

(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 18 日 (18.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/010697 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 39/00 (2006.01) **H01H 19/14** (2006.01)
G05G 1/015 (2008.04)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/093101

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 17 日 (17.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610562445.8 2016 年 7 月 15 日 (15.07.2016) 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, 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, Shandong 266101 (CN)。黄涛(HUANG, Tao); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。吕艳芬(LV, Yanfen); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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,

(54) Title: KNOB AND WASHING MACHINE PROVIDED WITH KNOB

(54) 发明名称: 旋钮及设有该旋钮的洗衣机

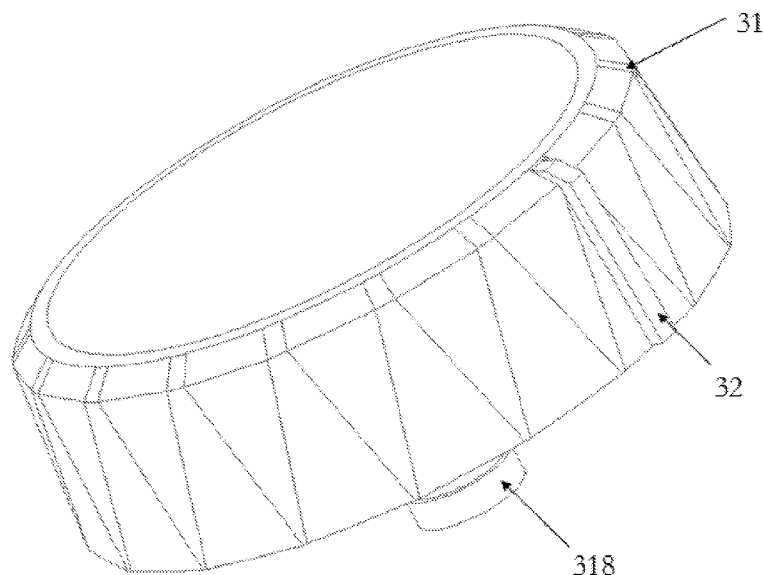


图 5

(57) Abstract: A knob and a washing machine provided with the knob. The knob comprises a knob indication sheet (32) and a knob body (31) provided with an insertion port (314). An elastic sheet (311) and a first cooperative portion (315) are respectively formed on the inner wall of the knob body (31) on a position corresponding to the insertion port (314). The knob indication sheet (32) outwards protrudes to form a buckle (321) and a second cooperative portion (324). The buckle (321) connects the knob indication sheet (32) to the knob body (31) by means of the elastic sheet (311). The first cooperative portion (315) and the second cooperative portion (324)

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))。

are in contact to limit the knob indication sheet (32).

(57) 摘要: 一种旋钮及设有该旋钮的洗衣机, 其中, 包括旋钮指示片(32)和具有插接口(314)的旋钮体(31), 在与插接口(314)相对的位置处, 旋钮体(31)的内侧面上分别形成有弹片(311)和第一配合部(315), 旋钮指示片(32)向外凸出分别形成有卡扣(321)和第二配合部(324); 卡扣(321)通过弹片(311)将旋钮指示片(32)卡接至旋钮体(31)上, 第一配合部(315)和第二配合部(324)相接触用于对旋钮指示片(32)进行限位。

旋钮及设有该旋钮的洗衣机

技术领域

本公开涉及洗衣机及其零部件技术领域，例如涉及一种旋钮及设有该旋钮的洗衣机。

背景技术

滚筒洗衣机是借助滚筒上的提升筋将衣物升至一定高度，及衣物与滚筒间的摩擦对衣物进行洗涤的，类似于手工摔打搓洗的原理，滚筒洗衣机对衣物的磨损小且衣物间不缠绕，因此深受广大用户的喜爱。随着衣物种类的增加、衣物质量的提高以及人们对衣物呵护要求的提高，滚筒洗衣机的技术得到了极大地提升，人们对程序选择的体验要求也随之提高，其中，旋钮上程序的指示是程序选择体验中重要的一项。相关技术中，滚筒洗衣机的程序指示通过旋钮上的图标或指示灯来实现。由于指示灯需要借助导光柱或匀光膜等实现透光且需要在印制电路板（Printed Circuit Board, PCB）（电路控制板）上增加发光二极管（Light Emitting Diode, LED）等，不仅增大了产品成本，而且增加了能耗，因此，生产商越来越青睐于在旋钮上增加小的指示结构来实现程序选择指示，然而，由于指示结构小，定位和安装成为了旋钮设计的重点和难点。

相关技术中的旋钮有两种。如图 1 和图 2 所示，第一种旋钮包括旋钮体 11' 和编码器安装体 12' 两部分，编码器安装体 12' 外周边缘处设置有旋钮指示结构 13'。借助编码器安装体 12' 上的卡扣和旋钮体 11' 上的弹片将编码器安装体 12' 和旋钮体 11' 安装至一起，且编码器安装体 12' 上的旋钮指示结构 13' 也安装至旋钮体 11' 上。该方式安装简单，但由于编码器安装体 12' 与旋钮体 11' 的配合、旋钮指示结构 13' 与旋钮体 11' 的配合以及编码器安装体 12' 与编码器(图中未示出)的配合效果均与编码器安装体 12' 的结构紧密相关，因此，对编码器安装体 12' 的安装精度要求高，增加了模具制造成本。难保证编码器安装体 12' 与旋钮体 11' 的之间的配合、旋钮指示结构 13' 与旋钮体 11' 之间的配合以及编码器安装体 12' 与编码器(图中未示出) 之间的配合均配合到位，可能造成旋钮的安装不良。编码器安装体 12' 与编码器一旦出现不配合的现象可能造成产品性能故障。如图 3 和图 4 所示，第二种旋钮包括旋钮体 21'、旋钮

盖 22' 和旋钮指示片 23' 三部分, 旋钮体 21' 上开有安装孔 24', 安装过程中, 将旋钮指示片 23' 插进旋钮体 21' 中, 通过粘结或熔敷等工艺将旋钮指示片 23' 固定至旋钮体 21' 中, 将旋钮盖 22' 粘结或借助卡扣固定至旋钮体 21' 中, 该方式组装工艺复杂、成本高, 且易出现粘结不良现象。

综上所述, 亟需一种滚筒洗衣机旋钮, 以解决上述相关技术中存在的制造成本高、组装工艺复杂、产品不良率高等问题。

发明内容

一种旋钮, 制造成本低、组装工艺简单、产品不良率低并且结构简单。

一种洗衣机, 使用方便、用户体验好。

一种旋钮, 包括旋钮指示片和具有插接口的旋钮体, 其中, 在与所述插接口相对的位置处, 所述旋钮体的内侧面上分别形成有弹片和第一配合部, 所述旋钮指示片向外凸出分别形成有卡扣和第二配合部; 所述卡扣通过所述弹片将所述旋钮指示片卡接至旋钮体上, 所述第一配合部和所述第二配合部相接触用于对所述旋钮指示片进行限位。

