

(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 11 月 28 日 (28.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/223237 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/112195

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 26 日 (26.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810494904.2 2018 年 5 月 22 日 (22.05.2018) CN

(71) 申请人: 格力电器(武汉)有限公司(GREE ELECTRIC APPLIANCES (WUHAN) CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市经济技术开发区东风大道 888 号, Hubei 430056 (CN)。珠海格力电器股份有限公司(GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 谢浙(XIE, Zhe); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。宋德超(SONG, Dechao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。吴欢龙(WU, Huanlong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。金胜昔(JIN, Shengxi); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。施芬芬(SHI, Fenfen); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。刘玉婷(LIU, Yuting); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所(CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (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, 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))。

(54) Title: TOUCH SLIDER, CONTROL METHOD THEREFOR AND CONTROL APPARATUS THEREOF, TOUCH DEVICE, HOUSEHOLD APPLIANCE AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 触摸滑条及其控制方法和控制装置、触摸设备、家用电器、可读存储介质

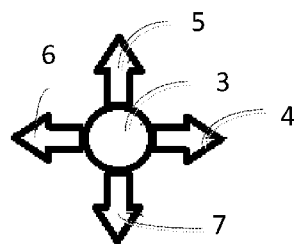


图 4

(57) Abstract: Provided are a touch slider, a control method therefor and a control apparatus thereof, a touch device, a household appliance and a readable storage medium. The touch slider comprises multiple sliding blocks, and each sliding block corresponds to a different sliding direction. A control apparatus of the touch slider acquires a sliding trajectory by means of using the sliding block, and executes a specified operation according to the sliding trajectory. The present disclosure can realize a click operation, a press-and-hold operation and a sliding operation in a relatively small area, so as to provide more diversified operating modes.

(57) 摘要: 本公开提供触摸滑条及其控制方法和控制装置、触摸设备、家用电器、可读存储介质, 触摸滑条包括多个滑动区块, 各滑动区块对应不同的滑动方向。触摸滑条的控制装置通过利用滑动区块获取滑动轨迹, 根据滑动轨迹执行指定操作。本公开能够在较小的面积上实现点击、长按以及滑动操作, 以提供更为多元化的操作方式。

WO 2019/223237 A1

触摸滑条及其控制方法和控制装置、触摸设备、家用电器、可读存储介质

相关申请的交叉引用

5 本公开是以 CN 申请号为 201810494904.2, 申请日为 2018 年 5 月 22 日的申请为基础, 并主张其优先权, 该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本公开中。

技术领域

10 本公开涉及触摸滑条处理技术领域, 具体涉及一种触摸滑条及其控制方法和控制装置、触摸设备、家用电器、可读存储介质。

背景技术

15 随着科技的进步, 越来越多的电子产品具有能够进行触摸操作的界面, 以便用户通过触摸操作对电子产品进行控制。

发明内容

 本公开的发明人注意到, 在相关技术中, 触摸面板占用的面积较大, 同时触摸面板给用户提供的操作方式较少, 无法操作较为复杂的菜单。

 为此, 本公开提供一种能够给用户 provide 多元化操作方式的方案。

20 根据本公开的一个或多个实施例的一个方面, 提供一种触摸滑条的控制方法, 其中, 所述触摸滑条包括多个滑动区块, 各滑动区块对应不同的滑动方向, 所述控制方法包括: 利用所述滑动区块获取滑动轨迹; 根据所述滑动轨迹执行指定操作。

 在一些实施例中, 所述获取滑动轨迹包括: 获取所述滑动区块的输出信号; 根据所述输出信号的变化确定所述滑动轨迹。

25 在一些实施例中, 所述滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向, 其中所述第一方向和所述第二方向相反, 所述第三方向和所述第四方向相反, 所述第一方向和所述第三方向之间存在预定夹角。

