

(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
2018 年 9 月 7 日 (07.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/157662 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01)

国 广东省 东莞市长安镇乌沙步步高大道
283号, Guangdong 523860 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/119845

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 29 日 (29.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710112447.1 2017年2月28日 (28.02.2017) 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: 朱雷(ZHU, Lei); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 吉圣平(JI, Shengping); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 吴爽(WU, Shuang); 中

(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, 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,

(54) Title: DISPLAY CONTROL METHOD FOR MOBILE TERMINAL, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种移动终端的显示控制方法及移动终端

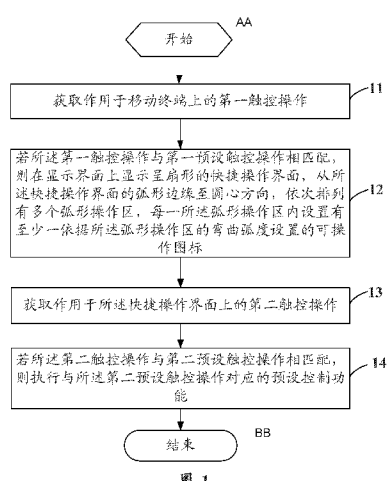


图 1

- 11 Acquire a first touch control operation acting on a mobile terminal
12 If the first touch control operation matches a first pre-set touch control operation, display a fan-shaped shortcut operation interface on a display interface, wherein a plurality of arc-shaped operation regions are arranged in sequence in the direction from an arc-shaped edge of the shortcut operation interface to the centre of a circle, and each of the arc-shaped operation regions is provided with at least one operable icon provided according to the curvature of the arc-shaped operation region
13 Acquire a second touch control operation acting on the shortcut operation interface
14 If the second touch control operation matches a second pre-set touch control operation, execute a pre-set control function corresponding to the second pre-set touch control operation
AA Start
BB End

(57) Abstract: A display control method for a mobile terminal, and a mobile terminal. The method comprises: acquiring a first touch control operation acting on a mobile terminal (11); if the first touch control operation matches a first pre-set touch control operation, displaying a fan-shaped shortcut operation interface on a display interface, wherein a plurality of arc-shaped operation regions are arranged in sequence in the direction from an arc-shaped edge of the shortcut operation interface to the centre of a circle, and each of the arc-shaped operation regions is provided with at least one operable icon provided according to the curvature of the arc-shaped operation region (12); acquiring a second touch control operation acting on the shortcut operation interface (13); and if the second touch control operation matches a second pre-set touch control operation, executing a pre-set control function corresponding to the second pre-set touch control operation (14).

(57) 摘要: 一种移动终端的显示控制方法及移动终端, 其中, 所述方法包括: 获取作用于移动终端上的第一触控操作 (11); 若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配, 则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面, 从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向, 依次排列有多个弧形操作区, 每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标 (12); 获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作 (13); 若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配, 则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能 (14)。

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))。

一种移动终端的显示控制方法及移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张于2017年2月28日提交中国专利局、申请号为201710112447.1的优先权，其全部内容据此通过引用并入本申请。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种移动终端的显示控制方法及移动终端。

背景技术

随着移动终端的不断发展，用户对于移动终端的操作体验要求也越来越高。大屏智能终端的发展和普及满足了用户的视觉体验，但是由于屏幕太大，用户难以对智能终端进行单手操作。

目前，上拉快捷操作界面的设计，在一定程度上提升了移动终端的操作体验，方便了用户操作。但是相关技术中的上拉快捷操作界面为矩形的弹窗形式，对于触摸屏较大的移动终端，矩形的快捷操作界面仍在存在不利于操作的问题，并且空间利用率低，不利于用户体验。

发明内容

为了解决上述技术问题，本公开提供了一种移动终端的显示控制方法及移动终端，解决了相关技术中的快捷操作界面的操作效果差、空间利用率低的问题。

一方面，本公开实施例提供了一种移动终端的显示控制方法，包括：

获取作用于移动终端上的第一触控操作；

若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配，则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面，从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标；

获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作；

若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

另一方面，本公开实施例还提供了一种移动终端，包括：

第一获取模块，用于获取作用于移动终端上的第一触控操作；

显示模块，用于若所述第一触控操作与第一预设触控操作，则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面，从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标；

第二获取模块，用于获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作；

控制模块，用于若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

本公开的有益效果是：

通过获取用户输入的预设触控操作，根据预设触控操作，在移动终端的显示界面上显示一呈扇形的快捷操作界面。并且从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。这样，扇形的快捷操作界面提高了空间的利用率，并且同一弧形操作区内的可操作图标距离快捷操作界面圆心的距离相同，便于单手操作，有利于用户体验。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开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公开的一些实施例，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表示本公开的移动终端的显示控制方法的第一实施例的流程图；

图2表示本公开的移动终端的显示控制方法的第二实施例的流程图；

图3表示本公开左手操作模式对应的快捷操作界面显示方式的示意图；

图4表示本公开右手操作模式对应的快捷操作界面显示方式的示意图;

图5表示本公开的移动终端的第三实施例的结构示意图之一;

图6表示本公开的移动终端的第三实施例的结构示意图之二;

图7表示本公开移动终端的第四实施例的框图;

图8表示本公开移动终端的第五实施例的框图。

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。

第一实施例

参见图 1,本公开实施例提供了一种移动终端的显示控制方法,包括:

步骤 11,获取作用于移动终端上的第一触控操作。

该实施例中,获取用户输入于移动终端上的第一触控操作,其中第一触控操作可以是作用于移动终端的触摸屏上的触控操作,例如:从触摸屏底部向上滑动的滑动操作。此外,第一触控操作还可以是作用于移动终端的按键上的触控操作。

步骤 12,若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配,则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面,从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向,依次排列有多个弧形操作区,每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。

该实施例中,可操作图标包括后台应用程序图标、虚拟功能按键和快捷键等。参见图 3,示出了左手操作模式对应的快捷操作界面在移动终端的显示界面中的显示位置。具体的,快捷操作界面的形状为四分之一圆形,其中圆心位于显示界面的左下角位置,半径为 4.5cm~5.5cm。

其中,位于扇形快捷操作界面的最外层位置处的第一弧形操作区,设置有多个后台应用程序图标,后台应用程序图标沿第一弧形操作区的弯曲弧度设置,便于监控当前运行的所有应用程序。位于快捷操作界面内的第一弧形操作区的

内侧的第二弧形操作区，设有呈弧形的虚拟功能按键，例如，音量调节按键或者亮度调节按键。位于快捷操作界面内的第二弧形操作区内侧的第三弧形操作区，设置有多个快捷键。快捷键沿第二弧形操作区的弯曲弧度设置，其中快捷键包括情景模式切换快捷键、数据连接快捷键和蓝牙功能快捷键等。位于快捷操作界面内的圆心位置处的第四操作区，设置有设置功能图标。

此外，将快捷操作界面的主题设置权限添加至终端自定义的主题设置的权限中，即手机全局的主题设置包括有快捷操作界面的主题设置，有利于用户体验效果。

步骤 13，获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作。

该实施例中，获取用户在快捷操作界面上输入的第二触控操作，其中第二触控操作可以是滑动操作、点击操作等。例如：沿扇形快捷操作界面的切向滑动的第一滑动操作、沿扇形快捷操作界面的径向滑动的第二滑动操作、单击操作和双击操作等。