可选的, 所述旋钮体为中空柱状结构, 所述弹片具有弹性, 所述弹片能沿所述旋钮体的径向向内弹起。

可选的, 所述第一配合部至少包括从所述旋钮体的内侧面向内延伸形成的第一轴向配合面和第一周向配合面; 所述第一轴向配合面与所述旋钮体的轴线垂直, 所述第一周向配合面包括位于所述插接口两侧的两个周向侧面。

可选的, 所述第二配合部至少包括从所述旋钮指示片的一端向外延伸形成的第二轴向配合面和第二周向配合面; 所述第二周向配合面也包括位于旋钮指示片本体两侧的两个侧面。

可选的, 所述旋钮指示片通过所述插接口插入至所述旋钮体内, 所述第一轴向配合面与所述第二轴向配合面相抵接, 用于限制所述旋钮指示片向所述旋钮体顶部的滑动; 所述第一周向配合面和所述第二周向配合面相抵接, 用于限制所述旋钮指示片相对所述旋钮体的径向滑动。

可选的, 在与所述插接口相对的位置处, 所述旋钮体的内侧面上向内凹陷形成方形槽, 所述方形槽的底部具有开口, 所述弹片位于所述开口中。

可选的，所述旋钮指示片通过所述插接口插入至所述旋钮体内，所述弹片的底面与所述卡扣的顶面相抵接，用于限制所述旋钮指示片向所述旋钮体底部的滑动。

一种洗衣机，包括控制面板，所述控制面板上设有上述的旋钮。

以上的旋钮仅包括旋钮体和旋钮指示片两个零部件，相比于相关技术中包括三种零部件的旋钮，减少了零部件数量，结构简单，成本低。

上述旋钮通过卡扣和弹片的配合、第一配合部和第二配合部的配合实现了旋钮指示片在旋钮体上的固定和定位，组装工艺简单、产品不良率低、安装精度高、结构简单。

旋钮指示片结构简单，相比于相关技术中具有复杂结构的旋钮，降低了材料成本。

以上的洗衣机包括控制面板，控制面板上设有旋钮，使用方便、用户体验好。

附图说明

图 1 是相关技术中第一种旋钮的结构示意图；

图 2 是相关技术中第一种旋钮的分体图；

图 3 是相关技术中第二种旋钮的结构示意图；

图 4 是相关技术中第二种旋钮的分体图；

图 5 是可选实施例一提供的旋钮的结构示意图；

图 6 是可选实施例一提供的旋钮的剖视图；

图 7 是可选实施例一提供的旋钮体的结构示意图；

图 8 是图 7 中 P 部分的局部放大图；

图 9 是可选实施例一提供的旋钮指示片的结构示意图；

图 10 是可选实施例一提供的旋钮体和旋钮指示片的安装方位图。

图中标记为：

11'、旋钮体；12'、编码器安装体；13'、旋钮指示结构；

21'、旋钮体；22'、旋钮盖；23'、旋钮指示片；24'、安装孔；

31、旋钮体；311、弹片；312、第一轴向配合面；313、第一周向配合面；314、插接口；315、第一配合部；316、方形槽；317、底面；318、卡接柱；32、旋钮指示片；321、卡扣；322、第二轴向配合面；323、第二周向配合面；324、第二配合部；325、顶面。

具体实施方式

下面结合附图并通过具体实施方式来说明以下实施例的技术方案。

可选实施例一

本可选实施例提供一种旋钮。如图 5 和图 6 所示，该旋钮包括旋钮指示片 32 和具有插接口 314 的旋钮体 31，相比于相关技术中的包括三种零部件的旋钮，本实施例中的旋钮具有更少的零部件、结构简单，成本低。

本实施例中，旋钮体 31 为中空的柱状结构，旋钮体 31 具有顶面的一端可以为顶部，开口的一端可以为底部，旋钮体 31 的顶部中心处向中空的腔体方向形成有卡接柱 318。借助于卡接柱 318，旋钮和 PCB（图中未示出）上的编码器可以组装在一起，由于 PCB 是通过卡扣或螺钉等方式固定于洗衣机本体上，因此，旋钮与编码器组装，即，旋钮安装到了洗衣机本体上。使用旋钮时，通过旋钮指示片 32 与编码器的配合，用户选择洗衣程序，例如，如果用户想选择“棉麻”功能，可以将旋钮指示片 32 旋转至“棉麻”字样处，PCB 上的控制器可以获取编码器的位置信息，并依据编码器的位置信息运行“棉麻”程序。

相比于指示灯的指示方式，上述指示方式能节约成本、降低功耗，因此在洗衣机的功能指示上得到广泛应用，但上述指示方式中，旋钮中的指示结构小，给结构设计造成了一定的困难，本实施例中设计了旋钮体 31 和旋钮指示片 32 的结构，解决了上述难题。

图 7 中，在与插接口 314 相对的位置处，旋钮体 31 的内侧面向内凹陷形成方形槽 316，方形槽 316 的底部具有开口，弹片 311 位于开口中，该弹片 311 具有弹性，能沿旋钮体 31 的径向向卡接柱 318 的方向弹起。如图 7 中所示，弹片 311 的下表面则为底面 317。

在与插接口 314 相对的位置处，旋钮体 31 的内侧面形成有第一配合部 315，

该第一配合部 315 至少包括第一轴向配合面 312 和第一周向配合面 313。如图 8 所示，方形槽 316 靠近旋钮体 31 底部的一端的侧面作为第一轴向配合面 312，第一轴向配合面 312 与旋钮体 31 的中心沿卡接柱 318 方向的轴线垂直，旋钮体 31 的内侧面向内延伸还形成有第一周向配合面 313，第一周向配合面 313 包括位于插接口 314 两侧的两个周向侧面。

图 9 中，旋钮指示片 32 的主体为竖直的片状结构，在与弹片 311 相应的位置处，旋钮指示片 32 向外凸出形成有截面为梯形状的卡扣 321。如图 9 中所示，卡扣 321 的上表面则为顶面 325。

旋钮指示片 32 的一端向外延伸形成一个块状结构，即，第二配合部 324，该块状结构的底面作为第二轴向配合面 322，以旋钮指示片 32 的主体为中心的两侧的两个侧面作为第二周向配合面 323。

安装旋钮时，如图 10 所示，旋钮指示片 32 通过插接口 314 插入至旋钮体 31 内，将旋钮指示片 32 自旋钮体 31 的底部推向旋钮体 31 的顶部，借助旋钮体 31 的弹片 311 弹性和旋钮指示片 32 的卡扣 321 结构，将旋钮体 31 和旋钮指示片 32 卡接至一起。

