

(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 4 月 19 日 (19.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/068679 A1

(51) 国际专利分类号:
H03K 17/96 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105073

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 30 日 (30.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201621124706.X 2016 年 10 月 14 日 (14.10.2016) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。

(72) 发明人: 霍东建 (HUO, Dongjian); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (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, 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: TOUCH KEY APPARATUS AND TOUCH DEVICE

(54) 发明名称: 一种触摸按键装置及触摸设备

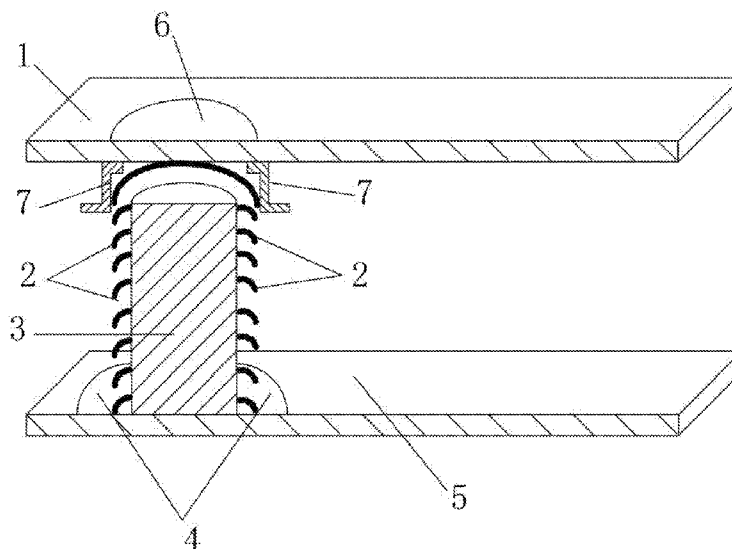


图 1

(57) Abstract: A touch key apparatus. The touch key apparatus comprises a touch panel (1), a touch spring (2), an LED planar tube (3), and a touch sensor (5) provided with a capacitance detection element (4). The touch spring (2) is connected to the capacitance detection element (4) and is disposed between the touch panel (1) and the touch sensor (5), the LED planar tube is disposed in an inner cavity of the touch spring (2) or outside the touch spring (2), and a light emitting part of the LED planar tube (3) is directed at the touch panel (1). A touch key device is also provided, that can emit light uniformly and on which touch key operations can be performed without resetting a touch sensor template, therefore achieving low production costs.

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))。

(57) 摘要：一种触摸按键装置，其包括触摸面板(1)、触摸弹簧(2)、LED平面管(3)以及设有电容检测元件(4)的触摸传感器(5)，所述触摸弹簧(2)与所述电容检测元件(4)连接，且所述触摸弹簧(2)设于所述触摸面板(1)与所述触摸传感器(5)之间，所述LED平面管(3)设置于所述触摸弹簧(2)的内腔或者外部，且所述LED平面管(3)的发光部对准所述触摸面板(1)。此外，还提供了一种触摸按键设备，在可以均匀发光与进行触摸按键操作的同时无需重新设置触摸传感器模板，因此生产成本低。

说明书

一种触摸按键装置及触摸设备

技术领域

本实用新型涉及触摸技术领域，尤其是涉及一种触摸按键装置及触摸设备。

背景技术

现如今，电容式触摸按键在带镜面玻璃且具有触摸显示功能的产品（例如智能魔镜、智能手机等触摸显示设备）中的应用越来越普遍。其中，电容式触摸按键一般是与触摸屏传感器一体设计的，触摸按键设置在触摸传感器与触摸面板之间；但是如果要实现触摸按键功能和 LED 指示功能，且不能影响触摸面板的镜面效果，同时 LED 指示灯发出的光在触摸面板上的显示亮度要均匀；现有的做法是将电容式触摸按键与触摸屏传感器进行分体式设计，即在触摸屏传感器的一侧单独设置一个触摸按键，且触摸屏传感器与触摸按键之间通过重新设置的走线连接，然后在触摸按键与触摸面板之间设置 LED 灯和导光柱。但是现有的这种设计需要重新开适应这种结构的触摸屏传感器模具，从而使得生产成本增加。

实用新型内容

针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种无需重新设置触摸传感器模具且生产成本低的触摸按键装置以及触摸按键设备。

为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种触摸按键装置，其包括触摸面板、触摸弹簧、LED 平面管以及设有电容检测元件的触摸传感器，所述触摸弹簧与所述电容检测元件连接，且所述触摸弹簧设于所述触摸面板与所述触摸传感器之间，所述 LED 平面管设置于所述触摸弹簧的内腔或者外部，且所述 LED 平面管的发光部对准所述触摸面板。

