

(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
2013年11月14日 (14.11.2013)

(10) 国际公布号
WO 2013/167042 A2

- (51) 国际专利分类号: 无分类
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/079560
- (22) 国际申请日: 2013年7月17日 (17.07.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 201310146741.6 2013年4月24日 (24.04.2013) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 盛春冬 (SHENG, Chundong); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 孙奥 (SUN, Ao); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 金骏 (JIN, Jun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR GENERATING SHORTCUT BUTTON, AND MOBILE DEVICE

(54) 发明名称: 快捷按钮的生成方法及装置、移动设备

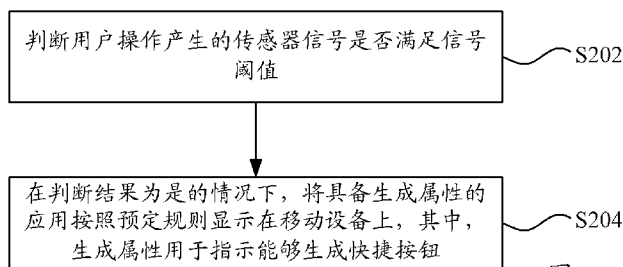


图 2 / Fig. 2

S202 DETERMINE WHETHER A SENSOR SIGNAL GENERATED BY A USER OPERATION MEETS A SIGNAL THRESHOLD
 S204 IN A SITUATION WHERE A DETERMINATION RESULT IS YES, DISPLAY AN APPLICATION HAVING A GENERATION ATTRIBUTE ON A MOBILE DEVICE ACCORDING TO A PRESET RULE, THE GENERATION ATTRIBUTE BEING USED FOR INDICATING THAT A SHORTCUT BUTTON IS CAPABLE OF BEING GENERATED

(57) Abstract: Disclosed are a method and an apparatus for generating a shortcut button, and a mobile device. The method for generating a shortcut button comprises: determining whether a sensor signal generated by a user operation meets a signal threshold; and when a determination result is determined to be yes, displaying an application having a generation attribute on a mobile device according to a preset rule, the generation attribute being used for indicating that a shortcut button is capable of being generated. The present invention can solve inconvenience caused by an operation on a large-sized touch screen to a user in related technologies, and achieve an effect of improving the user experience and the usability of a mobile device.

(57) 摘要: 本发明公开了一种快捷按钮的生成方法及装置、移动设备。其中, 该快捷按钮的生成方法包括: 判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值; 确定判断结果为是时, 将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上, 其中, 所述生成属性用于指示能够生成快捷按钮。本发明可解决相关技术中大尺寸触摸屏操作给用户造成的不便, 达到了提高用户体验和移动设备易用性的效果。



WO 2013/167042 A2



本国际公布:

— 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

— 不包括国际检索报告, 在收到该报告后将重新公布(细则 48.2(g))。

快捷按钮的生成方法及装置、移动设备

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种快捷按钮的生成方法及装置、移动设备。

5 背景技术

近年来，随着移动通讯的快速发展，其对人们生活的影响也与日俱增。移动终端，如手机和平板电脑层出不穷，更新换代很快，普及率越来越高。随着硬件的发展，移动终端的价格不断降低，手机触摸屏也逐渐向大屏幕、宽屏的趋势发展，而平板电脑为了能单手操作反而有迷你（mini）化趋势，
10 这样也存在着单手玩转平板电脑的可能性。

然而，由于移动终端屏幕的扩大，单手操作时大拇指所能覆盖的范围则不能覆盖到整个屏幕，即便是迷你化后的平板电脑也难免存在这样的问题。这样一来，单手操作则存在着不方便性的因素，智能手机中应用的设置键、菜单键、返回键等按钮在用户界面（UI）设计时，往往布局在屏幕
15 的上端或下端，此时，如果单手操作往往无法点击到远离大拇指的按钮。显然，用户的操作与体验受到用户手掌大小、屏幕尺寸的限制，给用户造成不便。

例如：请参考图 1，图 1 是根据相关技术的移动设备 UI 的应用布局示意图，如图 1 所示，其中一些固定的常用按钮被布局在移动设备的上端或
20 下端，以左手单手握设备为例，在大屏触摸屏的情况下，大拇指很难操作到最右侧的上下两个按钮。

