

(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 1 月 25 日 (25.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/014496 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/110683
- (22) 国际申请日: 2016 年 12 月 19 日 (19.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610586643.8 2016 年 7 月 22 日 (22.07.2016) CN
- (71) 申请人: 歌尔股份有限公司(GOERTEK, INC) [CN/CN]; 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong 261031 (CN)。
- (72) 发明人: 鲁公涛(LU, Gongtao); 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong 261031 (CN)。 王俊皓(WANG, Junhao); 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong 261031 (CN)。 刘德安(LIU, De'an); 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路

268 号, Shandong 261031 (CN)。 周天铎(ZHOU, Tianduo); 中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong 261031 (CN)。

(74) 代理人: 北京博雅睿泉专利代理事务所(特殊普通合伙)(BEYOND TALENT PATENT AGENT FIRM); 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 10 号昆泰大厦 1202 单元, Beijing 100020 (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, 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。

(54) Title: WATERPROOF KEYPAD MODULE

(54) 发明名称: 一种防水按键模组

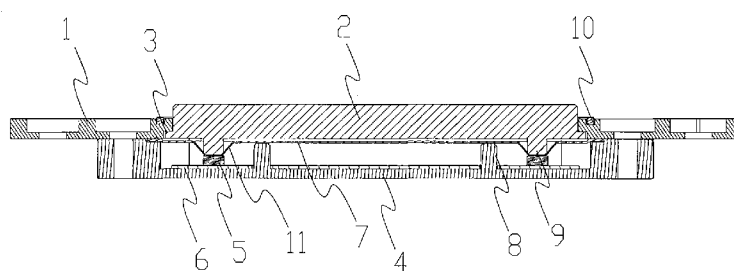


图 1

(57) Abstract: A waterproof keypad module, comprising a waterproof film (7) which is in a pre-tightened state and which isolates a touch component from a bottom casing (4); an edge of said waterproof film being fixed at the position where a front casing (1) and the bottom casing (4) connect, and said touch component being supported on said waterproof film (7). The edge of said waterproof film is fixed at the position where the front casing (1) and bottom casing (4) connect, wherein the touch component may be completely isolated from the bottom casing (4) by means of the waterproof film (7); thus, even if a gap exists between the touch component and casing, water cannot pass through the waterproof film (7) and enter the bottom casing (4), thus achieving waterproofing of the keypad module.

(57) 摘要: 一种防水按键模组, 包括呈预紧状态且将所述触摸组件与底壳(4)隔绝开的防水胶膜(7), 所述防水胶膜(7)的边缘固定在前壳(1)与底壳(4)连接的位置, 且所述触摸组件支撑在所述防水胶膜(7)上; 所述防水胶膜(7)的边缘固定在前壳(1)与底壳(4)连接的位置, 通过防水胶膜(7)可将触摸组件与底壳(4)完全隔绝开, 即使触摸组件与壳体之间存在间隙, 水也不会透过防水胶膜(7)进入到底壳(4)内, 由此实现了按键模组的防水性能。

(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))。

说明书

一种防水按键模组

5 技术领域

本发明属于触摸控制技术领域，更具体地，本发明涉及一种基于压力传感器的防水按键模组。

背景技术

10 随着科技的发展，手机、电脑等电子设备已成为我们生活中必不可少的工具，例如手机的显示屏和音量键是手机的主要控制部分，这二者都是通过后装配的方式形成在壳体上。这种传统的按键模组，其凸起的按键结构与壳体之间必然会留有供按键结构动作的空隙，这就使得该按键模组的防水、防尘性能很差，不能应用到一些对环境要求较高的控制领域。

