

(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 3 月 1 日 (01.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/036376 A1

(51) 国际专利分类号:
H01H 13/86 (2006.01) **H01H 13/06** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/096334

(22) 国际申请日: 2017 年 8 月 8 日 (08.08.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610731409.X 2016 年 8 月 26 日 (26.08.2016) CN

(71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 王艳丽(WANG, Yanli); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 吕艳芬(LV, Yanfen); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 黄涛(HUANG, Tao); 中

国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 青岛联智专利商标事务所有限公司(QINGDAO LZ PATENT AND TRADEMARK OFFICE CO., LTD.); 中国山东省青岛市市南区香港中路18号福泰广场B座2203, Shandong 266071 (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,

(54) Title: WATERPROOF MEMBRANE AND WATERPROOF BUTTON HAVING POSITION-RESTORING FUNCTION

(54) 发明名称: 一种具有复位功能的防水膜以及防水按键

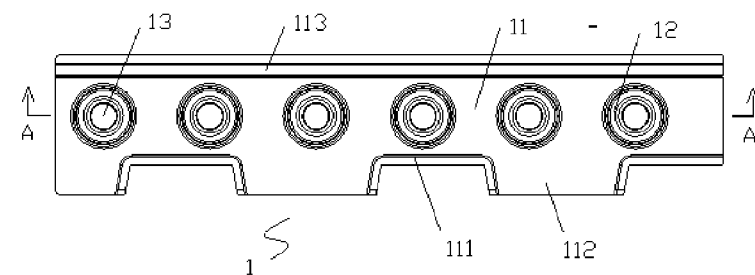


图 1

(57) Abstract: A waterproof membrane (1) and a waterproof button having a position-restoring function. The waterproof membrane (1) comprises a waterproof membrane body (11), pressing rods (13), and elastic restoring portions (12) sealed and connected with the waterproof membrane body (11) and the pressing rods (13). The elastic restoring portions (12) respectively surround outer sides of the pressing rods (13). By sealing and connecting the elastic restoring portions (12) with the waterproof membrane body (11) and the pressing rods (13), the waterproof membrane (1) is provided with favorable waterproofing. Even if water reaches an upper surface of the waterproof membrane (1), the water cannot pass through the waterproof membrane (1) and reach a computer board (2), thus enhancing the waterproof capability of the waterproof membrane (1) and button safety. The pressing rods (13) achieve a pressing function for button keys (21) without employing through holes for button bodies (3). Further, owing to the elastic restoring portions (12), the pressing rods (13), after having been pressed downwards, are driven by the elastic restoring portions (12) and automatically restored to the original positions thereof, eliminating springs in a conventional design and reducing production costs.

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:

— 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))。

(57) 摘要: 一种具有复位功能的防水膜(1)以及防水按键,所述防水膜(1)包括防水膜本体(11)、按柱(13)、以及密封连接所述防水膜本体(11)和按柱(13)的弹性复位部(12),所述弹性复位部(12)环绕在所述按柱(13)的外侧。通过设置弹性复位部(12)密封连接所述防水膜本体(11)和按柱(13),使得防水膜(1)具有良好防水性能,即使有水到达防水膜(1)的上表面,也不可能穿过防水膜(1)到达电路板(2)上,增加了防水膜(1)的防水性能,提高按键的安全性;通过设置按柱(13),可以实现对于按键开关(21)的按压功能,避免了在防水膜(1)上开设用于按键本体(3)穿过的通孔,以及设置弹性复位部(12),使得按柱(13)向下按压后可以在弹性复位部(12)的带动下自动复位,省去了传统设计中的弹簧,降低了产品成本。

一种具有复位功能的防水膜以及防水按键

技术领域

[0001] 本发明属于按键零部件技术领域，具体涉及一种具有复位功能的防水膜、以及具有该防水膜的防水按键。

背景技术

[0002] 随着家电使用普遍性和广泛性的不断提高和近年来家电安全事故发生频率的增加，消费者对家电使用的安全性提出了越来越高的要求，应消费者呼声，家电行业相关标准要求也不断完善和提高。

[0003] 比如，洗衣机，尤其是滚筒洗衣机防水性能的要求，目前虽将电脑板由强弱电一体式改成强弱电分离式(电脑板上只有弱电)，但仍无法完全避免安全隐患，尤其是具有机械按键的机型，某些情况下，洗衣机上的积水仍可通过按键间隙流至电脑板上。

