

(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
2016 年 3 月 24 日 (24.03.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/041469 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/089468
- (22) 国际申请日: 2015 年 9 月 11 日 (11.09.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410483873.2 2014 年 9 月 19 日 (19.09.2014) CN
- (71) 申请人: 努比亚技术有限公司 (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区北环大道 9018 号大族创新大厦 A 区 B 区 C 区, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 张晓文 (ZHANG, Xiaowen); 中国广东省深圳市南山区高新区北环大道 9018 号大族创新大厦 A 区 B 区 C 区, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路 8 号 B 座 1601A, Beijing 100192 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

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

(54) 发明名称: 触控方法、触控装置、触控终端及计算机可读存储介质

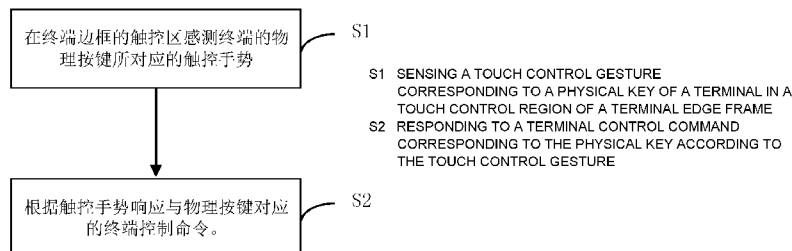


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A touch control method, a touch control device, a touch control terminal and a computer readable storage medium. The method comprises: sensing a touch control gesture corresponding to a physical key of a terminal in a touch control region of a terminal edge frame; and responding to a terminal control command corresponding to the physical key according to the touch control gesture.

(57) 摘要: 一种触控方法、触控装置、触控终端及计算机可读存储介质。其中, 该方法包括: 在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势; 根据触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。

WO 2016/041469 A1

触控方法、触控装置、触控终端及计算机可读存储介质

技术领域

本发明实施例涉及屏幕触控技术，尤其涉及一种触控方法、触控装置、触控终端及计算机可读存储介质。

5 背景技术

在现有技术中，为了美观的需求，通常会将移动终端的屏幕边框做得比较窄，同时，移动终端的屏幕尺寸也在向大的趋势发展，在这种情况下，用户在使用移动终端的过程中，可能会有以下不便之处：

一方面，如果终端屏幕的左右边框比较窄，当用户手握终端进行相应的操作时，手掌容易误触侧边框的屏幕，从而导致误触现象的发生；如果终端屏幕上下两边的顶底部边框比较窄，当用户在接听电话时，头部部位容易误触屏幕，从而导致误触现象的发生；如果下边框过窄，用户在握持终端操作点击屏幕下端按键的过程中，容易使得终端的重心不稳，从而造成终端从手中滑落的危险。

15 另一方面，通常，终端的物理按键设置在终端的左右两侧的边框，或者上下两侧的边框。在这两种情况下，由于物理按键需要做得突出于机身，同时，物理按键还需要设置一定的按键键程，因此，这些物理按键也会影响到终端窄边框的视觉效果以及体验效果。

20 目前，现有的触控手势操作局限性较大，在有些应用程序的界面内并不能很好替代物理按键的功能，使用对终端屏幕的规则较为复杂，局限性较大。同时，现有的触控手势通常定义在全屏幕，因此，当功能较多时，需要为此划分较多的触控手势，从而增强了用户的使用难度，降低了用户体验。

发明内容

25 以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

本发明的目的在于提供一种触控方法、触控装置、触控终端及计算机可读存储介质，能够使得触控手势所对应的功能更加明确，并增强用户体验。

第一方面，本发明实施例提供一种触控方法，该方法包括：在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势；

根据感测到的触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。

在本发明的一种实施例中，所述在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

获取所述终端的物理按键所对应的功能接口；

提取与获得的功能接口对应的所述终端控制命令。

在本发明的一种实施例中，所述在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

10 在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

通过分析记录的触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

建立触控手势数据库；

15 在建立的触控手势数据库内，根据所述触控区的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；

关联所述触控区与所述选取的触控手势。

在本发明的一种实施例中，所述在终端边框的触控区感测所述终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

在所述终端的屏显范围内设置控制状态区。

20 在本发明的一种实施例中，所述根据所述触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令之后，还包括：

判断所述触控区内是否感测到所述触控手势；

当感测到触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；

25 在所述控制状态区显示与所述终端控制命令相对应的控制命令符；

判断出所述终端控制命令执行完毕，解除或者隐藏所述控制状态区。

第二方面，本发明实施例提供一种触控方法，该方法包括：沿终端的边框划分触控区域；

在触控区域内设置相应的触控手势；

5 关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令。

在本发明的一种实施例中，所述在触控区域内设置相应的触控手势之前，还包括：

获取所述终端的物理按键所对应的功能接口；

提取与获得的功能接口对应的所述终端控制命令。

10 在本发明的一种实施例中，所述在触控区域内设置相应的触控手势之前，还包括：

在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

通过分析记录的触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

15 建立触控手势数据库；

在建立的触控手势数据库内，根据所述触控区的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；

关联所述触控区与所述选取的触控手势。

20 在本发明的一种实施例中，所述在触控区域内设置相应的触控手势之前，还包括：

在所述终端的屏显范围内设置控制状态区。

在本发明的一种实施例中，所述根据所述触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令之后，还包括：

判断所述触控区内是否感测到所述触控手势；

25 当感测到触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；

在所述控制状态区显示与所述终端控制命令相对应的控制命令符；

判断出所述终端控制命令执行完毕，解除或者隐藏所述控制状态区。

第三方面，本发明实施例提供一种触控装置，至少包括：触控手势感测模块，以及处理模块；其中，

5 触控手势感测模块，设置为在终端边框的触控区感测所述终端的物理按键所对应的触控手势；

处理模块，设置为根据所述触控手势响应与所述物理按键对应的终端控制命令。

10 在本发明的一种实施例中，还包括功能接口获取模块，和终端控制命令提取模块，其中，

功能接口获取模块，设置为获取终端的物理按键所对应的功能接口；

终端控制命令提取模块，设置为提取与所述功能接口对应的所述终端控制命令。

15 在本发明的一种实施例中，还包括触发数据记录模块，设置为在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