15 而且，这些按键通常需要从壳体上突出来，以便进行操作，从而影响了整机的美观。

发明内容

本发明的一个目的是提供了一种防水按键模组。

20 根据本发明的一个方面，提供一种防水按键模组，包括具有中空内腔且一端开口的壳体，所述壳体包括固定在一起的前壳和底壳，所述壳体的开口端设置在前壳上；还包括限制在所述壳体内腔中的触摸组件，所述触摸组件包括从所述壳体内腔开口端伸出的触摸板；还包括呈预紧状态且将所述触摸组件与底壳隔绝开的防水胶膜，所述防水胶膜的边缘固定在前壳
25 与底壳连接的位置，且，所述触摸组件支撑在所述防水胶膜上；

其中，在所述触摸组件与底壳之间设置有至少一个压力传感器模组，所述压力传感器模组被设置为根据所述触摸组件的按压产生表征按压程度的压力信号。

可选的是，所述触摸组件还包括设置在触摸板下端边缘的凸缘结构，

所述触摸组件通过所述凸缘结构卡在壳体内腔开口端设置的台阶结构中。

可选的是，所述压力传感器模组包括电路板以及与电路板电连接的压力传感器。

可选的是，所述压力传感器模组固定在底壳上，所述触摸组件下端与
5 压力传感器正对的位置设置有利于与所述压力传感器接触配合的凸起柱。

可选的是，所述防水胶膜覆盖在触摸组件的下端面，所述防水胶膜在凸起柱的位置形成与凸起柱形状匹配的凸包结构。

可选的是，所述压力传感器设置有两个，分别记为第一压力传感器、第二压力传感器；所述第一压力传感器、第二压力传感器分别位于触摸组
10 件的两端。

可选的是，在所述底壳与触摸组件之间还设置有限位柱。

可选的是，所述限位柱固定在底壳上，并朝向触摸组件的方向延伸；或者是，所述限位柱固定在触摸组件的下端，并朝向底壳的方向延伸。

可选的是，所述前壳与后壳连接的位置设置有环绕所述内腔的第一密封圈。
15 密封圈。

可选的是，在所述前壳的端面上用于与外部终端连接的位置还设有环绕所述内腔开口端的第二密封圈。

本发明的按键模组，触摸组件支撑在防水胶膜上，使得该防水胶膜可为触摸组件的复位提供弹性力。所述防水胶膜的边缘固定在前壳与底壳连接的位置，通过防水胶膜可将触摸组件与底壳完全隔绝开，即使触摸组件
20 与壳体之间存在间隙，水也不会透过防水胶膜进入到底壳内，由此实现了按键模组的防水性能。本发明的按键模组，可以很便捷地安装到外部终端上进行使用，而且性能优越可靠。

通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述，本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。
25 它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

构成说明书的一部分的附图描述了本发明的实施例，并且连同说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是本发明按键模组的结构示意图。

具体实施方式

现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到：
5 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论，但
10 在适当情况下，所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。
15

参考图 1，本发明提供了一种防水按键模组，其包括具有中空内腔的壳体，以及限制在所述壳体内腔中的触摸组件。所述壳体包括固定在一起的前壳 1、底壳 4，前壳 1 与底壳 4 可采用螺栓固定在一起，二者围成了具有中空内腔的壳体。其中在所述前壳 1 上设置有与壳体内腔连通的开口，使得所述壳体形成了一端开口、一端封闭的半包围结构。本发明的前壳 1、
20 底壳 4 可以通过注塑的方式形成，也可以采用金属件并通过机加工的方式形成。为了提高前壳 1 与底壳 4 之间的密封性，在所述前壳 1 与后壳 4 连接的位置可设置有环绕所述内腔的第一密封圈。

25 本发明的触摸组件包括从所述壳体内腔开口端伸出的触摸板 2，参考图 1。所述触摸板 2 从壳体的开口端伸出，使得用户可通过触摸板 2 进行相应的操作，例如用户可按压触摸板 2 的上端、下端，或者从触摸板 2 的一端滑动至触摸板 2 的另一端等等。触摸组件被限制在壳体的内腔中，以防止触摸组件从壳体中脱落。在本发明一个具体的实施方式中，所述触摸

组件包括设置在触摸板 2 下端边缘的凸缘结构 3，所述凸缘结构 3 与壳体内腔开口端设置的台阶结构配合在一起。这种通过凸缘、台阶结构进行卡合的方式属于本领域技术人员的公知常识，在此不再具体说明。