步骤 14，若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

具体的，第二预设触控操作对应的预设控制功能可以是在快捷操作界面的弧形操作区中切换显示可操作图标，或者终止运行可操作图标对应的应用程序，或者启动可操作图标对应的应用程序，或者进行亮度参数或音量参数的调节等。

上述方案中，通过获取用户输入的预设触控操作，根据预设触控操作，在移动终端的显示界面上显示一呈扇形的快捷操作界面。并且从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。这样，扇形的快捷操作界面提高了空间的利用率，并且同一弧形操作区内的可操作图标距离快捷操作界面圆心的距离相同，便于单手操作，有利于用户体验。

第二实施例

参见图 2，本公开实施例提供了一种移动终端的显示控制方法，包括：

步骤 21，获取作用于移动终端上的第一触控操作。

该实施例中，获取用户输入于移动终端上的第一触控操作，其中第一触控操作可以是作用于移动终端的触摸屏上的触控操作，例如：从触摸屏底部向上

滑动的滑动操作。

步骤 22, 检测所述第一触控操作作用于所述移动终端的显示界面内的触发位置。

该实施例中, 显示界面包括左手操作模式对应的触发区域和右手操作模式对应的触发区域。具体的, 以显示界面中自上而下的分界线划分左手操作模式对应的触发区域和右手操作模式对应的触发区域, 其中分界线的延长线落在指纹模组或者起始键上。

步骤 23a, 若所述触发位置处于所述显示界面中的左手操作模式对应的触发区域, 则在显示界面中的左下角区域显示所述快捷操作界面。

该实施例中, 从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向, 依次排列有多个弧形操作区, 每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。

参见图 3, 若用户输入的预设触控操作是位于指纹模组或者起始键的左侧的滑动操作 M, 则确定以左手操作模式在当前界面中显示呈扇形的快捷操作界面, 即扇形快捷操作界面的圆心位于显示界面的左下角位置。

步骤 23b, 若所述触发位置处于所述显示界面中的右手操作模式对应的触发区域, 则在显示界面中的右下角区域显示所述快捷操作界面。

参见图 4, 若用户输入的预设触控操作是位于指纹模组或者起始键的右侧的滑动操作 P, 则确定以右手操作模式在当前界面中显示呈扇形的快捷操作界面, 扇形快捷操作界面的圆心位于显示界面的右下角位置。该方案满足了不同用户操作习惯的需求。

步骤 24, 获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作。

该实施例中, 获取用户在快捷操作界面上输入的第二触控操作, 其中第二触控操作可以是滑动操作、点击操作等。例如: 沿扇形快捷操作界面的切向滑动的第一滑动操作、沿扇形快捷操作界面的径向滑动的第二滑动操作、单击操作和双击操作等。

步骤 25, 若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配, 则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

具体的, 第二预设触控操作对应的预设控制功能可以是在快捷操作界面的

弧形操作区中切换显示可操作图标,或者终止运行可操作图标对应的应用程序,或者启动可操作图标对应的应用程序,或者进行亮度参数或音量参数的调节等。

其中,所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤,包括:

若所述第二触控操作是作用于所述快捷操作界面中沿第一弧形操作区切向滑动的第一滑动操作,则对所述第一弧形操作区内的可操作图标进行切换显示,其中所述第一弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区。

参见图3,第一滑动操作至少包括滑动操作X和滑动操作Y。

例如,滑动操作X的滑动方向包括向左和向右。若滑动操作X为向左滑动时,将第一弧形操作区内可操作图标自下向上进行滚动切换;若滑动操作X为向右滑动时,将第一弧形操作区内的可操作图标自上向下进行滚动切换。滑动操作Y的滑动方向包括向上和向下。

若滑动操作Y为向上滑动时,将第一弧形操作区内可操作图标自下向上进行滚动切换;若滑动操作Y为向下滑动时,将第一弧形操作区内的可操作图标自上向下进行滚动切换。作为另一种实现方式,第一滑动操作还可以是沿第一弧形操作区的弧线滑动的一弧形操作轨迹。

具体的,第一弧形操作区的可操作图标,依据第一弧形操作区的弯曲弧度设置。根据第一滑动操作,将第一弧形操作区内的可操作图标进行滚动切换。例如,第一弧形操作区内设置有10个可操作图标,当前第一弧形操作区内显示5个可操作图标。根据第一滑动操作切换显示其余5个可操作图标;或者,根据第一滑动操作逐一显示其余5个可操作图标。

其中,所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤,包括:

若所述第二触控操作是作用于第一可操作图标上沿第二弧形操作区径向滑动的第二滑动操作,则对所述第一可操作图标对应的应用程序执行中止运行操作,其中所述第二弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区,所述第一可操作图标为所述第二弧形操作区内的其中一可操作图标。

具体的,第二滑动操作包括朝向圆心方向的滑动操作和远离圆心方向的滑动操作N。

例如，第一可操作图标为后台运行程序图标，在检测到作用于其中一后台运行程序图标的第二滑动操作时，终止运行该后台运行程序图标对应的应用程序。第一可操作图标还可以是应用程序的快捷图标，在检测到作用于其中一应用程序的快捷图标的第二滑动操作时，在第一弧形操作区内删除该应用程序的快捷图标。

其中，所述快捷操作界面包括设置有功能切换按键的第三弧形操作区；所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤，包括：

若所述第二触控操作是作用于所述功能切换按键上的点击操作，则对所述第二弧形操作区内的多个功能按键进行切换显示。

具体的，第一点击操作至少包括单击操作和双击操作。多个功能按键至少包括音量调节按键和亮度调节按键。例如，当前第二弧形操作区内显示音量调节按键，根据作用于音量图标位置处的第一点击操作，在第二弧形操作区内切换显示亮度调节按键，便于操作。

其中，所述快捷操作界面包括设置有呈弧线形状的功能调节按键的第四弧形操作区；所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤，包括：

若所述第二触控操作是作用于所述功能调节按键上的触控操作，则对预设功能参数进行调节。

具体的，功能调节按键可以是对预先设定的功能进行参数调节的按键。例如，预先设定功能调节按键为音量调节按键、亮度调节按键和缩略图显示比例调节按键的其中之一。功能调节按键还可以是与功能切换按键对应的功能进行参数调节的按键。例如，功能切换按键当前显示为音量按键，则功能调节按键为对音量参数进行调节的按键。

其中，触控操作至少包括作用于功能调节按键上的点击操作和沿功能调节按键的弧线轨迹的滑动操作。

具体的，若功能调节按键为音量调节按键，预设功能参数为音量参数，则根据作用于音量调节按键上的触控操作，进行音量参数的调节。具体的音量调节按键上靠近显示界面侧边的一端的音量参数为 0%，音量调节按键上靠近显

示界面底边的一端的音量参数为 100%。

若功能调节按键为亮度调节按键，预设功能参数为亮度参数，则根据作用于亮度调节按键上的触控操作，进行亮度参数的调节。

此外，功能调节按键还可以是对应切换显示弧形操作区内的可操作图标的调节按键。例如，弧形操作区内包括 10 个可操作图标，在功能调节按键的弧线上设置有分别对应每一可操作图标的操作点。根据作用于其中一操作点上的触控操作，将该操作点对应的可操作图标切换显示至弧形操作区的中间位置。