所述触控区域划分模块，还设置为通过分析所述触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

20 还包括：手势数据库建立模块，设置为建立触控手势数据库；以及，触控手势选取模块，设置为在所述手势数据库内，根据所述触控区域的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；

所述处理模块，还设置为关联所述触控区域与所述选取的触控手势。

25 在本发明的一种实施例中，还包括控制状态区设置模块，设置为在所述终端的屏显范围内设置控制状态区；以及，触控手势判断模块，设置为判断所述触控区域内是否感测到所述触控手势；

所述功能接口获取模块，还设置为当感测到所述触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

还包括：终端控制命令获取模块，设置为根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；控制命令符模块，设置为在所述控制状态区显示与所述终端控制命令相对应的控制命令符；控制命令符判断模块，设置为判断所述终端控制命令是否执行完毕；以及，控制状态区处理模块，设置为若所述终端控制命令执行完毕，则解除或者隐藏所述控制状态区。

第四方面、本发明实施例提供一种触控装置，至少包括：触控区域划分模块、触控手势设置模块，以及处理模块；其中，

触控区域划分模块，设置为沿终端的边框划分触控区域；

触控手势设置模块，设置为在触控区域内设置相应的触控手势；

10 处理模块，设置为关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令。

在本发明的一种实施例中，还包括功能接口获取模块，和终端控制命令提取模块，其中，

功能接口获取模块，设置为获取终端的物理按键所对应的功能接口；

15 终端控制命令提取模块，设置为提取与所述功能接口对应的所述终端控制命令。

在本发明的一种实施例中，还包括触发数据记录模块，设置为在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

20 所述触控区域划分模块，还设置为通过分析所述触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

还包括：手势数据库建立模块，设置为建立触控手势数据库；以及，触控手势选取模块，设置为在所述手势数据库内，根据所述触控区域的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；

25 所述处理模块，还设置为关联所述触控区域与所述选取的触控手势。

在本发明的一种实施例中，还包括控制状态区设置模块，设置为在所述终端的屏显范围内设置控制状态区；以及，触控手势判断模块，设置为判断所述触控区域内是否感测到所述触控手势；

所述功能接口获取模块，还设置为当感测到所述触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

- 5 还包括：终端控制命令获取模块，设置为根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；控制命令符模块，设置为在所述控制状态区显示与
所述终端控制命令相对应的控制命令符；控制命令符判断模块，设置为判断
所述终端控制命令是否执行完毕；以及，控制状态区处理模块，设置为若所
述终端控制命令执行完毕，则解除或者隐藏所述控制状态区。

第五方面，本发明实施例提供一种触控终端，包括权利要求上述的触控装置。

- 10 第六方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令用于执行下面的一种触控方法，所述方法包括：

在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势；

根据感测到的触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。

- 15 本发明实施例通过获取终端的物理按键所对应的功能接口，沿终端的边框划分触控区域，并在触控区域内设置相应的触控手势，然后关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令。系统地实现了以触控手势替代物理按键完成相应的功能，通过在终端边框划分不同的触控区域，使得触控手势所对应的功能更加明确。同时，本发明实施例从
20 触控区域和触控手势两个维度判断获取相应的功能接口以及发出相应的控制命令，增强了用户体验。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

附图概述

- 25 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，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：

图 1 是本发明提出的触控方法的第一实施例的流程图；

图 2 是本发明提出的触控方法的第二实施例的流程图;

图 3 是本发明提出的触控方法的第三实施例的流程图;

图 4 是本发明提出的触控方法的第四实施例的流程图;

图 5 是本发明提出的触控方法的第五实施例的流程图;

5 图 6 是本发明提出的触控装置的实施例的组成结构示意图。

本发明的较佳实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。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任意组合。

10 以下结合附图对本发明进行详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不限定本发明。

为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白，以下结合附图和实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

15 图 1 是本发明提出的触控方法的第一实施例的流程图，如图 1 所示，该方法包括：

步骤 S1，在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势。

通常而言，终端的边框部位设置有一个或者多个物理按键，比如关机键、锁屏键、音量增减键以及拍照键等。以手机为例，并假设该手机的关机键 N1、
20 锁屏键 N2 均设置在上边框，音量增减键 N3 设置在右边框，拍照键 N4 设置在左边框。首先，获取该手机关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照键 N4 的功能接口，本领域技术人员容易理解，该功能接口是指手机操作系统留给功能按键的一个调用接口，功能按键通过调用操作系统的功能接口而使操作系统去执行该功能的控制命令。因此，本步骤之前需要获取关机键
25 N1 的关机接口、锁屏键 N2 的锁屏接口、音量增减键 N3 的音量增减接口以及拍照键 N4 的快门接口。

进一步地，该手机的两个或两个以上的物理按键同时按下以实现相应的功能，例如采用锁屏键 N2 与拍照键 N4 同时按下时触发的是截屏功能。因此，

同时获取锁屏键 N2 锁屏接口与拍照键 N4 的快门接口，根据两者接口的控制命令合成截屏接口即可。

进一步地，该手机的两个或两个以上的物理按键按一定次序按下以实现相应的功能，例如采用锁屏键 N2 与拍照键 N4 分别在如一秒内先后按下时触发的是截屏功能。因此，则首先获取锁屏键 N2 锁屏接口，然后在如一秒的时间内检测是否获取到拍照键 N4 的快门接口，若是，则根据两者接口的控制命令合成截屏接口。

进一步地，沿终端的边框划分触控区域，并在触控区域内设置相应的触控手势。

10 如上例所述，首先，假设该手机的上下左右四个边框分别为边框 A、边框 B 边框 C 以及边框 D。由上例可知，该手机有关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照键 N4 四个功能接口，因此，沿该手机的边框划分触控区域，可以有如下几种方式：

方式一，根据关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照键 N4 四个功能接口，可以分别设置在边框 A、边框 B、边框 C 以及边框 D。

方式二，在边框 A、边框 B、边框 C 以及边框 D 中选择一个或多个边框，划分已选择的边框为一段或多段，根据关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照键 N4 四个功能接口，可以分别设置在边框 A、边框 B、边框 C 以及边框 D 的指定段内。

