

(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5月24日 (24.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/090897 A1

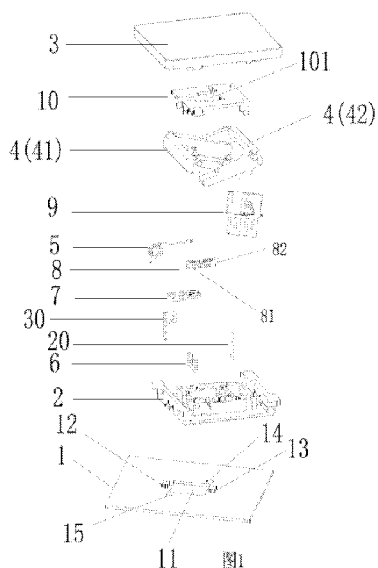
- (51) 国际专利分类号:
H03K 17/969 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/110848
- (22) 国际申请日: 2017年11月14日 (14.11.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201611027084.3 2016年11月17日 (17.11.2016) CN
- (71) 申请人: 东莞市凯华电子有限公司(DONGGUAN CITY KAIHUA ELECTRONICS CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省东莞市塘厦镇林村中心工业区林东二路1号, Guangdong 523710 (CN)。
- (72) 发明人: 吴福喜 (WU, Fuxi); 中国广东省东莞市塘厦镇林村中心工业区林东二路1号, Guangdong 523710 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 (GENUINEWAYS INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国北京市东城区东四块玉南街32号鸿运商务楼三层, Beijing 100061 (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: THIN OPTICAL MECHANICAL KEYBOARD SWITCH

(54) 发明名称: 一种薄型光电机械式键盘开关



(57) Abstract: A thin optical mechanical keyboard switch comprises a printed circuit board (PCB) (1), a base (2), and a keycap (3). A first accommodation recess (21), a second accommodation recess (22), and a surrounding recess (23) are provided at the base (2). A balancing frame (4) is disposed in the surrounding recess (23). A torsion spring (5) is arranged in the first accommodation recess (21). An upper through hole is provided at a bottom portion of the second accommodation recess (22), and a blocking piece (6), an attachment piece (7), a tension spring (8), and a guiding piece (9) are disposed in the second accommodation recess (22). One end of the tension spring (8) is fastened in the guiding piece (9) and connected to the attachment piece (7), and the other end of the tension spring (8) is connected to the balancing frame (4). The guiding piece (9) comprises an insertion part (91) at a lower end thereof. The insertion part (91) comprises two pieces of insertion plates (911). A lower opening (94) is formed between the two pieces of insertion plates (911), and used to fit the tension spring (8). Communication holes (912) are provided at the two pieces of insertion plates (911), respectively. A lower through hole (11) corresponding to the upper through hole is provided at the PCB (1). A light-emitting transistor (12) and a light-receiving transistor (13) are correspondingly provided at the edge of the lower through hole (11) on the PCB (1). The guiding core (9) slides vertically along a direction of the upper through hole and the lower through hole (11). The thin optical mechanical keyboard switch utilizes light to implement turning on and off functions, realizing a thinned design, and enhancing pressing balance performance and stability.

WO 2018/090897 A1

(57) 摘要：一种薄型光电机械式键盘开关，包括PCB板（1）、基座（2）及键帽（3），基座（2）上开设有第一容置槽（21）、第二容置槽（22）及围槽（23），围槽（23）内设有平衡架（4），第一容置槽（21）内设有扭簧（5），第二容置槽（22）底部开设有上通孔，且第二容置槽（22）内设有挡片（6）、挂片（7）、拉簧（8）与导芯（9），拉簧（8）一端卡设于导芯（9）内且与挂片（7）连接，另一端与平衡架（4）连接；导芯（9）下端具有插入部（91），插入部（91）由相对设置的两块插入板（911）组成，两块插入板（911）之间形成供拉簧（8）卡入的下开口（94），且两块插入板（911）上分别开设有导通孔（912）；PCB板（1）上开设有与上通孔相对应的下通孔（11），在PCB板（1）上且位于下通孔（11）边缘相对设置有光发射管（12）与光接收管（13），导芯（9）沿上通孔与下通孔（11）的方向上下滑动。该薄型光电机械式键盘开关在利用光实现导通与断开功能的同时，实现薄型化，提高按压平衡性与稳定性。

一种薄型光电机械式键盘开关

技术领域

本发明涉及键盘开关，尤其涉及一种薄型光电机械式键盘开关。

背景技术

光电开关是光电接近开关的简称，它是利用物体对光束的遮挡或反射，改变光电传感器的受光状态，从而接通或断开电路的装置。光电开关初期主要用于物体检测、计数、光照强度感应及颜色识别等领域。随着光电子技术的发展和相关器件成本的降低，光电开关也在部分领域替代了普通触点式开关，如用光电式键盘开关代替了触点式键盘开关。