 在一些实施例中, 所述预定夹角为 90 度。

30 在一些实施例中, 根据所述滑动轨迹执行指定操作包括: 在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第一方向的情况下, 执行第一指定操作; 在所述滑动轨迹对应的滑动方向

为第二方向的情况下，执行第二指定操作；在所述滑条轨迹对应的滑动方向为第三方向的情况下，执行第三指定操作；在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第四方向的情况下，执行第四指定操作。

5 在一些实施例中，所述触摸滑条还包括中心触摸区块，所述控制方法还包括：判断所述中心触摸区块是否被按压；在所述中心触摸区块被按压的情况下，统计所述中心触摸区块被按压的持续时长；在所述持续时长大于或等于预设门限的情况下，执行响应长按键操作；在所述持续时长小于所述预设门限的情况下，执行响应点击按键操作。

10 根据本公开的一个或多个实施例的另一个方面，提供一种触摸滑条的控制装置，其中，所述触摸滑条包括多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，所述控制装置包括：获取模块，被配置为利用所述滑动区块获取滑动轨迹；第一执行模块，被配置为根据所述滑动轨迹执行指定操作。

在一些实施例中，获取模块被配置为获取所述滑动区块的输出信号，根据所述输出信号的变化确定所述滑动轨迹。

15 在一些实施例中，所述滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向，其中所述第一方向和所述第二方向相反，所述第三方向和所述第四方向相反，所述第一方向和所述第三方向之间存在预定夹角。

在一些实施例中，所述预定夹角为 90 度。

20 在一些实施例中，第一执行模块被配置为在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第一方向的情况下，执行第一指定操作，在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第二方向的情况下，执行第二指定操作，在所述滑条轨迹对应的滑动方向为第三方向的情况下，执行第三指定操作，在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第四方向的情况下，执行第四指定操作。

25 在一些实施例中，所述控制装置还包括：检测模块，被配置为判断所述触摸滑条的中心触摸区块是否被按压；时间统计模块，被配置为在所述中心触摸区块被按压的情况下，统计所述中心触摸区块被按压的持续时长；第二执行模块，被配置为在所述持续时长大于或等于预设门限的情况下，执行响应长按键操作；还被配置为在所述持续时长小于所述预设门限的情况下，执行响应点击按键操作。

30 根据本公开的一个或多个实施例的另一个方面，提供一种家用电器，包括如上述任一实施例涉及的控制装置。

根据本公开的一个或多个实施例的另一个方面，提供一种家用电器，包括：至少一个处理器；以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如上述任一实施例涉及的方法。

- 5 根据本公开的一个或多个实施例的另一个方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，所述指令被处理器执行时实现如上述任一实施例涉及的方法。

根据本公开的一个或多个实施例的另一个方面，提供一种触摸滑条，包括：多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，其中所述滑动区块被配置为在被触摸时
10 输出信号。

在一些实施例中，所述滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向，其中所述第一方向和所述第二方向相反，所述第三方向和所述第四方向相反，所述第一方向和所述第三方向之间存在预定夹角。

在一些实施例中，所述预定夹角为 90 度。

- 15 在一些实施例中，所述触摸滑条还包括：中心触摸区块，被配置为在被按压时输出信号。

根据本公开的一个或多个实施例的另一个方面，提供一种触摸设备，包括如上述任一实施例涉及的触摸滑条。

- 20 本公开通过在触摸滑条中设置多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，从而能够在较小的面积上实现多元化操作。

附图说明

- 25 为了更清楚地说明本公开具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本公开的一些实施方式，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。

图 1 为一些实施例的滑条的 PCB 设计示意图；

图 2 为一些实施例的圆形滑条的 PCB 设计示意图；

图 3 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的 PCB 设计示意图；

- 30 图 4 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的结构示意图；

图 5 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的控制方法流程图；

图 6 为根据本公开另一些实施例的触摸滑条的控制方法流程图；

图 7 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的控制装置结构示意图；

图 8 为根据本公开另一些实施例的触摸滑条的控制装置结构示意图。

5

具体实施方式

下面将结合附图对本公开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，都属于本公开保护的范

10 围。

在本公开的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本公开和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本公开的限制。此外，