20 当完成触控区域的划分，例如按上述方式一划分的触控区域，再在触控区域内设置相应的触控手势。可以有如下几种设置方式：

方式一，分别在边框 A、边框 B、边框 C 以及边框 D 设置不同的触控手势，其中，触控手势包括点击、长按、快速滑动或滑动、拖动、轻拂、按住并轻拂、靠拢以及展开等。

25 方式二，分别在边框 A、边框 B、边框 C 以及边框 D 设置至少有两个是相同的触控手势，由于相同的触控手势处于不同的触控区域，因此，也可以根据不同的触控区域的触控手势识别出相应的功能接口。

步骤 S2，根据触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。

如上例所述，首先，将关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照

键 N4 四个功能接口与相应的触控手势关联，然后，根据触控手势的触控区域以及触控手势的类型响应相应的手机控制命令。

本发明实施例通过获取终端的物理按键所对应的功能接口，沿终端的边框划分触控区域，并在触控区域内设置相应的触控手势，然后关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令。实现了以触控手势替代物理按键完成相应的功能，而且通过在终端边框划分不同的触控区域，使得触控手势所对应的功能更加明确。同时，本发明实施例还实现了从触控区域和触控手势两个维度判断获取相应的功能接口以及发出相应的控制命令。

图 2 是本发明提出的触控方法的第二实施例的流程图，如图 2 所示，基于上述实施例，在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

步骤 S01，获取终端的物理按键所对应的功能接口。该步骤如上例所述，在此不再赘述。

步骤 S02，提取与功能接口对应的终端控制命令。

如上例所述，特定的功能接口用来发送特定的终端控制命令，同时，不同的功能接口还可以根据组合的情形来发送相应的终端控制命令，进一步地，不同的功能接口还可以根据组合的时间，例如同一个时刻的组合情形和按次序的先后组合情形等因素发送相应的终端控制命令。因此，本实施例是在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势之前，提取与功能接口对应的终端控制命令，并划分终端控制命令的类别，该类别可以按照控制对象划分、或者按照功能接口的组合次序划分等等，可以理解，通过划分终端控制命令的类别，并将同一类别的终端控制命令所对应的触控区域邻近设置，使得触控操作更符合用户的使用习惯，增强用户体验。

本实施例通过提取与功能接口对应的终端控制命令，使得不同的功能接口可以根据相应的按键或者组合的按键等情形，发送相应的终端控制命令。同时通过划分终端控制命令的类别，使得触控操作更符合用户的使用习惯，增强了用户体验。

图 3 是本发明提出的触控方法的第三实施例的流程图，如图 3 所示，基

于上述实施例，沿所述终端的边框划分触控区域，并在触控区域内定义触控手势包括：

步骤 S21，在预设时间段内记录物理按键的触发数据。其中，触发数据包括触发场景以及触发频率。

5 由于不同的物理按键所被使用的场景和频率是不同的，同时，多个物理按键被使用的次序和频率也是不同的。因此，本步骤是在一段时间内，统计物理按键的触发数据，获取单个物理按键的触发场景以及触发频率，以及获取多个物理按键被连同使用的场景、次序和频率。可以理解，本实施例所提及的触发场景是指当前操作系统的场景，例如，当前操作系统的显示界面以及交互操作界面等等。

步骤 S22，通过分析触发数据以及终端的边框结构划分触控区域。

如实施例一所述，分析关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照键 N4 四个物理按键的触发数据，一方面，获取并分析各物理按键的触发场景以及触发频率，另一方面，获取并分析该物理按键在组合使用时的触发场景以及触发频率。整理上述分析的数据，例如，按物理按键的使用频率排序或者按物理按键的使用先后次序的相关性的高低排序。

然后，分析该手机的边框结构，根据用户选择或者根据使用场景和使用频率划分该手机的边框。划分的方式可以按照使用的频率越高，划分的边框的触控区域越大，或者使得划分的边框的触控区域更接近用户手指最容易按到的区域范围、

可以理解，本发明所指的终端的边框可以是屏幕内靠近屏幕边缘的触控面板区域，或者是屏幕外靠近屏幕边缘的终端框架结构的区域，可以理解，当采用后者方案时，需要在该区域内设置相应的触感感应器。

步骤 S23，建立触控手势数据库。通过该触控手势数据库存储触控手势，并将存储的触控手势按手势类型进行划分。

步骤 S24，在触控手势数据库内，根据触控区域的物理范围选取与物理范围相应的触控手势。

比如，分析上述经划分后的触控区域的物理范围，若该物理范围较小，则选择长按或者双击的触控手势，若该物理范围较大，则可以选择拖拽或者

滑动的触控手势。

步骤 S25，关联触控区域与选取的触控手势。通过本步骤，建立触控区域与选取的触控手势的关联关系，即使得同一触控手势在不同的触控区域对应的是不同的终端控制命令。

- 5 本实施例通过在预设时间段内记录物理按键的触发数据，并通过分析触发数据以及终端的边框结构划分触控区域，使得触控区域的划分更符合了用户的使用习惯。然后通过建立触控手势数据库，并根据触控区域的物理范围选取与物理范围相应的触控手势，使得触控手势的设置更为明确，同时，根据与触控区域相关联的触控手势可以使得采用较少的触控手势实现较多的终端控制命令。
- 10

图 4 是本发明提出的触控方法的第四实施例的流程图，如图 4 所示，基于上述实施例，关联功能接口与所述触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令之后还包括：

步骤 S26，在终端的屏显范围内设置控制状态区。

- 15 本步骤中的控制状态区可以设置在触控屏幕内，例如状态栏的空闲区域，同时，该控制状态区还可以设置为半透明状态。通过该控制状态区显示终端控制命令的执行状态，该执行状态包括终端控制命令的发送、是否被执行等信息。

- 20 图 5 是本发明提出的触控方法的第五实施例的流程图，如图 5 所示，基于上述实施例，关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令还包括：

步骤 S31，判断触控区域内是否感测到触控手势。

- 25 首先，在各个触控区分别检测触控手势，若在预设的较短时间（例如一秒内）检测到一定次序的两个触控手势，则查询匹配是否有该两个触控手势组合所对应的功能接口。若有，则合成作为一个功能接口，否则分别作为两个功能接口。