上述方案中，通过获取用户输入的预设触控操作，根据预设触控操作，在移动终端的显示界面上显示一呈扇形的快捷操作界面。并且从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。这样，扇形的快捷操作界面提高了空间的利用率，并且同一弧形操作区内的可操作图标距离快捷操作界面圆心的距离相同，便于单手操作，有利于用户体验。

第三实施例

以上第一实施例和第二实施例分别详细介绍了移动终端的显示控制方法的不同实施方式，下面将结合图 5 和图 6 对与其对应的移动终端做进一步介绍。

具体的，本公开实施例的移动终端 500，包括：第一获取模块 501、显示模块 502、第二获取模块 503 和控制模块 504。

第一获取模块 501，用于获取作用于移动终端上的第一触控操作。

该实施例中，获取用户输入于移动终端上的第一触控操作，其中第一触控操作可以是作用于移动终端的触摸屏上的触控操作，例如：从触摸屏底部向上滑动的滑动操作。此外，第一触控操作还可以是作用于移动终端的按键上的触控操作。

显示模块 502，用于若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配，则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面，从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。

该实施例中，可操作图标包括后台应用程序图标、虚拟功能按键和快捷键等。

参见图 3，示出了左手操作模式对应的快捷操作界面在移动终端的显示界面中的显示位置。具体的，快捷操作界面的形状为四分之一圆形，其中圆心位于显示界面的左下角位置，半径为 4.5cm~5.5cm。

其中，位于扇形快捷操作界面的最外层位置处的第一弧形操作区，设置有多个后台应用程序图标，后台应用程序图标沿第一弧形操作区的弯曲弧度设置，便于监控当前运行的所有应用程序。位于快捷操作界面内的第一弧形操作区的内侧的第二弧形操作区，设有呈弧形的虚拟功能按键，例如，音量调节按键或者亮度调节按键。位于快捷操作界面内的第二弧形操作区内侧的第三弧形操作区，设置有多个快捷键。快捷键沿第二弧形操作区的弯曲弧度设置，其中快捷键包括情景模式切换快捷键、数据连接快捷键和蓝牙功能快捷键等。位于快捷操作界面内的圆心位置处的第四操作区，设置有设置功能图标。

此外，将快捷操作界面的主题设置权限添加至终端自定义的主题设置的权限中，即手机全局的主题设置包括有快捷操作界面的主题设置，有利于用户体验效果。

第二获取模块 503，用于获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作。

该实施例中，获取用户在快捷操作界面上输入的第二触控操作，其中第二触控操作可以是滑动操作、点击操作等。例如：沿扇形快捷操作界面的切向滑动的第二滑动操作、沿扇形快捷操作界面的径向滑动的第二滑动操作、单击操作和双击操作等。

控制模块 504，用于若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

具体的，第二预设触控操作对应的预设控制功能可以是在快捷操作界面的弧形操作区中切换显示可操作图标，或者终止运行可操作图标对应的应用程序，或者启动可操作图标对应的应用程序，或者进行亮度参数或音量参数的调节等。

具体的，所述显示模块 502 包括：检测单元 5021、第一显示单元 5022 和第二显示单元 5023。

检测单元 5021，用于检测所述第一触控操作作用于所述移动终端的显示界面内的触发位置。

该实施例中，显示界面包括左手操作模式对应的触发区域和右手操作模式

对应的触发区域。具体的，以显示界面中自上而下的分界线划分左手操作模式对应的触发区域和右手操作模式对应的触发区域，其中分界线的延长线落在指纹模组或者起始键上。

第一显示单元 5022，用于若所述触发位置处于所述显示界面中的左手操作模式对应的触发区域，则在显示界面中的左下角区域显示所述快捷操作界面。

该实施例中，从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。

参见图 3，若用户输入的预设触控操作是位于指纹模组或者起始键的左侧的滑动操作 M，则确定以左手操作模式在当前界面中显示呈扇形的快捷操作界面，即扇形快捷操作界面的圆心位于显示界面的左下角位置。

第二显示单元 5023，用于若所述触发位置处于所述显示界面中的右手操作模式对应的触发区域，则在显示界面中的右下角区域显示所述快捷操作界面。

参见图 4，若用户输入的预设触控操作是位于指纹模组或者起始键的右侧的滑动操作 P，则确定以右手操作模式在当前界面中显示呈扇形的快捷操作界面，扇形快捷操作界面的圆心位于显示界面的右下角位置。该方案满足了不同用户操作习惯的需求。

其中，所述控制模块 504 包括：

第一切换单元 5041，用于若所述第二触控操作是作用于所述快捷操作界面中沿第一弧形操作区切向滑动的第一滑动操作，则对所述第一弧形操作区内的可操作图标进行切换显示，其中所述第一弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区。

参见图 3，第一滑动操作至少包括滑动操作 X 和滑动操作 Y。

例如，滑动操作 X 的滑动方向包括向左和向右。若滑动操作 X 为向左滑动时，将第一弧形操作区内可操作图标自下向上进行滚动切换；若滑动操作 X 为向右滑动时，将第一弧形操作区内的可操作图标自上向下进行滚动切换。滑动操作 Y 的滑动方向包括向上和向下。

若滑动操作 Y 为向上滑动时，将第一弧形操作区内可操作图标自下向上进行滚动切换；若滑动操作 Y 为向下滑动时，将第一弧形操作区内的可操作

图标自上向下进行滚动切换。作为另一种实现方式，第一滑动操作还可以是沿第一弧形操作区的弧线滑动的一弧形操作轨迹。

具体的，第一弧形操作区的可操作图标，依据第一弧形操作区的弯曲弧度设置。根据第一滑动操作，将第一弧形操作区内的可操作图标进行滚动切换。例如，第一弧形操作区内设置有 10 个可操作图标，当前第一弧形操作区内显示 5 个可操作图标。根据第一滑动操作切换显示其余 5 个可操作图标；或者，根据第一滑动操作逐一显示其余 5 个可操作图标。

所述控制模块 504 包括：

控制单元 5042，用于若所述第二触控操作是作用于第一可操作图标上沿第二弧形操作区径向滑动的第二滑动操作，则对所述第一可操作图标对应的应用程序执行中止运行操作，其中所述第二弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区，所述第一可操作图标为所述第二弧形操作区内的其中一可操作图标。

具体的，第二滑动操作包括朝向圆心方向的滑动操作和远离圆心方向的滑动操作 N。

例如，第一可操作图标为后台运行程序图标，在检测到作用于其中一后台运行程序图标的第二滑动操作时，终止运行该后台运行程序图标对应的应用程序。第一可操作图标还可以是应用程序的快捷图标，在检测到作用于其中一应用程序的快捷图标的第二滑动操作时，在第一弧形操作区内删除该应用程序的快捷图标。

其中，所述快捷操作界面包括设置有功能切换按键的第三弧形操作区；所述控制模块 504 包括：

第二切换单元 5043，用于若所述第二触控操作是作用于所述功能切换按键上的第一点击操作，则对所述第二弧形操作区内的多个功能按键进行切换显示。

具体的，第一点击操作至少包括单击操作和双击操作。

具体的，多个功能按键至少包括音量调节按键和亮度调节按键。例如，当前第二弧形操作区内显示音量调节按键，根据作用于音量图标位置处的第一点击操作，在第二弧形操作区内切换显示亮度调节按键，便于操作。