相对于普通触点式键盘开关，光电键盘开关具有响应速度快、使用寿命长等优点，但现有光电键盘开关也存在以下几点问题：

1、厚度大，难以实现产品向薄型化发展；

2、在使用过程中，平衡性差，稳定性差，导致使用不顺畅，影响正常使用。

发明内容

针对上述不足，本发明的目的在于提供一种薄型光电机械式键盘开关，在利用光实现导通与断开功能的同时，实现产品的薄型化，同时，提高按压平衡性与稳定性。

本发明为达到上述目的所采用的技术方案是：

一种薄型光电机械式键盘开关，包括一 PCB 板、设置于 PCB 板上的基座、及设置于基座上的键帽，其特征在于，所述基座上开设有第一容置槽、第二容置槽、及围绕基座上端边缘开设的围槽，其中，该围槽内设置有平衡架，该第一容置槽内设置有扭簧，该第二容置槽

底部开设有一上通孔，且该第二容置槽内设置有挡片、挂片、拉簧与导芯，该拉簧一端卡设于导芯内且与挂片连接，另一端与平衡架连接；所述导芯下端具有插入部，该插入部由相对设置的两块插入板组成，该两块插入板之间形成供拉簧卡入的下开口，且该两块插入板上分别开设有一导通孔；所述 PCB 板上开设有一与上通孔相对应的下通孔，在该 PCB 板上且位于下通孔边缘相对设置有一光发射管与一光接收管，该导芯沿上通孔与下通孔的方向上下滑动。

作为本发明的进一步改进，所述导芯具有一导芯基座，该导芯基座连接于插入部上端，该导芯基座侧边设置有一限位块；所述第二容置槽侧边开设有供限位块卡入的限位槽。

作为本发明的进一步改进，所述基座与键帽之间还设置有一盖子，该盖子上开设有供导芯穿出的开口。

作为本发明的进一步改进，所述拉簧一端具有第一拉钩，另一端具有第二拉钩，该第一拉钩勾设于挂片上，该第二拉钩勾设于平衡架上。

作为本发明的进一步改进，所述挂片具有一挂片开口，该挂片开口背面开设有一卡位，整体呈 U 状，所述拉簧位于挂片开口内，且该拉簧的第一拉钩卡设于卡位上。

作为本发明的进一步改进，所述挡片具有一挡片开口，整体呈 U 状，且该挡片开口朝上设置，使拉簧的第二拉钩位于挡片开口上方。

作为本发明的进一步改进，所述平衡架为 X 型架，其包括 U 型左支架与 U 型右支架，该 U 型左支架的开口端与 U 型右支架的开口端交叉设置，且该 U 型左支架的前端固定脚与 U 型右支架的前端固定脚分别固定于围槽内，该 U 型左支架的后端固定脚与 U 型右支架的后端固定脚分别固定连接于键帽下端。

作为本发明的进一步改进，所述基座上还设置有一固定片。

作为本发明的进一步改进，所述基座上还开设有第三容置槽，该

第三容置槽内设置有静片。

作为本发明的进一步改进,所述 PCB 板上开设有供固定片下端插入的固定片插孔、及供静片下端插入的静片插孔。

本发明的有益效果为:

1.通过 X 型平衡架和拉簧的结合作用,进一步增强了键盘开关的平衡性,比传统只用单一平衡杆的结构设计更平稳,使用顺畅;

2.通过采用导芯控制扭簧敲击基座发出声音,实现声音的发出,增加手感;

3.通过 PCB 板上光发射管与光接收管的设置,结合导芯下端导通孔的设置,使得光发射管、导通孔与光接收管之间形成光导通通道,实现键盘开关的导通功能;而随着导芯的移动,当导芯、光发射管与光接收管之间无法形成光导通通道时,则实现了键盘开关的断开功能。

上述是发明技术方案的概述,以下结合附图与具体实施方式,对本发明做进一步说明。

附图说明

图 1 为本发明的爆炸图;

图 2 为本发明基座的结构示意图;

图 3 为本发明导芯的结构示意图;

图 4 为本发明挂片的结构示意图;

图 5 为本发明挡片的结构示意图;

图 6 为本发明的部分结构示意图;

图 7 为本发明键盘开关处于未按压状态的结构示意图;

图 8 为本发明键盘开关处于未按压状态的剖面图;

图 9 为本发明键盘开关处于按压到终止状态的结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明为达到预定目的所采取的技术手段及功