技术问题

[0004] 目前针对该情况的常用解决措施是在机械按键与电脑板间的合适部件上或在合适位置增加防水件。如中国专利201220635221.2公开的滚筒洗衣机按键防水板，按键防水板设置在电脑板与按键之间，在电脑板上设有按键开关，在按键防水板上开设有按键端部伸出的通孔，在按键开关的上方为按键，按键按下后作用在按键开关上。通过设置防水板提高了洗衣机按键的防水性，可以防止水珠透过按键与控制面板之间的间隙流入电脑板；但由于在按键防水板上开设有按键端部伸出的通孔，使得到达按键防水板的水有可能通过通孔渗入电脑板；并且为了按键按下后的复位，一般需要设置复位弹簧，使得按键结构复杂，成本较高。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明针对现有技术中存在的上述问题，提供一种具有复位功能的防水膜，结构简单、防水效果好。

[0006] 为达到上述技术目的，本发明采用以下技术方案实现：

[0007] 一种具有复位功能的防水膜，包括防水膜本体、按柱、以及密封连接所述防水膜本体和按柱的弹性复位部，所述弹性复位部环绕在所述按柱的外侧。

[0008] 进一步的，所述弹性复位部包括向内向上延伸并外凸的弧形的变形部。

[0009] 进一步的，所述弹性复位部还包括沿所述变形部的内侧水平延伸的连接部，所述连接部与所述按柱的侧面连接。

[0010] 进一步的，所述弹性复位部还包括沿所述变形部的外侧向外延伸的向上翻边。

[0011] 进一步的，所述防水膜本体的边缘设有向上延伸的挡水筋。

[0012] 进一步的，所述防水膜本体的边缘设有向远离所述弹性复位部方向延伸的引流部。

[0013] 进一步的，所述防水膜本体上设有引流凹槽，所述引流凹槽的至少一端位于所述防水膜本体的边缘。

[0014] 基于上述的具有复位功能的防水膜，本发明还提供一种防水按键，具有上述的防水膜，使得结构简单，成本较低，防水效果较好。

[0015] 一种防水按键，包括电脑板、以及位于所述电脑板上方的上述防水膜。

[0016] 进一步的，所述防水按键还包括按键本体，所述按键本体位于所述防水膜的上方，当按压所述按键本体时，所述按键本体推动所述按柱向下移动。

[0017] 进一步的，所述电脑板上设有按键开关，所述按柱向下移动并触动所述按键开关。

[0018] 进一步的，所述防水按键还包括设置在所述电脑板和防水膜之间的支架，所述防水膜固定在所述支架上。

[0019] 进一步的，所述支架上开设有与所述按柱相匹配的伸出孔，所述按柱向下伸出所述伸出孔。

[0020] 进一步的，在所述伸出孔附近的支架上设有环形的凸台，所述防水膜本体上设有与所述凸台相匹配的凹槽，所述凸台位于所述凹槽内。

[0021] 进一步的，所述防水膜本体上设有多个向下延伸的定位柱，所述支架上开设有与所述定位柱相匹配的定位孔。

[0022] 进一步的，所述防水膜本体上设有多个向下延伸的塞柱，所述塞柱的下端设有

沿所述塞柱的径向向外延伸的阻挡部，所述支架上开设有与所述塞柱相匹配的塞孔。

发明的有益效果

有益效果

[0023] 本发明提供的具有复位功能的防水膜，通过设置弹性复位部密封连接所述防水膜本体和按柱，使得防水膜具有良好防水性能，即使有水到达防水膜的上表面，也不可能穿过防水膜到达电脑板上，增加了防水膜的防水性能，提高按键的安全性；通过设置按柱，可以实现对于按键开关的按压功能，避免了在防水膜上开设用于按键本体穿过的通孔，以及设置弹性复位部，使得按柱向下按压后可以在弹性复位部的带动下自动复位，省去了传统设计中的弹簧，优化了产品结构，降低了产品成本，且防水膜的弹性用户体验要优于弹簧，增强了按键手感效果，有利于提高客户的满意度。

对附图的简要说明

附图说明

- [0024] 图1为本发明所提出的具有复位功能的防水膜的一个实施例的结构示意图；
- [0025] 图2为图1中A-A向剖视结构示意图；
- [0026] 图3为图2中B区域的放大结构示意图；
- [0027] 图4为具有图1中防水膜的洗衣机控制面板处结构示意图；
- [0028] 图5为图4中C-C向剖视结构示意图；
- [0029] 图6为图5中E区域的放大结构示意图；
- [0030] 图7为图4中D-D向剖视放大结构示意图；
- [0031] 图8为图7中E区域的放大结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”、“下”、“左”、“