针对相关技术中大尺寸触摸屏操作给用户造成的不便问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

本发明实施例提供了一种快捷按钮的生成方法及装置、移动设备，以至少解决上述问题。

根据本发明实施例的一个方面，提供了一种快捷按钮的生成方法，该方法包括：判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值；在判断结果为是的情况下，将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上，其中，生成属性用于指示能够生成快捷按钮。

优选地，所述生成属性是预先在移动设备的智能系统的框架层内对视图类进行扩充得到的扩充接口的属性。

10 优选地，所述在判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值之前，该方法还包括：接收用户对移动设备进行的设置，其中，设置包括：传感器类型的设置和手持模式的设置。

优选地，传感器的类型包括以下之一：加速传感器、压力传感器、陀螺仪；手持模式包括以下之一：左手模式、右手模式、横屏模式。

15 优选地，所述将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上，包括：获取移动设备上每个应用的所有属性，从所有应用中确定出具备生成属性的应用；为具备生成属性的应用生成快捷按钮，按照预定规则将快捷按钮显示在移动设备的预定显示区域。

20 优选地，所述在按照预定规则将快捷按钮显示在移动设备的预定显示区域之后，该方法还包括：判断用户是否在预定时间间隔内对快捷按钮进行操作；在判断结果为否的情况下，取消对快捷按钮的显示，并将具备生成属性的应用归位到原始显示区域，其中，原始显示区域是具备生成属性的应用在未被生成快捷按钮之前在移动设备上的显示区域。

25 优选地，预定显示区域包括以下之一：位于移动设备的显示界面左侧的第一左侧预定区域；位于移动设备的显示界面右侧的第一右侧预定区域；

位于移动设备的显示界面左侧的第二左侧预定区域和位于移动设备的显示界面右侧的第二右侧预定区域；用户在显示界面上进行的当前触摸操作确定的触摸点的周围预定区域。

5 优选地，当移动设备的当前手持模式为左手模式时，预定显示区域为第一左侧预定区域；当移动设备的当前手持模式为右手模式时，预定显示区域为第一右侧预定区域；当移动设备的当前手持模式为所述横屏模式时，预定显示区域为第二左侧预定区域和第二右侧预定区域。

根据本发明实施例的另一方面，提供了一种快捷按钮的生成装置，包括：判断模块，配置为判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值；
10 显示模块，配置为在所述判断模块的判断结果为是的情况下，将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上，其中，生成属性用于指示能够生成快捷按钮。

优选地，生成属性是预先在移动设备的智能系统的框架层内对视图类进行扩充得到的扩充接口的属性。

15 优选地，该装置还包括：接收模块，配置为接收用户对移动设备进行的设置，其中，设置包括：传感器类型的设置和手持模式的设置。

优选地，传感器的类型包括以下之一：加速传感器、压力传感器、陀螺仪；手持模式包括以下之一：左手模式、右手模式、横屏模式。

20 根据本发明实施例的还一方面，提供了一种移动设备，包括：上述快捷按钮的生成装置。

本发明实施例采用将具有生成属性，即能够生成快捷按钮的应用，按照一定的显示规则显示在移动设备的显示界面上便于用户操作的区域，尤其是单手操作的区域，解决了相关技术中大尺寸触摸屏操作给用户造成的不便，进而达到了使用户有良好地用户体验，提高了移动设备易用性的效果。
25

附图说明

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

- 5 图 1 是根据相关技术的移动设备 UI 的应用布局示意图；
图 2 是根据本发明实施例的快捷按钮的生成方法流程图；
图 3 是根据本发明实施例的移动设备的智能系统框架的支持原理示意图；
图 4 是根据本发明优选实施例的移动设备的快捷按钮应用的设置界面
10 示意图；
图 5 是根据本发明优选实施例的快捷按钮生成过程的示意图；
图 6 是根据本发明优选实施例的快捷按钮生成方法的流程图；
图 7 是根据本发明实施例的快捷按钮的生成装置的结构框图；
图 8 是根据本发明优选实施例的快捷按钮的生成装置的结构框图；
15 图 9 是根据本发明实施例的移动设备的结构示意图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

20 以下实施例可以应用于使用例如：安卓系统、OS 系统、塞班、或其它具有类似用户界面的 PC 系统的移动设备，该类移动设备可以包括智能手机、移动电脑、手持智能设备等，但是，并不仅仅局限于移动设备。