本发明的防水按键模组，还包括防水胶膜 7，所述防水胶膜 7 采用本领域技术人员所熟知的防水材料制成，例如可选优 TPU、PU 等材料。所述防水胶膜 7 的边缘固定在前壳 1 与底壳 4 连接的位置，也就是说，所述防水胶膜 7 的边缘被前壳 1、底壳 4 相接触的地方压住，从而实现了防水胶膜 7 的固定。所述防水胶膜 7 位于触摸组件与底壳 4 之间，从而通过该防水胶膜 7 将触摸组件与底壳 4 完全隔绝开。

本发明的触摸组件部分地或者完全支撑在该防水胶膜 7 上，且该防水胶膜 7 固定在壳体中后，其整体呈预紧状态。该防水胶膜 7 本身具有一定的弹性性能，当用户按压触摸组件时，触摸组件会挤压其下端的防水胶膜 7 朝底壳 4 的方向发生变形，当外力撤销后，在防水胶膜 7 的作用下使所述触摸组件可以复位。

本发明的按键模组，在所述触摸组件与底壳 4 之间设置有至少一个压力传感器模组，所述压力传感器模组被设置为根据所述触摸组件的按压产生表征按压程度的压力信号。

在本发明一个具体的实施方式中，压力传感器模组安装在底壳 4 上，当按压触摸组件时，触摸组件挤压防水胶膜 7 后所发生的位移会作用在位于底壳 4 与触摸组件之间的压力传感器模组上，从而通过压力传感器模组输出表征触摸组件按压程度的压力信号。在本发明一个优选的实施方式中，所述压力传感器模组包括电路板 6 以及与电路板 6 电连接的压力传感器 5。所述电路板 6 可以采用 FPCB 板，其可以设置在底壳 4 的上端，压力传感器 5 与电路板 6 连接在一起，使得压力传感器 5 输出的信号可以通过电路板 6 传输至控制端。

本发明的按键模组，触摸组件支撑在防水胶膜上，使得该防水胶膜可为触摸组件的复位提供弹性力。所述防水胶膜的边缘固定在前壳与底壳连接的位置，通过防水胶膜可将触摸组件与底壳完全隔绝开，即使触摸组件与壳体之间存在间隙，水也不会透过防水胶膜进入到底壳内，由此实现了

按键模组的防水性能。本发明的按键模组，可以很便捷地安装到外部终端上进行使用，而且性能优越可靠。

在本发明一个优选的实施方式中，所述触摸组件下端与压力传感器 5 正对的位置设置有利于与所述压力传感器 5 接触配合的凸起柱 9，该凸起柱 9 与触摸组件可以是一体成型的，通过该凸起柱 9 与压力传感器 5 配合在一起，可大大缩短触摸组件至压力传感器 5 的距离。

在安装的时候，可以将防水胶膜 7 贴附在底壳 4 上，然后将底壳 4 安装在前壳 1 上，并将防水胶膜 7 压紧，使得该防水胶膜 7 处于绷紧状态。防水胶膜 7 可以覆盖在触摸组件的下端面，使得所述触摸组件可以支撑在防水胶膜 7 上，也可以采用胶将防水胶膜 7 粘结在触摸组件的下端面。所述防水胶膜 7 的形状与触摸组件下端面的形状相匹配，使得所述防水胶膜 7 在触摸组件凸起柱 9 的位置形成与所述凸起柱 9 形状匹配的凸包结构 11，通过该凸包结构 11 将凸起柱 9 包裹起来，从而实现了防水胶膜 7 的完整性，保证了按键模组的防水性能。

本发明的压力传感器可以设置有一个，还可以设置有两个或更多个，在本发明一个具体的实施方式中，所述压力传感器设置有两个，分别记为第一压力传感器、第二压力传感器；所述第一压力传感器、第二压力传感器分别分布在触摸组件的两端。在此需要注意的是，此处的“两端”不仅包含触摸组件的两个端头位置，还应该理解为包括触摸组件在长度或宽度方向上的两方，例如上方、下方、左方、右方、前方、后方等。