其中,所述快捷操作界面包括设置有呈弧线形状的功能调节按键的第四弧形操作区;所述控制模块 504 包括:调整单元 5044,用于若所述第二触控操作是作用于所述功能调节按键上的触控操作,则对预设功能参数进行调节。

具体的,功能调节按键可以是对预先设定的功能进行参数调节的按键。例如,预先设定功能调节按键为音量调节按键、亮度调节按键和缩略图显示比例调节按键的其中之一。功能调节按键还可以是与功能切换按键对应的功能进行参数调节的按键。例如,功能切换按键当前显示为音量按键,则功能调节按键为对音量参数进行调节的按键。

其中,触控操作至少包括作用于功能调节按键上的点击操作和沿功能调节按键的弧线轨迹的滑动操作。

具体的,若功能调节按键为音量调节按键,预设功能参数为音量参数,则根据作用于音量调节按键上的触控操作,进行音量参数的调节。若功能调节按键为亮度调节按键,预设功能参数为亮度参数,则根据作用于亮度调节按键上的触控操作,进行亮度参数的调节。

此外,功能调节按键还可以是对应切换显示弧形操作区内的可操作图标的调节按键。例如,弧形操作区内包括 10 个可操作图标,在功能调节按键的弧线上设置有分别对应每一可操作图标的操作点。根据作用于其中一操作点上的触控操作,将该操作点对应的可操作图标切换显示至弧形操作区的中间位置。

上述方案中,通过获取用户输入的预设触控操作,根据预设触控操作,在移动终端的显示界面上显示一呈扇形的快捷操作界面。并且从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向,依次排列有多个弧形操作区,每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。这样,扇形的快捷操作界面提高了空间的利用率,并且同一弧形操作区内的可操作图标距离快捷操作界面圆心的距离相同,便于单手操作,有利于用户体验。

第四实施例

图 7 是本公开另一个实施例的移动终端 700 的框图,如图 7 所示的移动终端包括:至少一个处理器 701、存储器 702、拍照组件 703 和用户接口 704。移动终端 700 中的各个组件通过总线系统 705 耦合在一起。可理解,总线系统 705 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 705 除包括数据总线之外,

还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 7 中将各种总线都标为总线系统 705。

其中，用户接口 704 可以包括显示器或者点击设备(例如触感板或者触摸屏等)。

可以理解，本公开实施例中的存储器 702 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本文描述的系统和方法的存储器 702 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中，存储器 702 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：操作系统 7021 和应用程序 7022。

其中，操作系统 7021，包含各种系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 7022，包含各种应用程序，例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等，用于实现各种应用业务。实现本公开实施例方法的程序可以包含在应用程序 7022 中。

在本公开的实施例中，通过调用存储器 702 存储的程序或指令，具体地，可以是应用程序 7022 中存储的程序或指令。其中，处理器 701 用于获取作用于移动终端上的第一触控操作；若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配，则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面，从所述快捷操作界面的弧形

边缘至圆心方向,依次排列有多个弧形操作区,每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标;获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作;若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

上述本公开实施例揭示的方法可以应用于处理器 701 中,或者由处理器 701 实现。处理器 701 可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器 701 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 701 可以是通用处理器、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)或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本公开实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。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。结合本公开实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 702,处理器 701 读取存储器 702 中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现,可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

具体地,处理器 701 还用于:检测所述第一触控操作作用于所述移动终端

的显示界面内的触发位置；若所述触发位置处于所述显示界面中的左手操作模式对应的触发区域，则在显示界面中的左下角区域显示所述快捷操作界面；若所述触发位置处于所述显示界面中的右手操作模式对应的触发区域，则在显示界面中的右下角区域显示所述快捷操作界面。

其中，处理器 701 还用于：若所述第二触控操作是作用于所述快捷操作界面中沿第一弧形操作区切向滑动的第一滑动操作，则对所述第一弧形操作区内的可操作图标进行切换显示，其中所述第一弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区。

其中，处理器 701 还用于：若所述第二触控操作是作用于第一可操作图标上沿第二弧形操作区径向滑动的第二滑动操作，则对所述第一可操作图标对应的应用程序执行中止运行操作，其中所述第二弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区，所述第一可操作图标为所述第二弧形操作区内的其中一可操作图标。

其中，处理器 701 还用于：若所述第二触控操作是作用于所述功能切换按键上的点击操作，则对所述第二弧形操作区内的多个功能按键进行切换显示。

其中，处理器 701 还用于：若所述第二触控操作是作用于所述功能调节按键上的触控操作，则对预设功能参数进行调节。

本公开实施例的移动终端 700，通过获取用户输入的预设触控操作，根据预设触控操作，在移动终端的显示界面上显示一呈扇形的快捷操作界面。并且从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。这样，扇形的快捷操作界面提高了空间的利用率，并且便于单手操作，有利于用户体验。

第七实施例

图 8 是本公开另一个实施例的移动终端的结构示意图。具体地，图 8 中的移动终端 800 可以是手机、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、或车载电脑等。

图 8 中的移动终端 800 包括电源 810、存储器 820、输入单元 830、显示单元 840、处理器 850、WIFI (Wireless Fidelity)模块 860、音频电路 870 和 RF

电路 880。

其中，输入单元 830 可用于接收用户输入的数字或字符信息，以及产生与移动终端 800 的用户设置以及功能控制有关的信号输入。具体地，本公开实施例中，该输入单元 830 可以包括触控面板 831。触控面板 831，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 831 上的操作)，并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板 831 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，再送给该处理器 850，并能接收处理器 850 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 831。除了触控面板 831，输入单元 830 还可以包括其他输入设备 832，其他输入设备 832 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、操作杆等中的一种或多种。

其中，显示单元 840 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端的各种菜单界面。显示单元 840 可包括显示面板 841，可选的，可以采用 LCD 或有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 841。

应注意，触控面板 831 可以覆盖显示面板 841，形成触摸显示屏，当该触摸显示屏检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 850 以确定触摸事件的类型，随后处理器 850 根据触摸事件的类型在触摸显示屏上提供相应的视觉输出。

触摸显示屏包括应用程序界面显示区及常用控件显示区。该应用程序界面显示区及该常用控件显示区的排列方式并不限定，可以为上下排列、左右排列等可以区分两个显示区的排列方式。该应用程序界面显示区可以用于显示应用程序的界面。每一个界面可以包含至少一个应用程序的图标和/或 widget 桌面控件等界面元素。该应用程序界面显示区也可以为不包含任何内容的空界面。该常用控件显示区用于显示使用率较高的控件，例如，设置按钮、界面编号、滚动条、电话本图标等应用程序图标等。

其中处理器 850 是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在第一存储器 821 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在第二存储器 822 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。可选的,处理器 850 可包括一个或多个处理单元。

在本公开实施例中,通过调用存储该第一存储器 821 内的软件程序和/或模块和/给第二存储器 822 内的数据,处理器 850 用于获取作用于移动终端上的第一触控操作;若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配,则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面,从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向,依次排列有多个弧形操作区,每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标;获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作;若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

具体地,处理器 850 还用于:检测所述第一触控操作作用于所述移动终端的显示界面内的触发位置;若所述触发位置处于所述显示界面中的左手操作模式对应的触发区域,则在显示界面中的左下角区域显示所述快捷操作界面;若所述触发位置处于所述显示界面中的右手操作模式对应的触发区域,则在显示界面中的右下角区域显示所述快捷操作界面。

