

(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
2017年9月14日 (14.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/152518 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 27/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/084362
- (22) 国际申请日: 2016年6月1日 (01.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610136964.8 2016年3月10日 (10.03.2016) CN
201620184684.X 2016年3月10日 (10.03.2016) CN
201610363577.8 2016年5月26日 (26.05.2016) CN
201620503853.1 2016年5月26日 (26.05.2016) CN
201610362818.7 2016年5月26日 (26.05.2016) CN
201620503854.6 2016年5月26日 (26.05.2016) CN
- (71) 申请人: 佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司 (FOSHAN SHUNDE MIDEA ELECTRICAL HEATING APPLIANCES MANUFACTURING CO., LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.)

[CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。

- (72) 发明人: 梅若愚 (MEI, Ruoyu); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。何柏锋 (HO, Pofeng); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。潘典国 (PAN, Dianguo); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。龚俭龙 (GONG, Jianlong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

[见续页]

(54) Title: ELECTRIC PRESSURE COOKER, AND UPPER COVER ASSEMBLY OF ELECTRIC PRESSURE COOKER

(54) 发明名称: 电压力锅和电压力锅的上盖组件

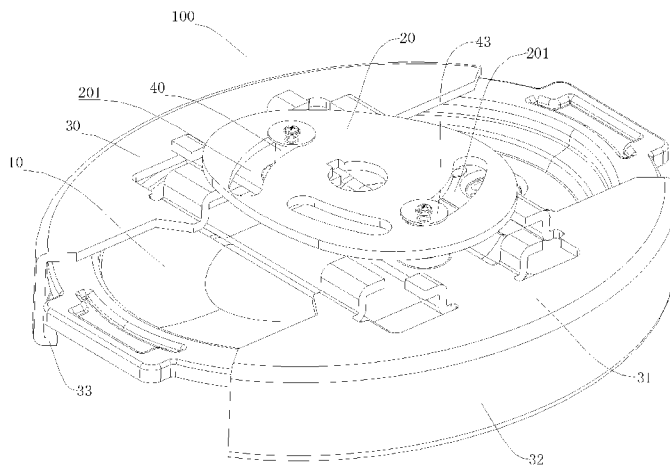
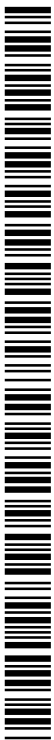


图1

(57) Abstract: Provided is an electric pressure cooker and upper cover assembly (100) thereof, comprising: an upper cover body (10); a rotating locking plate (20), said rotating locking plate (20) being pivotably connected to the upper cover body (10) and the rotating locking plate (20) being provided with a snap groove; a plurality of snap-fit members (30); a plurality of posts (40), said plurality of posts (40) being connected to the corresponding snap-fit members (30) and the plurality of posts (40) fitting into the snap groove and abutting against the snap groove when the rotating locking plate (20) is rotating, and moving in the radial direction of the rotating locking plate (20) so as to drive the snap-fit members (30) to snap-fit with, or disengage from, the outer pot.

(57) 摘要: 一种电压力锅及其上盖组件(100), 包括: 上盖本体(10); 旋转卡盘(20), 旋转卡盘(20)与上盖本体(10)可枢转地相连, 旋转卡盘(20)上设有卡槽; 多个扣合件(30); 多个支柱(40), 多个支柱(40)与对应的扣合件(30)相连, 多个支柱(40)配合在卡槽内且在旋转卡盘(20)转动时与卡槽止抵并沿旋转卡盘(20)的径向移动以带动扣合件(30)与外锅扣合或分离。



WO 2017/152518 A1



JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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。

(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)。

(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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

电压力锅和电压力锅的上盖组件

技术领域

5 本发明涉及厨房电器技术领域，更具体地，涉及一种电压力锅的上盖组件和具有该上盖组件的电压力锅。

背景技术

10 在相关技术中，电压力锅包括有锅盖、外锅和内锅，锅盖上设有内扣牙，外锅上设有外锅牙，锅盖设置在外锅的上部并通过内扣牙与外锅的外扣牙相扣合，锅盖扣合时，通过旋转锅盖，使锅盖的内扣牙与外锅的外扣牙相扣合，从而使锅盖经密封圈与内锅实现密封组合，当打开或关闭锅盖时，只需进行旋转操作即可。