优选地，还包括开设有开口的感应件，所述感应件的一端与所述触摸弹簧

连接，所述感应件的另一端与所述触摸面板接触，所述 LED 平面管通过所述开口对准所述触摸面板。

优选地，所述感应件为帽状的金属筒盖。

优选地，所述感应件为圆盘状的金属薄片。

优选地，所述开口处设有聚光元件。

优选地，所述触摸面板设有的透光区域镀有透光膜，所述 LED 平面管对准所述透光膜。

优选地，所述触摸弹簧的横截面为圆形或者矩形。

优选地，所述 LED 平面管的横截面为圆形或者矩形。

本实用新型另外一方面还提供了一种触摸设备，其包括如上所述的触摸按键装置。

本实用新型提供的所述触摸按键装置以及包括所述触摸按键装置的触摸设备，通过在将与所述电容检测元件连接的所述触摸弹簧设于所述触摸面板与所述触摸传感器之间（即所述电容检测元件与所述触摸传感器为一体设计而不是分体设计），并将所述 LED 平面管设置于所述触摸弹簧的内腔或者外部，且所述 LED 平面管的发光部对准所述触摸面板，这样当用户在所述触摸面板对准所述触摸弹簧的区域进行相应的触摸操作时，所述电容检测元件通过所述触摸弹簧会感应到相应的电容的变化，当所述电容检测元件感应到电容变化时所述 LED 平面管就均匀发光；同时，因为所述触摸弹簧对狭小的空间具有很好的调节适应能力，因此在所述电容检测元件与所述触摸面板之间设置所述触摸弹簧也并不影响到所述触摸面板的平整性；综上所述，本实用新型无需对所述触摸传感器与所述触摸按键进行分体式设计，从而无需对所述触摸传感器的模具进行重新设置，因此生产成本低。

附图说明

为了更清楚地说明本实用新型的技术方案，下面将对实施方式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实用新型的

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 是本实用新型实施例提供的所述触摸按键装置的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

请参见图 1，本实用新型一方面提供了一种触摸按键装置，其包括触摸面板 1、触摸弹簧 2、LED 平面管 3 以及设有电容检测元件 4 的触摸传感器 5，所述触摸弹簧 2 与所述电容检测元件 4 连接，且所述触摸弹簧 2 设于所述触摸面板 1 与所述触摸传感器 5 之间，所述 LED 平面管 3 设置于所述触摸弹簧 2 的内腔或者外部，且所述 LED 平面管 3 的发光部对准所述触摸面板 1。

需要说明的是，所述电容检测元件 4 为设置在所述触摸传感器 5 上的相邻的两个电容感应区域（即用于感应电容的两个电极，例如触摸传感器 5 上设有的相邻的两个覆铜区域）或者用于感应所述触摸弹簧 2 的电容的变化的触摸芯片，所述电容检测元件 4 与所述触摸传感器 5 上设有的触摸按键电路电连接，其中所述触摸按键电路包括用于检测电容变化的且与所述电容检测元件 4 电连接的电容检测电路、与所述电容检测电路电连接的且用于根据所述电容检测电路的电容感应信号而实现 LED 平面管 3 发光或者熄灭的 LED 电路，当用户在所述触摸面板 1 对准所述触摸弹簧 2 的区域进行相应的触摸操作时，所述电容检测元件 4 通过所述触摸弹簧 2 会感应到相应的电容的变化，这时电容检测元件 4 就将其所产生的电容感应信号传输给电容检测电路，电容检测电路将所述电容信号处理为相应的控制信号，然后电容检测电路将该控制信号传输给所述触摸

设备中的处理器，所述处理器根据所述控制信号让所述触摸设备实现相应的功能（例如菜单返回或者打开菜单等操作功能）；同时所述电容检测电路将所述控制信号传输给所述 LED 电路，所述 LED 电路根据相应的所述控制信号让所述 LED 平面管 3 均匀发光（或者熄灭）。优选地，所述触摸弹簧 2 的横截面为圆形或者矩形（即所述触摸弹簧 2 为圆形弹簧或者矩形弹簧）。可以理解的是，所述触摸弹簧 2 的横截面还可以为其他形状，在此不做具体限定。

此外，所述 LED 平面管 3 用于将其发出的光线均匀地照射到与其相对的所述触摸面板 1，从而在所述触摸面板 1 上实现 LED 灯的显示。优选地，所述 LED 平面管 3 的横截面为圆形或者矩形。可以理解的是，所述 LED 平面管 3 的横截面还可以为其他形状，在此不做具体限定。