效，以下结合附图及较佳实施例，对本发明的具体实施方式详细说明。

请参照图 1 至图 6，本发明实施例提供一种薄型光电机械式键盘开关，包括一 PCB 板 1、设置于 PCB 板 1 上的基座 2、及设置于基座 2 上的键帽 3，所述基座 2 上开设有第一容置槽 21、第二容置槽 22、及围绕基座 2 上端边缘开设的围槽 23，其中，该围槽 23 内设置有平衡架 4，该第一容置槽 21 内设置有扭簧 5，该第二容置槽 22 底部开设有一上通孔，且该第二容置槽 22 内设置有挡片 6、挂片 7、拉簧 8 与导芯 9，该拉簧 8 一端卡设于导芯 9 内且与挂片 7 连接，另一端与平衡架 4 连接；所述导芯 9 下端具有插入部 91，该插入部 91 由相对设置的两块插入板 911 组成，该两块插入板 911 之间形成供拉簧 8 卡入的下开口 94，且该两块插入板 911 上分别开设有一导通孔 912；所述 PCB 板 1 上开设有与上通孔相对应的下通孔 11，在该 PCB 板 1 上且位于下通孔 11 边缘相对设置有一光发射管 12 与一光接收管 13，该导芯 9 沿上通孔与下通孔 11 的方向上下滑动。

如图 3 所示，所述导芯 9 具有一导芯基座 92，该导芯基座 92 连接于插入部 91 上端，该导芯基座 92 侧边设置有一限位块 93；所述第二容置槽 22 侧边开设有供限位块 93 卡入的限位槽 222。当按压导芯 9 向下运动时，通过将限位块 93 卡入限位槽 222，防止导芯 9 过度脱离基座 2，保证导芯 9 在一定竖直范围内上下移动。

如图 1 所示，所述基座 2 与键帽 3 之间还设置有一盖子 10，该盖子 10 用于对扭簧 5 与拉簧 8 等结构进行定位作用，防止在按压过程中，扭簧 5 与拉簧 8 等结构脱离基座 2。该盖子 10 上开设有供导芯 9 穿出的开口 101，在按压过程中，导芯 9 在开口 101 中上下移动。在本实施例中，盖子 10 采用塑胶盖子，使各导电部件更好地绝缘。同时，所述基座 2 上还设置有一固定片 20。

如图 1 与图 6 所示，所述拉簧 8 一端具有第一拉钩 81，另一端具有第二拉钩 82，该第一拉钩 81 勾设于挂片 7 上，该第二拉钩 82

勾设于平衡架 4 上。通过将拉簧 8 一端卡设于导芯 9 内的挂片 7 上，使拉簧 8 对导芯 9 具有向上的恢复力，使得处于按压状态的键盘开关向上恢复至自然状态。

如图 4 所示，所述挂片 7 具有一挂片开口 71，该挂片开口 71 背面开设有一卡位 72，整体呈 U 状，所述拉簧 8 位于挂片开口 71 内，且该拉簧 8 的第一拉钩 81 卡设于卡位 72 上。

如图 5 所示，所述挡片 6 具有一挡片开口 61，整体呈 U 状，且该挡片开口 61 朝上设置，使拉簧 8 的第二拉钩 82 位于挡片开口 61 上方。

如图 1 所示，所述平衡架 4 为 X 型架，其包括 U 型左支架 41 与 U 型右支架 42，该 U 型左支架 41 的开口端与 U 型右支架 42 的开口端交叉设置，且该 U 型左支架 41 的前端固定脚与 U 型右支架 42 的前端固定脚分别固定于围槽 23 内，该 U 型左支架 41 的后端固定脚与 U 型右支架 42 的后端固定脚分别固定连接于键帽 3 下端。

如图 2 所示，所述基座 2 上还开设有第三容置槽 24，该第三容置槽 24 内设置有静片 30。

如图 1 所示，所述 PCB 板 1 上开设有供固定片 20 下端插入的固定片插孔 14、及供静片 30 下端插入的静片插孔 15。

如图 7 与图 8 所示，为键盘开关处于未按压状态的结构示意图，当按压键帽 3 时，键帽 3 会推动导芯 9 与平衡架 4 向下运动，导芯 9 向下运动会带动扭簧 5 移动，同时，导芯 9 的两块插入板 911 上的导通孔 912 处于光发射管 12 与光接收管 13 之间，形成光导通通道，使光发射管 12 发射的光线能够通过两个导通孔 912 传送至光接收管 13，实现键盘开关的导通功能，如图 9 为按压到终止状态的结构示意图。当对键帽 3 的按压力消失时，由于拉簧 8 的恢复力，对导芯 9 施加向上的作用力，导芯 9 向上移动，使导芯 9、光发射管 12 与光接收管 13 之间无法形成光导通通道，处于按压状态的键盘开关向上恢