15 术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

此外，下面所描述的本公开不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

本公开的发明人注意到，在相关技术中，电子产品具有能够进行触摸操作的触摸面板。触摸面板通常采用平行排列若干组触摸滑条的方案，每组触摸滑条包括若干个锯齿形咬合排列的感应电极，如附图 1 所示。

20

在相关技术中，还存在一种可点击的滑条结构，图 2 为该圆形触摸滑条的 PCB（Printed Circuit Board，印刷电路板）设计示意图。如图 2 所示，该圆形触摸滑条的中心设有非布线区域 1，非布线区域 1 无任何识别功能。圆形触摸滑条上的布线区域 2 交替分布有识别按键区域和不识别按键区域。该结构虽然实现了触摸滑条和触摸按键的复合操作，但是该结构只能支持顺时针或逆时针两个方向的滑动，在复杂菜单的选择上不够方便，而且操作时动作变化与视觉并不一致。

25

此外，在相关技术中，通常采用多点阵触摸屏实现多个方向滑动，但是点阵触摸屏相比滑条设计较为昂贵，且如果来实现四个方向的滑动，也至少需要达到 10*10 的点阵以上才能够使用，导致设计面积比较大。

为此，本公开提供一种能够给在较小面积上为用户提供多元化操作方式的方案。

30

图 3 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的 PCB 设计示意图,图 4 为相应的触摸滑条结构示意图。

如图 3 和图 4 所述,触摸滑条包括多个滑动区块,各滑动区块对应不同的滑动方向。各滑动区块被配置为在被触摸时输出信号。每个滑动区块可以是条形滑条,也可以是其它任意形状,如圆形滑条等。各滑动区块布线在 PCB 或 FPC (Flexible Printed Circuit, 柔性电路板) 基板上。

在一些实施例中,滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向。第一方向和第二方向相反,第三方向和第四方向相反。例如,如图 4 所示,滑动区块 4 对应的滑动方向向右,滑动区块 6 对应的滑动方向向左,滑动区块 5 对应的滑动方向向上,滑动区块 7 对应的滑动方向向下。

在一些实施例中,滑动区块 4 和滑动区块 5 分别对应的滑动方向之间存在预定夹角。例如,该预定夹角为 90 度。在这种情况下,滑动区块 4、滑动区块 5、滑动区块 6 和滑动区块 7 呈十字形分布。

在一些实施例中,呈十字形分布的多个滑动区块可以是如图 2 所示的锯齿状布线,也可以使用简单的触摸按键代替锯齿状布线,或者直接用弹簧代替锯齿状布线。在使用触摸按键或弹簧代替锯齿状布线时,组成十字形的四个方向的触摸按键或弹簧数目可以减少,最少可以每个方向只有一个触摸按键或弹簧。

图 5 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的控制方法流程图。在一些实施例中,该控制方法可由触摸滑条的控制装置执行。该控制方法可用于移动终端,如手机、平板电脑等,也可用于家用电器及其控制部件,如电视遥控器、空调遥控器等。

在步骤 501,利用滑动区块获取滑动轨迹。

在一些实施例中,通过获取滑动区块的输出信号,根据输出信号的变化确定滑动轨迹。

例如,滑动区块可以是电容式触摸滑条,也可以是其它类型的滑条。对于电容式触摸滑条来说,在用户手指在触摸滑条上滑动时,相应区域的电容值会发生变化。电容变化量与触摸滑条相应区域受到的压力相关联。因此,根据触摸滑条的输出信号的变化情况,就能确定出当前操作的滑动方向。