安装旋钮完成后，弹片 311 的底面 317 与卡扣 321 的顶面 325 相抵接，用于限制旋钮指示片 32 向旋钮体 31 的底部的滑动；第一轴向配合面 312 与第二轴向配合面 322 相抵接，用于限制旋钮指示片 32 向旋钮体 31 的顶部的滑动；第一周向配合面 313 和第二周向配合面 323 相抵接，用于限制旋钮指示片 32 相对旋钮体 31 的径向滑动。通过卡扣 321 和弹片 311 的配合、第一轴向配合面 312 与第二轴向配合面 322 的配合、第一周向配合面 313 和第二周向配合面 323 的配合，可将旋钮指示片 32 固定在旋钮体 31 上，组装工艺简单、产品不良率低、安装精度高、结构简单，省去了粘结、熔敷等繁琐的组装工艺。

本实施例中的旋钮相比于相关技术中结构复杂的旋钮，降低了材料成本。

可选实施例二

本可选实施例提供一种旋钮，该旋钮包括旋钮指示片和具有插接口的旋钮体，其中，在与插接口相对的位置处，旋钮体的内侧面上分别形成有弹片和第一配合部，旋钮指示片上分别向外凸出形成有卡扣和第二配合部；卡扣通过弹

片将旋钮指示片卡接至旋钮体上，第一配合部和第二配合部相接触用于对旋钮指示片进行限位。

弹片和第一轴向配合面可以是一体式结构，也可以分开设置，例如，在与插接口相对的位置处，旋钮体的内侧面形成具有弹性的弹片，在弹片的上方延伸出一个第一轴向配合面，以实现限位功能。第一轴向配合面和第一周向配合面可以分开设置，也可以形成一个 L 形一体式结构。可选的，所述 L 形一体式结构中，在沿卡接柱 318 的延伸方向上，第一周向配合面靠近旋钮体 31 顶部的边缘与第一轴向配合面之间距离大于 0mm，且第一周向配合面所在的旋钮体 31 的内侧面沿旋钮体 31 的径向具有不小于 0mm 的厚度。

第一配合部可以仅包括两个配合面，第二配合部均可以仅包括两个配合面，第一配合部和第二配合部可以是块状结构或不规则结构，两者分别具有定位作用的配合面。

可选实施例三

本可选实施例提供一种洗衣机，洗衣机包括控制面板，控制面板上设有如可选实施例一或可选实施例二所述的旋钮。本实施例提供的洗衣机使用方便、用户体验好以及制造成本低。

在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将多个实体或者操作区分开来，不要求或者暗示这些实体或操作之间存在一定的关系或者顺序。术语“包括”、“包含”使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括这些要素，而且还可以包括没有明确列出的要素，或者是还可以包括为这种过程、方法、物品或者设备所必须的要素。

工业实用性

旋钮和设有上述旋钮的洗衣机，制造成本低、组装工艺简单、产品不良率低并且结构简单。

权利要求书

1、一种旋钮，包括旋钮指示片（32）和具有插接口（314）的旋钮体（31），其中，

在与所述插接口（314）相对的位置处，所述旋钮体（31）的内侧面上分别形成有弹片（311）和第一配合部（315），所述旋钮指示片（32）向外凸出分别形成有卡扣（321）和第二配合部（324）；

所述卡扣（321）通过所述弹片（311）将所述旋钮指示片（32）卡接至旋钮体（31）上，所述第一配合部（315）和所述第二配合部（324）相接触用于对所述旋钮指示片（32）进行限位。

2、根据权利要求1所述的旋钮，其中，所述旋钮体（31）为中空的柱状结构，所述弹片（311）具有弹性，弹片（311）能沿所述旋钮体（31）的径向向内弹起。

3、根据权利要求2所述的旋钮，其中，所述第一配合部（315）包括从所述旋钮体（31）的内侧面向内延伸形成的第一轴向配合面（312）和第一周向配合面（313）；

所述第一轴向配合面（312）与所述旋钮体（31）的轴线垂直，所述第一周向配合面（313）包括位于所述插接口（314）两侧的两个周向侧面。

4、根据权利要求3所述的旋钮，其中，所述第二配合部（324）包括从所述旋钮指示片（32）的一端向外延伸形成的第二轴向配合面（322）和第二周向配合面（323）；

所述第二周向配合面（323）包括位于旋钮指示片本体两侧的两个侧面。

5、根据权利要求4所述的旋钮，其中，所述旋钮指示片（32）通过所述插接口（314）插入至所述旋钮体（31）内，所述第一轴向配合面（312）与所述第二轴向配合面（322）相抵接，用于限制所述旋钮指示片（32）向所述旋钮体

(31) 顶部的滑动；所述第一周向配合面 (313) 和所述第二周向配合面 (323) 相抵接，用于限制所述旋钮指示片 (32) 相对所述旋钮体 (31) 的径向滑动。

6、根据权利要求 1-5 任一所述的旋钮，其中，在与所述插接口 (314) 相对的位置处，所述旋钮体 (31) 的内侧面上向内凹陷形成方形槽 (316)，所述方形槽 (316) 的底部具有开口，所述弹片 (311) 位于所述开口中。

7、根据权利要求 6 所述的一种旋钮，其中，所述旋钮指示片 (32) 通过所述插接口 (314) 插入至所述旋钮体 (31) 内，所述弹片 (311) 的底面 (317) 与所述卡扣 (321) 的顶面 (325) 相抵接，用于限制所述旋钮指示片 (32) 向所述旋钮体 (31) 底部的滑动。