其中,处理器 850 还用于:若所述第二触控操作是作用于所述快捷操作界面中沿第一弧形操作区切向滑动的第一滑动操作,则对所述第一弧形操作区内的可操作图标进行切换显示,其中所述第一弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区。

其中,处理器 850 还用于:若所述第二触控操作是作用于第一可操作图标上沿第二弧形操作区径向滑动的第二滑动操作,则对所述第一可操作图标对应的应用程序执行中止运行操作,其中所述第二弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区,所述第一可操作图标为所述第二弧形操作区内的其中一可操作图标。

其中,处理器 850 还用于:若所述第二触控操作是作用于所述功能切换按键上的点击操作,则对所述第二弧形操作区内的多个功能按键进行切换显示。

其中，处理器 850 还用于：若所述第二触控操作是作用于所述功能调节按键上的触控操作，则对预设功能参数进行调节。

本公开实施例的移动终端 800，通过获取用户输入的预设触控操作，根据预设触控操作，在移动终端的显示界面上显示一呈扇形的快捷操作界面。并且从快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标。这样，扇形的快捷操作界面提高了空间的利用率，并且便于单手操作，有利于用户体验。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置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，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的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，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者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者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元

中。

所述功能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取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术
方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以
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)执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质
包括：U 盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代
码的介质。

以上所述的是本公开的优选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人
员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些
改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1. 一种移动终端的显示控制方法，包括：

获取作用于移动终端上的第一触控操作；

若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配，则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面，从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向，依次排列有多个弧形操作区，每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标；

获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作；

若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

2. 根据权利要求1所述的移动终端的显示控制方法，其中，所述若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配，则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面的步骤，包括：

检测所述第一触控操作作用于所述移动终端的显示界面内的触发位置；

若所述触发位置处于所述显示界面中的左手操作模式对应的触发区域，则在显示界面中的左下角区域显示所述快捷操作界面；

若所述触发位置处于所述显示界面中的右手操作模式对应的触发区域，则在显示界面中的右下角区域显示所述快捷操作界面。

3. 根据权利要求1或2所述的移动终端的显示控制方法，其中，所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤，包括：

若所述第二触控操作是作用于所述快捷操作界面中沿第一弧形操作区切向滑动的第一滑动操作，则对所述第一弧形操作区内的可操作图标进行切换显示，其中所述第一弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的移动终端的显示控制方法，其中，所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配，则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤，包括：

若所述第二触控操作是作用于第一可操作图标上沿第二弧形操作区径向

滑动的第二滑动操作,则对所述第一可操作图标对应的应用程序执行中止运行操作,其中所述第二弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区,所述第一可操作图标为所述第二弧形操作区内的其中一可操作图标。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的移动终端的显示控制方法,其中,所述快捷操作界面包括设置有功能切换按键的第三弧形操作区;

所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤,包括:

若所述第二触控操作是作用于所述功能切换按键上的点击操作,则对所述第三弧形操作区内的多个功能按键进行切换显示。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的移动终端的显示控制方法,其中,所述快捷操作界面包括设置有呈弧线形状的功能调节按键的第四弧形操作区;

所述若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能的步骤,包括:

若所述第二触控操作是作用于所述功能调节按键上的触控操作,则对预设功能参数进行调节。

7. 一种移动终端,包括:

第一获取模块,用于获取作用于移动终端上的第一触控操作;

显示模块,用于若所述第一触控操作与第一预设触控操作相匹配,则在显示界面上显示呈扇形的快捷操作界面,从所述快捷操作界面的弧形边缘至圆心方向,依次排列有多个弧形操作区,每一所述弧形操作区内设置有至少一依据所述弧形操作区的弯曲弧度设置的可操作图标;

第二获取模块,用于获取作用于所述快捷操作界面上的第二触控操作;

控制模块,用于若所述第二触控操作与第二预设触控操作相匹配,则执行与所述第二预设触控操作对应的预设控制功能。

8. 根据权利要求 7 所述的移动终端,其中,所述显示模块包括:

检测单元,用于检测所述第一触控操作作用于所述移动终端的显示界面内的触发位置;

第一显示单元,用于若所述触发位置处于所述显示界面中的左手操作模式对应的触发区域,则在显示界面中的左下角区域显示所述快捷操作界面;

第二显示单元,用于若所述触发位置处于所述显示界面中的右手操作模式对应的触发区域,则在显示界面中的右下角区域显示所述快捷操作界面。

9. 根据权利要求7或8所述的移动终端,其中,所述控制模块包括:

第一切换单元,用于若所述第二触控操作是作用于所述快捷操作界面中沿第一弧形操作区切向滑动的第一滑动操作,则对所述第一弧形操作区内的可操作图标进行切换显示,其中所述第一弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的移动终端,其中,所述控制模块包括:

控制单元,用于若所述第二触控操作是作用于第一可操作图标上沿第二弧形操作区径向滑动的第二滑动操作,则对所述第一可操作图标对应的应用程序执行中止运行操作,其中所述第二弧形操作区为所述快捷操作界面中的其中一弧形操作区,所述第一可操作图标为所述第二弧形操作区内的其中一可操作图标。

11. 根据权利要求7-10任一项所述的移动终端,其中,所述快捷操作界面包括设置有功能切换按键的第三弧形操作区;所述控制模块包括:

第二切换单元,用于若所述第二触控操作是作用于所述功能切换按键上的点击操作,则对所述第三弧形操作区内的多个功能按键进行切换显示。

12. 根据权利要求7-11任一项所述的移动终端,其中,所述快捷操作界面包括设置有呈弧线形状的功能调节按键的第四弧形操作区;所述控制模块包括:

调节单元,用于若所述第二触控操作是作用于所述功能调节按键上的触控操作,则对预设功能参数进行调节。

13. 一种移动终端,包括:

处理器; 以及

存储器,用于存储可在所述处理器上运行的计算机程序;