参考图 1 的视图方向，例如当触摸板上靠近第一压力传感器的位置受力时，触摸组件整体向下运动，并且触摸组件上靠近第一压力传感器一端发生的位移较大，远离第一压力传感器一端所发生的位移较小，整个触摸组件发生类似“跷跷板”式的运动，这就使得触摸组件对第一压力传感器的压力大于其对第二压力传感器的压力，从而使第一压力传感器、第二压力传感器可以输出不同的压力信号，通过后续计算可以得到触摸组件上的受力位置点，从而实现了人体手势的判断。基于相同的道理，当触摸板上靠近第二压力传感器的位置受力时，这就使得触摸组件对第一压力传感器的压力小于其对第二压力传感器的压力，通过后续计算可以得到触摸组件

上的受力位置点，实现了人体手势的判断。

本发明的按键模组，压力传感器 5 可以设置有一个，其位于触摸组件的中部位置，使得该按键模组可应用在控制开关领域，例如可应用到单点触开关闭照明灯中，通过对功能参数的控制，例如可实现持续轻压触摸亮度变暗，重压触摸亮度变亮等功能体验，从整体方面提高了照明智能开关的性能。

本发明的按键模组，在所述底壳 4 与触摸组件之间还可设置有限位柱 8。该限位柱 8 可以固定在底壳 4 上，并朝向触摸组件的方向延伸。当然，所述限位柱 8 也可以设置在触摸组件上，并朝向底壳 4 的方向延伸。通过该限位柱 8 可以防止过度按压触摸组件时对压力传感器 4 所带来的损伤；此时，所述防水胶膜 7 需要在该限位柱 8 的位置形成与所述限位柱 8 形状相配的凸包结构，从而将该限位柱 8 包裹起来，以保证防水胶膜 7 的完整性。

本发明的按键模组，在所述前壳 1 用于连接外部终端的端面上还可以设置有环绕所述壳体内腔开口端的第二密封圈，从而可以实现按键模组与外部终端的密封性能，提高了按键模组的防水、防尘能力。

虽然已经通过示例对本发明的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上示例仅是为了进行说明，而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本发明的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求 书

5 1. 一种防水按键模组，其特征在于：包括具有中空内腔且一端开口的壳体，所述壳体包括固定在一起的前壳（1）和底壳（4），所述壳体的开口端设置在前壳（1）上；还包括限制在所述壳体内腔中的触摸组件，所述触摸组件包括从所述壳体内腔开口端伸出的触摸板（2）；还包括呈预紧状态且将所述触摸组件与底壳（4）隔绝开的防水胶膜（7），所述防水胶
10 膜（7）的边缘固定在前壳（1）与底壳（4）连接的位置，且，所述触摸组件支撑在所述防水胶膜（7）上；

其中，在所述触摸组件与底壳（4）之间设置有至少一个压力传感器模组，所述压力传感器模组被设置为根据所述触摸组件的按压产生表征按压程度的压力信号。

15 2. 根据权利要求 1 所述的按键模组，其特征在于：所述触摸组件还包括设置在触摸板（2）下端边缘的凸缘结构（3），所述触摸组件通过所述凸缘结构（3）卡在壳体内腔开口端设置的台阶结构中。

3. 根据权利要求 1 所述的按键模组，其特征在于：所述压力传感器模组包括电路板（6）以及与电路板（6）电连接的压力传感器（5）。

20 4. 根据权利要求 3 所述的按键模组，其特征在于：所述压力传感器模组固定在底壳（4）上，所述触摸组件下端与压力传感器（5）正对的位置设置有用与与所述压力传感器（5）接触配合的凸起柱（9）。

5. 根据权利要求 4 所述的按键模组，其特征在于：所述防水胶膜（7）覆盖在触摸组件的下端面，所述防水胶膜（7）在凸起柱（9）的位置形成
25 与凸起柱（9）形状匹配的凸包结构（11）。