右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。

[0034] 参见图1-图8所示，是本发明所提出的具有复位功能的防水膜的一个实施例，具有复位功能的防水膜1包括防水膜本体11、按柱13、弹性复位部12，弹性复位部12设置在防水膜本体11和按柱13之间，并密封连接防水膜本体11和按柱13，弹性复位部12环绕在按柱13的外侧。在按柱13向下运动时，带动弹性复位部12变形；当作用在按柱13上的按压力撤掉后，弹性复位部12开始变形复位，并带动按柱13向上移动并复位。

[0035] 本实施例中，通过设置弹性复位部12使得按柱13具有了自动复位功能，避免了设置弹性复位结构用于按键的复位，以及弹性复位部12跟随按柱13一起向下移动，避免了在按柱13按压时对于防水膜本体11的扯拉，增加防水膜1固定后的牢固性，有利于保证防水膜1的防水性能；以及有利于增加按键的弹性，增加手感，有利于提高客户的满意度；并且可以通过按柱13与电脑板上的按键开关接触触动按键开关，避免了在防水膜1上开设用于按键本体穿过的通孔，以及在防水膜本体11上设有向上凸起的弹性复位部12，使得防水膜1为完整的具有良好防水性能的一张膜；即使有水到达防水膜1的上表面，也不可能穿过防水膜1到达电脑板上，增加了防水膜的防水性能，提高柔性防水按键的安全性；并且结构简单，有利于降低产品成本。

[0036] 本实施例中，参见图2和图3所示，在防水膜1上设有多个按柱13和弹性复位部12，按柱13位于弹性复位部12的中心位置，弹性复位部12向上凸起，弹性复位部12包括从外向内依次连接的支撑部123、变形部122和连接部121，这里以靠近按柱13轴线的方向为内，反之为外；其中连接部121为水平的环形平面，连接部121与按柱13的侧面连接；变形部122的截面为向内向上延伸并外凸的弧形，在下压后变形、并提供复位的力，通过设置变形部122为外凸的弧形，使得变形部122具有良好的回弹力，保证了按柱的复位；设置变形部122为向上延伸，也就使得弹性复位部12凸出防水膜本体11，在受到向下的力时向下移动变形；以及支撑部123为向上的翻边状，也就是先向下延伸再向上延伸的弧形，支撑部123为

半圆形弧面，主要起到支撑作用，支撑部123的外端与防水膜本体11连接。通过连接部121、变形部122和支撑部123的配合使得弹性复位部12具备良好的弹性变形以及复位的功能。

[0037] 本实施例中，参见图1所示，在防水膜本体11的前边缘设有向上延伸的挡水筋111和向前延伸的引流部112，在引流部112的左右两侧也设有挡水筋111。并在防水膜本体11的后部设有引流凹槽113，引流凹槽113的左端位于防水膜本体11的边缘。提到的前后、左右是以防水膜1在正常使用情况下相对于用户来说的，通过设置挡水筋111、引流部112、以及引流凹槽113，如有水滴落在防水膜1上，水滴可以通过引流部112向前流出、或者通过引流凹槽113从左侧流出，避免堆积在防水膜1的表面上，尤其避免从防水膜本体11流下的水到达电脑板上，增加安全性。

[0038] 本实施例中，防水膜1为一体注塑成型的，为柔性材料制成，优选硅胶材料。

[0039] 参见图4-图8所示，为本实施例中的防水膜应用于洗衣机的防水按键，防水按键设置在洗衣机的控制面板10上，防水按键包括电脑板2、覆盖在电脑板2上的防水膜1、以及按键本体3，按键本体3安装在控制面板10上，并可上下移动，按键本体3与按柱13接触，在电脑板2上设有按键开关21。用户通过按键本体3，使其向下并推动按柱13一起向下移动，同时使得弹性复位部12向下变形；按柱13按压并触动按键开关21；之后用户松开手，使得按柱13在弹性复位部12的带动下向上复位，同时按柱12推动按键本体3向上复位，这样使得防水按键结构简单，防水效果好，避免了设置按键本体3的弹性复位结构，成本较低。

[0040] 本实施例中，参见图6和图8所示，在电脑板2和防水膜1之间设有支架4，防水膜1固定在支架4上支架4通过卡扣结构固定在电脑板上；通设置支架4有利于对于防水膜1的支撑，提高结构的稳定性；并且防水膜1为柔性材料，固定时需要较多的定位卡扣结构，避免了在电脑板1上设置过多的通孔，增加电脑板1上电路布置的困难，以及降低电脑板1的强度。