15 然而，对于不规则形状的电压力锅来说，比如椭圆形压力锅，由于上盖、内锅和外锅的形状都是椭圆形，因此传统的旋转扣合式将很难直接在此应用，需要在上盖单独设置扣合外锅的扣合件，以及通过旋转运动推动扣合件沿锅盖的径向移动以打开或者锁合扣合件的旋转卡盘，旋转卡盘通过支柱与扣合件滑动连接。电压力锅在烹饪过程中，上盖和卡扣要承受锅内蒸汽压力，为保证扣合机构方式具有良好的顺畅性和稳定性，就必须考虑其支柱位置处的强度和刚度但现有技术中的非圆形电压力锅上的支柱结构承受的力比较大，易于损坏并且使得旋转卡盘操作不顺畅。

20

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本发明提出了一种电压力锅的上盖组件，所述电压力锅的上盖组件可以通过旋转操作实现顺畅开盖。

本发明还提出了一种具有上述上盖组件的电压力锅。

25 根据本发明第一方面实施例的电压力锅的上盖组件，包括：上盖本体；旋转卡盘，所述旋转卡盘与所述上盖本体可枢转地相连，所述旋转卡盘上设有卡槽；适于与电压力锅的外锅扣合的至少两个扣合件，至少两个所述扣合件沿所述上盖本体的周向分布；至少两个支柱，每个所述支柱配合在对应的所述卡槽内，以在所述旋转卡盘转动时止抵所述卡槽，并在所述卡槽内移动且在所述旋转卡盘转动时与所述卡槽止抵并沿所述旋转卡盘的径向移
30 动，以带动所述扣合件与所述外锅扣合或分离。

根据本发明实施例的电压力锅的上盖组件，可以通过旋转操作实现顺畅开盖，使用方便，可以应用于非圆形的电压力锅，例如椭圆形电压力锅。

另外,根据本发明上述实施例的电压力锅的上盖组件还可以具有如下附加的技术特征:

根据本发明的一些实施例,还包括:至少一个弹性件,所述至少两个支柱中的至少一个的外周面与所述卡槽的内周壁之间设有所述弹性件。

5 根据本发明的一些实施例,每个所述弹性件包括:套筒,所述套筒套设在所述支柱上;至少两个弹性爪,至少两个所述弹性爪设在所述套筒的至少一端,至少两个所述弹性爪沿所述套筒的周向分布,在沿所述套筒的轴向上,每个所述弹性爪向外且向远离所述套筒的方向倾斜延伸。

10 根据本发明的一些实施例,每个所述弹性爪包括:内凹部,所述内凹部的一端与所述套筒相连;外凸部,所述外凸部的一端与所述内凹部的另一端相连,在沿远离所述套筒的轴向上,所述内凹部的切线与所述套筒的轴线之间的夹角逐渐增大且所述外凸部的切线与所述套筒的轴线之间的夹角逐渐减小。

根据本发明的一些实施例,所述弹性件为不锈钢件或硅胶圈。

根据本发明的一些实施例,还包括:缓冲件,所述缓冲件套设在所述弹性件上。

15 根据本发明的一些实施例,每个所述支柱包括:支柱本体,所述支柱本体穿设在所述卡槽内且所述支柱本体的下端与所述扣合件相连,所述支柱本体的上端向上伸出所述卡槽,所述弹性件套设在所述支柱本体上;环形凸缘,所述环形凸缘设在所述支柱本体的下部,所述弹性件止抵所述环形凸缘。

