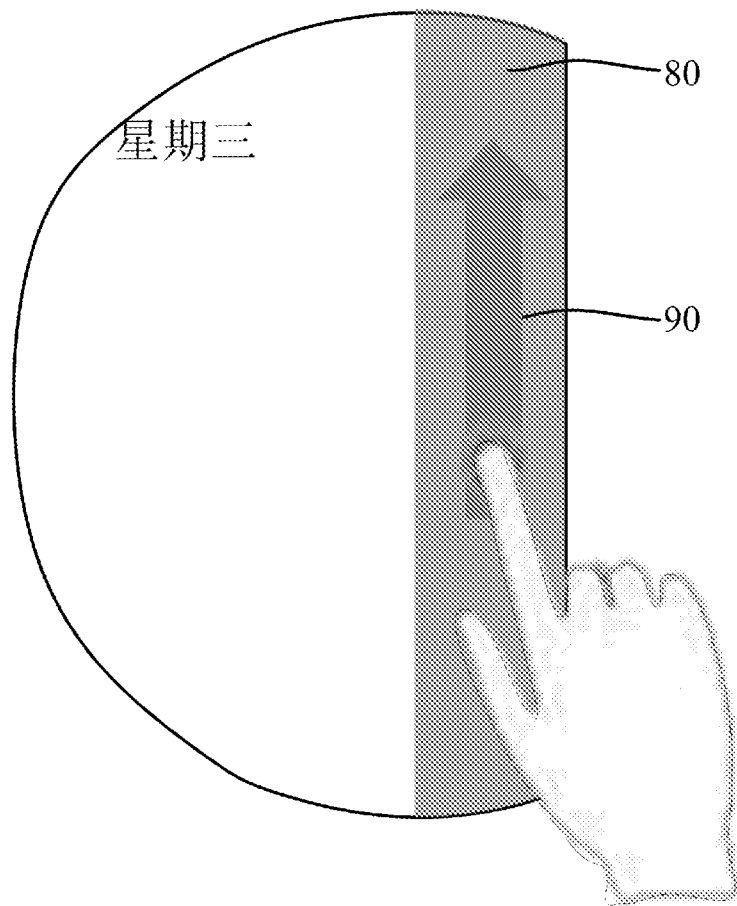


图 7

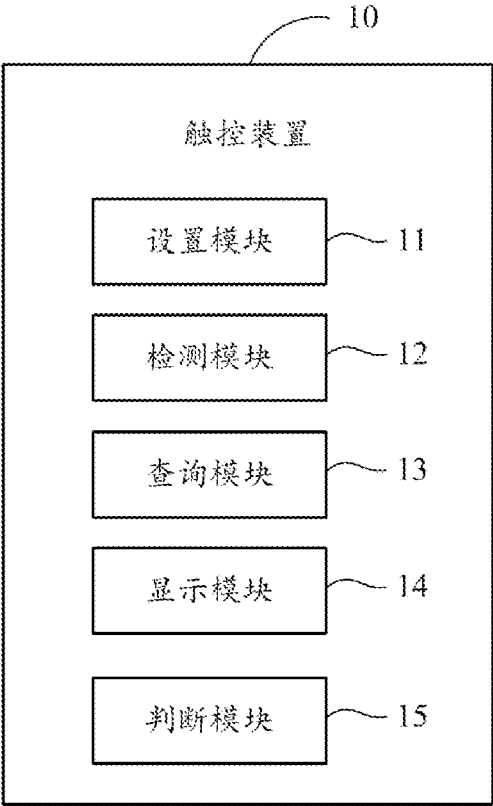


图 8

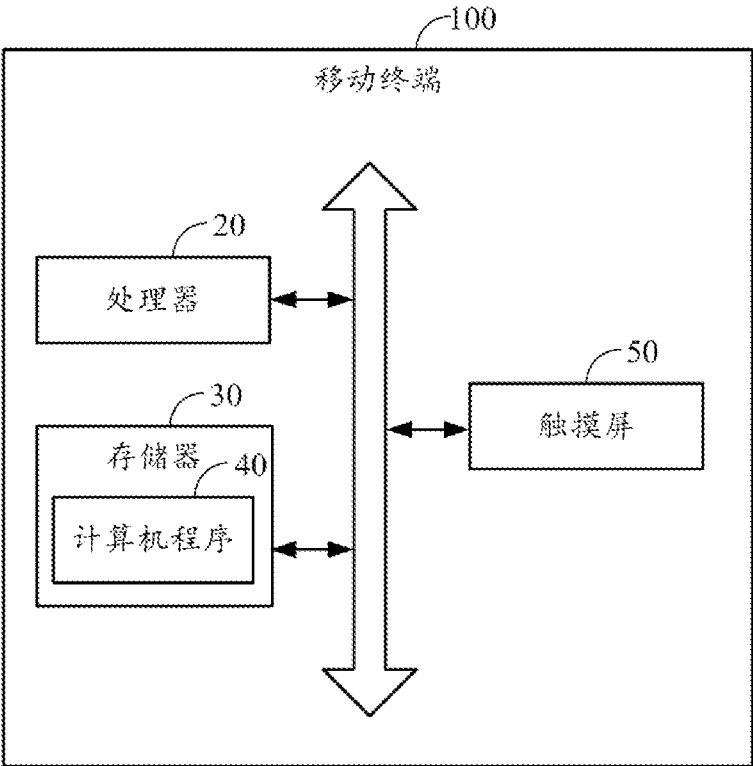


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/114512

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041(2006.01)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)

DWPI, SIPOABS, CNABS, CNTXT, CNKI: 柔宇科技, 触屏, 边, 框, 侧, 有效, 无效, 状态, 激活, 锁定, 解锁, 屏蔽, 区域, 提示, 手势, 轨迹, 匹配, ROYOLE TECHNOLOGIES, touch screen, edge, fringe, margin, bezel, side, valid, invalid, state, active, inactive, lock, unlock, shield, area, region, prompt, gesture, track, trace, match

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105474141 A (SONY CORPORATION) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs 0007-0010 and 0102-0199, and figures 2-38	1-19
Y	CN 107390932 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) description, paragraphs 0073-0088, and figures 1-4	1-19

☐ 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

31 August 2018

Date of mailing of the international search report

10 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
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/CN2017/114512

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105474141	A	06 April 2016	US	2016179288	A1	23 June 2016
				WO	2015025458	A1	26 February 2015
				JP	2015038695	A	26 February 2015
				EP	3037927	A1	29 June 2016
				US	10007382	B2	26 June 2018
				EP	3037927	A4	12 April 2017
CN	107390932	A	24 November 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/114512

A. 主题的分类 G06F 3/041 (2006.01) 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)) DWPI, SIPOABS, CNABS, CNTXT, CNKI: 柔宇科技, 触屏, 边, 框, 侧, 有效, 无效, 状态, 激活, 锁定, 解锁, 屏蔽, 区域, 提示, 手势, 轨迹, 匹配, ROYOLE TECHNOLOGIES, touch screen, edge, fringe, margin, bezel, side, valid, invalid, state, active, inactive, lock, unlock, shield, area, region, prompt, gesture, track, trace, match											
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105474141 A (索尼公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书0007-0010、0102-0199段, 图2-38</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107390932 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书0073-0088段, 图1-4</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 105474141 A (索尼公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书0007-0010、0102-0199段, 图2-38	1-19	Y	CN 107390932 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书0073-0088段, 图1-4	1-19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
Y	CN 105474141 A (索尼公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书0007-0010、0102-0199段, 图2-38	1-19									
Y	CN 107390932 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书0073-0088段, 图1-4	1-19									
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。											
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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							
* 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										
2018年 8月 31日	2018年 9月 10日										
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员										
中华人民共和国国家知识产权局 (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	张焰 电话号码 62089842										

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/114512

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	105474141	A	2016年 4月 6日	US	2016179288	A1	2016年 6月 23日		
				WO	2015025458	A1	2015年 2月 26日		
				JP	2015038695	A	2015年 2月 26日		
				EP	3037927	A1	2016年 6月 29日		
				US	10007382	B2	2018年 6月 26日		
				EP	3037927	A4	2017年 4月 12日		
CN	107390932	A	2017年 11月 24日	无					