进一步地，参见图 1，所述触摸面板 1 设有的透光区域 6 镀有透光膜，所述 LED 平面管 3 对准所述透光膜。这样所述 LED 平面管 3 可以将其均匀发出的光线通过所述透光区域 6 上镀有的所述透光膜透射出去，从而实现 LED 平面管 3 在所述触摸面板 1 的灯光显示；另外所述透光膜用于在所述触摸面板 1 上进行触摸标识（即所述透光区域 6 上的所述透光膜与所述触摸面板 1 的其他地方的颜色不一样，一般来说，触摸面板 1 在显示屏不进行显示的时候是黑色的，而镀有所述透光膜的触摸面板 1 在所述 LED 平面管 3 不发光的时候显示为白色或者红色等其他颜色，这样就可以用所述透光膜来作为触摸标识）。需要说明的是，所述透光区域 6 和所述透光膜可以根据实际需要设计为几何图形状（例如圆圈状或者三角形状等）或者字符状等，在此不做具体限定。

在本实用新型实施例中。通过在将与所述电容检测元件 4 连接的所述触摸弹簧 2 设于所述触摸面板 1 与所述触摸传感器 5 之间（即所述电容检测元件 4 与所述触摸传感器 5 为一体设计而不是分体设计），并将所述 LED 平面管 3 设置于所述触摸弹簧 2 的内腔或者外部，且所述 LED 平面管 3 的发光部对准所述触摸面板 1，这样当用户在所述触摸面板 1 对准所述触摸弹簧 2 的区域进行相应的触摸操作时，所述电容检测元件 4 通过所述触摸弹簧 2 会感应到相应的电容的变化，当所述电容检测元件 4 感应到电容变化时所述 LED 平面管 3 就均匀发

光；同时，因为所述触摸弹簧 2 对狭小的空间具有很好的调节适应能力，因此在所述电容检测元件 4 与所述触摸面板 1 之间设置所述触摸弹簧 2 也并不影响到所述触摸面板 1 的平整性；综上所述，本实用新型实施例无需对所述触摸传感器 5 与所述触摸按键进行分体式设计，从而无需对所述触摸传感器 5 的模具进行重新设置，因此生产成本低。

为了便于对本实用新型的理解，下面将在本实用新型的上述实施例的基础上提供一些优选实施例：

第一种优选实施例：

请参见图 1，所述触摸按键装置还包括开设有开口的感应件 7，所述感应件 7 的一端与所述触摸弹簧 2 连接，所述感应件 7 的另一端与所述触摸面板 1 接触，所述 LED 平面管 3 通过所述开口对准所述触摸面板 1。

其中，所述感应件 7 用于增加所述触摸弹簧 2 的电容感应灵敏度。一方面，优选地，所述感应件 7 为帽状的金属筒盖；另一方面，优选地，所述感应件 7 为圆盘状的金属薄片。可以理解的是，所述感应件 7 还可以为其他结构，只要其结构能够增加所述触摸弹簧 2 的电容感应的灵敏度从而增加所述触摸按键装置的电容感应灵敏度，那么就均在本优选实施例的保护范围之内，在此不再赘述。

在本优选实施例中，通过在所述触摸弹簧 2 上设有所述感应件 7，可以进一步提高所述触摸按键装置的电容感应灵敏度，从而提高了所述触摸按键装置的触摸灵敏度。

在第一种优选实施例的基础上提供本实用新型的第二种优选实施例：

所述开口处设有聚光元件（图未示）。可以理解的是，所述聚光元件可以为透明玻璃或者透明塑料制成的凸透镜、也可以为内侧壁设有反光涂料的圆筒，只要所述聚光元件的制作材质和结构能够让所述 LED 平面管 3 所均匀发出的光线会聚到所述触摸面板 1 上，从而在所述触摸面板 1 上实现更好的光线显示，

那么就均在本优选实施例的保护范围之内。因此在此不对所述聚光元件的材质和结构做具体限定。

在本优选实施例中，通过在所述感应件 7 的所述开口处设置所述聚光元件，可以使得所述 LED 平面管 3 所均匀发出的光线会聚到所述触摸面板 1 上，从而在所述触摸面板 1 上实现更好的光线显示。