[0041] 本实施例中，在支架4上开设有与按柱13相匹配的伸出孔，按柱13向下穿过伸出孔。优选伸出孔与弹性复位部12相匹配，使得弹性复位部12变形后可以位于伸出孔内或者伸出，增加弹性复位部12的弹性变形幅度，使得按柱13的向下移

动距离增大。

- [0042] 本实施例中，参见图3和图6所示，在伸出孔附近的支架4上设有环形的凸台41，在防水膜本体11上设有与凸台41相匹配的凹槽116，凸台41位于凹槽116内。通过设置凸台41和凹槽116，增加防水膜1固定在支架4的牢固性，避免在按压按键时，防水膜1的错位、移动等；并且设置凸台41，增支架4的强度，增加支架4对于防水膜1的支撑。
- [0043] 本实施例中，参见图2和图6所示，在防水膜本体11上设有多个向下延伸的定位柱114和塞柱115，在支架4上开设有分别与定位柱114和塞柱115相匹配的定位孔和塞孔。其中定位柱114的高度大于塞柱115的高度，在塞柱115下端设有沿塞柱115的径向向外延伸的阻挡部，阻挡部与支架4的下端面接触。通过设置定位柱1增加防水膜1安装的定位速度，并起到一定的固定作用。
- [0044] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非是对本发明作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本发明技术方案的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种具有复位功能的防水膜，其特征在于，包括防水膜本体、按柱、以及密封连接所述防水膜本体和按柱的弹性复位部，所述弹性复位部环绕在所述按柱的外侧。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的防水膜，其特征在于，所述弹性复位部包括向内向上延伸并外凸的弧形的变形部。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的防水膜，其特征在于，所述弹性复位部还包括沿所述变形部的内侧水平延伸的连接部，所述连接部与所述按柱的侧面连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的防水膜，其特征在于，所述弹性复位部还包括沿所述变形部的外侧向外延伸的向上翻边。
- [权利要求 5] 根据权利要求1至4任一项所述的防水膜，其特征在于，所述防水膜本体的边缘设有向上延伸的挡水筋。
- [权利要求 6] 根据权利要求1至4任一项所述的防水膜，其特征在于，所述防水膜本体的边缘设有向远离所述弹性复位部方向延伸的引流部。
- [权利要求 7] 根据权利要求1至4任一项所述的防水膜，其特征在于，所述防水膜本体上设有引流凹槽，所述引流凹槽的至少一端位于所述防水膜本体的边缘。
- [权利要求 8] 一种防水按键，其特征在于，包括电路板、以及位于所述电路板上方的权利要求1至7任一项所述的防水膜。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的防水按键，其特征在于，所述防水按键还包括设置在所述电路板和防水膜之间的支架，所述防水膜固定在所述支架上。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的防水按键，其特征在于，所述支架上开设有与所述按柱相匹配的伸出孔，所述按柱向下伸出所述伸出孔；进一步的，在所述伸出孔附近的支架上设有环形的凸台，所述防水膜本体上设有与所述凸台相匹配的凹槽，所述凸台位于所述凹槽内。