复至自然状态,于此同时,由于扭簧 5 的恢复力敲击基座 2 发出声音,并提高按压手感,实现键盘开关的断开功能。

本发明的重点主要在于:

1.通过 X 型平衡架和拉簧的结合作用,进一步增强了键盘开关的平衡性,比传统只用单一平衡杆的结构设计更平稳,使用顺畅;

2.通过采用导芯控制扭簧敲击基座发出声音,实现声音的发出,增加手感;

3.通过 PCB 板上光发射管与光接收管的设置,结合导芯下端导通孔的设置,使得光发射管、导通孔与光接收管之间形成光导通通道,实现键盘开关的导通功能;而随着导芯的移动,当导芯、光发射管与光接收管之间无法形成光导通通道时,则实现了键盘开关的断开功能。

以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故采用与本发明上述实施例相同或近似的技术特征,而得到的其他结构,均在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1.一种薄型光电机械式键盘开关,包括一 PCB 板、设置于 PCB 板上的基座、及设置于基座上的键帽,其特征在于,所述基座上开设有第一容置槽、第二容置槽、及围绕基座上端边缘开设的围槽,其中,该围槽内设置有平衡架,该第一容置槽内设置有扭簧,该第二容置槽底部开设有一上通孔,且该第二容置槽内设置有挡片、挂片、拉簧与导芯,该拉簧一端卡设于导芯内且与挂片连接,另一端与平衡架连接;所述导芯下端具有插入部,该插入部由相对设置的两块插入板组成,该两块插入板之间形成供拉簧卡入的下开口,且该两块插入板上分别开设有一导通孔;所述 PCB 板上开设有与上通孔相对应的下通孔,在该 PCB 板上且位于下通孔边缘相对设置有一光发射管与一光接收管,该导芯沿上通孔与下通孔的方向上下滑动。

2.根据权利要求 1 所述的薄型光电机械式键盘开关,其特征在于,所述导芯具有一导芯基座,该导芯基座连接于插入部上端,该导芯基座侧边设置有一限位块;所述第二容置槽侧边开设有供限位块卡入的限位槽。

3.根据权利要求 1 所述的薄型光电机械式键盘开关,其特征在于,所述基座与键帽之间还设置有一盖子,该盖子上开设有供导芯穿出的开口。

4.根据权利要求 1 所述的薄型光电机械式键盘开关,其特征在于,所述拉簧一端具有第一拉钩,另一端具有第二拉钩,该第一拉钩勾设于挂片上,该第二拉钩勾设于平衡架上。

5.根据权利要求 4 所述的薄型光电机械式键盘开关,其特征在于,所述挂片具有一挂片开口,该挂片开口背面开设有一卡位,整体呈 U 状,所述拉簧位于挂片开口内,且该拉簧的第一拉钩卡设于卡位上。

6.根据权利要求 4 所述的薄型光电机械式键盘开关,其特征在于,

所述挡片具有一挡片开口，整体呈 U 状，且该挡片开口朝上设置，使拉簧的第二拉钩位于挡片开口上方。

7.根据权利要求 1 所述的薄型光电机械式键盘开关，其特征在于，所述平衡架为 X 型架，其包括 U 型左支架与 U 型右支架，该 U 型左支架的开口端与 U 型右支架的开口端交叉设置，且该 U 型左支架的前端固定脚与 U 型右支架的前端固定脚分别固定于围槽内，该 U 型左支架的后端固定脚与 U 型右支架的后端固定脚分别固定连接于键帽下端。