本实施例提供了一种快捷按钮的生成方法。图 2 是根据本发明实施例的快捷按钮的生成方法流程图，如图 2 所示，该方法主要包括以下步骤：

步骤 S202，判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值；

25 步骤 S204，在判断结果为是的情况下，将具备生成属性的应用按照预

定规则显示在移动设备上；其中，生成属性用于指示能够生成快捷按钮。

通过上述步骤，可以将具有生成属性的应用按照一定的显示规则显示在移动设备的显示界面的特定区域，其中，该特定区域需要满足用户的操作范围，也就是说，只要将这些能够生成快捷按钮的应用显示在便于用户操作的区域即可。

在本实施例中，生成属性指的是：预先在移动设备的智能系统的框架层内对视图类进行扩充得到的扩充接口的属性。

在本实施例中，在执行步骤 S202 之前，还可以接收用户对移动设备进行的设置，其中，所述设置包括：传感器类型的设置和手持模式的设置。其中，传感器的类型包括以下之一：加速传感器、压力传感器、陀螺仪；手持模式包括以下之一：左手模式、右手模式、横屏模式。当然，在实际应用中，还可以包括其他的传感器类型和手持模式。

在执行步骤 S204 的过程中，需要将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上的时候，可以采用如下方式来实现：先获取移动设备上每个应用的所有属性，从所有应用中确定出具备生成属性的应用；再为具备生成属性的应用生成快捷按钮，最后按照预定规则将快捷按钮显示在移动设备的预定显示区域。

在本实施例中，在按照预定规则将快捷按钮显示在移动设备的预定显示区域之后，还可以判断用户是否在预定时间间隔内对快捷按钮进行操作；在判断结果为否的情况下，可以取消对快捷按钮的显示，并将具备生成属性的应用归位到原始显示区域。其中，所述原始显示区域是具备生成属性的应用在未被生成快捷按钮之前在移动设备上的显示区域。

在本实施例中，预定显示区域可以包括以下之一：位于移动设备的显示界面左侧的第一左侧预定区域；位于移动设备的显示界面右侧的第一右侧预定区域；位于移动设备的显示界面左侧的第二左侧预定区域和位于移

动设备的显示界面右侧的第二右侧预定区域；用户在显示界面上进行的当前触摸操作确定的触摸点的周围预定区域。其中，对于预定显示区域为用户在显示界面上进行的当前触摸操作确定的触摸点的周围预定区域的情况，例如：在判断用户操作产生的传感器信号满足信号阈值之后，移动设备检测到用户进行了触摸操作，此时移动设备可以根据该触摸操作的触摸点计算对应的周围预定区域的位置，比如：该周围预定区域是围绕触摸点的一个圆圈或者正方形，然后将具备生成属性的应用按预设策略排列在该周围预定区域中。由于用户的触摸点通常是用户最容易触摸到的位置，因此通过这种方式，可以根据用户的需要随时改变上述预定区域的位置，从而在各种各样的不同情况下均可以将应用排列到用户能够轻松触摸到的地方，带给用户很大的便利。

优选地，当移动设备的当前手持模式为左手模式时，预定显示区域为第一左侧预定区域；当移动设备的当前手持模式为右手模式时，预定显示区域为第一右侧预定区域；当移动设备的当前手持模式为横屏模式时，预定显示区域为第二左侧预定区域和第二右侧预定区域。其中，第一左侧预定区域通常为用户左手单手持握时手指，例如，拇指能够便于触摸到的区域；第一右侧预定区域通常为用户右手单手持握时手指，例如，拇指能够便于触摸到的区域；第二左侧预定区域和第二右侧预定区域通常为用户在将移动设备双手横握时左手和右手手指，例如，拇指分别能够便于触摸到的区域。第一左侧预定区域与第二左侧预定区域可以相同，也可以不同；同理，第一右侧预定区域与第二右侧预定区域可以相同，也可以不同。

通过本实施例提供的快捷按钮的生成方法，可以将具有生成属性，即能够生成快捷按钮的应用按照一定的显示规则显示在移动设备的显示界面上便于用户操作的区域，尤其是单手操作的区域，因此能够大大提高用户体验。