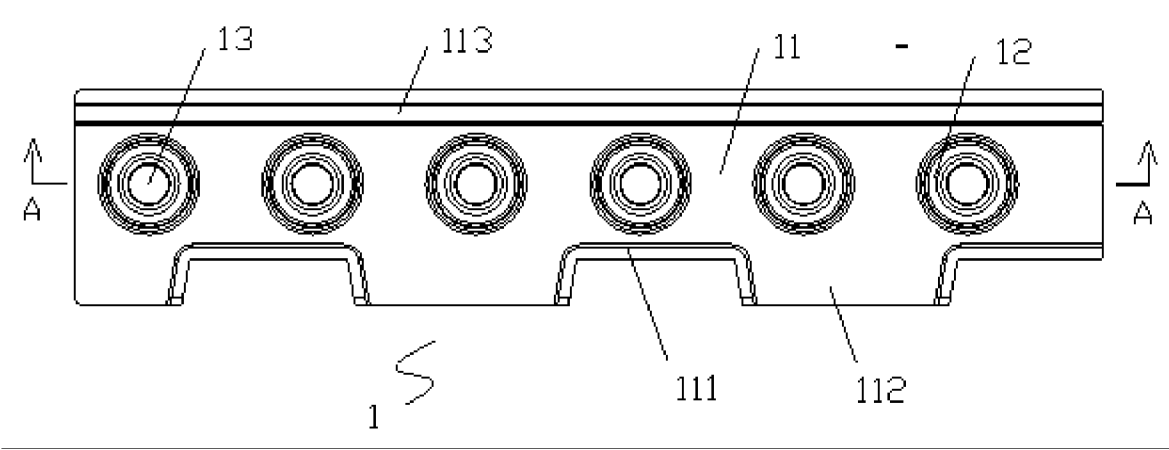


图 1

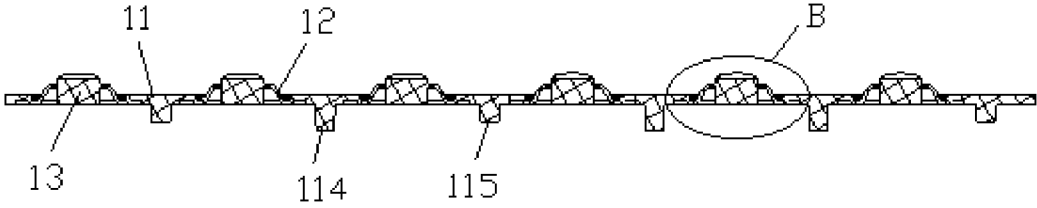


图 2

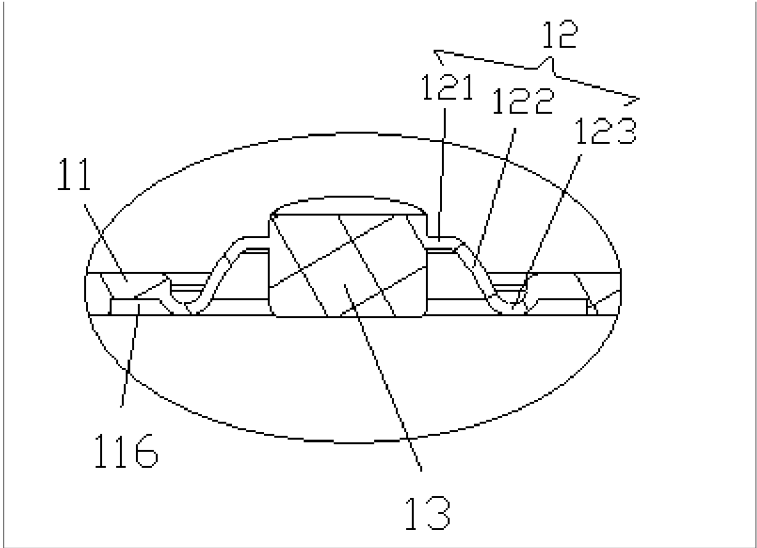


图 3

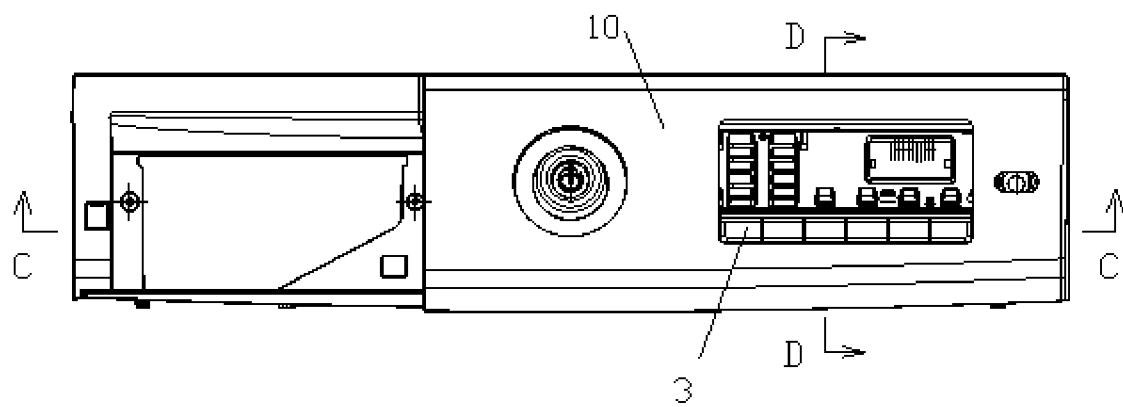


图 4

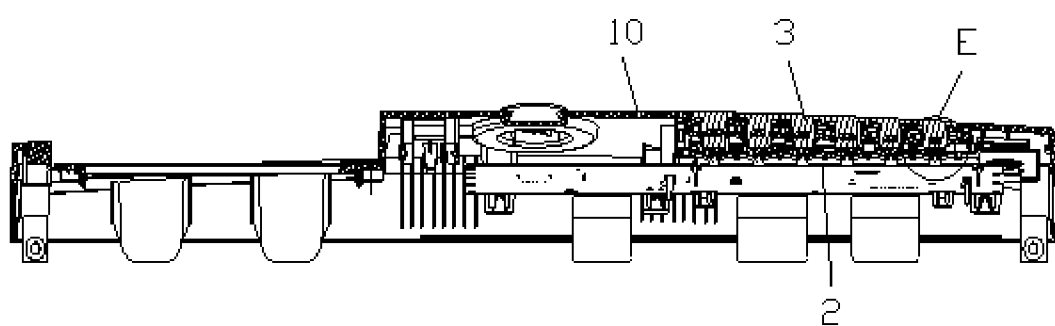


图 5

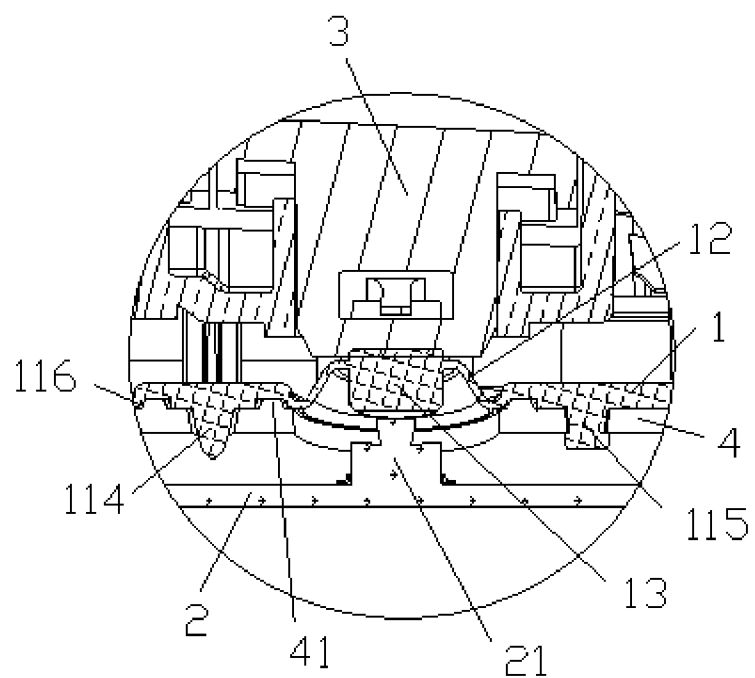


图 6