8.根据权利要求 1 所述的薄型光电机械式键盘开关，其特征在于，所述基座上还设置有一固定片。

9.根据权利要求 8 所述的薄型光电机械式键盘开关，其特征在于，所述基座上还开设有第三容置槽，该第三容置槽内设置有静片。

10.根据权利要求 1 所述的薄型光电机械式键盘开关，其特征在于，所述 PCB 板上开设有供固定片下端插入的固定片插孔、及供静片下端插入的静片插孔。

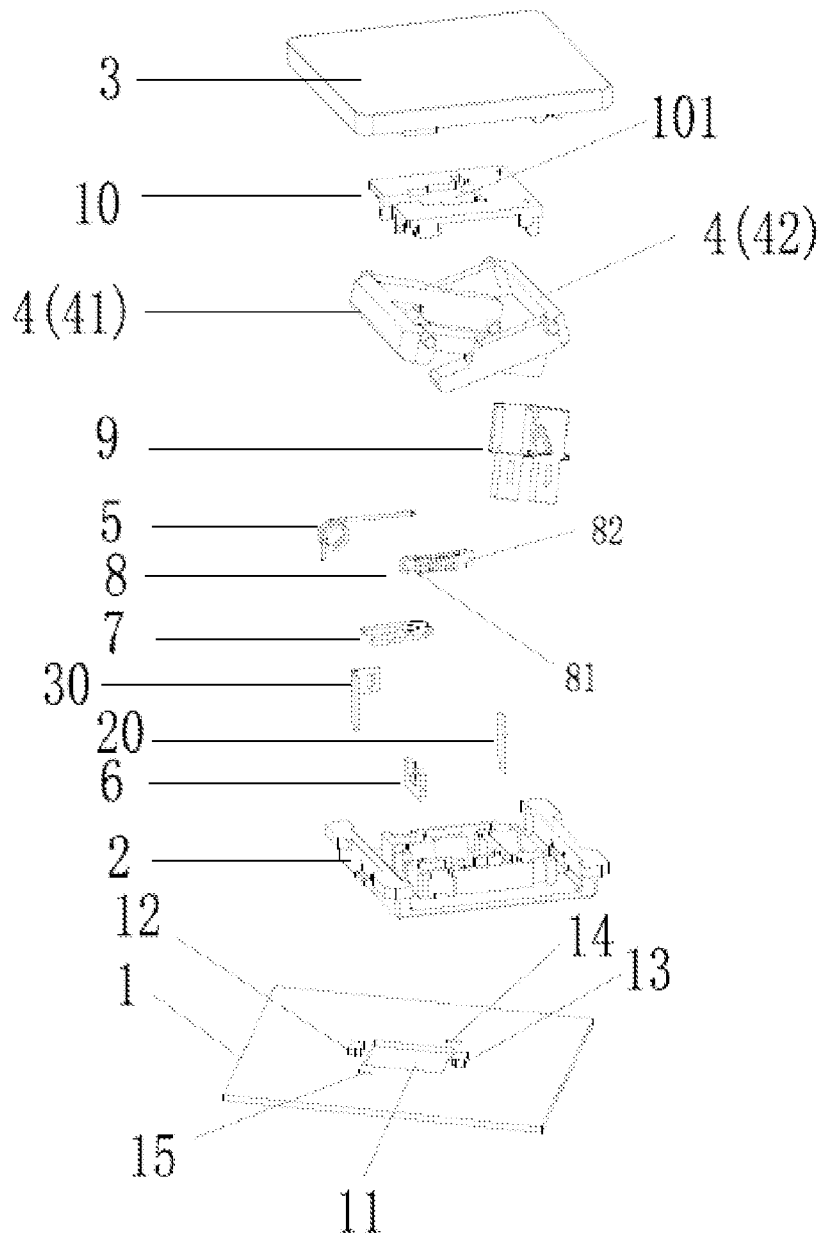


图1

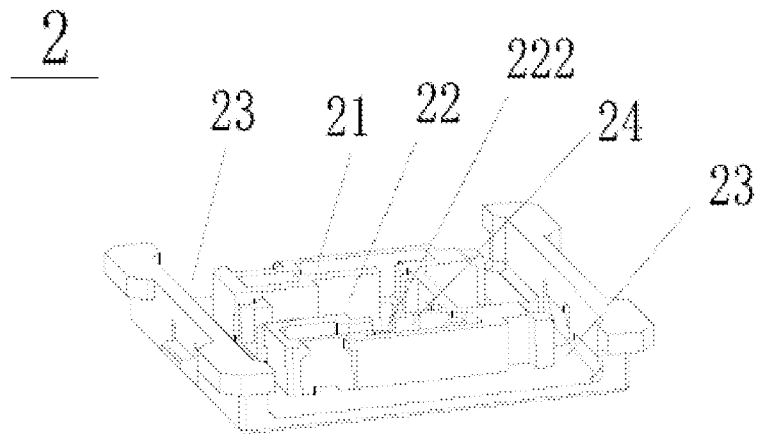


图2