下面结合图 3 至图 6 以及优选实施例对上述快捷按钮的生成方法进行更加详细的说明。

在对以下优选实施例进行描述之前，先对本发明实施例在实现之前需要进行的一些硬件支持或软件改进以及改进基于的系统架构原理进行适当描述：

首先，对移动设备的视图类增加一个属性，即：为视图扩展一个接口，即为某些视图（View）增加一个属性，不妨称之为属性 A，拥有该属性 A 的视图类意味着其可生成相应的快捷按钮，对于上层应用而言，如果有 View 能够支持扩展的接口，就表明该 View 拥有属性 A，否则表明无该属性。

其次，在移动设备上增加一个设置项，这是为了更好的用户体验，该设置项包括的内容可以是：（1）对传感器的选择设置，传感器的类型可以包括加速传感器和压力传感器，用户可以选择用加速传感器也可以选择用压力传感器；（2）手持模式，用户可以选择左手模式也可以选择右手模式。当用户对传感器的类型和手持模式选定后，移动设备可以将用户的选定设置作为新的设置项的内容保存至移动设备的系统，这样，移动设备就可以随时对设置项进行内容读取。

再次，用户通过移动设备的传感器，下文以加速传感器但不限于所述加速传感器为例，如“摇一摇”手机，当手机的加速传感器接收到信号，即：上述传感信号后，将反馈传感信号至系统，再返回当前应用进而激活快捷按钮，这时可以分两种情况分别进行激活操作：a，如果是桌面（Home）程序，桌面的应用图标默认认为拥有属性 A，则移动设备将当前页的所有桌面快捷方式，即：各个应用的快捷方式生成快捷按钮；b，如果是应用（Application）程序，则移动设备将当前 UI 界面应用中具备属性 A 的 View 控件生成快捷按钮；

接着，移动设备根据保存在系统中的设置项中的已经选定的手持模式：

即左手模式还是右手模式，将上述生成的快捷按钮按照某种规则，这里，可以根据人为需要来预先设置所述规则，例如：按列的方式或按圆弧形的方式将快捷按钮排列在移动设备的屏幕左侧（区域）/右侧（区域），即上述预定显示区域；当然，手持模式也可以为横屏模式，即：对于一个具有较大显示屏的终端而言，可以同时以左手和右手进行操作，这时候同样存在右手不方便对显示于显示屏左侧的应用进行操作，左手不方便对显示于显示屏右侧的应用进行操作，以及两只手均不方便对于显示于显示屏中间位置的应用进行操作的问题时，可以将为应用生成的快捷按钮显示在屏幕左侧区域和右侧区域，对应双手同时操作的情况，也可以只将快捷按钮显示在屏幕左侧区域，对应左手操作的情况，也可以将快捷按钮显示在屏幕右侧区域，对应右手操作的情况。

最后，用户可以单手对快捷按钮进行操作，如果用户超过一定的时间间隔，例如 5s 未对快捷按钮类进行任何操作，优选地，此时可以触发移动设备将快捷按钮类自动隐藏并归位。

可以看出，本实施例充分利用了目前智能手机的传感器功能，方便了用户以单手操作大屏移动设备，使用户有良好地用户体验，提高了手机的易用性。

图 3 是根据本发明实施例的移动设备的智能系统框架的支持原理示意图，请参考图 3，本实施例中的移动设备在框架层（Framework）对视图类（View）进行扩充，扩充一个接口，使 View 增加一个属性，称之为属性 A，若 View 具备属性 A，则该 View 可对应生成相应的快捷按钮，否则不可生成；应用层（Application）在实现应用时，可以对 View 的属性 A 进行属性赋值，以方便应用的实现，在默认情况下，View 可以不具备属性 A，如果是 Home 程序，则移动设备对桌面图标默认赋值属性 A；

图 4 是根据本发明优选实施例的移动设备的快捷按钮应用的设置界面

示意图，如图 4 所示，传感器的类型与手持模式均使用的是单选按钮组 (Radio Group)，其中，包括多个单选按钮 (Radio Button)，即加速传感器与压力传感器只能选择一个模式，左手模式与右手模式也仅能选择一个模式。当然，在实际应用中，此处的传感器类型还可扩充，并不仅限于上述
5 两种传感器，例如：还可以包括陀螺仪，而且，手持模式也可以扩展为横屏模式。