根据本发明的一些实施例,还包括:止挡垫片,所述止挡垫片固定在所述支柱的上端,在所述卡槽的宽度方向上,所述止挡垫片的尺寸大于所述卡槽的宽度。

20 根据本发明的一些实施例,止挡垫片与所述支柱通过螺钉固定连接。

根据本发明的一些实施例,所述止挡垫片形成为圆形。

根据本发明的一些实施例,所述卡槽包括与所述至少两个支柱一一对应的至少两个,每个所述卡槽分别形成为弧形卡槽且相对于所述旋转卡盘的中心偏心设置。

25 根据本发明的一些实施例,所述上盖本体上设有沿其径向延伸的至少两个导向部,至少两个所述扣合件相对于所述上盖本体可滑动地与对应的所述导向部配合相连。

根据本发明的一些实施例,所述上盖本体呈椭圆状。

根据本发明的一些实施例,所述上盖本体的每个短轴部至少设置有一个扣合件。

30 根据本发明的一些实施例,每个所述扣合件包括:支撑部,所述支撑部与所述支柱相连且支撑在所述上盖本体上;卡接部,所述卡接部的上端与所述支撑部的外边沿相连,所述卡接部的下端向内延伸形成有与所述外锅扣合的内扣边。

根据本发明第二方面实施例的电压力锅,包括:外锅;位于所述外锅内的内锅;根据本实用新型第一方面的上盖组件,所述上盖组件扣合在所述外锅上。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

- 5 图 1 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的结构示意图；
图 2 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的俯视图；
图 3 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的侧视图；
图 4 是图 2 中沿线 A-A 的剖视图；
图 5 是图 4 中 I 处的放大结构示意图；
- 10 图 6 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的弹性件的结构示意图；
图 7 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的弹性件的侧视图；
图 8 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的弹性件的剖视图；
图 9 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的弹性件的俯视图；
图 10 是根据本发明一个实施例的电压力锅的上盖组件的缓冲件的结构示意图。
- 15 图 11 是根据本发明另一个实施例的电压力锅的上盖组件的剖视图；
图 12 是图 11 中 II 处的放大结构示意图；
图 13 是根据本发明另一个实施例的电压力锅的上盖组件的弹性件的结构示意图；
图 14 是根据本发明实施例的电压力锅的上盖组件的止挡垫片的结构示意图。
- 附图标记：
- 20 上盖组件 100；
上盖本体 10；
旋转卡盘 20；弧形卡槽 201；
扣合件 30；支撑部 31；卡接部 32；内扣边 33；
支柱 40；支柱本体 41；环形凸缘 42；止挡垫片 43；
- 25 弹性件 50；套筒 51；弹性爪 52；内凹部 521；外凸部 522；内翻边 53；
缓冲件 60。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图
30 描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

下面结合附图详细描述根据本发明实施例的电压力锅的上盖组件 100。

参照图 1 至图 14 所示，根据本发明实施例的电压力锅的上盖组件 100 可以包括上盖本

体 10、旋转卡盘 20、两个扣合件 30、两个支柱 40 和两个弹性件 50。当然，扣合件 30、支柱 40 和弹性件 50 的数量不限于此，可以根据具体情况设置，但扣合件 30、支柱 40 的数量至少不少于两个，弹性件 50 的数量至少为一个。

5 旋转卡盘 20 与上盖本体 10 可枢转地相连，也就是说，旋转卡盘 20 与上盖本体 10 相连，并且相对于上盖本体 10 可枢转。旋转卡盘 20 可以位于上盖本体 10 上方，旋转卡盘 20 可以通过转轴与上盖本体相连，如图 1 所示，旋转卡盘 20 的中部可以设有用于使转轴穿过的轴孔。旋转卡盘 20 上设有两个卡槽（卡槽的数量可以根据具体情况设置多于两个，多个卡槽可以相互间隔开设置，也可以相互连通，即多个卡槽可以相连形成为一个槽），每个卡槽分别形成为弧形卡槽 201，多个弧形卡槽 201 沿旋转卡盘 20 的周向分布，每个弧形
10 卡槽 201 相对于旋转卡盘 20 的中心偏心设置，换言之，每个弧形卡槽 201 的中心与旋转卡盘 20 的中心不重合，每个弧形卡槽 201 的延伸的方向不是沿着旋转卡盘 20 的周向，而是相对于旋转卡盘 20 的周向倾斜延伸。