本实用新型另外一方面还提供了一种触摸设备，其包括如上所述的触摸按键装置。

在本实用新型实施例中，通过将所述触摸按键装置中的与所述电容检测元件 4 连接的所述触摸弹簧 2 设于所述触摸面板 1 与所述触摸传感器 5 之间（即所述电容检测元件 4 与所述触摸传感器 5 为一体设计而不是分体设计），并将所述 LED 平面管 3 设置于所述触摸弹簧 2 的内腔或者外部，且所述 LED 平面管 3 的发光部对准所述触摸面板 1，这样当用户在所述触摸面板 1 对准所述触摸弹簧 2 的区域进行相应的触摸操作时，所述电容检测元件 4 通过所述触摸弹簧 2 会感应到相应的电容的变化，当所述电容检测元件 4 感应到电容变化时所述 LED 平面管 3 就均匀发光；同时，因为所述触摸弹簧 2 对狭小的空间具有很好的调节适应能力，因此在所述电容检测元件 4 与所述触摸面板 1 之间设置所述触摸弹簧 2 也并不会影响到所述触摸面板 1 的平整性；综上所述，本实用新型实施例的所述触摸设备无需对所述触摸按键装置中的所述触摸传感器 5 与所述触摸按键进行分体式设计，从而无需对所述触摸传感器 5 的模具进行重新设置，因此生产成本低。

以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种触摸按键装置，其特征在于，包括触摸面板、触摸弹簧、LED 平面管以及设有电容检测元件的触摸传感器，所述触摸弹簧与所述电容检测元件连接，且所述触摸弹簧设于所述触摸面板与所述触摸传感器之间，所述 LED 平面管设置于所述触摸弹簧的内腔或者外部，且所述 LED 平面管的发光部对准所述触摸面板。

2、根据权利要求 1 所述的触摸按键装置，其特征在于，还包括开设有开口的感应件，所述感应件的一端与所述触摸弹簧连接，所述感应件的另一端与所述触摸面板接触，所述 LED 平面管通过所述开口对准所述触摸面板。