步骤 S32，当感测到触控手势时，获取与触控手势相关联的功能接口。

首先，分析感测到触控手势的触控区域，然后，在该触控区域内获取与该触控手势相关联的功能接口。

步骤 S33, 根据功能接口获取与之对应的终端控制命令。

如前文所述, 功能接口可以单独对应终端控制命令, 也可以连同多个功能接口一起, 同时或者按次序对应终端控制命令。

步骤 S34, 在控制状态区显示与终端控制命令相对应的控制命令符。

5 例如, 当分别为关机键 N1、锁屏键 N2、音量增减键 N3 以及拍照键 N4 四个物理按键设置了相应的触控区域与触控手势时, 当检测到关机的触控手势时, 在该控制状态区显示关机的命令符, 可以理解, 此处的命令符还可以是可视化的命令图标。

10 步骤 S35, 判断终端控制命令是否执行完毕。在终端控制命令的执行期间, 保持显示控制命令符。

步骤 S36, 若终端控制命令执行完毕, 则解除或者隐藏控制状态区。可以理解, 还可以半透明化该控制状态区。

15 本实施例通过设置控制状态区, 并在控制状态区显示与终端控制命令相对应的控制命令符, 使得用户的控制操作更加明确、可识别度较高, 同时, 通过判断终端控制命令是否执行完毕, 若终端控制命令执行完毕, 则解除或者隐藏控制状态区, 节省了屏幕的使用空间, 提高了屏幕使用率。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来控制相关的硬件完成, 所述的程序可以在存储于一计算机可读取存储介质中, 所述的存储介质, 如 ROM/RAM、磁盘、光盘等。

20 图 6 是本发明提出的触控装置的实施例的组成结构示意图, 如图 6 所示, 该装置至少包括: 触控手势感测模块 150、以及处理模块 401; 其中,

触控手势感测模块 150, 设置为在终端边框的触控区感测所述终端的物理按键所对应的触控手势;

25 处理模块 401, 设置为根据所述触控手势响应与所述物理按键对应的终端控制命令。

或者, 该装置也可以是至少包括: 触控区域划分模块 20、触控手势设置模块 30, 以及处理模块 402; 其中,

触控区域划分模块 20, 设置为沿终端的边框划分触控区域;

触控手势设置模块 30, 设置为在触控区域内设置相应的触控手势;

处理模块 402, 设置为关联功能接口与触控手势, 并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令。

进一步地, 本装置还包括功能接口获取模块 10 以及终端控制命令提取模块 50, 其中,

- 5 功能接口获取模块 10, 设置为获取终端的物理按键所对应的功能接口;
 终端控制命令提取模块 50, 设置为提取与功能接口对应的终端控制命令。

进一步地, 本装置还包括触发数据记录模块 60, 设置为在预设时间段内记录物理按键的触发数据, 其中, 触发数据包括触发场景以及触发频率;

- 触控区域划分模块 20, 还设置为通过分析触发数据以及终端的边框结构
10 划分触控区域;

 本装置还包括手势数据库建立模块 70, 设置为建立触控手势数据库;

 本装置还包括触控手势选取模块 80, 设置为在手势数据库内, 根据触控区域的物理范围选取与物理范围相应的触控手势;

 处理模块 40, 还设置为关联触控区域与选取的触控手势。

- 15 进一步地, 本装置还包括控制状态区设置模块 90, 设置为在终端的屏显范围内设置控制状态区;

 本装置还包括触控手势判断模块 100, 设置为判断触控区域内是否感测到触控手势;

- 功能接口获取模块 10, 还设置为当感测到触控手势时, 获取与触控手势
20 相关联的功能接口;

 本装置还包括终端控制命令获取模块 110, 设置为根据功能接口获取与之对应的终端控制命令;

 控制命令符模块 120, 设置为在控制状态区显示与终端控制命令相对应的控制命令符;

- 25 控制命令符判断模块 130, 设置为判断终端控制命令是否执行完毕;

 控制状态区处理模块 140, 设置为若终端控制命令执行完毕, 则解除或者隐藏控制状态区。

 该触控装置可以用于移动电话, 或者具有触控功能的其他通信终端, 例如触控智能手机等中, 可以是运行于这些通信终端内的软件单元, 也可以作

为独立的挂件集成到这些通信终端中或者运行于这些移动终端的应用系统中。

需要说明的是，上述方法实施例中的技术特征在本装置均对应适用，这里不再重述。

5 本发明实施例还提出了一种触控终端，该触控终端至少包括上述本发明实施例提供的触控装置。

相应地，本发明实施例再提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令用于执行本发明实施例中的触控方法。

10 实施本发明实施例提供的技术方案，通过获取终端的物理按键所对应的功能接口，沿终端的边框划分触控区域，并在触控区域内设置相应的触控手势，然后关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端控制命令。系统的实现了以触控手势替代物理按键完成相应的功能，通过在终端边框划分不同的触控区域，使得触控手势所对应的功能更加明确，
15 同时，实施本发明，还可以从触控区域和触控手势两个维度判断获取相应的功能接口以及发出相应的控制命令，增强了用户体验。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，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。

20 工业实用性

本发明实施例提出的触控方法、触控装置、触控终端及计算机可读存储介质。其中，该方法包括：在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势；根据触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。通过本发明实施例，实现了以触控手势替代物理按键完成相应的功能，通过在终端边
25 框划分不同的触控区域，使得触控手势所对应的功能更加明确。同时，本发明实施例还实现了从触控区域和触控手势两个维度判断获取相应的功能接口以及发出相应的控制命令，增强了用户体验。

权 利 要 求 书

1、一种触控方法，其中，包括：在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势；

根据感测到的触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。

5 2、根据权利要求1所述的触控方法，其中，所述在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

获取所述终端的物理按键所对应的功能接口；

提取与获得的功能接口对应的所述终端控制命令。

10 3、根据权利要求2所述的触控方法，其中，所述在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

通过分析记录的触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

建立触控手势数据库；

15 在建立的触控手势数据库内，根据所述触控区的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；

关联所述触控区与所述选取的触控手势。

4、根据权利要求3所述的触控方法，其中，所述在终端边框的触控区感测所述终端的物理按键所对应的触控手势之前，还包括：

20 在所述终端的屏显范围内设置控制状态区。

5、根据权利要求4所述的触控方法，其中，所述根据所述触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令之后，还包括：