6. 根据权利要求 5 所述的按键模组，其特征在于：所述压力传感器（5）设置有两个，分别记为第一压力传感器、第二压力传感器；所述第一压力传感器、第二压力传感器分别位于触摸组件的两端。

7. 根据权利要求 1 所述的按键模组，其特征在于：在所述底壳（4）

与触摸组件之间还设置有限位柱（8）。

8. 根据权利要求 7 所述的按键模组，其特征在于：所述限位柱（8）固定在底壳（4）上，并朝向触摸组件的方向延伸；或者是，所述限位柱（8）固定在触摸组件的下端，并朝向底壳（4）的方向延伸。

5 9. 根据权利要求 1 所述的按键模组，其特征在于：所述前壳（1）与后壳（4）连接的位置设置有环绕所述内腔的第一密封圈。

10. 根据权利要求 1 所述的按键模组，其特征在于：在所述前壳（1）的端面上用于与外部终端连接的位置还设有环绕所述内腔开口端的第二密封圈（10）。

10

15

20

25

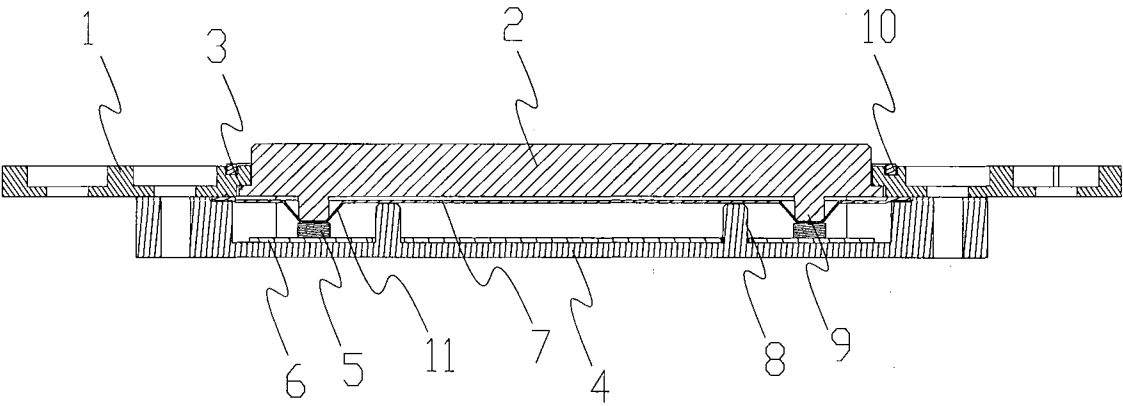


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/110683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/02 (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; H01H

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: input, touch, film, piezoelectric, sensor, waterproof, water w proof, watertight, button, key, input w module, elastic+, press or pressure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP H1021780 A (KUBOTA CORP.), 23 January 1998 (23.01.1998), description, paragraphs [0010]-[0024], and figures 1-2	1-10
Y	JP S56124081 A (SUWA SEIKOSHA K.K.), 29 September 1981 (29.09.1981), description, pages 1-2, and figure 1	1-10
Y	JP H1021777 A (KUBOTA CORP.), 23 January 1998 (23.01.1998), description, paragraphs [0012]-[0037], and figure 1	1-10
PX	CN 106227357 A (GOERTEK INC.), 14 December 2016 (14.12.2016), description, paragraphs [0005]-[0038], claims 1-10, and figure 1	1-10
A	JP 2007042361 A (TOKYO PARTS KOGYO K.K. et al.), 15 February 2007 (15.02.2007), the whole document	1-10
A	JP 2013114766 A (SHINETSU POLYMER K.K.), 10 June 2013 (10.06.2013), the whole document	1-10
A	CN 101673633 A (WISTRON CORPORATION), 17 March 2010 (17.03.2010), the whole document	1-10