多个扣合件 30、多个支柱 40、多个弹性件 50 以及多个弧形卡槽 201 分别一一对应。每个扣合件 30 分别适于与电压力锅的外锅扣合，多个扣合件 30 可活动地与上盖本体 10 相
15 连，也就是说，多个扣合件 30 与上盖本体 10 相连，并且相对于上盖本体 10 可活动。多个支柱 40 与对应的扣合件 30 相连以带动扣合件 30 活动，多个支柱 40 与对应的弧形卡槽 201 配合且相对于弧形卡槽 201 沿弧形卡槽 201 的延伸方向可活动。

当旋转卡盘 20 受力沿自身的轴向枢转时，弧形卡槽 201 相对支柱 40 转动，由于弧形卡槽 201 相对于旋转卡盘 20 的中心偏心设置，因此弧形卡槽 201 会对支柱 40 施加沿径向的力，从而带动与之相连的扣合件 30 在旋转卡盘 20 的径向上发生移动，实现与外锅的扣
20 合或分离，使电压力锅实现合盖或开盖。

多个弹性件 50 设在对应的支柱 40 的外周面与弧形卡槽 201 的内周面之间。由此，当支柱 40 相对于旋转卡盘 20 在弧形卡槽 201 内移动时，支柱 40 不会与弧形卡槽 201 的内周壁直接接触，而是通过弹性件 50 与弧形卡槽 201 的内周壁间接接触，弹性件 50 受力可以
25 发生弹性变形，具有一定的缓冲效果，能够抵消旋转卡盘 20 对支柱 40 的径向作用力，使支柱 40 受到的径向作用力减小，从而减少支柱 40 的变形，同时弹性件 50 本身具有的弹性性能，还能有效减少结构件之间的磨损，从而提升它们的旋转顺畅性和稳定性，使电压力锅开合盖顺畅，操作噪音小。

根据本发明实施例的电压力锅的上盖组件 100，通过支柱 40 的外周面与弧形卡槽 201
30 的内周壁之间设置弹性件 50，使得支柱 40 受到的旋转卡盘 20 的作用力减小，减小支柱 40 的受损以及结构部件之间的磨损，使上盖组件 100 操作顺畅性好并且可靠性高。

可以理解的是，设置在旋转卡盘 20 上的卡槽不仅限于形成为弧形，例如，在本发明的

另一些实施例中，卡槽还可以是直槽，直槽的延伸方向不经过旋转卡盘 20 的中心，换言之，卡槽不沿旋转卡盘 20 的径向延伸，而且相对于径向倾斜延伸。由此，当支柱 40 在卡槽内移动时，支柱 40 可以在旋转卡盘 20 的径向上发生移动，从而带动扣合件 30 径向移动实现与外锅的扣合或分离。

5 另外，对于本领域技术人员可以理解的是，在本发明实施例的上盖组件 100 中，并非必须在每个支柱 40 的外周面与卡槽的内壁面之间设置弹性件 50。为节省成本，可以仅选择在某一个或某一些支柱 40 的外周面与卡槽的内周面之间设置弹性件 50，以有针对性的避免某一个或某一些支柱 40 以及卡槽受损。

10 在本发明的一些较优选的实施例中，上盖本体 10 上可以设有沿其径向延伸的多个导向部，多个扣合件 30 相对于上盖本体 10 可滑动地与对应的导向部配合。导向部可以对扣合件 30 的移动起到导向、定位以及限制作用，使扣合件 30 可以在支柱 40 的带动下准确地沿着上盖本体 10 的轴向向内或向外移动，从而实现与外锅的扣合或分离，开关盖操作准确且上盖组件 100 装配准确性高。可选地，导向部可以形成为导轨或者导向槽等。