其中所述处理器用于执行所述计算机程序实现如权利要求1-6中任一项所述的方法中的步骤。

14. 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1-6中任一项所述的方法

法中的步骤。

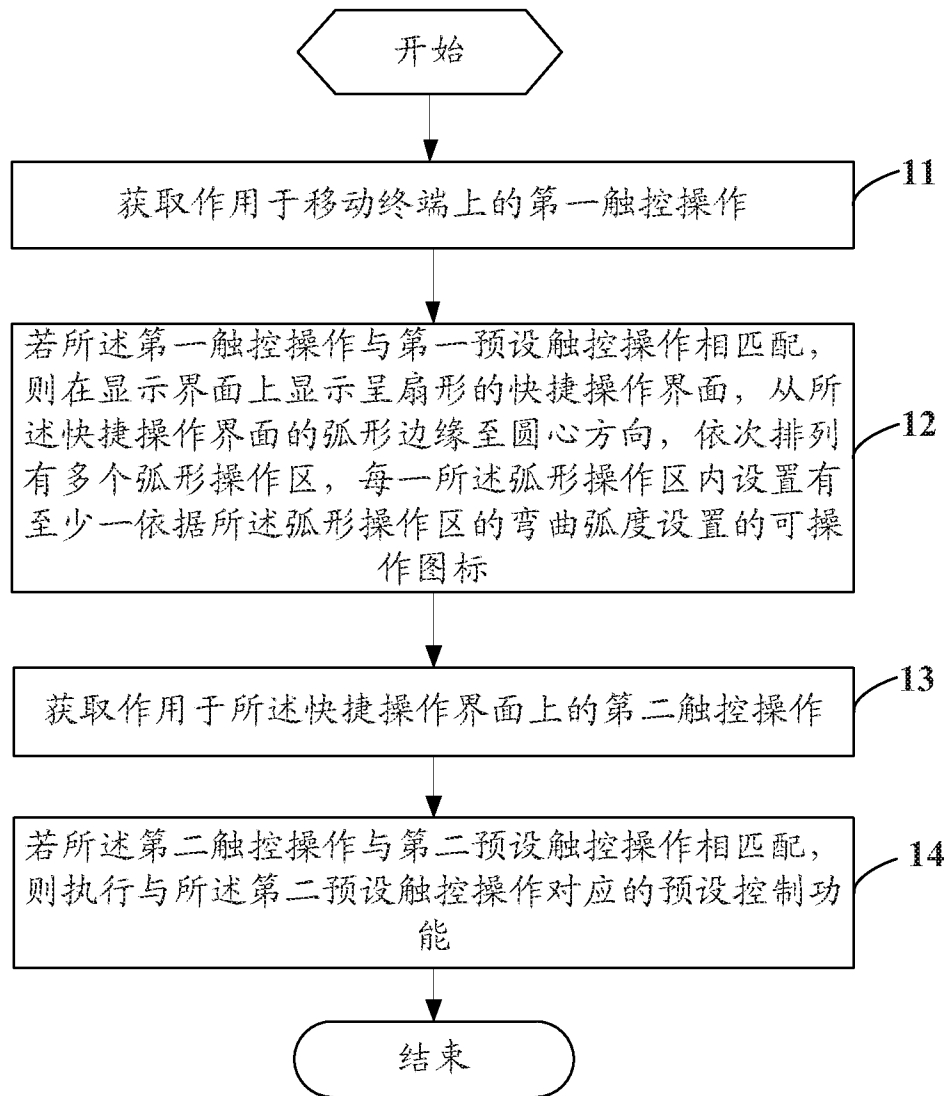


图 1

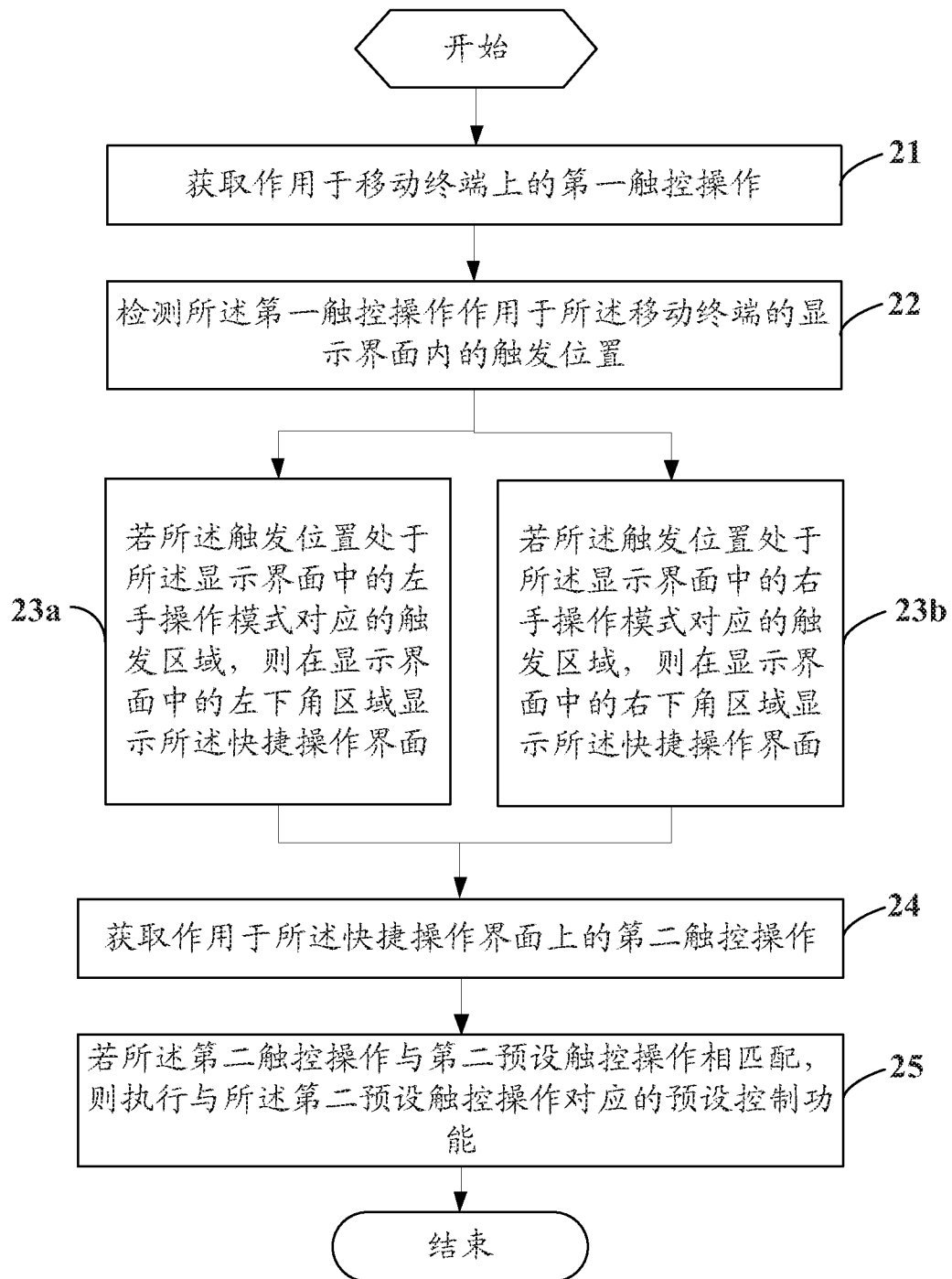


图 2

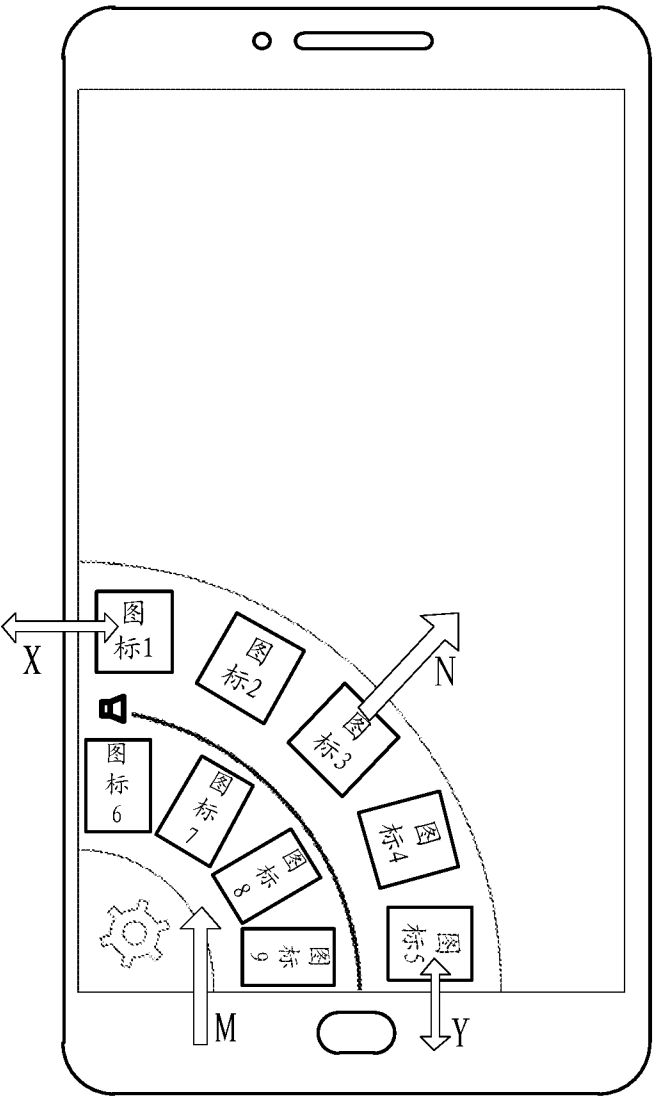


图 3

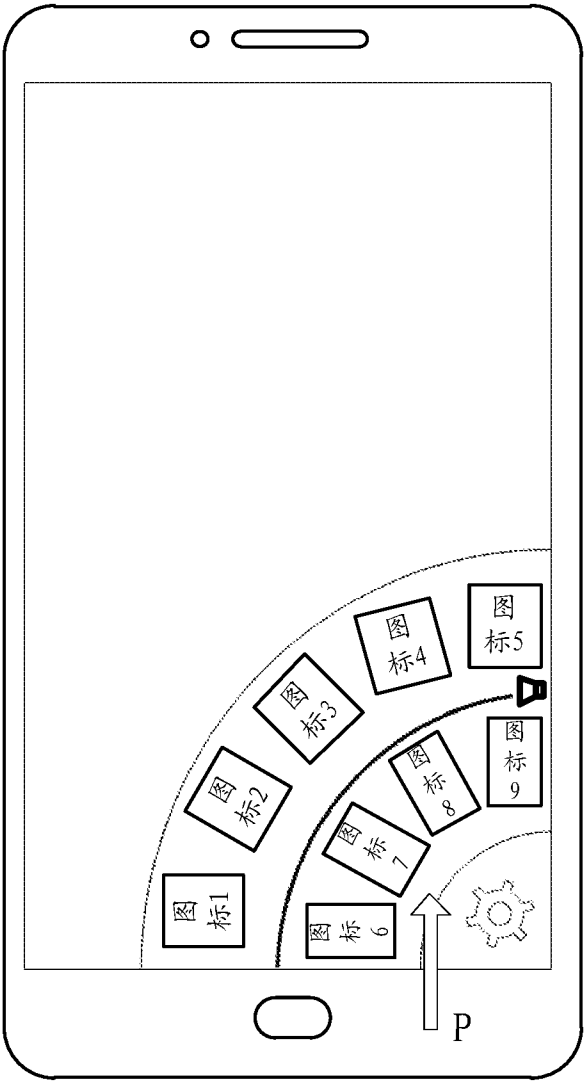


图 4

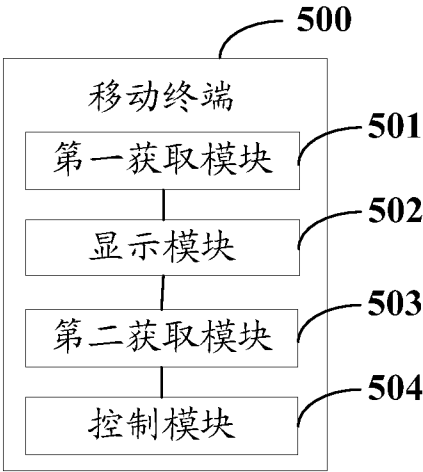


图 5

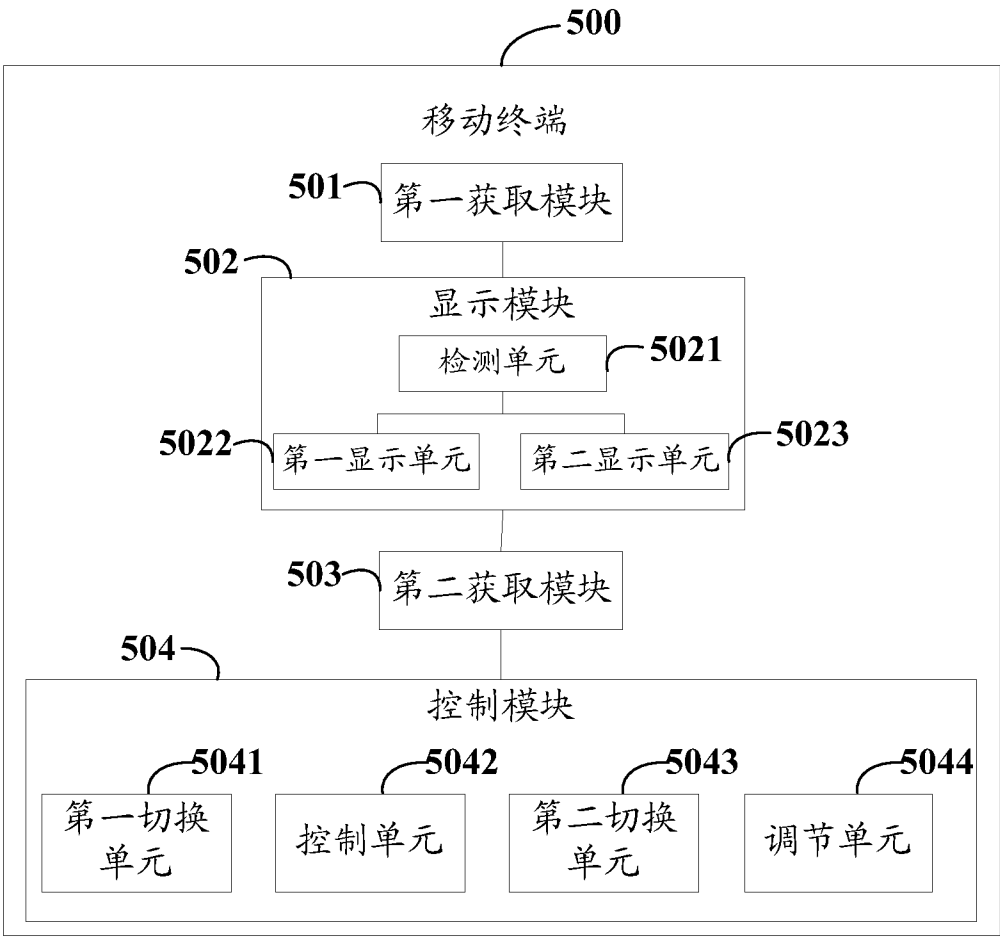


图 6

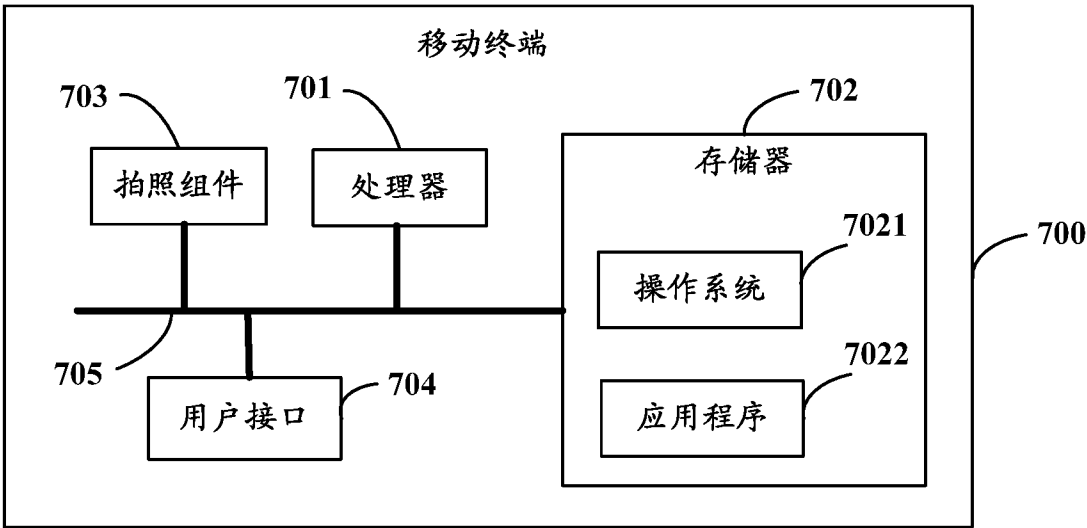


图 7

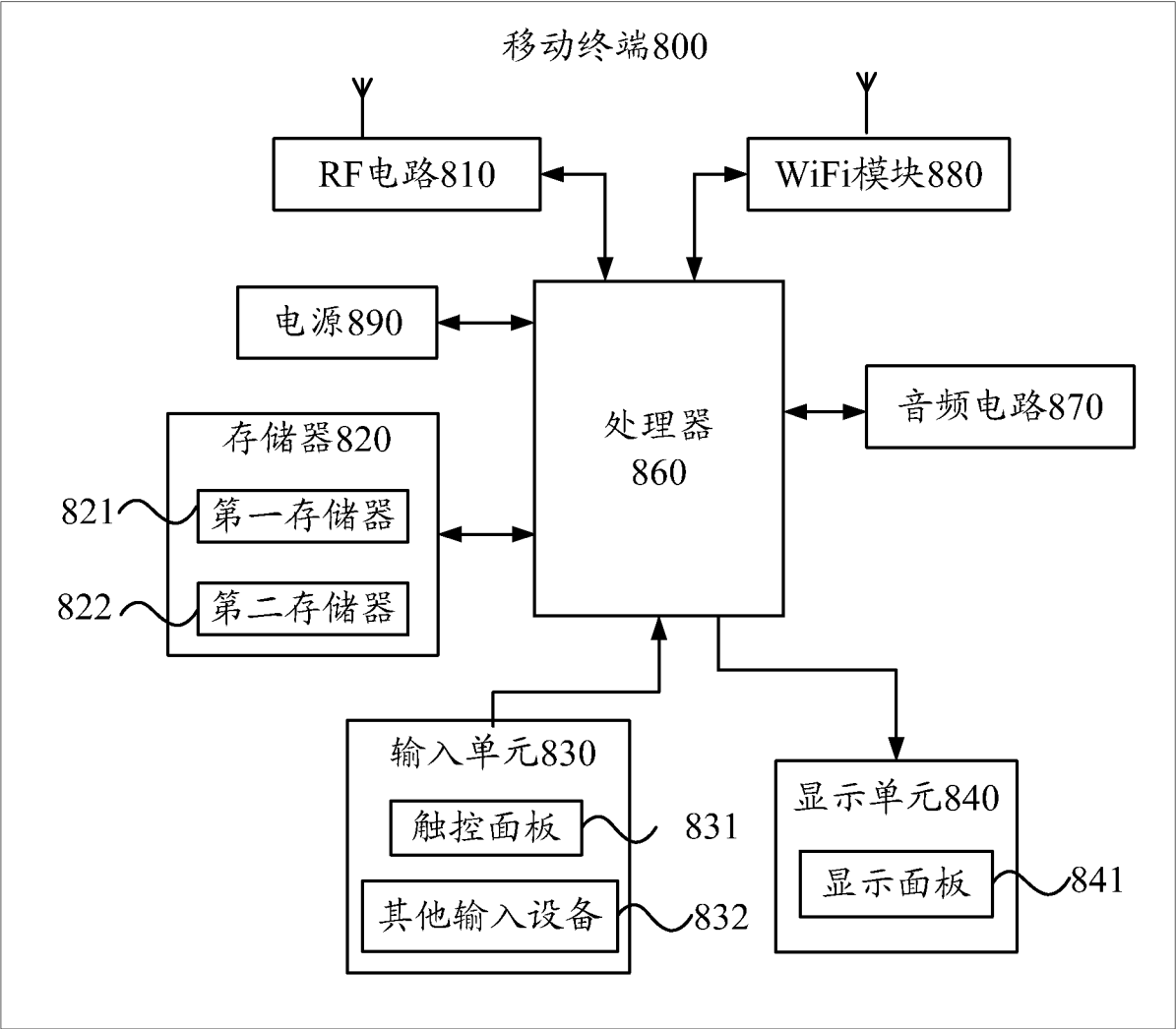


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/119845

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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, CNKI, WPI, EPODOC: 单手, 左手, 右手, 模式, 操作, 弧形, 圆形, 扇形, 切换, 终端, single, left, right, hand, mode, operation, arc, circular, round, sector, switch, terminal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106843739 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 13 June 2017 (13.06.2017), description, paragraphs 0004-0014 and 0119-0125	1-14
X	CN 104571829 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs 0085-0090, and figures 5 and 7	1, 2, 4-5, 7-8, 10-11, 13-14