下面主要以图 5、图 6 以及优选实施例对上述快捷按钮的生产方法进行更进一步的描述，在该优选实施例中，仅以加速传感器与左手模式为例进行描述，但当然不局限于此。

10 在本优选实施例中，当摇一摇手机或者当手机突然倾斜角度达到某个角度时，加速传感器收到信号后判断该信号是否达到加速传感器的信号阈值，如果达到，移动设备将该信号传送至应用侧，当应用侧收到信号后会生成快捷按钮，进而将生成的快捷按钮按照某种规则，例如：按列或按圆弧形等方式排列在移动设备的屏幕左侧，此时原先按钮所处位置的按钮(图
15 5 以虚框表示)可以继续显示或隐藏；当进入别的应用或用户未进行操作若干秒，例如 5s 后，生成的按钮又自动隐藏或归位，具体流程的描述，请参考图 5。

图 6 是根据本发明优选实施例的快捷按钮生成方法的流程图，该方法包括以下步骤：

20 步骤 S601：在正常操作设备情况下，用户通过某种动作触发传感器，比如“摇一摇”手机，此时传感器接收信号；

步骤 S602：传感器装置判断用户摇手机是否达到阈值，低于阈值为否，则不作任何处理，进入 S603，此情况可以是为了防止误操作，如正常情况下用户也是会摇晃手机的。若为是，则进入步骤 S604；

25 步骤 S603：不做任何处理；

步骤 S604: 传感器信号传送到移动设备的系统, 进入步骤 S605;

步骤 S605: 移动设备的系统则通过窗口管理器来获取当前应用的所有 View 的属性, 进入步骤 S606;

步骤 S606: 移动设备显示系统将所有具备属性 A 的 View 图标自动按照某种规则, 如按列排列显示在设备的左侧/右侧, 进入步骤 S607;

步骤 S607: 判断用户是否对动态生成的快捷按钮进行操作, 如果是进入步骤 S608, 如果否则转入步骤 S609;

步骤 S608: 用户进行相应的操作, 如果操作结果还是在应用的原 UI 界面内, 则转步骤 S607, 否则转步骤 S609;

步骤 S609: 快捷按钮自动消失并归位到原先位置, 由窗口管理器进行管理;

上述各个步骤中是以传感器收到信号来触发快捷按钮动态生成的, 这方便了用户体验, 在实际应用中, 上述快捷按钮生成方法还可以通过其他途径来触发动态快捷按钮生成, 包括但不限于: 通过某一固定按键、设置某一固定按钮等。

采用上述实施例提供的快捷按钮的生成方法, 可以将具有生成属性, 即能够生产快捷按钮的应用按照一定的显示规则显示在移动设备的显示界面中便于用户操作的区域, 尤其是单手操作的区域, 能够大大提高用户体验。

本实施例还提供了一种快捷按钮的生成装置, 图 7 是根据本发明实施例的快捷按钮的生成装置的结构框图, 该装置用以实现上述实施例提供的快捷按钮的生成方法, 如图 7 所示, 该装置主要包括: 判断模块 10 和显示模块 20。其中,

所述判断模块 10, 配置为判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值;

所述显示模块 20，连接至判断模块 10，在判断模块的判断结果为是的情况下，将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上，其中，生成属性用于指示能够生成快捷按钮。

在本实施例中，生成属性是预先在移动设备的智能系统的框架层内对视图类进行扩充得到的扩充接口的属性。

图 8 是根据本发明优选实施例的快捷按钮的生成装置的结构框图，如图 8 所示，该优选实施例提供的快捷按钮的生成装置还可以包括：接收模块 30，与判断模块 10 连接，配置为接收用户对移动设备进行的设置，其中，所述设置包括：传感器类型的设置和手持模式的设置。

在本优选实施例中，传感器的类型包括以下之一：加速传感器、压力传感器、陀螺仪；手持模式包括以下之一：左手模式、右手模式、横屏模式。需要说明的是，在实际应用中，此处的传感器类型还可扩充，并不仅限于上述三种传感器。

图 9 是根据本发明实施例的移动设备的结构示意图，如图 9 所示，该移动设备包括图 7 以及图 8 中所示的快捷按钮的生成装置，在此不再对该快捷按钮的生成装置的结构进行赘述。

采用上述实施例提供的快捷按钮的生成装置或包括该快捷按钮的生成装置的移动设备，可以将具有生成属性，即能够生成快捷按钮的应用按照一定的显示规则显示在移动设备的显示界面的方便于用户操作的区域，尤其是单手操作的区域，解决了相关技术中大尺寸触摸屏操作给用户造成的不便问题，进而达到了使用户有良好地用户体验，提高了移动设备易用性的效果。