判断所述触控区内是否感测到所述触控手势；

当感测到触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

25 根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；

在所述控制状态区显示与所述终端控制命令相对应的控制命令符；

判断出所述终端控制命令执行完毕，解除或者隐藏所述控制状态区。

6、一种触控方法，其中，包括：沿终端的边框划分触控区域；

在触控区域内设置相应的触控手势；

关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功能接口对应的终端

5 控制命令。

7、根据权利要求6所述的触控方法，其中，所述在触控区域内设置相应的触控手势之前，还包括：

获取所述终端的物理按键所对应的功能接口；

提取与获得的功能接口对应的所述终端控制命令。

10 8、根据权利要求7所述的触控方法，其中，所述在触控区域内设置相应的触控手势之前，还包括：

在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

通过分析记录的触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

15 建立触控手势数据库；

在建立的触控手势数据库内，根据所述触控区的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；

关联所述触控区与所述选取的触控手势。

20 9、根据权利要求8所述的触控方法，其中，所述在触控区域内设置相应的触控手势之前，还包括：

在所述终端的屏显范围内设置控制状态区。

10、根据权利要求9所述的触控方法，其中，所述根据所述触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令之后，还包括：

判断所述触控区内是否感测到所述触控手势；

25 当感测到触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；

在所述控制状态区显示与所述终端控制命令相对应的控制命令符；

判断出所述终端控制命令执行完毕，解除或者隐藏所述控制状态区。

11、一种触控装置，其中，至少包括：触控手势感测模块，以及处理模块；其中，

5 触控手势感测模块，设置为在终端边框的触控区感测所述终端的物理按键所对应的触控手势；

处理模块，设置为根据所述触控手势响应与所述物理按键对应的终端控制命令。

12、根据权利要求 11 所述的触控装置，其中，还包括功能接口获取模块，
10 和终端控制命令提取模块，其中，

功能接口获取模块，设置为获取终端的物理按键所对应的功能接口；

终端控制命令提取模块，设置为提取与所述功能接口对应的所述终端控制命令。

13、根据权利要求 12 所述的触控装置，其中，还包括触发数据记录模块，
15 设置为在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据包括触发场景以及触发频率；

所述触控区域划分模块，还设置为通过分析所述触发数据以及所述终端的边框结构划分所述触控区域；

还包括：手势数据库建立模块，设置为建立触控手势数据库；以及，触控手势选取模块，设置为在所述手势数据库内，根据所述触控区域的物理范围选取与所述物理范围相应的触控手势；
20

所述处理模块，还设置为关联所述触控区域与所述选取的触控手势。

14、根据权利要求 13 所述的触控装置，其中，还包括控制状态区设置模块，设置为在所述终端的屏显范围内设置控制状态区；以及，触控手势判断
25 模块，设置为判断所述触控区域内是否感测到所述触控手势；

所述功能接口获取模块，还设置为当感测到所述触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

还包括：终端控制命令获取模块，设置为根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；控制命令符模块，设置为在所述控制状态区显示与
所述终端控制命令相对应的控制命令符；控制命令符判断模块，设置为判断
所述终端控制命令是否执行完毕；以及，控制状态区处理模块，设置为若所
5 述终端控制命令执行完毕，则解除或者隐藏所述控制状态区。

15、一种触控装置，其中，至少包括：触控区域划分模块、触控手势设置
模块，以及处理模块；其中，

触控区域划分模块，设置为沿终端的边框划分触控区域；

触控手势设置模块，设置为在触控区域内设置相应的触控手势；

10 处理模块，设置为关联功能接口与触控手势，并根据触控手势响应与功
能接口对应的终端控制命令。

16、根据权利要求 15 所述的触控装置，其中，还包括功能接口获取模块，
和终端控制命令提取模块，其中，

功能接口获取模块，设置为获取终端的物理按键所对应的功能接口；

15 终端控制命令提取模块，设置为提取与所述功能接口对应的所述终端控
制命令。

17、根据权利要求 16 所述的触控装置，其中，还包括触发数据记录模块，
设置为在预设时间段内记录所述物理按键的触发数据，其中，所述触发数据
包括触发场景以及触发频率；

20 所述触控区域划分模块，还设置为通过分析所述触发数据以及所述终端
的边框结构划分所述触控区域；

还包括：手势数据库建立模块，设置为建立触控手势数据库；以及，触
控手势选取模块，设置为在所述手势数据库内，根据所述触控区域的物理范
围选取与所述物理范围相应的触控手势；

25 所述处理模块，还设置为关联所述触控区域与所述选取的触控手势。

18、根据权利要求 17 所述的触控装置，其中，还包括控制状态区设置模
块，设置为在所述终端的屏显范围内设置控制状态区；以及，触控手势判断
模块，设置为判断所述触控区域内是否感测到所述触控手势；

所述功能接口获取模块，还设置为当感测到所述触控手势时，获取与所述触控手势相关联的所述功能接口；

还包括：终端控制命令获取模块，设置为根据所述功能接口获取与之对应的所述终端控制命令；控制命令符模块，设置为在所述控制状态区显示与
5 所述终端控制命令相对应的控制命令符；控制命令符判断模块，设置为判断所述终端控制命令是否执行完毕；以及，控制状态区处理模块，设置为若所述终端控制命令执行完毕，则解除或者隐藏所述控制状态区。

19、一种触控终端，其中，包括权利要求 6 至 9 所述的触控装置。

20、一种计算机可读存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可
10 执行指令，该计算机可执行指令用于执行下面的一种触控方法，所述方法包括：