15 这里，上盖本体 10 的径向指的是与上盖本体 10 的轴向垂直且经过上盖本体 10 的中心的直线的延伸方向，当上盖本体 10 形成为圆形时，上盖本体 10 的径向即为直径的方向，当上盖本体 10 不是圆形，而是方形等形状时，上盖本体 10 的径向可以理解连接上盖本体 10 的中心与上盖本体 10 的边沿任一点的直线的延伸方向。

20 例如，如图 1 和图 2 所示，上盖本体 10 整体呈椭圆形状。上盖组件 100 也大致呈椭圆形，具有该上盖组件 100 的电压力锅为椭圆压力锅，此时，上盖本体 10 的径向即为经过上盖本体 10 的中心且与上盖本体 10 的轴向垂直的直线的延伸方向。具体而言，对于椭圆压力锅来说，上盖本体 10 的每个短轴部设置有一个扣合件 30（即设置有两个扣合件 30，当然可以根据具体情况设置多于两个的扣合件 30）。旋转卡盘 20 上设置有两个弧形卡槽 201，每个弧形卡 201 内设置有一个支柱 40，每个支柱上套设有一个弹性件 50。

25 可选地，弹性件 50 套设在支柱 40 上。由此，不仅更便于制造和装配，并且结构稳定性高。参照图 4 至图 9 所示，根据本发明的一些实施例，弹性件 50 可以包括套筒 51 和多个弹性爪 42。套筒 51 套设在支柱 40 上，套筒 51 的至少一端设有多个弹性爪 42，也就是说，多个弹性爪 42 可以设在套筒 51 的上端或下端，或者同时设置在套筒 51 的上端和下端。多个弹性爪 42 可以沿套筒 51 的周向分布，在沿套筒 51 的轴向上，每个弹性爪 42 可以向外并且向远离套筒 51 的方向倾斜延伸。也就是说，弹性爪 42 同时沿套筒 51 的轴向和径向
30 延伸。

当支柱 40 在弧形卡槽 201 内移动时，弹性爪 42 承受旋转卡盘 20 的径向作用力并且发生弹性变形，从而有效的抵消旋转卡盘 20 的径向作用力，减小支柱 40 的受力，有效保护

支柱 40。在图 4 至图 9 所示的实施例中，套筒 51 的两端均设置有六个弹性爪 42，此时，弹性件 50 的上端和下端均形成成为涨型结构，弹性件 50 的上端和下端均可以与弧形卡槽 201 的内周壁止抵，弹性件 50 受力更均衡，变形平稳，保证了扣合件 30 的平稳且顺畅地移动。

进一步地，如图 6 至图 9 所示，每个弹性爪 42 包括内凹部 521 和外凸部 522，内凹部 521 的一端可以与套筒 51 相连，内凹部 521 的另一端与外凸部 522 的一端相连，也就是说，内凹部 521 连接在外凸部 522 和套筒 51 之间。在沿远离套筒 51 的轴向上，即在沿套筒 51 的轴向且向远离套筒 51 的方向上，内凹部 521 的切线与套筒 51 的轴线之间的夹角逐渐增大，外凸部 522 的切线与套筒 51 的轴线之间的夹角逐渐减小。也就是说，内凹部 521 向内凹陷，并且形成成为背向套筒 51 的轴线弯曲的外弯曲结构，外凸部 522 向外凸出并且形成成为朝向套筒 51 的轴线弯曲的内弯曲结构。

由此，弹性件 50 的变形性更好，能够更好的抵消旋转卡盘 20 对支柱 40 的径向作用力，同时缓冲效果更好，能更好地缓冲旋转卡盘 20 对支柱 40 的冲击，更有效的保护支柱 40，并且操作更顺畅。

可选地，每个弹性爪 42 的远离套筒 51 的一端设有向内延伸的内翻边 53。也就是说，外凸部 522 远离内凹部 521 的一端设有内翻边 53，内翻边 53 朝向套筒 51 的轴线延伸。内翻边 53 可以使弹性件 50 的结构更圆滑。进一步地，内翻边 53 与弹性爪 42 圆滑连接。换言之，内翻边 53 与弹性爪 42 的连接处圆滑过渡。由此，可以使弹性件 50 的结构更为圆滑，外形更美观且拆装安全性高。可选地，弹性爪 42 可以与套筒 51 圆滑连接。由此，可以进一步提高弹性件 50 的外观和拆装安全性。