8、根据权利要求 2、3、4、5 或 7 中任一所述的旋钮，其中，所述旋钮体 (31) 的顶部中心处向中空的腔体方向形成有卡接柱 (318)。

9、一种洗衣机，包括控制面板，其中，所述控制面板上设有如权利要求 1-8 任一所述的旋钮。

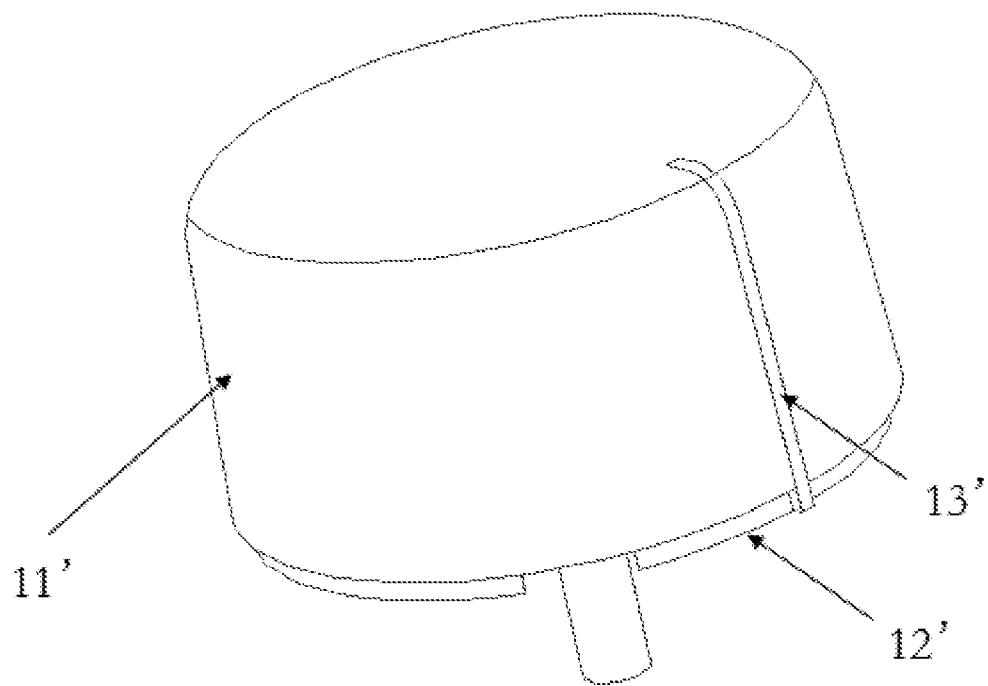


图 1

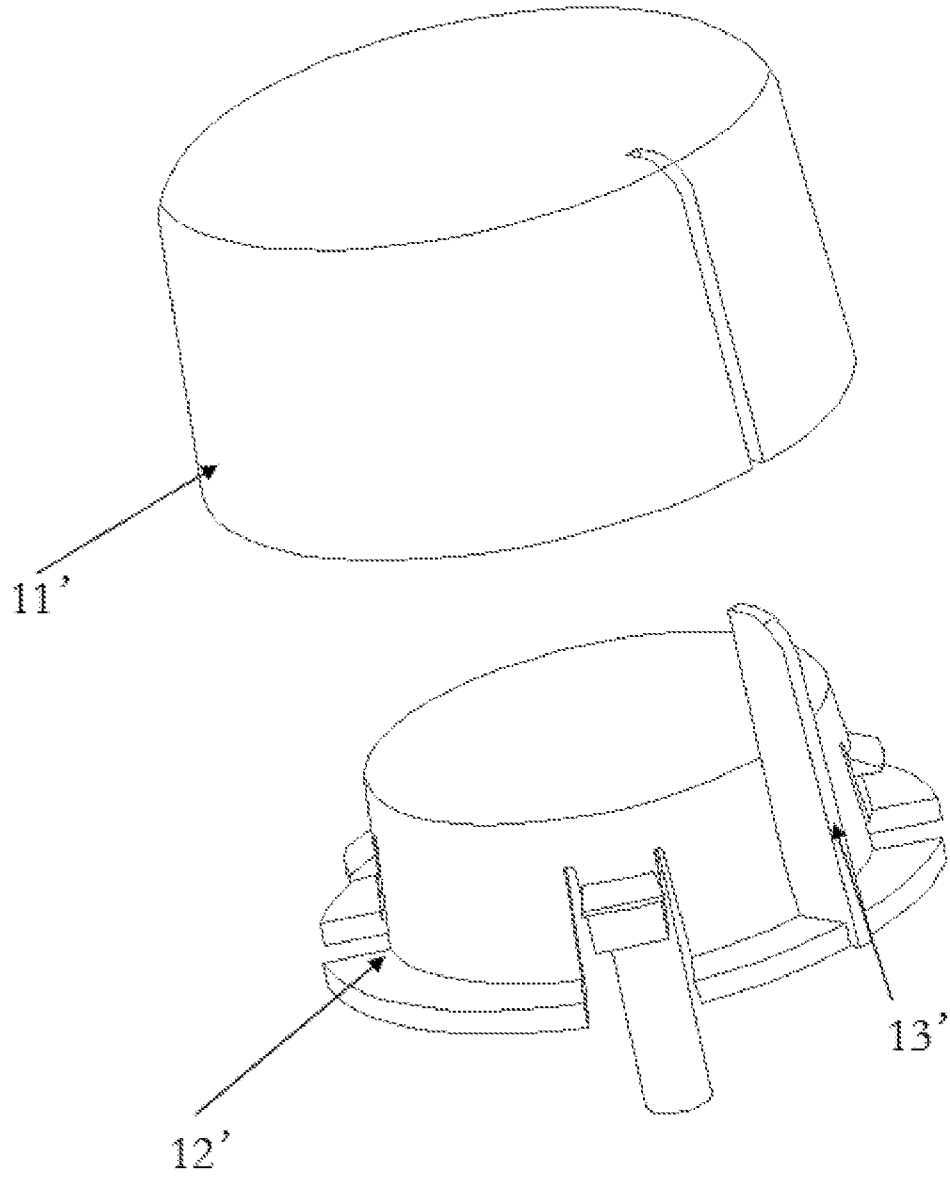


图 2

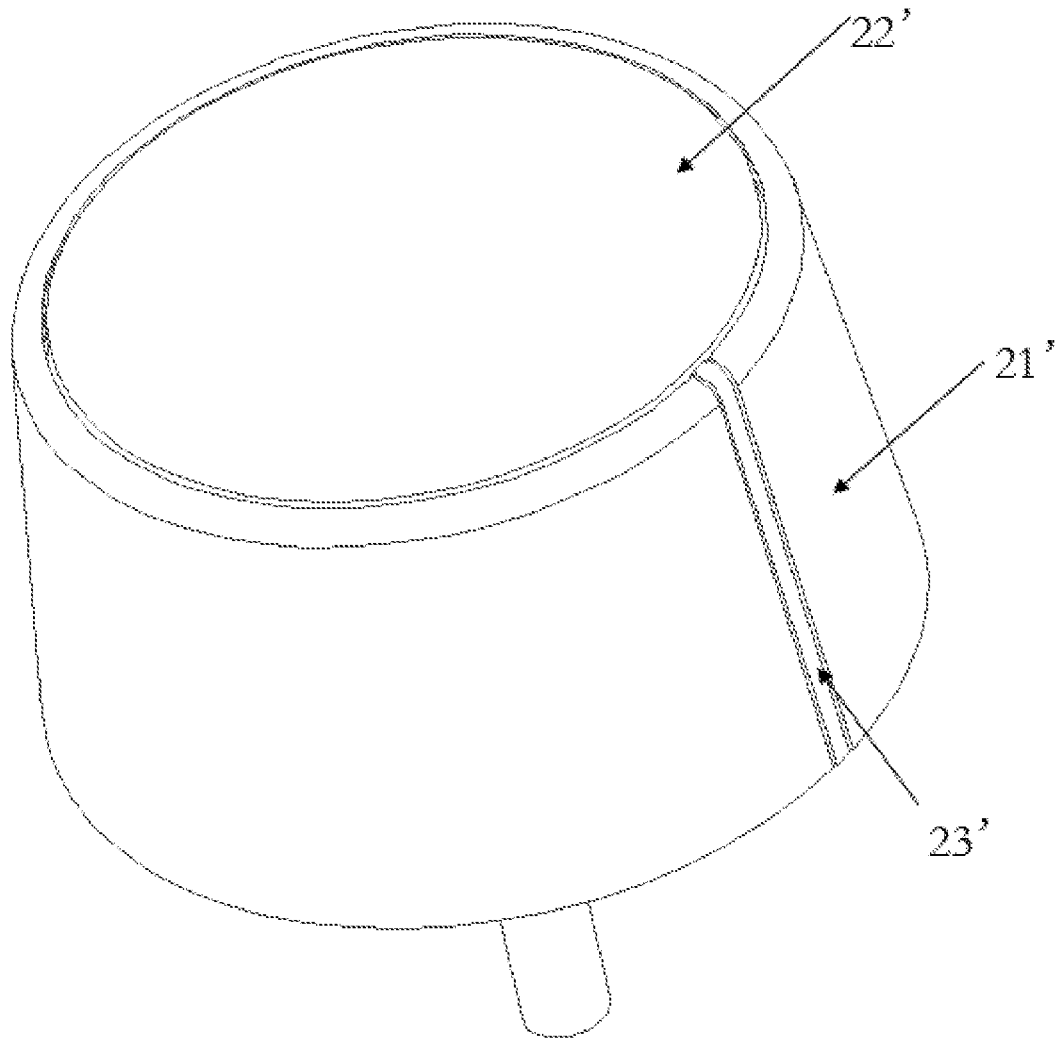


图 3

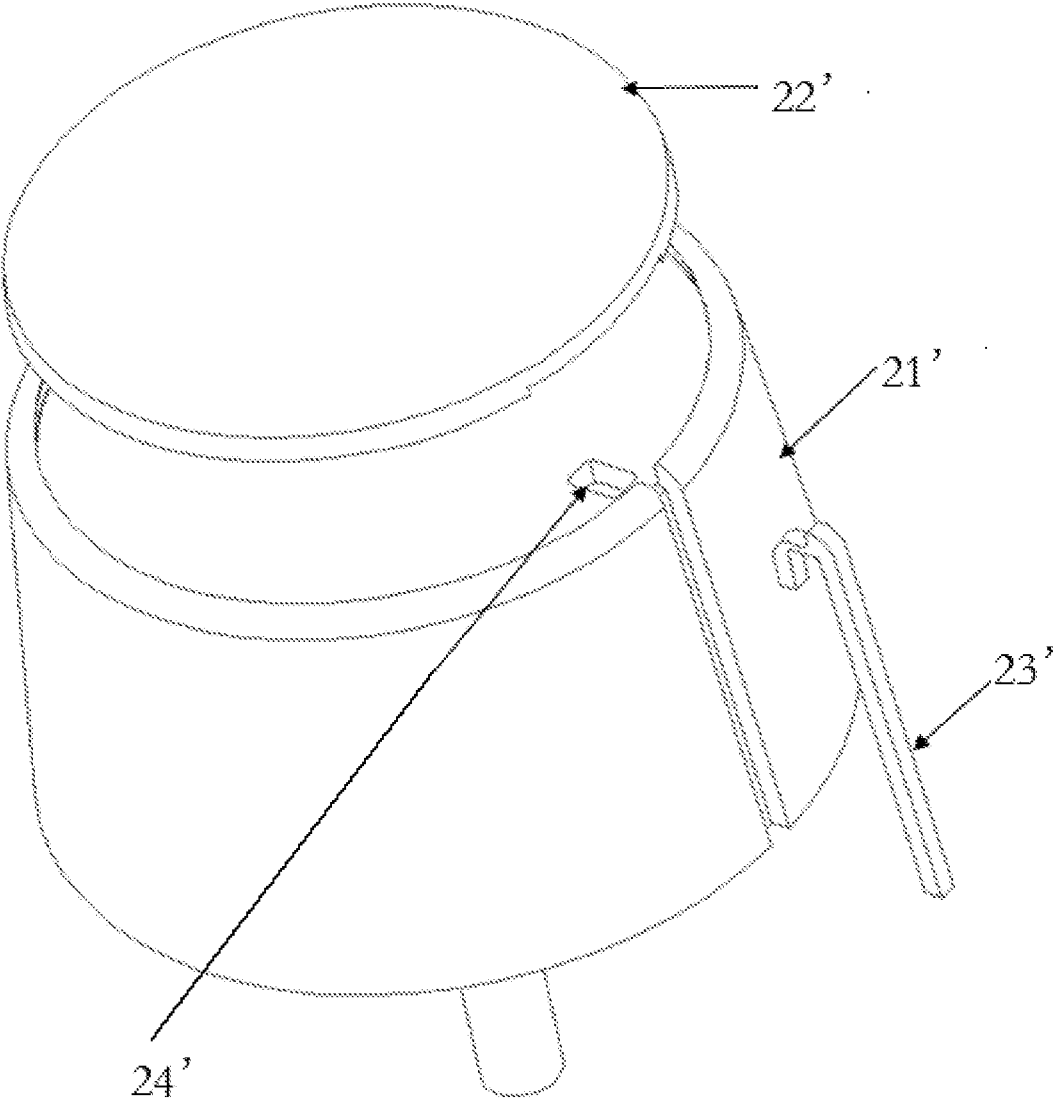


图 4

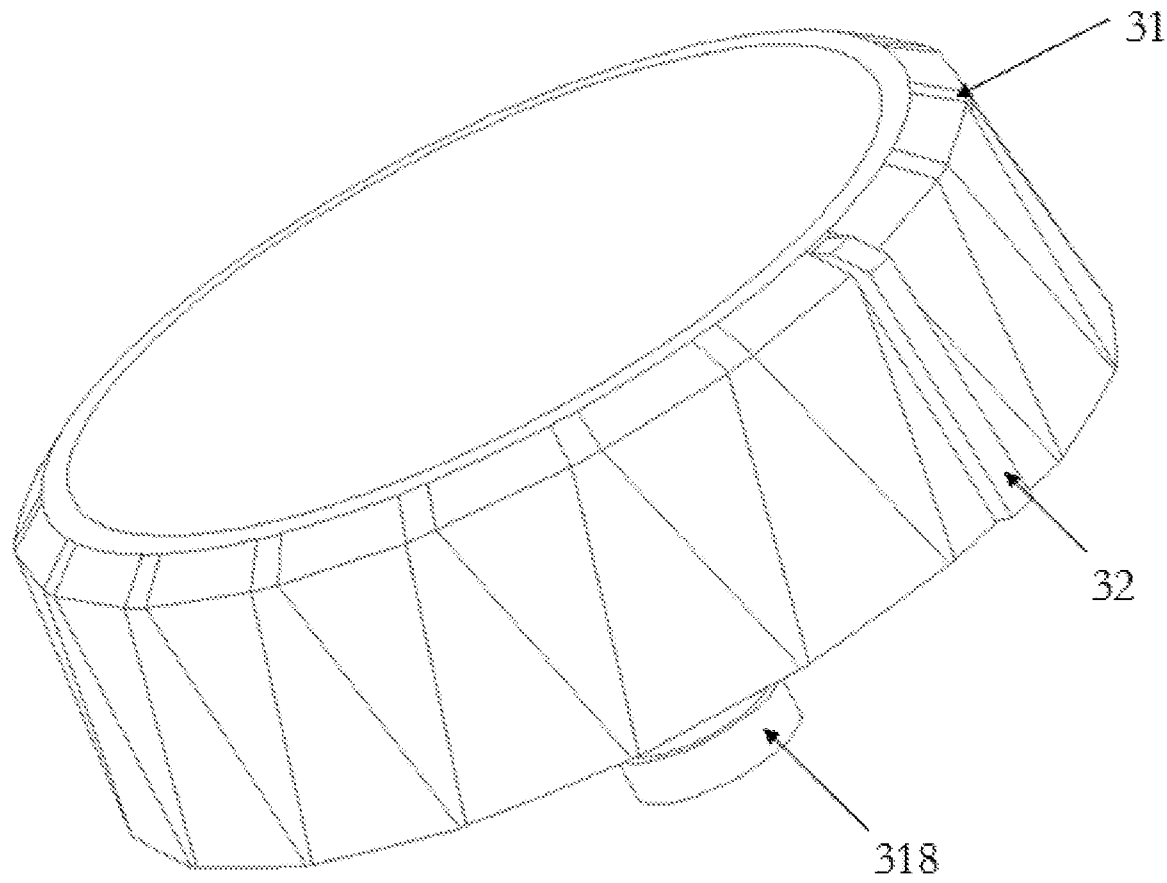


图 5

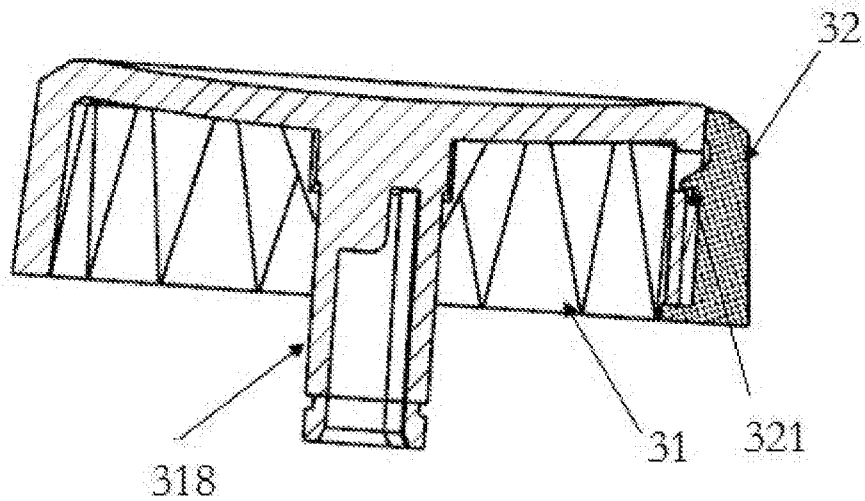


图 6

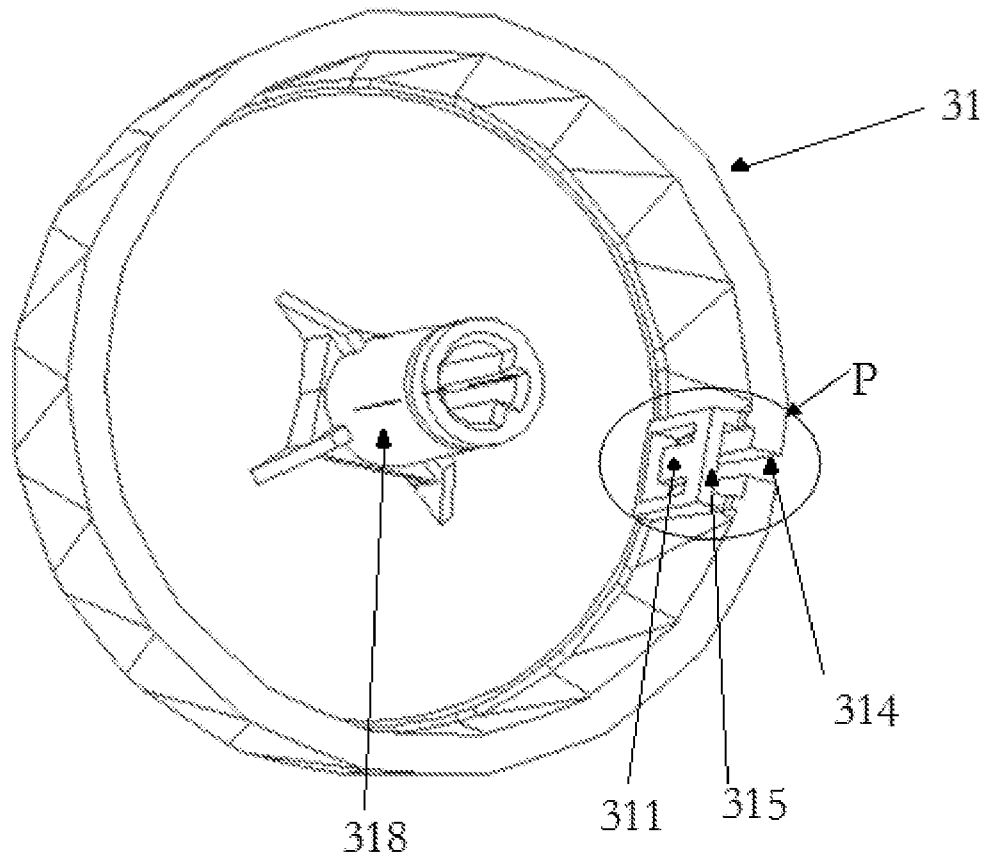


图 7

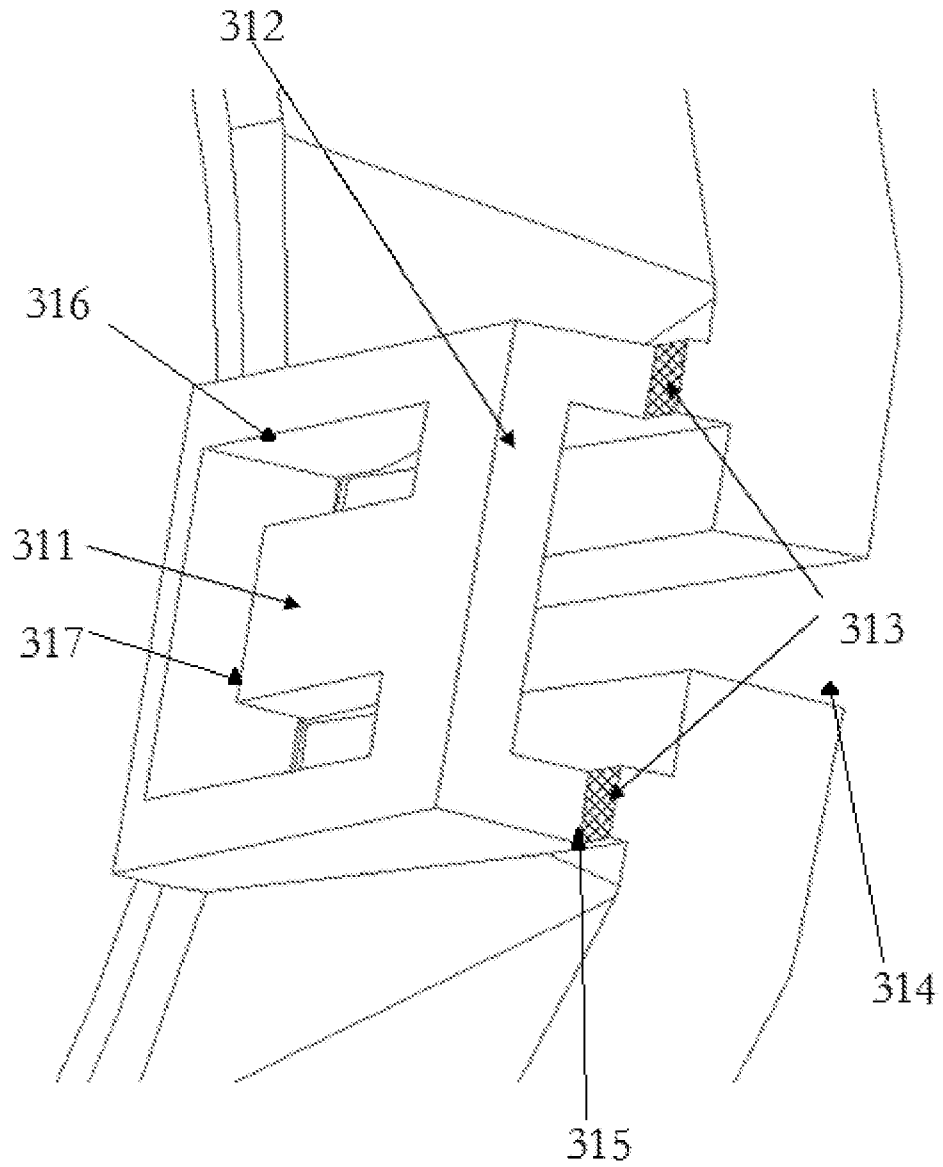


图 8

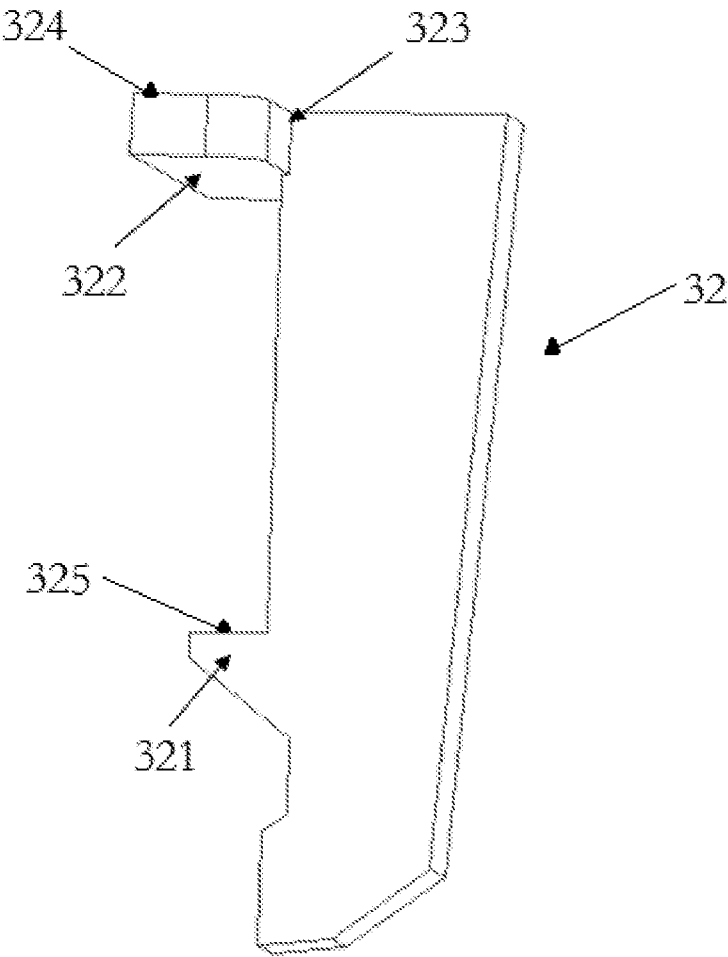


图 9

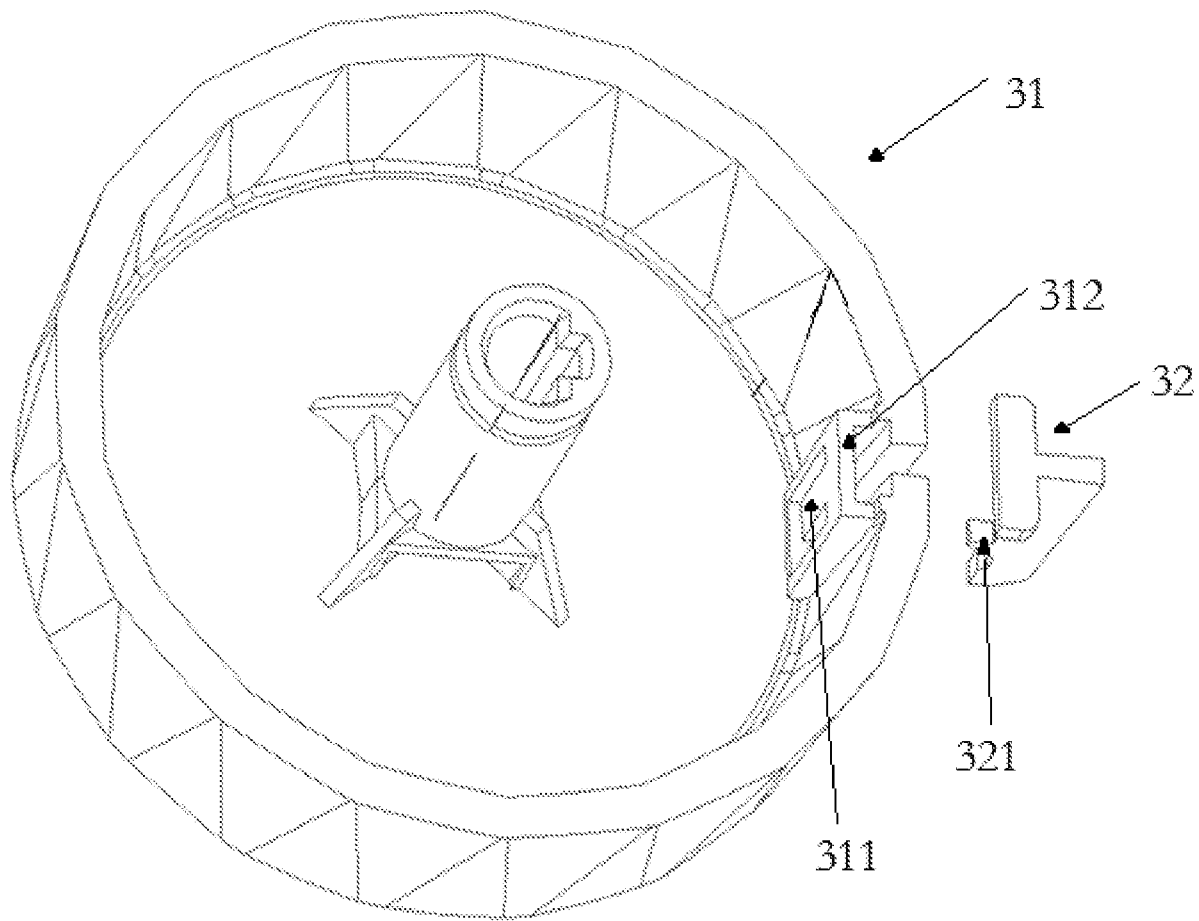


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/093101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/00 (2006.01) i; G05G 1/015 (2008.04) i; H01H 19/14 (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; G05G; 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, WPI, EPODOC, CNKI: display, socket, coordinate, button, flip, knob?, wash+, machine, cover?, rotat+, locat+, indicat+, component, match+, clip+, fastener?, insert+, slot?, groove, slid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105632828 A (NINGBO FUERDA SMARTECH CO., LTD.) 01 June 2016 (01.06.2016) description, paragraphs [0004]-[0031], and figures 1-5	1, 2, 8, 9