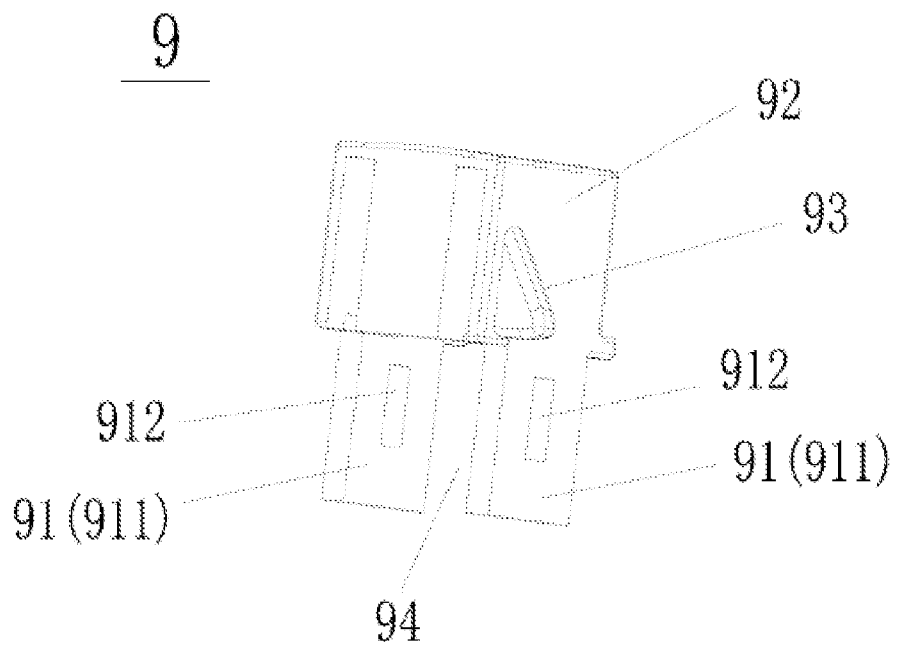


图3

7

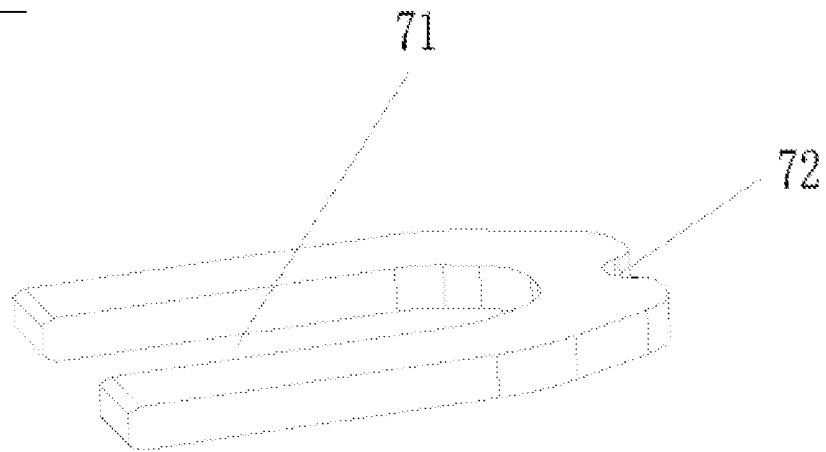


图4

6

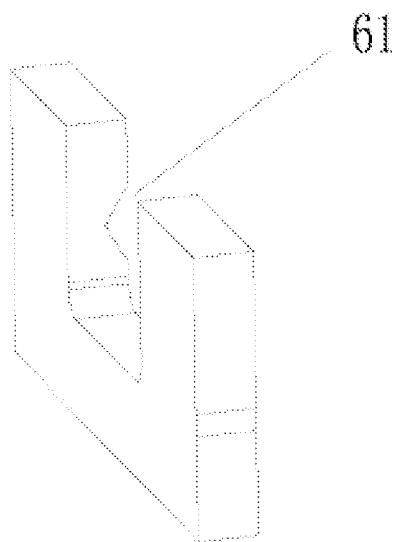


图5

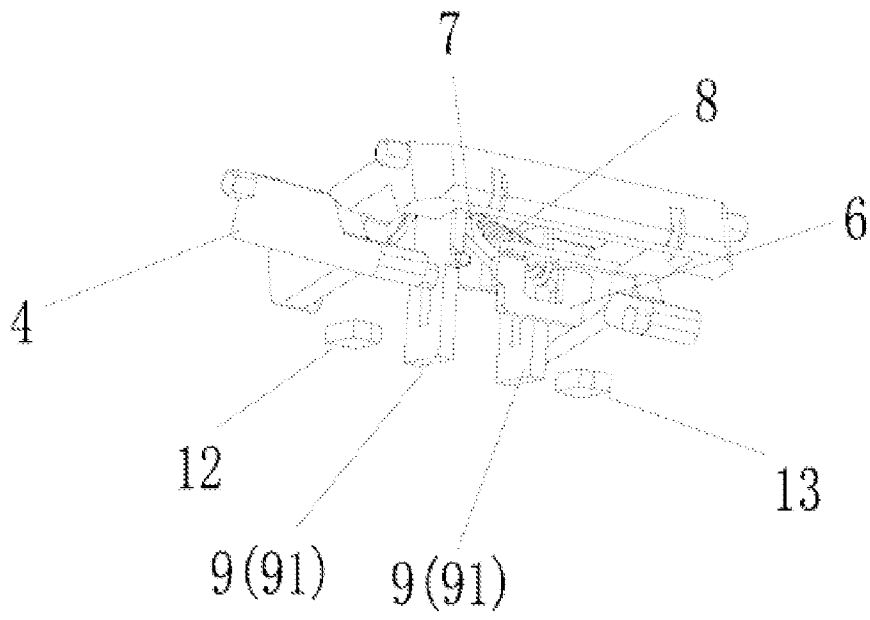


图6

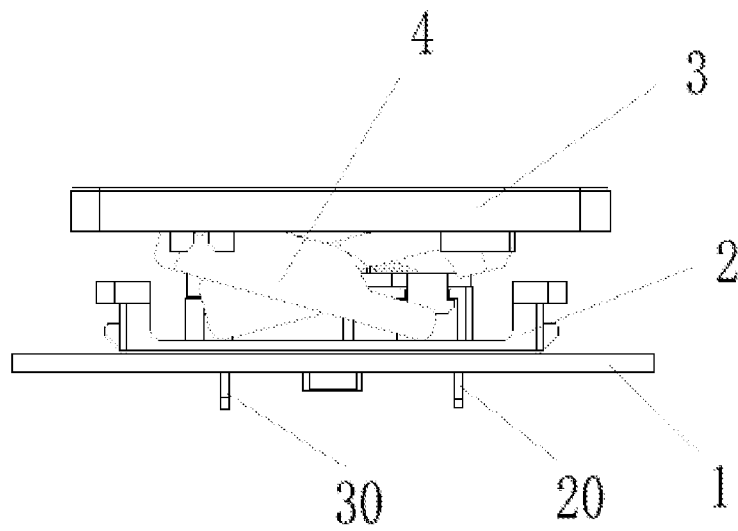


图7

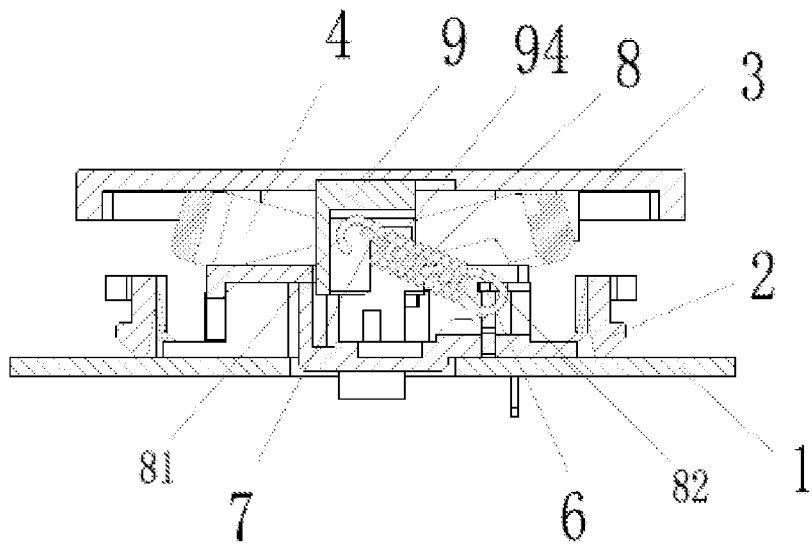


图8