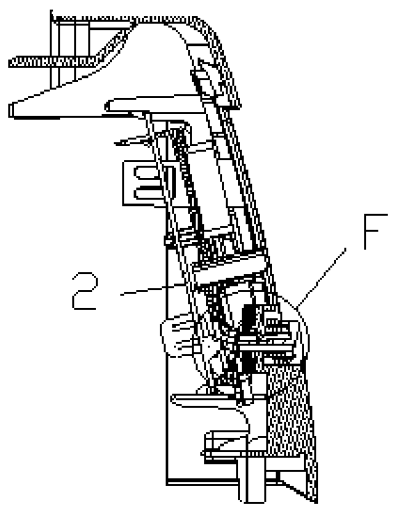


图 7

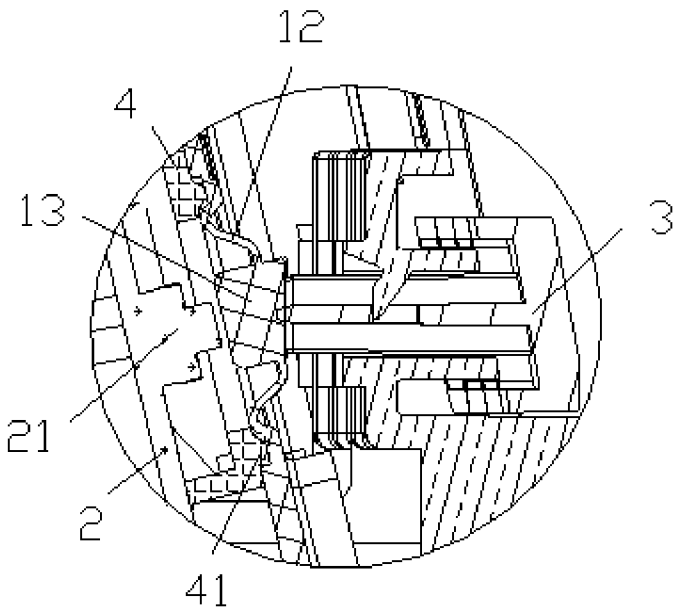


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/096334

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01H 13/86 (2006.01) i; H01H 13/06 (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)