在终端边框的触控区感测终端的物理按键所对应的触控手势；

根据感测到的触控手势响应与物理按键对应的终端控制命令。

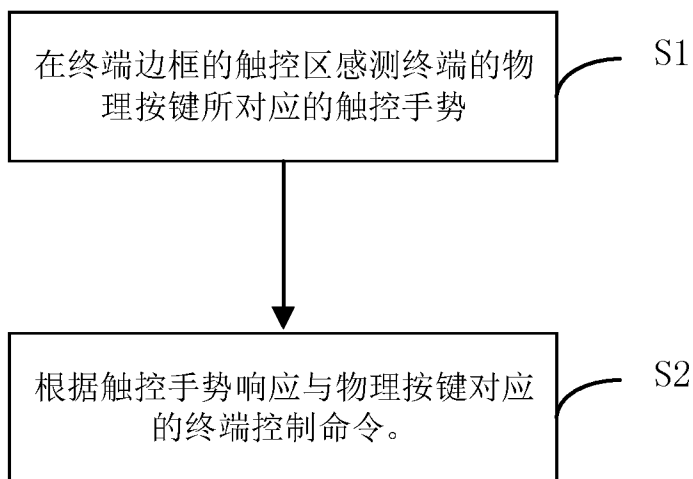


图 1

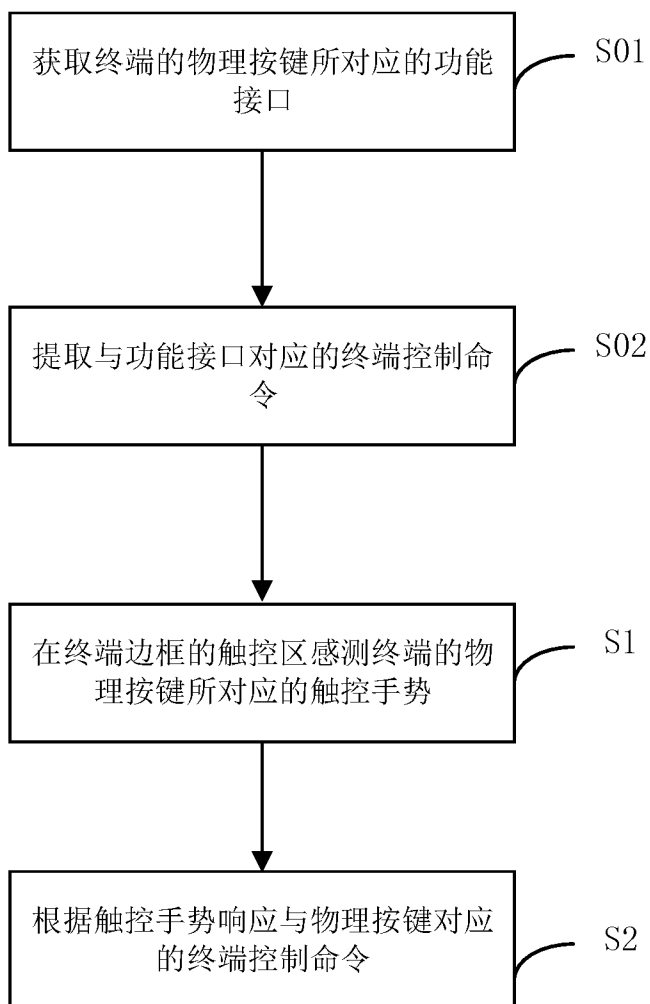


图 2

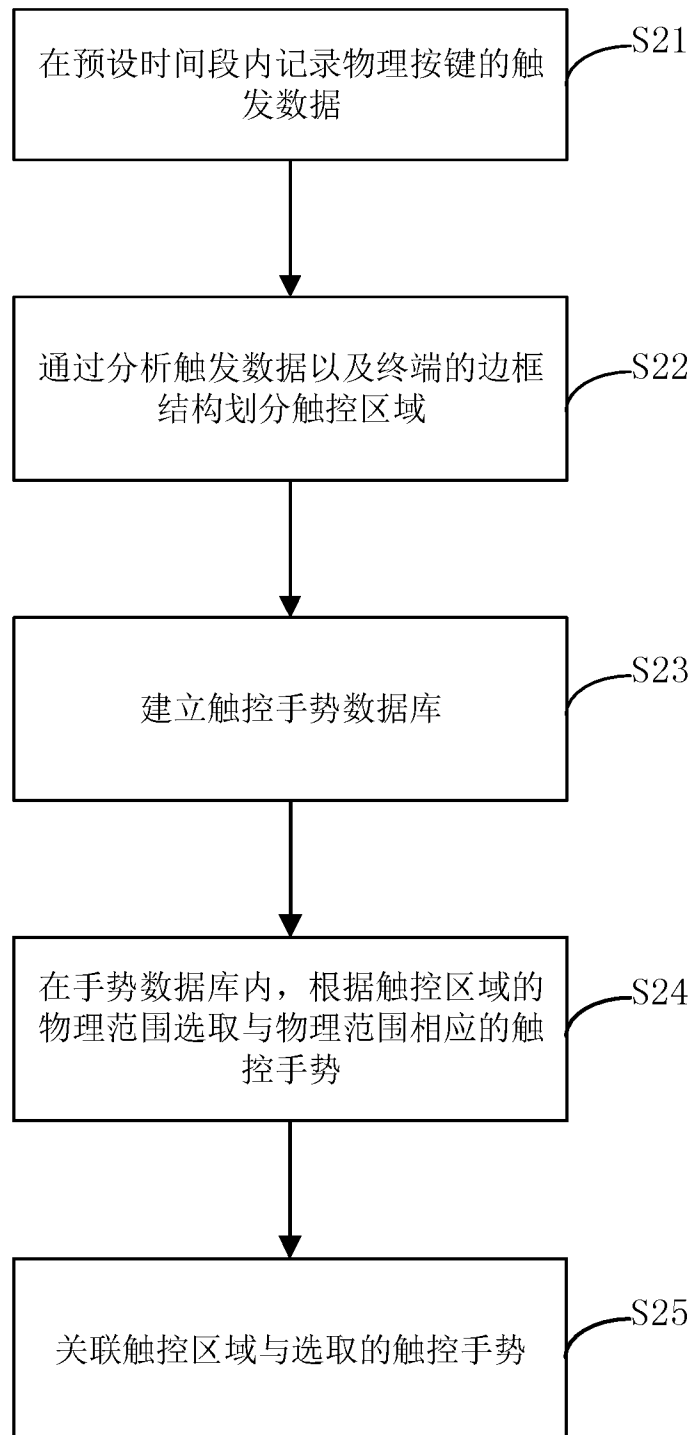


图 3

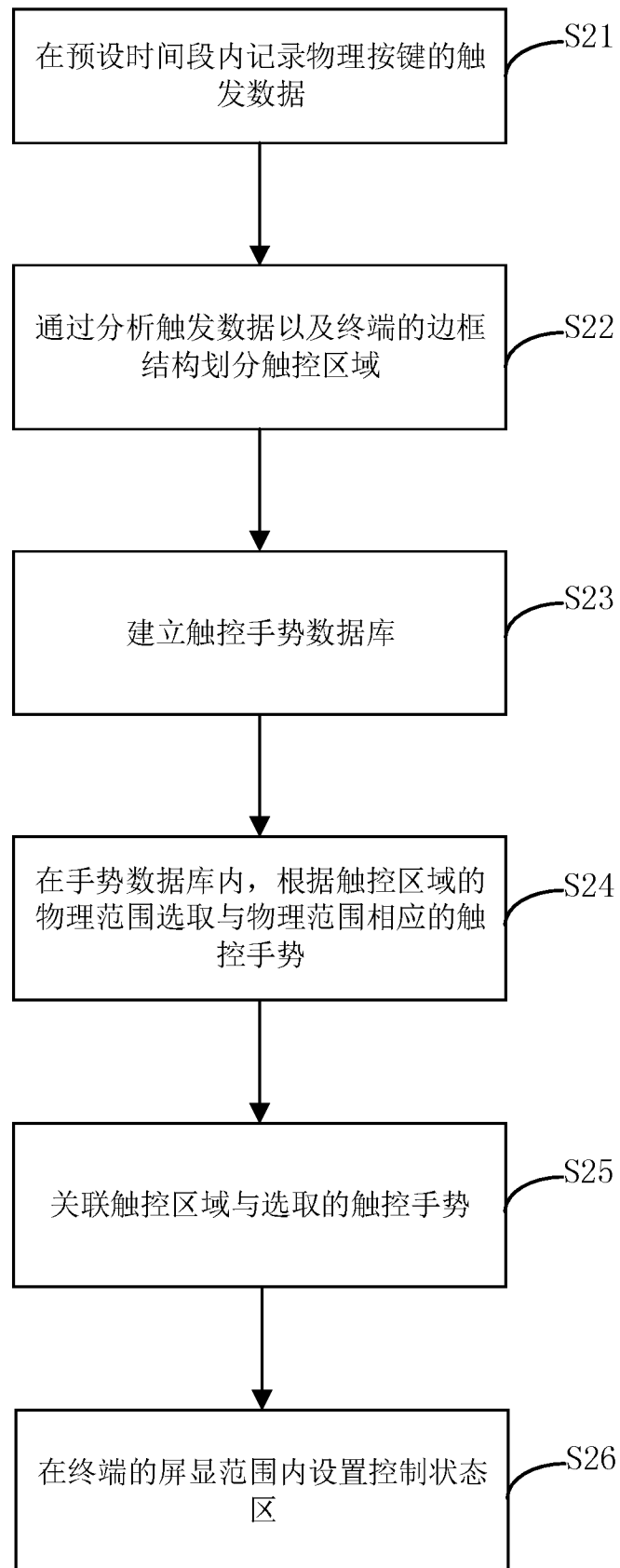


图 4

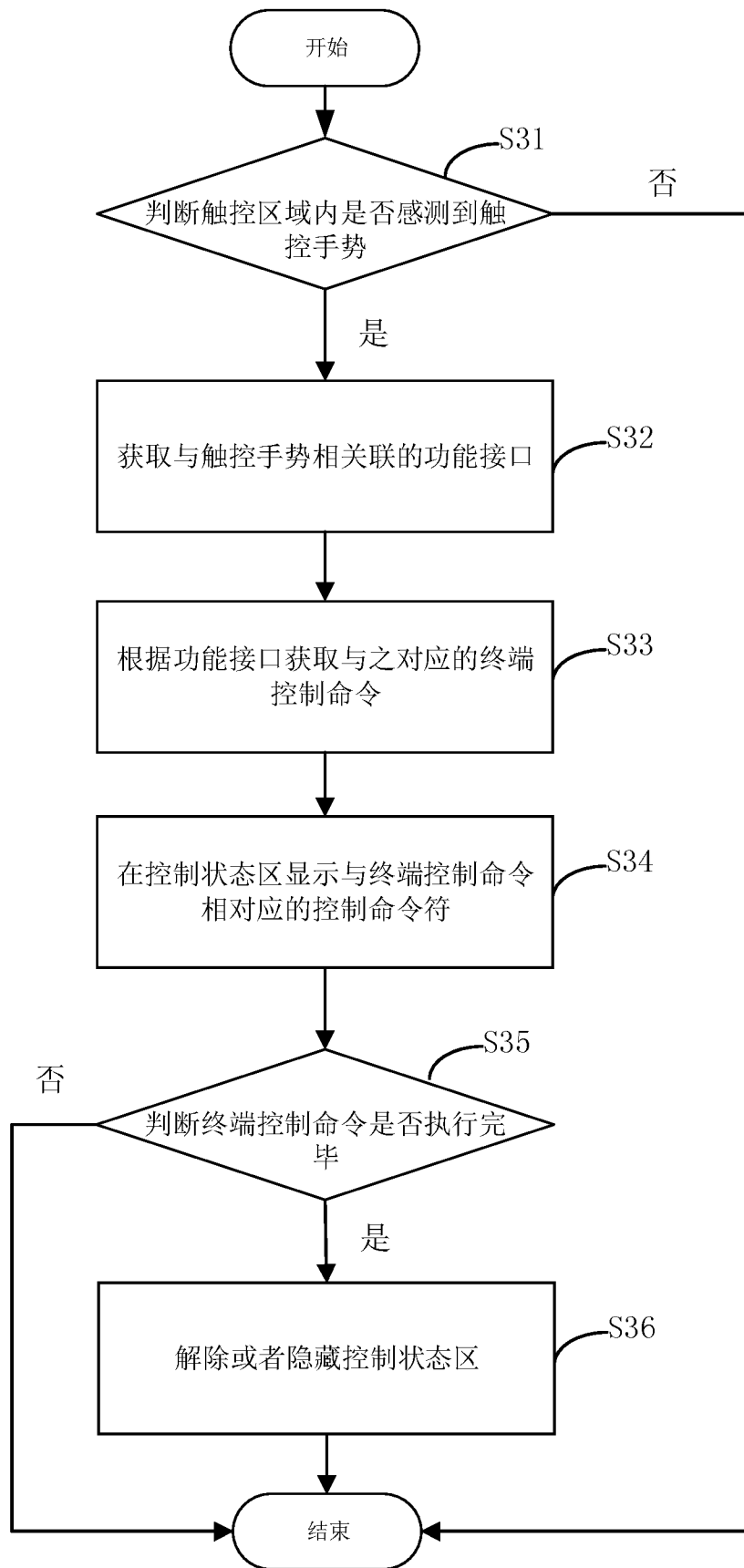


图 5

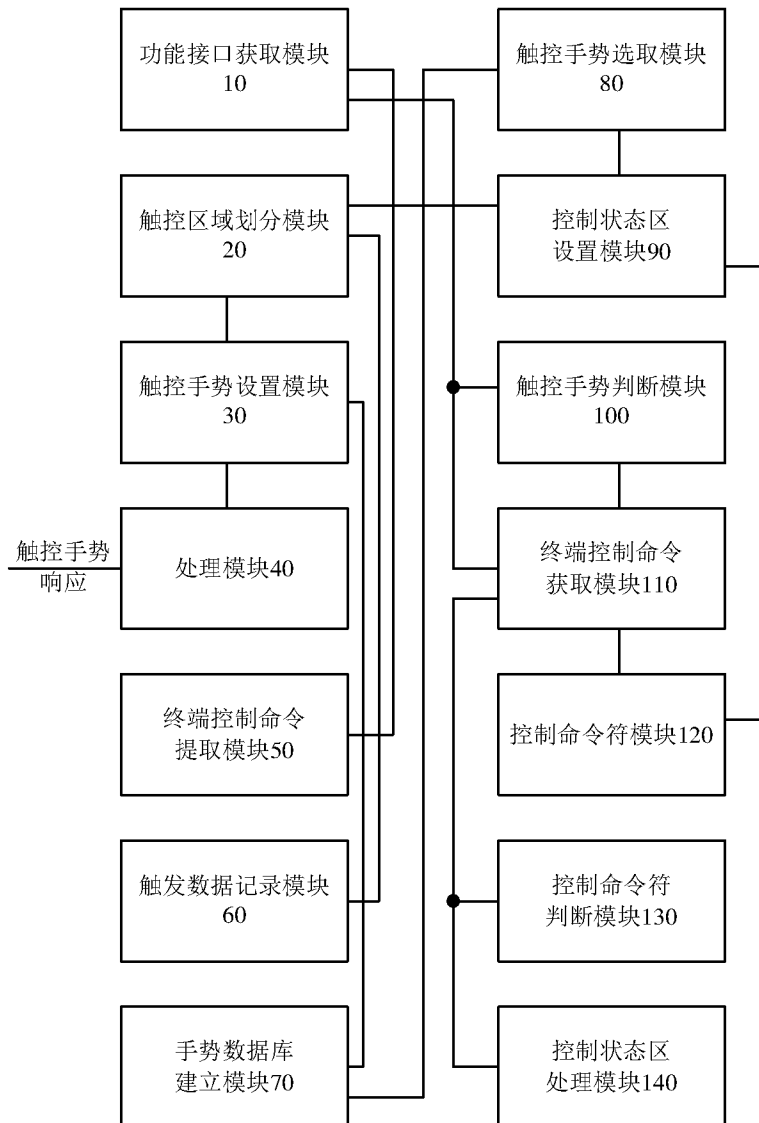


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/089468

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: touch, gesture, key, control, relate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104238946 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TECH CO., LTD) 24 December 2014 (24.12.2014) claims 1-10, and description, paragraphs [0066]-[0075]	1-20
Y	CN 103197889 A (SMARTISAN TECH (BEIJING) CO., LTD) 10 July 2013 (10.07.2013) description, paragraphs [0056]-[0059]	1, 2, 6, 7, 11, 12, 15, 16, 19, 20
Y	CN 102122229 A (MICROSOFT CORPORATION) 13 July 2011 (13.07.2011) claim 1	1, 2, 6, 7, 11, 12, 15, 16, 19, 20