如图 6 至图 8 所示，相邻两个弹性爪 42 的邻近套筒 51 的一端相互连接。由此，设在套筒 51 的一端的多个弹性爪 42 可以连接形成一个整体，使弹性件 50 结构强度更高，变形更均衡，变形性好，开合盖操作更顺畅且可靠。

可选地，弹性件 50 可以为不锈钢件。也就是说，弹性件 50 可以采用不锈钢材料制成，例如，食品级不锈钢。由此，弹性件 50 不仅制造方便，成本相对较低，而且不易发生锈蚀和损坏，使用寿命长，保证了上盖组件 100 的操作的顺畅性和可靠性。

在本发明的一些具体实施方式中，弹性件 50 可以为一体成型件。该一体成型的结构不仅制造方便，而且保证了弹性件 50 的整体结构强度和稳定性，简化了上盖组件 100 的装配操作。

参照图 3 所示，根据本发明实施例的上盖组件 100 还可以包括缓冲件 60，缓冲件 60 可以套设在弹性件 50 上。由此，弹性件 50 可以止抵在缓冲件 60 与支柱 40 之间，缓冲件 60 具有一定的缓冲效果，可以进一步吸收旋转卡盘 20 的作用力，进一步减轻旋转卡盘 20 对支柱 40 的径向作用力，起到进一步保护支柱 40 的作用，同时使支柱 40 移动更顺畅。

有利地，缓冲件 60 可以为聚甲醛件，即缓冲件 60 可以采用聚甲醛 (POM) 制成。由此，缓冲件 60 可以具有自润滑效果，能减小缓冲件 60 与旋转卡盘 20 以及弹性件 50 之间的磨损，使扣合件 30 移动更顺畅，操作噪音小。

图 10 中示出了一种根据本发明实施例的上盖组件 100 的缓冲件 60，(a) 为缓冲件 60 的侧视图，(b) 为缓冲件 60 的俯视图。如图 10 所示，缓冲件 60 可以形成为径向尺寸不变的圆筒形结构。该种缓冲件 60 易于制造装配、缓冲效果好。

可以理解的是，扣合件 30 的结构可形成为多种，只要能够与外锅实现扣合即可。可选地，扣合件 30 可以包括支撑部 31 和卡接部 32。支撑部 31 与支柱 40 相连，支撑部 31 支撑在上盖本体 10 上，卡接部 32 的上端与支撑部 31 的外边沿相连，卡接部 32 的下端可以向内延伸形成内扣边 33，内扣边 33 与外锅实现扣合。该种结构的扣合件 30 便于制造且与外锅配合性好。

可选地，扣合件 30 包括两个，两个扣合件 30 沿上盖本体 10 的周向间隔开设置，如图 1 和图 2 所示，上盖本体 10 的沿径向的两侧分别设有一个扣合件 30，两个扣合件 30 可以在支柱 40 的带动下实现与外锅的扣合或分离，使上盖组件 100 的两侧可以与外锅实现扣合或开盖，扣合性好，保证了上盖组件 100 与外锅的密封性。参照图 1 至图 5 所示，弧形卡槽 201、支柱 40、弹性件 50 以及缓冲件 60 的数量分别可以为两个，以与扣合件 30 一一对应。

如图 4 和图 5 所示，支柱 40 包括支柱本体 41、环形凸缘 42 和止挡垫片 43。支柱本体 41 可以穿设在弧形卡槽 201 内，支柱本体 41 的上端向上伸出弧形卡槽 201，止挡垫片 43 设置在支柱本体 41 的上端，可选地，止挡垫片 43 与支柱本体 41 通过螺钉固定连接。支柱本体 41 的下端向下伸出弧形卡槽 201，并且支柱本体 41 的下端与扣合件 30 相连，例如，支柱本体 41 与扣合件 30 的支撑部 31 铆接相连。