Y	CN 104571829 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs 0085-0090, and figures 5 and 7	3, 6, 9, 12
Y	CN 103019604 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 03 April 2013 (03.04.2013), description, paragraph 0065, and figure 3E	3, 9
Y	CN 104391633 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 04 March 2015 (04.03.2015), description, paragraph 0022, and figure 2	6, 12
A	CN 106293332 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 04 January 2017 (04.01.2017), entire document	1-14

☐ 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 25 March 2018	Date of mailing of the international search report 30 March 2018
Name and mailing address of the ISA 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 YANG, Chunyu Telephone No. (86-10) 010-53961437

International application No.
PCT/CN2017/119845

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/119845

A. 主题的分类 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, CNKI, WPI, EPODOC: 单手, 左手, 右手, 模式, 操作, 弧形, 圆形, 扇形, 切换, 终端, single, left, right, hand, mode, operation, arc, circular, round, sector, switch, terminal		
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 106843739 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第0004-0014, 0119-0125段	1-14
X	CN 104571829 A (联想北京有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0085-0090段, 附图5, 7	1, 2, 4-5, 7-8, 10-11, 13-14
Y	CN 104571829 A (联想北京有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0085-0090段, 附图5, 7	3, 6, 9, 12
Y	CN 103019604 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第0065段, 附图3E	3, 9
Y	CN 104391633 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书第0022段, 附图2	6, 12
A	CN 106293332 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-14
☐ 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
2018年 3月 25日		2018年 3月 30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		杨春雨 电话号码 (86-10)010-53961437

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/119845

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	106843739	A	2017年 6月 13日	无	
CN	104571829	A	2015年 4月 29日	无	
CN	103019604	A	2013年 4月 3日	无	
CN	104391633	A	2015年 3月 4日	无	
CN	106293332	A	2017年 1月 4日	无	