从以上的描述中，可以看出，本发明实施例实现了如下技术效果：通过将具有生成属性，即能够生成快捷按钮的应用按照一定的显示规则显示在移动设备的显示界面的方便于用户操作的区域，尤其是单手操作的区域，

解决了相关技术中大尺寸触摸屏操作给用户造成的不便问题，充分利用了目前智能手机的传感器功能，方便了用户以单手操作大屏移动设备，提高了手机的易用性，达到了提高用户体验和移动设备易用性的效果。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明实施例的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种快捷按钮的生成方法，该方法包括：

判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值；

5 确定判断结果为是时，将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上；其中，所述生成属性用于指示能够生成快捷按钮。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述生成属性是：预先在所述移动设备的智能系统的框架层内、对视图类进行扩充得到的扩充接口的属性。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其中，所述在判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值之前，该方法还包括：

10 接收用户对所述移动设备进行的设置，其中，所述设置包括：传感器类型的设置和手持模式的设置。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，

所述传感器的类型包括以下之一：加速传感器、压力传感器、陀螺仪；

15 所述手持模式包括以下之一：左手模式、右手模式、横屏模式。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上，包括：

获取所述移动设备上每个应用的所有属性，从所有应用中确定出所述具备生成属性的应用；

20 为所述具备生成属性的应用生成快捷按钮，按照所述预定规则将所述快捷按钮显示在所述移动设备的预定显示区域。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述在按照所述预定规则将所述快捷按钮显示在所述移动设备的预定显示区域之后，该方法还包括：

判断用户是否在预定时间间隔内对所述快捷按钮进行操作；

25 判断结果否时，取消对所述快捷按钮的显示，并将所述具备生成属

性的应用归位到原始显示区域；其中，所述原始显示区域是所述具备生成属性的应用在未被生成所述快捷按钮之前在所述移动设备上的显示区域。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述预定显示区域包括以下之一：

5 位于所述移动设备的显示界面左侧的第一左侧预定区域；

位于所述移动设备的显示界面右侧的第一右侧预定区域；

位于所述移动设备的显示界面左侧的第二左侧预定区域和位于所述移动设备的显示界面右侧的第二右侧预定区域；

10 用户在所述显示界面上进行的当前触摸操作确定的触摸点的周围预定区域。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，

当所述移动设备的当前手持模式为左手模式时，所述预定显示区域为所述第一左侧预定区域；

15 当所述移动设备的当前手持模式为右手模式时，所述预定显示区域为所述第一右侧预定区域；

当所述移动设备的当前手持模式为横屏模式时，所述预定显示区域为所述第二左侧预定区域和所述第二右侧预定区域。

9、一种快捷按钮的生成装置，该装置包括：

判断模块，配置为判断用户操作产生的传感器信号是否满足信号阈值；

20 显示模块，配置为在所述判断模块的判断结果为是时，将具备生成属性的应用按照预定规则显示在移动设备上；其中，所述生成属性用于指示能够生成快捷按钮。

25 10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述生成属性是：预先在所述移动设备的智能系统的框架层内、对视图类进行扩充得到的扩充接口的属性。

11、根据权利要求 9 或 10 所述的装置，其中，所述装置还包括：

接收模块，配置为接收用户对所述移动设备进行的设置，其中，所述设置包括：传感器类型的设置和手持模式的设置。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其中，

