

(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 7 月 12 日 (12.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/126995 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/00 (2006.01) **H01H 13/14** (2006.01)
D06F 37/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/119727

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 29 日 (29.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710011303.7 2017 年 1 月 6 日 (06.01.2017) CN

(71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司 (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN];
中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 黄振兴 (HUANG, Zhenxing); 中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 许升 (XU, Sheng); 中国

山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 尹俊明 (YIN, Junming);
中国山东省青岛市崂山区高科技工业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京元中知识产权代理有限公司 (BEIJING YUANZHONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1401, Beijing 100191 (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,

(54) Title: WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 一种洗衣机

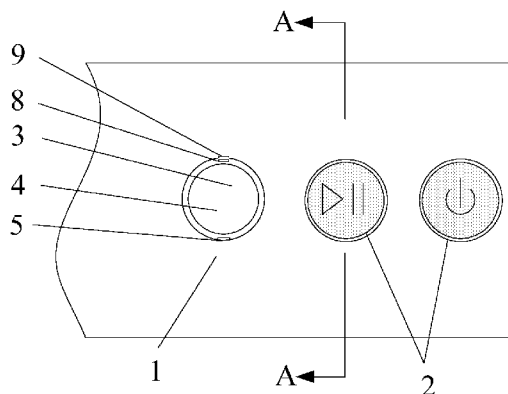


图 2

(57) Abstract: A washing machine, comprising a washing machine body. At least one control button (2) which can be freely installed on and taken off from the washing machine body. The problem of safety incidents caused by children, who may accidentally touch a control button to operate a washing machine, is solved, and by providing a control button that can be freely installed on and taken off from the washing machine body, a user is able place the control button of the washing machine on a safe position to implement a control function; on the one hand, the safety in operation of the washing machine is guaranteed, and on the other hand, the convenience in operating the washing machine is also improved.

(57) 摘要: 一种洗衣机, 包括洗衣机主体, 所述洗衣机主体上设有至少一个可自由取放的控制按键 (2)。解决了儿童误碰控制按键随意操作洗衣机进而造成安全事故的问题, 洗衣机主体上设置有可自由取放的控制按键, 便于用户将洗衣机的控制按键放置在安全的位置实现控制的功能, 一方面确保洗衣机运行的安全性, 另一方面还提高洗衣机操作的便利性。



WO 2018/126995 A1

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))。

一种洗衣机

技术领域

本发明涉及洗衣机领域，尤其是一种洗衣机。

背景技术

目前，随着洗衣机的普及，使用洗衣机洗涤已经成为习惯。然而，洗衣机给人们洗衣带来便利的同时也带来了一定的危险，特别是有小孩的家庭，小孩可能会随便操作洗衣机，甚至发生危险事故。虽然目前洗衣机大都带有童锁功能，但是多数只是在洗衣机运行时单独设定童锁功能，防止儿童误碰按键或故意操作按键影响洗衣。洗衣机仍然存在儿童自己开机并操作启动洗衣机发生危险的可能。

有鉴于此，特提出本发明。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种洗衣机，所述洗衣机在操作面板上设置容置腔室，并可自由取放的与所述控制按键连接；同时，所述控制按键与洗衣机控制器无线连接，便于用户将所述洗衣机的控制按键放置在安全的位置实现控制的功能，一方面确保所述洗衣机运行的安全性，另一方面还提高所述洗衣机操作的便利性。