Y	CN 105632828 A (NINGBO FUERDA SMARTECH CO., LTD.) 01 June 2016 (01.06.2016) description, paragraphs [0004]-[0031], and figures 1-5	3-5
Y	CN 103303095 A (TOKAI RIKI CO., LTD.) 18 September 2013 (18.09.2013) description, paragraphs [0027]-[0056], and figures 1-11	3-5
A	CN 204130410 U (HYTERA COMMUNICATION CO., LTD.) 28 January 2015 (28.01.2015) the whole document	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“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

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 September 2017

Date of mailing of the international search report

16 October 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

LIU, Lu

Telephone No. (86-10) 62413013

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/093101

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 203755032 U (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 06 August 2014 (06.08.2014) the whole document	1-9
A	CN 205351417 U (ZHONGSHAN WOTRON GAS APPLIANCE MANUFACTURING CO., LTD.) 29 June 2016 (29.06.2016) the whole document	1-9
A	CN 203729110 U (NINGBO XINLE HOUSEHOLD APPLIANCES CO., LTD.) 23 July 2014 (23.07.2014) the whole document	1-9
A	JP 2012003531 A (TOKAI RIKI CO., LTD.) 05 January 2012 (05.01.2012) the whole document	1-9
A	EP 1627267 B1 (PREH G. M. B. H.) 27 June 2007 (27.06.2007) the whole document	1-9
A	CN 205258894 U (WUXI LITTLE SWAN CO., LTD.) 25 May 2016 (25.05.2016) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/093101

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105632828 A	01 June 2016	None	
CN 103303095 A	18 September 2013	JP 2013180737 A	12 September 2013
		JP 5763572 B2	12 August 2015
		CN 103303095 B	09 December 2015
CN 204130410 U	28 January 2015	None	
CN 203755032 U	06 August 2014	None	
CN 205351417 U	29 June 2016	None	
CN 203729110 U	23 July 2014	None	
JP 2012003531 A	05 January 2012	EP 2397350 B1	15 January 2014
		JP 5346882 B2	20 November 2013
		EP 2397350 A2	21 December 2011
		EP 2397350 A3	20 February 2013
EP 1627267 B1	27 June 2007	ES 2288685 T3	16 January 2008
		KR 101255365 B1	17 April 2013
		EP 1627267 A1	22 February 2006
		DE 502004004192 D1	09 August 2007
		KR 20060022666 A	10 March 2006
		DE 10323542 B4	30 August 2007
		CN 1795426 B	15 December 2010
		WO 2004104720 A1	02 December 2004
		CN 1795426 A	28 June 2006
		DE 10323542 A1	23 December 2004
CN 205258894 U	25 May 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/093101

A. 主题的分类