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, EPODOC, WPI, IEEE: 海尔, 防水膜, 防水, 复位, 弹性, 回弹, 反弹, 变形, 键, water+, film+, membrane, flexib+, elastic+, spring+, deform+, rebound+, resilien+, button?, key

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1195871 A (LG ELECTRONICS INC.), 14 October 1998 (14.10.1998), description, page 1, lines 5-7 and page 2, line 20 to page 4, line 11, and figures 3-5	1, 5, 8
Y	CN 1195871 A (LG ELECTRONICS INC.), 14 October 1998 (14.10.1998), description, page 1, line 5-7 and page 2, line 20 to page 4, line 11, and figures 3-5	2-10
Y	CN 202434380 U (YE, Jiaoming), 12 September 2012 (12.09.2012), description, paragraphs [0058]-[0059], and figure 3	2-10
Y	CN 201532610 U (GAO, Xuecai), 21 July 2010 (21.07.2010), description, paragraphs [0008]-[0010], and figures 1 and 2	6-10
X	CN 204792571 U (SHANDONG CHAOYUE NUMERICAL CONTROL ELECTRONIC CO., LTD.), 18 November 2015 (18.11.2015), description, paragraphs [0021]-[0022], and figures 1-4	1, 5, 8
Y	CN 204792571 U (SHANDONG CHAOYUE NUMERICAL CONTROL ELECTRONIC CO., LTD.), 18 November 2015 (18.11.2015), description, paragraphs [0021]-[0022], and figures 1-4	2-10
X	US 5475192 A (TEIKOKU TSUSHIN KOGYO CO., LTD.), 12 December 1995 (12.12.1995), description, column 2, lines 9-16 and column 4, lines 35-61, and figures 1-2(B)	1, 5, 8

☒ 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 13 September 2017	Date of mailing of the international search report 30 September 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 ZHUANG, Huimin Telephone No. (86-10) 62413652

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/096334

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5475192 A (TEIKOKU TSUSHIN KOGYO CO., LTD.), 12 December 1995 (12.12.1995), description, column 2, lines 9-16 and column 4, lines 35-61, and figures 1-2 (B)	2-10
Y	CN 101377048 A (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. et al.), 04 March 2009 (04.03.2009), description, page 4, 3rd line from the bottom to page 6, line 7, and figures 1-7	9, 10
A	CN 202989580 U (HEFEI RONGSHIDA SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 12 June 2013 (12.06.2013), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/096334

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1195871 A	14 October 1998	KR 100240115 B1	15 January 2000
		AU 4276597 A	15 October 1998
		JP H10283871 A	23 October 1998
CN 202434380 U	12 September 2012	None	
CN 201532610 U	21 July 2010	None	
CN 204792571 U	18 November 2015	None	
US 5475192 A	12 December 1995	US 5613599 A	25 March 1997
		EP 0737992 A1	16 October 1996
		EP 0616345 A1	21 September 1994
		KR 0162507 B1	15 January 1999
		JP H06267369 A	22 September 1994
		JP H06267367 A	22 September 1994
		KR 100178876 B1	15 May 1999
		JP H0869727 A	12 March 1996
		DE 69313820 E	16 October 1997
CN 101377048 A	04 March 2009	None	
CN 202989580 U	12 June 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/096334