为了实现该目的，本发明采用如下技术方案：一种洗衣机，包括洗衣机主体，所述洗衣机主体上设有至少一个可自由取放的控制按键。

进一步地，所述洗衣机还包括设置于洗衣机主体上的操作面板，所述操作面板上设有至少一容置腔室，所述容置腔室内设置至少一个可自由取放的控制按键。

进一步地，所述容置腔室包括至少一个与所述控制按键匹配的按键槽、和设置于容置腔室内周的连接部，所述控制按键与所述连接部连接；

优选的，所述控制按键与所述连接部卡接、或者螺纹连接。

进一步地，所述连接部内设置有至少一个卡孔，所述控制按键设置有与卡孔匹配的卡爪。

进一步地，所述连接部设有第一卡孔，并设置于所述容置腔室内周底部，所述控制按键底部设置有与第一卡孔匹配的第一卡爪。

进一步地，所述第一卡爪为卡钩结构、或者楔形结构、或者三角形结构。

进一步地，所述连接部还设有第二卡孔，并设置于所述容置腔室内周顶部，所述控制按键顶部还设置有与第二卡孔匹配的第二卡爪；

优选的，所述第二卡孔的边缘设置有一凹槽；

更优选的，所述凹槽至少一边设为斜面。

进一步地，所述第二卡爪为弹性部件；

优选的，所述第二卡爪包括弹性连接部、和设置在弹性连接部一端的卡钩。

进一步地，所述控制按键与洗衣机的控制器无线连接；

优选的，所述控制按键内设有通信模块，所述通信模块与洗衣机的控制器连接，其中，所述通信模块用于将按动所述控制按键形成的控制指令，发送至控制器。

进一步地，所述控制按键内还设置有与所述通信模块连接的能量转换模块，所述能量转换装置将按动控制按键过程所生成的动能转换成电能，并将所述电能为通信模块供电；

或者，所述容置腔室内设置与控制器连接的电源连接模块，所述电源连接模块与所述控制按键连接并为通信模块供电。

采用上述技术方案后，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

1、本发明所述洗衣机解决了儿童误碰按键随意操作洗衣机进而造成安全事故的问题，本发明中所述洗衣机在操作面板上设置可自由取放的控制按键；同时，所述控制按键与洗衣机控制器无线连接，便于用户将所述洗衣机的控制按键放置在安全的位置实现控制的功能，确保所述洗衣机安全的运行。

2、本实施例所述洗衣机解决了控制按键与所述控制器的无线通信的问题，本实施例中所述控制按键通过在内部设置能量转换装置给通信模块供电，实现了控制按键的单独设置以及与所述控制器的通信。

附图说明

图1、本发明实施例中所述洗衣机中操作面板的结构图；

图2、本发明实施例中所述操作面板的部分结构图；

图3、图2中A-A的剖面图；

图4、本发明另一实施例中所述操作面板的部分结构图；

其中，1、操作面板，2、控制按键，3、容置腔室，4、按键槽，5、第一卡孔，6、第一卡爪，7、第二卡孔，8、第二卡爪，9、凹槽，10、第一斜面。

具体实施方式

为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

如图1至图4所示，本发明提供一种洗衣机，包括洗衣机主体，所述洗衣机主体上设有至少一个可自由取放的控制按键2。

进一步地，所述洗衣机还包括设置于洗衣机主体上的操作面板1，所述操作面板1上设有至少一容置腔室3，所述容置腔室3内设置至少一个可自由取放的控制按键2。

具体的，本实施例所述洗衣机包括操作面板1，所述操作面板1设置有显示功能区、参数调节区和功能控制区，其中：

所述显示功能区，用于实时显示洗衣机设定的洗涤参数、以及洗衣机运行过程中的洗涤参数；

所述参数调节区，设置有参数调节按键并对应设置洗衣程序的相关洗涤参数；

所述功能控制区，设置有控制按键2并控制所述洗衣机的工作。

本实施例中所述功能控制区包括有控制所述洗衣机工作的控制按键2，并在所述操作面板1上设置至少一个容置腔室3，所述容置腔室3设置有可自由取放的控制按键2，其中，所述操作面板1上多个容置腔室3，并与均匀分布在所述操作面板1上。并且，所述控制按键2包括电源按键、启动/暂停按键和童锁按键，并与容置腔室3相对应。同时，所述控制按键2上对应印制有功能名称，方便用户控制所述洗衣机的工作。

因此，本实施例所述洗衣机一方面可以避免儿童误碰按键进而操作洗衣机，防止出现安全事故。还可以避免儿童不小心误碰童锁进而解开童锁，导致误操作出现安全事故。

另一方面，还能够将所述控制按键2放置于其他的位置，避免其他的人故意操作控制按键2，进而影响所述洗衣机洗衣。

并且，所述洗衣机中可将电源按键、启动/暂停按键和童锁按键均分别与容置腔

室 3 连接并可自由取放；

优选的，所述洗衣机还可将启动/暂停按键、童锁按键分别与容置腔室 3 连接并可自由取放，所述电源按键与容置腔室 3 固定连接。

更优选的，所述洗衣机仅将所述童锁按键与容置腔室 3 连接并可自由取放。

进一步地，所述容置腔室 3 包括至少一个与所述控制按键 2 匹配的按键槽 4、和设置于容置腔室 3 内周的连接部，所述控制按键 2 与所述连接部连接并可自由取放。