在步骤 502,根据滑动轨迹执行指定操作。

在一些实施例中,在滑动轨迹对应的滑动方向为第一方向的情况下,执行第一指定操作。在滑动轨迹对应的滑动方向为第二方向的情况下,执行第二指定操作。在滑

条轨迹对应的滑动方向为第三方向的情况下，执行第三指定操作。在滑动轨迹对应的滑动方向为第四方向的情况下，执行第四指定操作。即，用户可在上、下、左和右这四个方向上进行滑动操作。由此，用户可在有限的面积上实现多元化的滑动操作。

在本公开上述实施例提供的触摸滑条的控制方法中，由于在触摸滑条中设置多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，因此通过操作不同的滑动区块，就能够在较小的面积上实现相应的滑动操作，以提供更为多元化的操作方式。

在另一些实施例中，如图 3 和图 4 所示，触摸滑条还包括中心触摸区块 3。中心触摸区块在被按压时输出压力信号。

图 6 为根据本公开另一些实施例的触摸滑条的控制方法流程图。在一些实施例中，该控制方法可由触摸滑条的控制装置执行。

在步骤 601，判断中心触摸区块是否被按压。

在步骤 602，在中心触摸区块被按压的情况下，统计中心触摸区块被按压的持续时长。

在步骤 603，判断中心触摸区块被按压的持续时长是否小于预设门限。

在持续时长大于或等于预设门限的情况下，执行步骤 604；在持续时长小于所述预设门限的情况下，执行步骤 605。

在步骤 604，执行响应长按键操作。

在步骤 605，执行响应点击按键操作。

由此，用户可根据需要，对触摸滑条进行相应的点击按键或长按按键操作。

图 7 为根据本公开一些实施例的触摸滑条的控制装置结构示意图。如图 7 所示，该控制装置包括获取模块 71 和第一执行模块 72。

获取模块 71 被配置为利用滑动区块获取滑动轨迹。

在一些实施例中，获取模块 71 被配置为获取滑动区块的输出信号，根据输出信号的变化确定滑动轨迹。

第一执行模块 72 被配置为根据滑动轨迹执行指定操作。

由于触摸滑条包括多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，因此用户可在不同方向上进行滑动操作。

在一些实施例中，滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向。第一方向和第二方向相反，第三方向和第四方向相反。第一方向和第三方向之间存在预定夹角。例如，预定夹角为 90 度。即，触摸滑条包括的滑动区块呈十字形分布。

在一些实施例中，第一执行模块 72 被配置为在滑动轨迹对应的滑动方向为第一方向的情况下，执行第一指定操作。第一执行模块 72 在滑动轨迹对应的滑动方向为第二方向的情况下，执行第二指定操作。第一执行模块 72 在滑动轨迹对应的滑动方向为第三方向的情况下，执行第三指定操作。第一执行模块 72 在滑动轨迹对应的滑动方向为第四方向的情况下，执行第四指定操作。

在本公开上述实施例提供的触摸滑条的控制装置中，由于在触摸滑条中设置多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，因此通过操作不同的滑动区块，就能够在较小的面积上实现相应的滑动操作，以提供更为多元化的操作方式。

图 8 为根据本公开另一些实施例的触摸滑条的控制装置结构示意图。图 8 与图 7 的不同之处在于，在图 8 所示实施例中，控制装置还包括检测模块 73、时间统计模块 74 和第二执行模块 75。

检测模块 73 被配置为判断触摸滑条的中心触摸区块是否被按压。

时间统计模块 74 被配置为在中心触摸区块被按压的情况下，统计中心触摸区块被按压的持续时长。

第二执行模块 75 被配置为在持续时长大于或等于预设门限的情况下，执行响应长按键操作；还被配置为在所述持续时长小于所述预设门限的情况下，执行响应点击按键操作。

本公开还提供一种家用电器。该家用电器包括如图 7 或图 8 中任一实施例涉及的控制装置。

此外，本公开还提供一种家用电器，该家用电器具有触摸滑条，并且包括：至少一个处理器；以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行图 5 或图 6 中任一实施例涉及的触摸滑条的控制方法。