5 所述传感器的类型包括以下之一：加速传感器、压力传感器、陀螺仪；
所述手持模式包括以下之一：左手模式、右手模式、横屏模式。

13、一种移动设备，该移动设备包括：权利要求 9 至 12 中任一项所述的快捷按钮的生成装置。



图 1

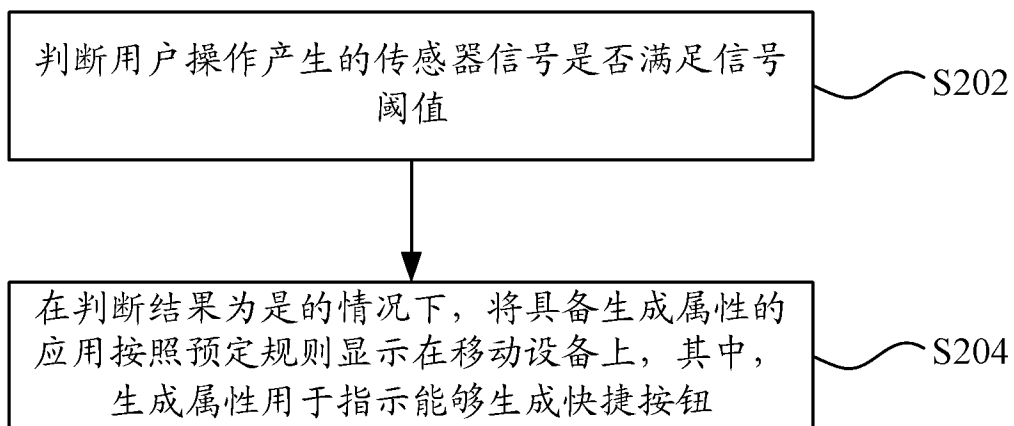


图 2



图 3

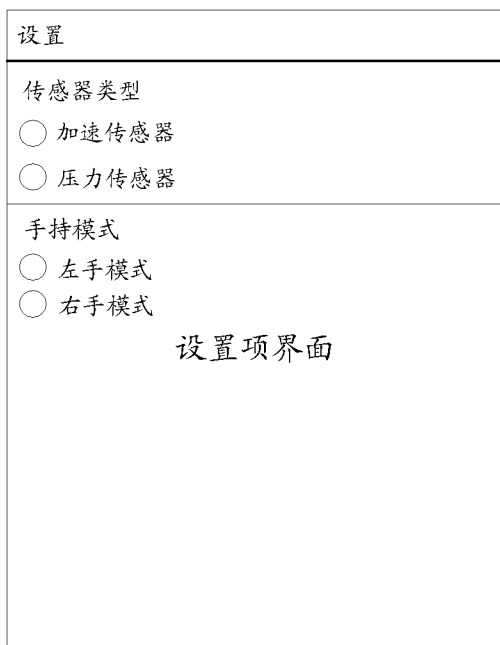