具体的，所述容置腔室 3 内设置有与控制按键 2 相匹配的按键槽 4，例如，所述容置腔室 3 内均匀的设有多个按键槽 4。并且，所述按键槽 4 与连接部相对应，每个按键槽 4 均对应有连接部，实现与所述控制按键 2 连接，以及所述控制按键 2 可自由取放。

例如，当所述控制按键 2 为柱体结构时，所述的按键槽 4 和容置腔室 3 均为柱体结构；所述柱体结构包括棱柱、圆柱、圆台等。

进一步地，所述控制按键 2 与所述连接部卡接、或者螺纹连接。

具体的，本实施例中所述控制按键 2 为圆柱形结构，所述圆柱形结构侧面设置有螺纹，同时，所述连接部为设置在所述容置腔室 3 内周并与控制按键 2 相匹配的螺纹，并形成所述控制按键 2 与所述连接部的螺纹连接。

或者，所述控制按键 2 与所述连接部卡接，其中，所述控制按键 2 为圆台结构。

并且，所述的容置腔室 3 为与所述控制按键 2 匹配的圆柱形结构。

进一步地，所述连接部内设置有至少一个卡孔，所述控制按键 2 设置有与卡孔匹配的卡爪。

具体的，所述连接部内可以设置多个卡孔，并均匀的设置在所述容置腔室 3。同时，所述控制按键 2 为圆台结构，所述卡爪均匀设置在所述圆台结构的侧面。

例如，所述连接部设置四个卡孔时，则所述卡孔均匀的设置在所述容置腔室 3 内周，相邻两个卡孔的夹角为 90° 。当所述连接部设置三个卡孔时，则相邻两个卡孔的夹角为 180° 。当所述连接不设置两个卡孔时，则相邻两个卡孔之间的夹角为 180° 。

进一步地，所述连接部设有第一卡孔 5，并设置于所述容置腔室 3 内周底部，所述控制按键 2 底部设置有与第一卡孔 5 匹配的第一卡爪 6。

进一步地，所述第一卡爪 6 为卡钩结构、或者楔形结构、或者三角形结构。

优选的，所述第一卡爪 6 为三角形结构。

具体的，所述的第一卡爪 6 设置在所述控制按键 2 的中部。所述第一卡爪 6 的第一边与所述控制按键 2 的侧面匹配，并重合设置。同时，所述第一边的长度是所述控制按键 2 侧面腰线的长度的 $1/2-1/3$ 。所述第一卡爪 6 的第二边沿竖直方向，设置在所述控制按键 2 的前部，并与所述控制按键 2 的底面平行。所述第二边的长度是所述控制按键 2 底面直径长度的 $1/10-1/15$ 。并且，本实施例中所述的第一卡孔 5 为凹槽结构；优选的，所述凹槽结构沿所述容置腔室 3 内部的方向设置一第二斜面。并且，所述第二斜面与第一卡爪 6 的第三边配合。

进一步地，所述连接部还设有第二卡孔 7，并设置于所述容置腔室 3 内周顶部，所述控制按键 2 顶部还设置有与第二卡孔 7 匹配的第二卡爪 8；

优选的，所述第二卡孔 7 的边缘设置有一凹槽 9；

更优选的，所述凹槽 9 至少一边设为斜面。

具体的，本实施例中所述凹槽 9 朝向所述控制按键 2 的一面设置为第一斜面 10，并且，第一斜面 10 与所述容置腔室 3 光滑连接。本实施例中设置的第一斜面 10 能够更有利于拆卸控制按键 2。