家用电器可以为电饭煲、电视的附属件，如遥控器、风扇等。

家用电器中涉及到触摸滑条可为图 3 或图 4 中任一实施例涉及的触摸滑条。

本公开提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现图 3 或图 4 中任一实施例涉及的触摸滑条的控制方法。

本公开还提供一种触摸设备，包括如图 3 或图 4 中任一实施例涉及的触摸滑条。

本公开提供的触摸滑条包括中心触摸区块，以该中心触摸区块向四周发散的多个滑动区块，从而能够在较小面积上实现上下左右四个方向的滑动操作，以及长按和点

击操作，十分适合用于复杂菜单的选择和确认，也可以作为触摸按键。该触摸滑条能够保证用户的操作方式更为多元化，并且还能保证用户操作的动作变化同视觉的一致性。此外，由于 PCB 布线成本较常用的点阵触摸屏要低，使用 PCB 布线的滑条设计能够进一步降低成本。

5 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

10 本公开的描述是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本公开限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述实施例是为了更好说明本公开的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本公开从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

权 利 要 求

1.一种触摸滑条的控制方法，其中，所述触摸滑条包括多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，所述控制方法包括：

利用所述滑动区块获取滑动轨迹；

根据所述滑动轨迹执行指定操作。

2.根据权利要求 1 所述的控制方法，其中，所述获取滑动轨迹包括：

获取所述滑动区块的输出信号；

根据所述输出信号的变化确定所述滑动轨迹。

3.根据权利要求 1 所述的控制方法，其中，所述滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向，其中所述第一方向和所述第二方向相反，所述第三方向和所述第四方向相反，所述第一方向和所述第三方向之间存在预定夹角。

4.根据权利要求 3 所述的控制方法，其中，所述预定夹角为 90 度。

5.根据权利要求 3 所述的控制方法，其中，根据所述滑动轨迹执行指定操作包括：

在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第一方向的情况下，执行第一指定操作；

在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第二方向的情况下，执行第二指定操作；

在所述滑条轨迹对应的滑动方向为第三方向的情况下，执行第三指定操作；

在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第四方向的情况下，执行第四指定操作。

6.根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的控制方法，其中，所述触摸滑条还包括中心触摸区块，所述控制方法还包括：

判断所述中心触摸区块是否被按压；

在所述中心触摸区块被按压的情况下，统计所述中心触摸区块被按压的持续时长；

在所述持续时长大于或等于预设门限的情况下，执行响应长按键操作；

在所述持续时长小于所述预设门限的情况下，执行响应点击按键操作。

7.一种触摸滑条的控制装置，其中，所述触摸滑条包括多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，所述控制装置包括：

获取模块，被配置为利用所述滑动区块获取滑动轨迹；

第一执行模块，被配置为根据所述滑动轨迹执行指定操作。

8.根据权利要求 7 所述的控制装置，其中，

获取模块被配置为获取所述滑动区块的输出信号，根据所述输出信号的变化确定所述滑动轨迹。

9.根据权利要求 7 所述的控制装置，其中，所述滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向，其中所述第一方向和所述第二方向相反，所述第三方向和所述第四方向相反，所述第一方向和所述第三方向之间存在预定夹角。

10.根据权利要求 9 所述的控制装置，其中，所述预定夹角为 90 度。

11.根据权利要求 10 所述的控制装置，其中，

第一执行模块被配置为在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第一方向的情况下，执行第一指定操作，在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第二方向的情况下，执行第二指定操作，在所述滑条轨迹对应的滑动方向为第三方向的情况下，执行第三指定操作，在所述滑动轨迹对应的滑动方向为第四方向的情况下，执行第四指定操作。