图 4

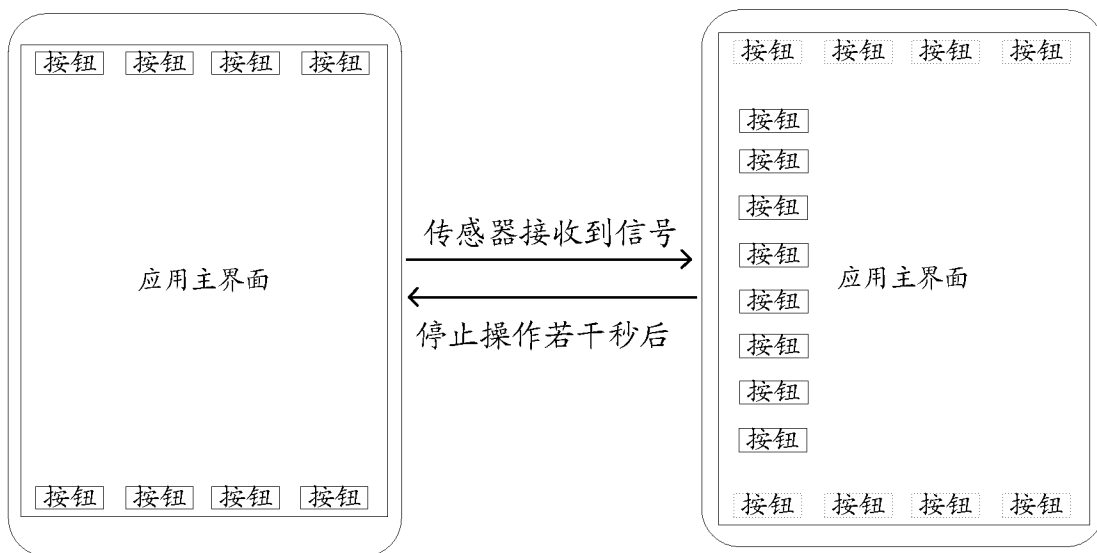


图 5

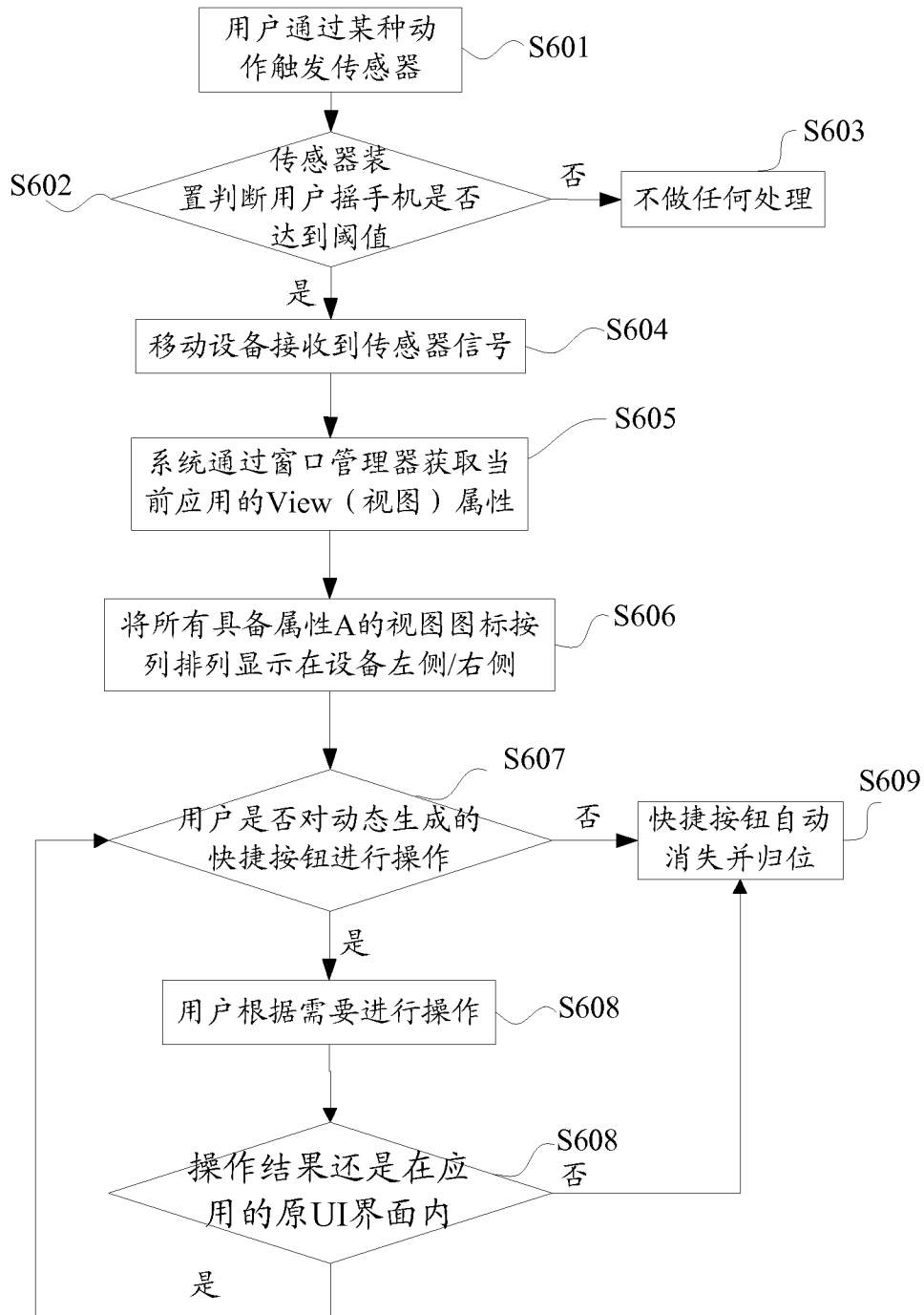


图 6

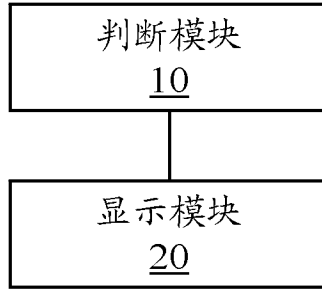


图 7



图 8

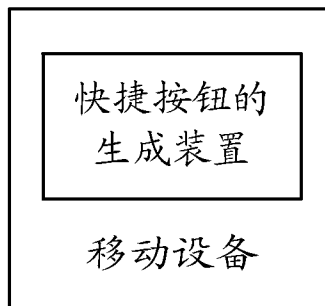


图 9