进一步地，所述第二卡爪 8 为弹性部件；

优选的，所述第二卡爪 8 包括弹性连接部、和设置在弹性连接部一端的卡钩。

具体的，所述第一斜面 10 与所述第二卡爪 8 的弹性连接部的中部接触，并将所述弹性连接部部分面向所述第一斜面 10，有利于所述控制按键 2 能够更加方便的安装和拆卸在所述容置腔室 3 中。例如，当用户通过所述凹槽 9 向弹性连接部施加一作用力时，所述弹性连接部产生一弹性形变，并带动所述卡钩从所述的第二卡孔 7 中移出，然后所述控制按键 2 在沿远离所述容置腔室 3 方向的作用力下，向外倾斜并从所述容置腔室 3 内取出所述控制按键 2。

本实施例所述洗衣机还包括控制器，所述操作面板 1 与控制器连接，并向所述控制发送控制指令。

综上所述，本实施例所述洗衣机解决了儿童误碰按键随意操作洗衣机进而造成安全事故的问题，本实施例中所述洗衣机在操作面板 1 上设置可自由取放的控制按

键 2；同时，所述控制按键 2 与洗衣机控制器无线连接，便于用户将所述洗衣机的控制按键 2 放置在安全的位置实现控制的功能，确保所述洗衣机安全的运行。

实施例二

如图 3 所示，本实施例与上述实施例的区别在于，本实施例所述控制按键 2 与洗衣机的控制器无线连接；

优选的，所述控制按键 2 内还设有通信模块，所述通信模块与洗衣机的控制器连接，其中，所述通信模块用于将按动所述控制按键 2 形成的控制指令，发送至控制器。

具体的，所述通信模块包括与洗衣机控制器连接的无线连接单元、控制单元；所述无线连接单元与控制单元连接，其中：

所述控制单元，所述用户按动控制按键 2 则触发控制单元生成对应的控制指令；

所述的无线连接单元，获取所述控制指令，并将所述控制指令发送至控制器。

本实施例中所述控制按键 2 可以通过无线与控制器相互通信，并控制洗衣机。提高了所述洗衣机控制的便捷性。

进一步地，所述控制按键 2 内还设置有与所述通信模块连接的能量转换模块，所述能量转换装置将按动控制按键 2 过程所生成的动能转换成电能，并将所述电能为通信模块供电。

具体的，所述能量转换装置当按动所述控制按键 2 时出发所述能量转换装置内的电容放电，进而将所述电容中储存的电能给所述通信模块供电。

同时，所述控制按键 2 的底部还可以设置粘贴部，通过所述粘贴部可以将所述控制按键 2 粘贴在高处，一方面可以防止儿童碰触并误操作，另一方面方便了控制按键 2 的放置，并且可放置在所述用户便于控制的位置。

或者，所述容置腔室 3 内还设置有感应单元，所述感应单元与洗衣机的控制器连接，当所述容置腔室 3 中的感应单元感应到有控制按键 2，才触发所述容置腔室 3 对应控制按键 2 的控制指令。

综上所述，本实施例所述洗衣机解决了控制按键 2 与所述控制器的无线通信的问题，本实施例中所述控制按键 2 通过在内部设置能量转换装置给通信模块供电，实现了控制按键 2 的单独设置以及与所述控制器的通信。一方面能够使得所述洗衣

机操作面板 1 的容置腔室 3 光滑，不需要设置端口，保证所述控制按键 2 拆卸后所述容置腔室 3 安全无危险。同时，还可以单独的设置所述控制按键 2，便于用户的控制所述洗衣机。提高了所述用户的体验感。

实施例三

如图 1 和图 4 所示，本实施例与上述实施例的区别在于，本实施例所述控制按键 2 与洗衣机的控制器无线连接；

优选的，所述控制按键 2 内还设置有通信模块，所述通信模块与洗衣机控制器连接，其中，所述通信模块用于将按动所述控制按键 2 形成的控制指令，发送至控制器。

进一步地，所述容置腔室 3 内设置与控制器连接的电源连接模块，所述电源连接模块与所述控制按键 2 连接并为通信模块供电。

具体的，所述容置腔室 3 内设置有一端子，所述端子包括电源连接模块和通信匹配模块；所述电源连接模块和通信匹配模块分别与所述控制按键 2 连接；并且所述电源连接模块为通信模块供电，所述通信匹配模块与通信模块进行匹配验证。所述端子只有当所述通信匹配模块通过匹配验证后，才会对应发送控制指令。避免了误操作该端子进而控制所述洗衣机。