12.根据权利要求 7-11 中任一项所述的控制装置，其中，所述控制装置还包括：

检测模块，被配置为判断所述触摸滑条的中心触摸区块是否被按压；

时间统计模块，被配置为在所述中心触摸区块被按压的情况下，统计所述中心触摸区块被按压的持续时长；

第二执行模块，被配置为在所述持续时长大于或等于预设门限的情况下，执行响应长按键操作；还被配置为在所述持续时长小于所述预设门限的情况下，执行响应点击按键操作。

13. 一种家用电器，包括如权利要求 7-12 中任一项所述的控制装置。

14. 一种家用电器，包括：至少一个处理器；以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行上述权利要求 1-6 中任一所述的触摸滑条的控制方法。

15. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，所述指令被处理器执行时实现上述权利要求 1-6 中任一所述的触摸滑条的控制方法。

16. 一种触摸滑条，包括：

多个滑动区块，各滑动区块对应不同的滑动方向，其中所述滑动区块被配置为在被触摸时输出信号。

17. 根据权利要求 16 所述的触摸滑条，其中，所述滑动方向包括第一方向、第二方向、第三方向和第四方向，其中所述第一方向和所述第二方向相反，所述第三方向和所述第四方向相反，所述第一方向和所述第三方向之间存在预定夹角。