A	CN 102566861 A (ANHUI KONKA TONGCHUANG HOUSEHOLD APPLIANCES CO., LTD) 11 July 2012 (11.07.2012) the whole document	1-20
A	CN 103034443 A (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD et al.) 10 April 2013 (10.04.2013) the whole document	1-20

☐ 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 24 November 2015	Date of mailing of the international search report 18 December 2015
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 LIU, Tong Telephone No. (86-10) 82245501

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/089468

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104238946 A	24 December 2014	None	
CN 103197889 A	10 July 2013	WO 2014161363 A1	9 October 2014
CN 102122229 A	13 July 2011	US 2011209097 A1	25 August 2011
CN 102566861 A	11 July 2012	None	
CN 103034443 A	10 April 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/089468

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: 触控, 手势, 按键, 控制, 关联, touch, gesture, key, control, relate

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 104238946 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 权利要求1-10, 说明书第[0066]-[0075]段	1-20
Y	CN 103197889 A (锤子科技北京有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 说明书第[0056]-[0059]段	1-2、6-7、11-12、15-16、19-20
Y	CN 102122229 A (微软公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 权利要求1	1-2、6-7、11-12、15-16、19-20
A	CN 102566861 A (安徽康佳同创电器有限公司) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-20
A	CN 103034443 A (东莞宇龙通信科技有限公司 等) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 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

2015年 11月 24日

国际检索报告邮寄日期

2015年 12月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

授权官员

刘彤

电话号码 (86-10)82245501

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/089468

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	104238946	A	2014年 12月 24日	无			
CN	103197889	A	2013年 7月 10日	WO	2014161363	A1	2014年 10月 9日
CN	102122229	A	2011年 7月 13日	US	2011209097	A1	2011年 8月 25日
CN	102566861	A	2012年 7月 11日	无			
CN	103034443	A	2013年 4月 10日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)