同时，所述控制按键 2 还可以根据用户的使用习惯，重新布局功能按键，使得用户更加便利。

上述实施例中的实施方案可以进一步组合或者替换，且实施例仅仅是对本发明的优选实施例进行描述，并非对本发明的构思和范围进行限定，在不脱离本发明设计思想的前提下，本领域中专业技术人员对本发明的技术方案做出的各种变化和改进，均属于本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种洗衣机，包括洗衣机主体，其特征在于：所述洗衣机主体上设有至少一个可自由取放的控制按键。

2、根据权利要求1所述的一种洗衣机，其特征在于：所述洗衣机还包括设置于洗衣机主体上的操作面板，所述操作面板上设有至少一容置腔室，所述容置腔室内设置至少一个可自由取放的控制按键。

3、根据权利要求2所述的一种洗衣机，其特征在于：所述容置腔室包括至少一个与所述控制按键匹配的按键槽、和设置于容置腔室内周的连接部，所述控制按键与所述连接部连接；

优选的，所述控制按键与所述连接部卡接、或者螺纹连接。

4、根据权利要求3所述的一种洗衣机，其特征在于：所述连接部内设置有至少一个卡孔，所述控制按键设置有与卡孔匹配的卡爪。

5、根据权利要求3或4所述的一种洗衣机，其特征在于：所述连接部设有第一卡孔，并设置于所述容置腔室内周底部，所述控制按键底部设置有与第一卡孔匹配的第一卡爪。

6、根据权利要求5所述的一种洗衣机，其特征在于：所述第一卡爪为卡钩结构、或者楔形结构、或者三角形结构。

7、根据权利要求3-6任一所述的一种洗衣机，其特征在于：所述连接部还设有第二卡孔，并设置于所述容置腔室内周顶部，所述控制按键顶部还设置有与第二卡孔匹配的第二卡爪；

优选的，所述第二卡孔的边缘设置有一凹槽；

更优选的，所述凹槽至少一边设为斜面。

8、根据权利要求7所述的一种洗衣机，其特征在于：所述第二卡爪为弹性部件；

优选的，所述第二卡爪包括弹性连接部、和设置在弹性连接部一端的卡钩。

9、根据权利要求1-8任一所述的一种洗衣机，其特征在于：所述控制按键与洗衣机的控制器无线连接；

优选的，所述控制按键内设有通信模块，所述通信模块与洗衣机的控制器无线连接，其中，所述通信模块用于将按动所述控制按键形成的控制指令，发送至控制

器。

10、根据权利要求 9 所述的一种洗衣机，其特征在于：所述控制按键内还设置有与所述通信模块连接的能量转换模块，所述能量转换装置将按动控制按键过程所生成的动能转换成电能，并将所述电能为通信模块供电；