A. 主题的分类 H01H 13/86(2006.01)i; H01H 13/06(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) 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, EPODOC, WPI, IEEE:海尔, 防水膜, 防水, 复位, 弹性, 回弹, 反弹, 变形, 键, water+, film+, membrane, flexib+, elastic+, spring+, deform+, rebound+, resilien+, button?, key																										
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 1195871 A (LG电子株式会社) 1998年 10月 14日 (1998 - 10 - 14) 说明书第1页第5-7行、第2页第20行到第4页第11行, 图3-5</td> <td>1、5、8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1195871 A (LG电子株式会社) 1998年 10月 14日 (1998 - 10 - 14) 说明书第1页第5-7行、第2页第20行到第4页第11行, 图3-5</td> <td>2-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202434380 U (叶焦明) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0059]段, 图3</td> <td>2-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201532610 U (高学才) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 说明书第[0008]-[0010]段, 图1、2</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204792571 U (山东超越数控电子有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第[0021]-[0022]段, 图1-4</td> <td>1、5、8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204792571 U (山东超越数控电子有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第[0021]-[0022]段, 图1-4</td> <td>2-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 5475192 A (TEIKOKU TSUSHIN KOGYO CO., LTD.) 1995年 12月 12日 (1995 - 12 - 12) 说明书第2栏第9-16行、第4栏第35-61行, 图1-2(B)</td> <td>1、5、8</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	X	CN 1195871 A (LG电子株式会社) 1998年 10月 14日 (1998 - 10 - 14) 说明书第1页第5-7行、第2页第20行到第4页第11行, 图3-5	1、5、8	Y	CN 1195871 A (LG电子株式会社) 1998年 10月 14日 (1998 - 10 - 14) 说明书第1页第5-7行、第2页第20行到第4页第11行, 图3-5	2-10	Y	CN 202434380 U (叶焦明) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0059]段, 图3	2-10	Y	CN 201532610 U (高学才) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 说明书第[0008]-[0010]段, 图1、2	6-10	X	CN 204792571 U (山东超越数控电子有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第[0021]-[0022]段, 图1-4	1、5、8	Y	CN 204792571 U (山东超越数控电子有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第[0021]-[0022]段, 图1-4	2-10	X	US 5475192 A (TEIKOKU TSUSHIN KOGYO CO., LTD.) 1995年 12月 12日 (1995 - 12 - 12) 说明书第2栏第9-16行、第4栏第35-61行, 图1-2(B)	1、5、8
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 1195871 A (LG电子株式会社) 1998年 10月 14日 (1998 - 10 - 14) 说明书第1页第5-7行、第2页第20行到第4页第11行, 图3-5	1、5、8																								
Y	CN 1195871 A (LG电子株式会社) 1998年 10月 14日 (1998 - 10 - 14) 说明书第1页第5-7行、第2页第20行到第4页第11行, 图3-5	2-10																								
Y	CN 202434380 U (叶焦明) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0059]段, 图3	2-10																								
Y	CN 201532610 U (高学才) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 说明书第[0008]-[0010]段, 图1、2	6-10																								
X	CN 204792571 U (山东超越数控电子有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第[0021]-[0022]段, 图1-4	1、5、8																								
Y	CN 204792571 U (山东超越数控电子有限公司) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 说明书第[0021]-[0022]段, 图1-4	2-10																								
X	US 5475192 A (TEIKOKU TSUSHIN KOGYO CO., LTD.) 1995年 12月 12日 (1995 - 12 - 12) 说明书第2栏第9-16行、第4栏第35-61行, 图1-2(B)	1、5、8																								
☒ 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 9月 13日		国际检索报告邮寄日期 2017年 9月 30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 庄惠敏 电话号码 (86-10)62413652																								

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	US 5475192 A (TEIKOKU TSUSHIN KOGYO CO., LTD.) 1995年 12月 12日 (1995 - 12 - 12) 说明书第2栏第9-16行、第4栏第35-61行，图1-2(B)	2-10
Y	CN 101377048 A (海尔集团公司 等) 2009年 3月 4日 (2009 - 03 - 04) 说明书第4页倒数第3行到第6页第7行，图1-7	9、10
A	CN 202989580 U (合肥荣事达三洋电器股份有限公司) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 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/CN2017/096334

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	1195871	A	1998年 10月 14日	KR	100240115	B1	2000年 1月 15日
				AU	4276597	A	1998年 10月 15日
				JP	H10283871	A	1998年 10月 23日
CN	202434380	U	2012年 9月 12日	无			
CN	201532610	U	2010年 7月 21日	无			
CN	204792571	U	2015年 11月 18日	无			
US	5475192	A	1995年 12月 12日	US	5613599	A	1997年 3月 25日
				EP	0737992	A1	1996年 10月 16日
				EP	0616345	A1	1994年 9月 21日
				KR	0162507	B1	1999年 1月 15日
				JP	H06267369	A	1994年 9月 22日
				JP	H06267367	A	1994年 9月 22日
				KR	100178876	B1	1999年 5月 15日
				JP	H0869727	A	1996年 3月 12日
				DE	69313820	E	1997年 10月 16日
CN	101377048	A	2009年 3月 4日	无			
CN	202989580	U	2013年 6月 12日	无			