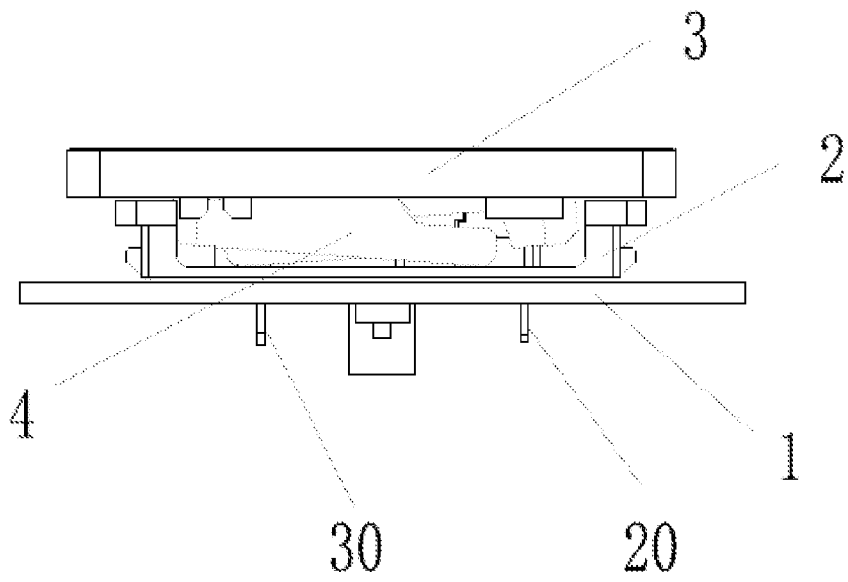


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/110848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H03K 17/969 (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: 键盘开关, 光电, 槽, 簧, 上下, 东莞市凯华电子有限公司, keyboard, light, groove, concave, up, down