或者，所述容置腔室内设置与控制器连接的电源连接模块，所述电源连接模块与所述控制按键连接并为通信模块供电。

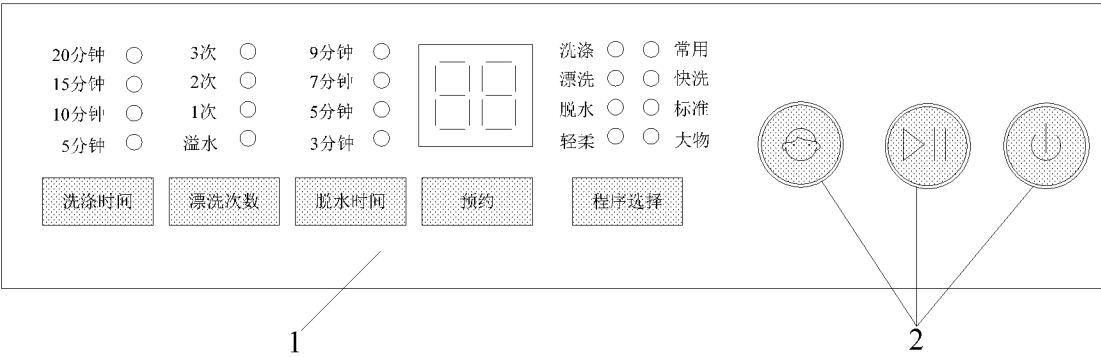


图 1

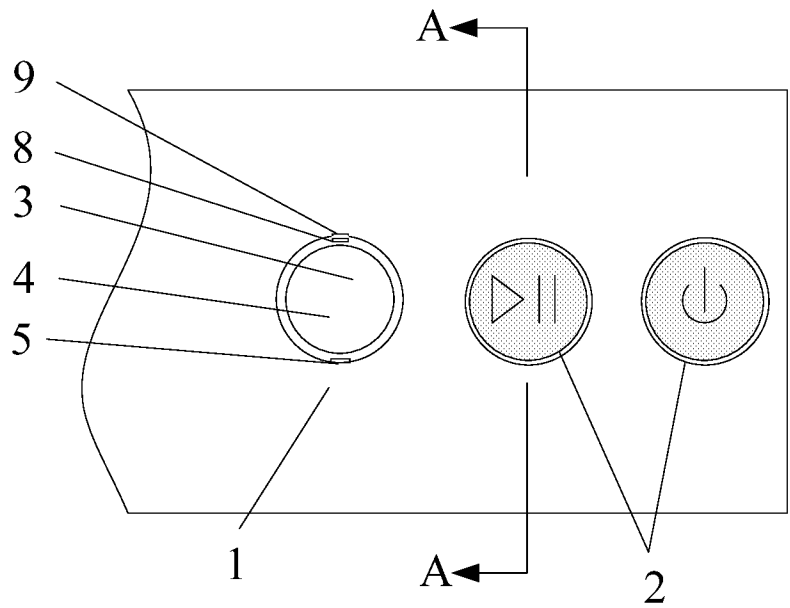


图 2

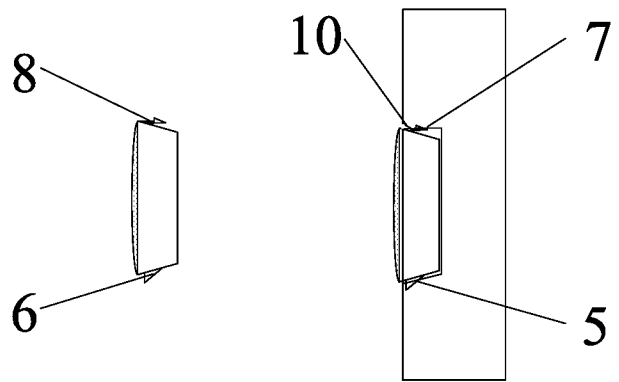


图 3

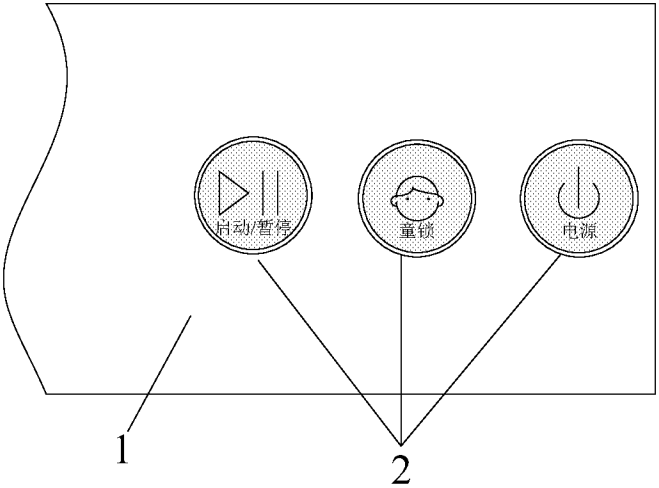


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/119727

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/00 (2006.01) i; D06F 37/00 (2006.01) i; H01H 13/14 (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)