18. 根据权利要求 17 所述的触摸滑条，其中，所述预定夹角为 90 度。

19. 根据权利要求 16 所述的触摸滑条，其中，所述触摸滑条还包括：
中心触摸区块，被配置为在被按压时输出信号。

20. 一种触摸设备，包括如权利要求 16-19 中任一项所述的触摸滑条。



图 1

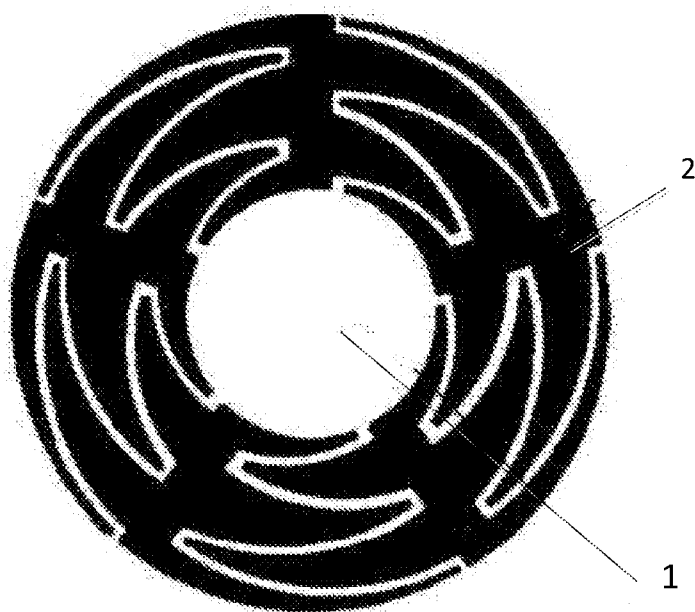


图 2

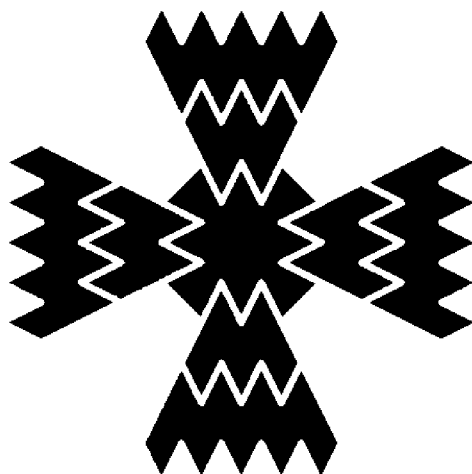


图 3

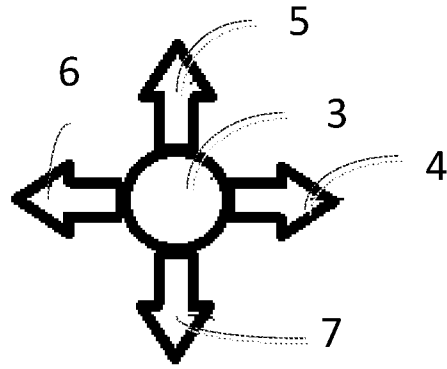


图 4

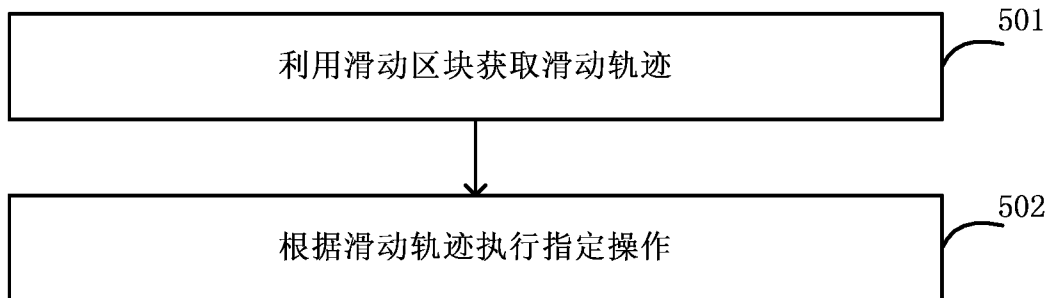


图 5

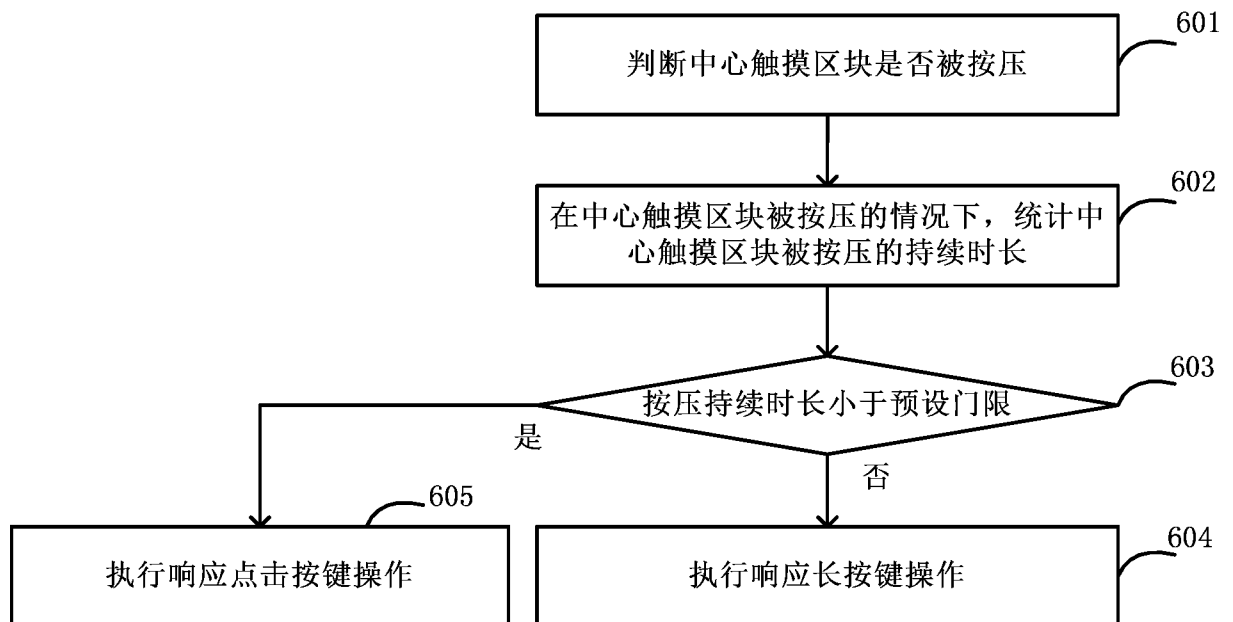


图 6

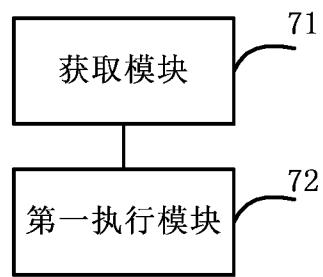


图 7

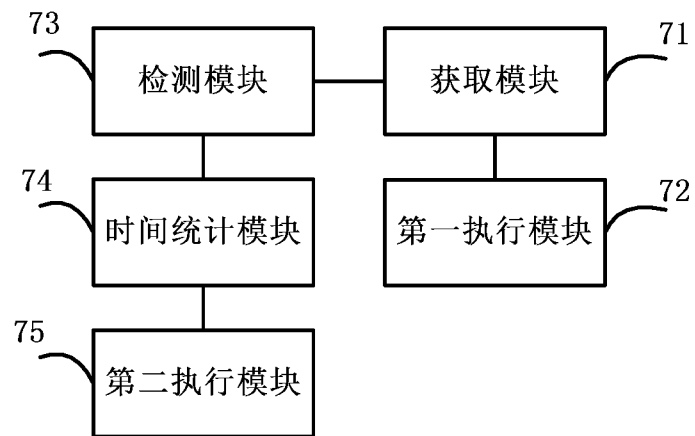


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/112195

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: 滑动, 左, 右, 上, 下, 触控, 触摸, 按钮, 方向, 控件, 压, 控制, slide, left, right, up, down, touch, button, direction, winform, press, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104298448 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 21 January 2015 (2015-01-21) description, paragraphs 50-123, and figures 1 and 3-4	1-20
Y	CN 104331249 A (BEIJING QIYI CENTURY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 February 2015 (2015-02-04) description, paragraphs 20-48, and figures 1-2	1-20
A	CN 103076968 A (SAMSUNG TIANJIN COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD. ET AL.) 01 May 2013 (2013-05-01) entire document	1-20
A	US 2015089441 A1 (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) 26 March 2015 (2015-03-26) 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

02 February 2019

Date of mailing of the international search report

21 February 2019

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/112195

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	104298448	A	21 January 2015	CN 104298448 B	24 November 2017