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206180999 U (DONGGUAN KAIHUA ELECTRONICS CO., LTD.), 17 May 2017 (17.05.2017), claims 1-10	1-10
PX	CN 107017870 A (DONGGUAN KAIHUA ELECTRONICS CO., LTD.), 04 August 2017 (04.08.2017), claims 1-10	1-10
A	CN 104299827 A (DONGGUAN KAIHUA ELECTRONICS CO., LTD.), 21 January 2015 (21.01.2015), description, paragraphs [0017]-[0036], and figures 1-10	1-10
A	CN 205050718 U (DONGGUAN KAIHUA ELECTRONICS CO., LTD.), 24 February 2016 (24.02.2016), entire document	1-10
A	TW 201316368 A1 (PRIMAX ELECTRONICS LTD.), 16 April 2013 (16.04.2013), entire document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">31 January 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">13 February 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">WANG, Na</p> <p>Telephone No. (86-10) 53961474</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/110848

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206180999 U	17 May 2017	None	
CN 107017870 A	04 August 2017	None	
CN 104299827 A	21 January 2015	CN 104299827 B	15 February 2017
		KR 20170016982 A	14 February 2017
		CN 104299828 B	03 October 2017
		CN 104299828 A	21 January 2015
		WO 2016004755 A1	14 January 2016
CN 205050718 U	24 February 2016	US 2017062152 A1	02 March 2017
		TW M542224 U	21 May 2017
		JP 3207387 U	10 November 2016
		US 9799466 B2	24 October 2017
		DE 202016104694 U1	12 January 2017
TW 201316368 A1	16 April 2013	US 2013093606 A1	18 April 2013
		EP 2584431 A1	24 April 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/110848

<p>A. 主题的分类 H03K 17/969(2006.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H03K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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: 键盘开关, 光电, 槽, 簧, 上下, 东莞市凯华电子有限公司, keyboard, light, groove, concave, up, down</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 206180999 U (东莞市凯华电子有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107017870 A (东莞市凯华电子有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104299827 A (东莞市凯华电子有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第[0017]-[0036]段, 附图1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205050718 U (东莞市凯华电子有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>TW 201316368 A1 (PRIMAX ELECTRONICS LTD.) 2013年 4月 16日 (2013 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 206180999 U (东莞市凯华电子有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-10	1-10	PX	CN 107017870 A (东莞市凯华电子有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 权利要求1-10	1-10	A	CN 104299827 A (东莞市凯华电子有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第[0017]-[0036]段, 附图1-10	1-10	A	CN 205050718 U (东莞市凯华电子有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-10	A	TW 201316368 A1 (PRIMAX ELECTRONICS LTD.) 2013年 4月 16日 (2013 - 04 - 16) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 206180999 U (东莞市凯华电子有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-10	1-10																		
PX	CN 107017870 A (东莞市凯华电子有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 权利要求1-10	1-10																		
A	CN 104299827 A (东莞市凯华电子有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第[0017]-[0036]段, 附图1-10	1-10																		
A	CN 205050718 U (东莞市凯华电子有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-10																		
A	TW 201316368 A1 (PRIMAX ELECTRONICS LTD.) 2013年 4月 16日 (2013 - 04 - 16) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 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</p> <p>“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</p>																				
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2018年 1月 31日	2018年 2月 13日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
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	王娜																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)53961474																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/110848

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	206180999	U	2017年 5月 17日	无			
CN	107017870	A	2017年 8月 4日	无			
CN	104299827	A	2015年 1月 21日	CN	104299827	B	2017年 2月 15日
				KR	20170016982	A	2017年 2月 14日
				CN	104299828	B	2017年 10月 3日
				CN	104299828	A	2015年 1月 21日
				WO	2016004755	A1	2016年 1月 14日
CN	205050718	U	2016年 2月 24日	US	2017062152	A1	2017年 3月 2日
				TW	M542224	U	2017年 5月 21日
				JP	3207387	U	2016年 11月 10日
				US	9799466	B2	2017年 10月 24日
				DE	202016104694	U1	2017年 1月 12日
TW	201316368	A1	2013年 4月 16日	US	2013093606	A1	2013年 4月 18日
				EP	2584431	A1	2013年 4月 24日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)