D06F 39/-, D06F 37/-, H01H 13/-, H01H 9/-, H01H 19/-

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: 旋钮, 按钮, 按键, 键, 面板, 洗衣机, 更换, 拆卸, 拆除, 取放, 取下, 拔, 卡爪, 钩, 遥控, 无线, 通线, laund+, push, washing, button, detach+, disassembl+, remote control.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204626057 U (HUAINAN UNION UNIVERSITY et al.), 09 September 2015 (09.09.2015), description, paragraphs 0015-0020, and figures 1-3	1-10
Y	CN 204626057 U (HUAINAN UNION UNIVERSITY et al.), 09 September 2015 (09.09.2015), description, paragraphs 0015-0020, and figures 1-3	10
Y	CN 205282333 U (ENNO TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 June 2016 (01.06.2016), description, paragraphs 0045-0052, and figure 1	10
A	CN 106149302 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.), 23 November 2016 (23.11.2016), entire document	1-10
A	CN 1888229 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.), 03 January 2007 (03.01.2007), entire document	1-10
A	CN 1888232 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.), 03 January 2007 (03.01.2007), entire document	1-10
A	KR 20080029509 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 03 April 2008 (03.04.2008), entire 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 02 March 2018	Date of mailing of the international search report 26 March 2018
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 HOU, Bingping Telephone No. (86-10) 53960793

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/119727

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 101049119 B1 (LG ELECTRONICS INC.), 15 July 2011 (15.07.2011), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/119727

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204626057 U	09 September 2015	None	
CN 205282333 U	01 June 2016	None	
CN 106149302 A	23 November 2016	None	
CN 1888229 A	03 January 2007	None	
CN 1888232 A	03 January 2007	None	
KR 20080029509 A	03 April 2008	None	
KR 101049119 B1	15 July 2011	DE 112005001538 T5	24 May 2007
		WO 2006001618 A1	05 January 2006
		US 2007193865 A1	23 August 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/119727

A. 主题的分类 D06F 39/00(2006.01)i; D06F 37/00(2006.01)i; H01H 13/14(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) D06F39/- D06F37/- H01H13/- H01H9/- H01H19/- 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: 旋钮, 按钮, 按键, 键, 面板, 洗衣机, 更换, 拆卸, 拆除, 取放, 取下, 拔, 卡爪, 钩, 遥控, 无线, 通线, laund+, push, washing, button, detach+, disassembl+, remote control.																										
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 204626057 U (淮南联合大学 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第0015-0020段, 附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204626057 U (淮南联合大学 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第0015-0020段, 附图1-3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205282333 U (意诺科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第0045-0052段, 附图1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106149302 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1888229 A (乐金电子天津电器有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1888232 A (乐金电子天津电器有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20080029509 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2008年 4月 3日 (2008 - 04 - 03) 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	X	CN 204626057 U (淮南联合大学 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第0015-0020段, 附图1-3	1-10	Y	CN 204626057 U (淮南联合大学 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第0015-0020段, 附图1-3	10	Y	CN 205282333 U (意诺科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第0045-0052段, 附图1	10	A	CN 106149302 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-10	A	CN 1888229 A (乐金电子天津电器有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 全文	1-10	A	CN 1888232 A (乐金电子天津电器有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 全文	1-10	A	KR 20080029509 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2008年 4月 3日 (2008 - 04 - 03) 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																								
X	CN 204626057 U (淮南联合大学 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第0015-0020段, 附图1-3	1-10																								
Y	CN 204626057 U (淮南联合大学 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 说明书第0015-0020段, 附图1-3	10																								
Y	CN 205282333 U (意诺科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第0045-0052段, 附图1	10																								
A	CN 106149302 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-10																								
A	CN 1888229 A (乐金电子天津电器有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 全文	1-10																								
A	CN 1888232 A (乐金电子天津电器有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 全文	1-10																								
A	KR 20080029509 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2008年 4月 3日 (2008 - 04 - 03) 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 2018年 3月 2日		国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 26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 侯炳萍 电话号码 (86-10)53960793																								

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	KR 101049119 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 2011年 7月 15日 (2011 - 07 - 15) 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/CN2017/119727

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	204626057	U	2015年 9月 9日	无	
CN	205282333	U	2016年 6月 1日	无	
CN	106149302	A	2016年 11月 23日	无	
CN	1888229	A	2007年 1月 3日	无	
CN	1888232	A	2007年 1月 3日	无	
KR	20080029509	A	2008年 4月 3日	无	
KR	101049119	B1	2011年 7月 15日	DE 112005001538 T5	2007年 5月 24日
				WO 2006001618 A1	2006年 1月 5日
				US 2007193865 A1	2007年 8月 23日