CN	104331249	A	04 February 2015	None	
CN	103076968	A	01 May 2013	CN 103076968 B	22 June 2016
US	2015089441	A1	26 March 2015	US 9971494 B2	15 May 2018
				JP 2015058918 A	30 March 2015
				EP 2851781 A1	25 March 2015
				JP 5946806 B2	06 July 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/112195

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: 滑动, 左, 右, 上, 下, 触控, 触摸, 按钮, 方向, 控件, 压, 控制, slide, left, right, up, down, touch, button, direction, winform, press, control

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
Y	CN 104298448 A (珠海格力电器股份有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第50-123段, 附图1、3-4	1-20
Y	CN 104331249 A (北京奇艺世纪科技有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第20-48段, 附图1-2	1-20
A	CN 103076968 A (天津三星通信技术研究有限公司 等) 2013年 5月 1日 (2013 - 05 - 01) 全文	1-20
A	US 2015089441 A1 (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) 2015年 3月 26日 (2015 - 03 - 26) 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

2019年 2月 2日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 21日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

杨越松

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(20)-28950385

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/112195

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	104298448	A	2015年 1月 21日	CN 104298448 B	2017年 11月 24日
CN	104331249	A	2015年 2月 4日	无	
CN	103076968	A	2013年 5月 1日	CN 103076968 B	2016年 6月 22日
US	2015089441	A1	2015年 3月 26日	US 9971494 B2	2018年 5月 15日
				JP 2015058918 A	2015年 3月 30日
				EP 2851781 A1	2015年 3月 25日
				JP 5946806 B2	2016年 7月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)