3、根据权利要求 2 所述的触摸按键装置，其特征在于，所述感应件为帽状的金属筒盖。

4、根据权利要求 2 所述的触摸按键装置，其特征在于，所述感应件为圆盘状的金属薄块。

5、根据权利要求 2 所述的触摸按键装置，其特征在于，所述开口处设有聚光元件。

6、根据权利要求 1 所述的触摸按键装置，其特征在于，所述触摸面板设有透光区域镀有透光膜，所述 LED 平面管对准所述透光膜。

7、根据权利要求 1 所述的触摸按键装置，其特征在于，所述触摸弹簧的横

截面为圆形或者矩形。

8、根据权利要求1所述的触摸按键装置，其特征在于，所述LED平面管的横截面为圆形或者矩形。

9、一种触摸设备，其特征在于，包括如权利要求1至8任意一项所述的触摸按键装置。

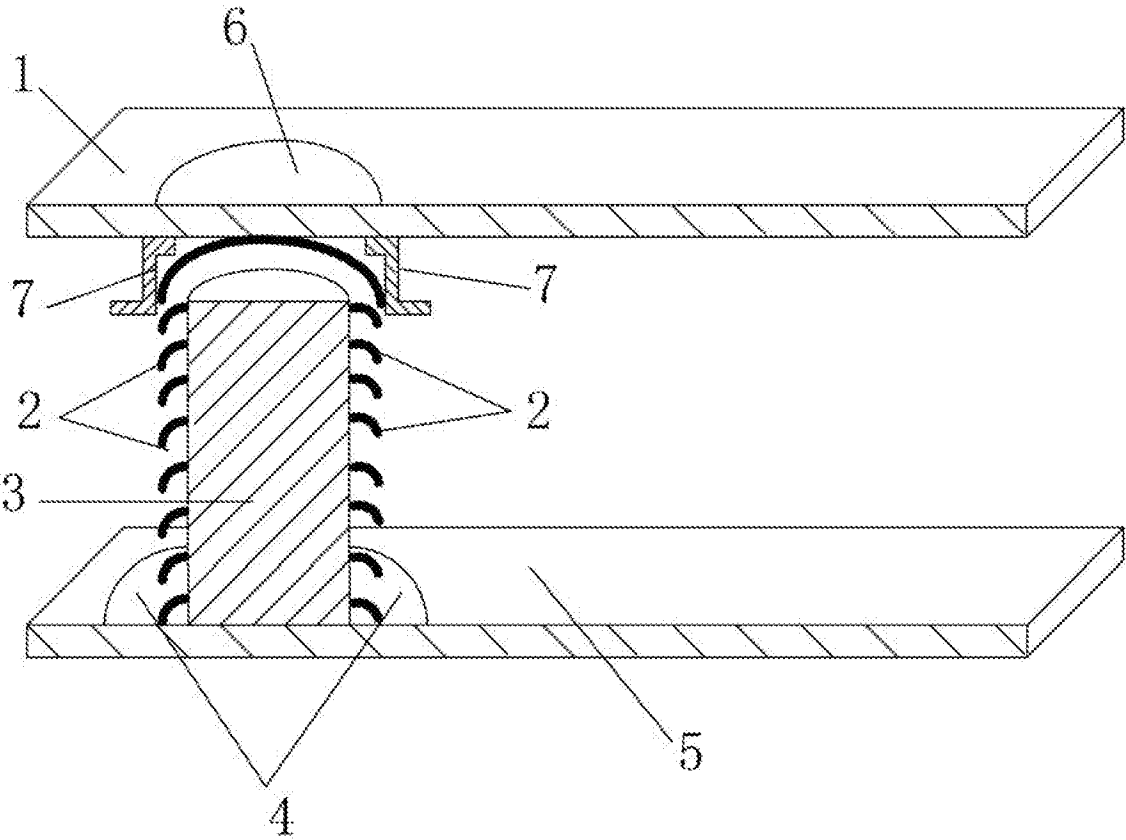


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105073

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H03K 17/96 (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)

H03K

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: 触摸, 按键, 弹簧, 传感器, 电容, touch, key, spring, sensor, capacitor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206164498 U (GUANGZHOU CVTE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2017 (10.05.2017), claims 1-9, description, paragraphs [0017]-[0031], and figure 1	1-9
Y	CN 103399677 A (ZHEJIANG XINTAO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 November 2013 (20.11.2013), description, paragraphs [0001] and [0028]-[0042], and figure 1	1-9
Y	CN 201623698 U (JIAXING CHUNXIANG ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 November 2010 (03.11.2010), description, paragraphs [0013]-[0018], and figures 1 and 2	1-9
A	CN 101656530 A (HAIER GROUP CO, LTD. et al.) 24 February 2010 (24.02.2010), entire document	1-9
A	CN 201467098 U (SHENZHEN GOODIX TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 May 2010 (12.05.2010), entire document	1-9
A	CN 101860355 A (BSH ELECTRICAL APPLIANCES (JIANGSU) CO., LTD.) 13 October 2010 (13.10.2010), entire document	1-9

☒ 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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 01 November 2017	Date of mailing of the international search report 24 November 2017
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 ZHAO, Hui Telephone No. (86-10) 62413128

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105073

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2013141387 A1 (ROYHOB, SAM) 06 June 2013 (06.06.2013), entire document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105073

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206164498 U	10 May 2017	None	
CN 103399677 A	20 November 2013	None	
CN 201623698 U	03 November 2010	None	
CN 101656530 A	24 February 2010	None	
CN 201467098 U	12 May 2010	None	
CN 101860355 A	13 October 2010	None	
US 2013141387 A1	06 June 2013	CN 103809825 A	21 May 2014
		US 9063623 B2	23 June 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105073

A. 主题的分类 H03K 17/96 (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) H03K 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, EPDOC: 触摸, 按键, 弹簧, 传感器, 电容, touch, key, spring, sensor, capacitor		
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 206164498 U (广州视源电子科技股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 权利要求1-9、说明书第[0017]-[0031]段、附图1	1-9
Y	CN 103399677 A (浙江新涛电子科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第[0001]段, 第[0028]-[0042]段、附图1	1-9
Y	CN 201623698 U (嘉兴淳祥电子科技有限公司) 2010年 11月 3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第[0013]-[0018]段、附图1-2	1-9
A	CN 101656530 A (海尔集团公司 等) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 全文	1-9
A	CN 201467098 U (深圳市汇顶科技有限公司) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文	1-9
A	CN 101860355 A (博西华电器江苏有限公司) 2010年 10月 13日 (2010 - 10 - 13) 全文	1-9
A	US 2013141387 A1 (ROYHOB, SAM) 2013年 6月 6日 (2013 - 06 - 06) 全文	1-9
☐ 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
2017年 11月 1日		2017年 11月 24日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		赵慧 电话号码 (86-10) 62413128

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105073

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	206164498	U	2017年 5月 10日	无	
CN	103399677	A	2013年 11月 20日	无	
CN	201623698	U	2010年 11月 3日	无	
CN	101656530	A	2010年 2月 24日	无	
CN	201467098	U	2010年 5月 12日	无	
CN	101860355	A	2010年 10月 13日	无	
US	2013141387	A1	2013年 6月 6日	CN 103809825 A	2014年 5月 21日
				US 9063623 B2	2015年 6月 23日