☒ 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 17 February 2017 (17.02.2017)	Date of mailing of the international search report 01 March 2017 (01.03.2017)
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 Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WEI, Guifen Telephone No.: (86-10) 62413155

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/110683

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104282475 A (SHENZHEN POWER IDEA TECHNOLOGY LIMITED), 14 January 2015 (14.01.2015), the whole document	1-10
A	CN 2465298 Y (TEE HWA TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 December 2001 (12.12.2001), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/110683

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP H1021780 A	23 January 1998	JP 3280851 B2	13 May 2002
		JP H1021779 A	23 January 1998
		JP 3323740 B2	09 September 2002
		JP 2002245521 A	30 August 2002
JP S56124081 A	29 September 1981	JP S6123517 B2	06 June 1986
JP H1021777 A	23 January 1998	KR 980011557 A	30 April 1998
		KR 100276508 B1	15 December 2000
CN 106227357 A	14 December 2016	None	
JP 2007042361 A	15 February 2007	JP 4607697 B2	05 January 2011
JP 2013114766 A	10 June 2013	JP 5722198 B2	20 May 2015
CN 101673633 A	17 March 2010	CN 101673633 B	14 December 2011
CN 104282475 A	14 January 2015	CN 104282475 B	20 April 2016
CN 2465298 Y	12 December 2001	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/110683

A. 主题的分类

G06F 3/02 (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; H01H

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: 防水, 键, 按钮, 输入, 触摸, 膜, 弹性, 压电, 压力, 传感器, waterproof, water w proof, watertight, button, key, input w module, elastic+, press or pressure

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	JP H1021780 A (KUBOTA CORP.) 1998年 1月 23日 (1998 - 01 - 23) 说明书第[0010]-[0024]段、图1-2	1-10
Y	JP S56124081 A (SUWA SEIKOSHA K.K.) 1981年 9月 29日 (1981 - 09 - 29) 说明书第1-2页、图1	1-10
Y	JP H1021777 A (KUBOTA CORP.) 1998年 1月 23日 (1998 - 01 - 23) 说明书第[0012]-[0037]段、图1	1-10
PX	CN 106227357 A (歌尔股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 说明书第[0005]-[0038]段、权利要求1-10、图1	1-10
A	JP 2007042361 A (TOKYO PARTS KOGYO K.K. 等) 2007年 2月 15日 (2007 - 02 - 15) 全文	1-10
A	JP 2013114766 A (SHINETSU POLYMER K.K.) 2013年 6月 10日 (2013 - 06 - 10) 全文	1-10
A	CN 101673633 A (纬创资通股份有限公司) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 全文	1-10

☒ 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

2017年 2月 17日

国际检索报告邮寄日期

2017年 3月 1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

受权官员

魏桂芬

电话号码 (86-10) 62413155

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
A	CN 104282475 A (深圳市宝尔爱迪科技有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文	1-10
A	CN 2465298 Y (帝华科技股份有限公司) 2001年 12月 12日 (2001 - 12 - 12) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/110683

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)
JP	H1021780	A	1998年 1月 23日	JP	3280851	B2	2002年 5月 13日
				JP	H1021779	A	1998年 1月 23日
				JP	3323740	B2	2002年 9月 9日
				JP	2002245521	A	2002年 8月 30日
JP	S56124081	A	1981年 9月 29日	JP	S6123517	B2	1986年 6月 6日
JP	H1021777	A	1998年 1月 23日	KR	980011557	A	1998年 4月 30日
				KR	100276508	B1	2000年 12月 15日
CN	106227357	A	2016年 12月 14日	无			
JP	2007042361	A	2007年 2月 15日	JP	4607697	B2	2011年 1月 5日
JP	2013114766	A	2013年 6月 10日	JP	5722198	B2	2015年 5月 20日
CN	101673633	A	2010年 3月 17日	CN	101673633	B	2011年 12月 14日
CN	104282475	A	2015年 1月 14日	CN	104282475	B	2016年 4月 20日
CN	2465298	Y	2001年 12月 12日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)