D06F 39/00(2006.01)i; G05G 1/015(2008.04)i; H01H 19/14(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)

D06F; G05G; 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, WPI, EPDOC, CNKI: 旋钮, 洗衣机, 按钮, 旋转, 转动, 指示, 显示, 插接, 卡接, 配合, 卡, 扣, 弹, 槽, 滑动, knob?, wash+, machine, cover?, rotat+, locat+, indicat+, component, match+, clip+, fastener?, insert+, slot?, groove, slid+

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
X	CN 105632828 A (宁波福尔达智能科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第[0004]-[0031]段及附图1-5	1-2, 8-9
Y	CN 105632828 A (宁波福尔达智能科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第[0004]-[0031]段及附图1-5	3-5
Y	CN 103303095 A (株式会社东海理化电机制作所) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0027]-[0056]段及附图1-11	3-5
A	CN 204130410 U (海能达通信股份有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-9
A	CN 203755032 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-9
A	CN 205351417 U (中山市华创燃具制造有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文	1-9
A	CN 203729110 U (宁波新乐电器有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 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

2017年 9月 15日

国际检索报告邮寄日期

2017年 10月 16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

刘路

电话号码 (86-10)62413013

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	JP 2012003531 A (TOKAI RIKA CO., LTD.) 2012年 1月 5日 (2012 - 01 - 05) 全文	1-9
A	EP 1627267 B1 (PREH G. M. B. H.) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 全文	1-9
A	CN 205258894 U (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/093101

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	105632828	A	2016年 6月 1日	无			
CN	103303095	A	2013年 9月 18日	JP	2013180737	A	2013年 9月 12日
				JP	5763572	B2	2015年 8月 12日
				CN	103303095	B	2015年 12月 9日
CN	204130410	U	2015年 1月 28日	无			
CN	203755032	U	2014年 8月 6日	无			
CN	205351417	U	2016年 6月 29日	无			
CN	203729110	U	2014年 7月 23日	无			
JP	2012003531	A	2012年 1月 5日	EP	2397350	B1	2014年 1月 15日
				JP	5346882	B2	2013年 11月 20日
				EP	2397350	A2	2011年 12月 21日
				EP	2397350	A3	2013年 2月 20日
EP	1627267	B1	2007年 6月 27日	ES	2288685	T3	2008年 1月 16日
				KR	101255365	B1	2013年 4月 17日
				EP	1627267	A1	2006年 2月 22日
				DE	502004004192	D1	2007年 8月 9日
				KR	20060022666	A	2006年 3月 10日
				DE	10323542	B4	2007年 8月 30日
				CN	1795426	B	2010年 12月 15日
				WO	2004104720	A1	2004年 12月 2日
				CN	1795426	A	2006年 6月 28日
				DE	10323542	A1	2004年 12月 23日
CN	205258894	U	2016年 5月 25日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)