环形凸缘 42 设在支柱本体 41 的下部，弹性件 50 套设在支柱本体 41 上，弹性件 50 的下端止抵环形凸缘 42 的上表面，缓冲件 60 套设在弹性件 50 上，缓冲件 60 的下端止抵环形凸缘 42 的上表面。在卡槽的宽度方向上，止挡垫片 43 的尺寸大于弧形卡槽 201 的宽度。由此，不仅可以防止弹性件 50 以及缓冲件 60 从支柱 40 上脱开，还可以防止旋转卡盘 20 与支柱 40 脱离，上盖组件 100 安装牢固且操作可靠性提高。

如图 1 至图 5 以及图 14 所示，止挡垫片 43 可以形成为圆形，止挡垫片 43 的中部可以设有固定通孔，螺钉可以从上方穿过固定通孔，与支柱 40 相连，螺钉的大头端可以止抵在止挡垫片 43 的上表面上，从而将止挡垫片 43 与支柱 40 固定连接在一起，固定牢固且装配操作方便。

可以理解是，弹性件 50 的结构不限于以上所描述的，还可以为其它结构，例如，如图

11 至图 13 所示, 弹性件 50 可以为硅胶圈, 硅胶圈可以套设在支柱 40 上, 使支柱 40 的外周面可以与卡槽的内周面间隔开, 硅胶圈具有弹性, 可以使支柱 40 与卡槽之间形成弹性止抵, 从而有效减少支柱 40 和旋转卡盘 20 损坏的风险。

5 如图 12 所示, 支柱 40 包括支柱本体 41、环形凸缘 42 和止挡垫片 43, 硅胶圈的下端可以止抵在环形凸缘 42 的上表面上。硅胶圈的内周面的下端可以形成为缺角结构, 使硅胶圈的下端开口的尺寸较大, 方便装配操作。如图 13 所示, 硅胶圈的横截面可以形成为圆形, 以较好的与支柱 40 匹配, 保证较好的缓冲效果。

电压力锅在烹饪过程中, 上盖组件 100 和扣合结构要承受锅内蒸汽压力, 为保证扣合结构具有良好的顺畅性和稳定性, 就必须考虑其支柱 40 位置处的强度和刚度。而根据本发明实施例的上盖组件 100 具有一种新型的扣合结构, 在支柱 40 位置处增加两个元件: 弹性件 50 和缓冲件 60, 一方面它们具有一定的缓冲效果, 能减轻弧形卡槽 201 对支柱 40 的径向作用力, 从而减少支柱 40 的变形; 另一方面它们本身具有自润滑效果或弹性性能, 能有效减少结构件之间的磨损, 从而提升它们的旋转顺畅性, 使根据本发明实施例的上盖组件 100 操作顺畅性好并且可靠性高, 使用寿命长, 操作噪音小。

15 同时, 止挡垫片 43 可以对旋转卡盘 20 和支柱 40 构成止挡, 当锅内压力较高时, 旋转卡盘 20、支柱 40 以及与支柱 40 相连的扣合件 30 不易与外锅脱离, 保证了合盖的牢固性, 使用安全可靠。

根据本发明实施例的上盖组件 100 的合盖原理为: 首先旋转卡盘 20 受力沿自身的轴向沿着一个方向枢转 (例如, 顺时针方向), 此时, 弧形卡槽 201 可以移动, 由于弧形卡槽 201 相对于旋转卡盘 20 的中心偏心设置, 因此, 当弧形卡槽 201 移动时, 伸入弧形卡槽 201 内的支柱 40 在旋转卡盘 20 的径向上不会静止不动, 而是止抵在弧形卡槽 201 的内周壁上移动, 实现在旋转卡盘 20 径向上的移动, 支柱 40 在移动时会带动与之相连的扣合件 30 在旋转卡盘 20 的径向上发生移动, 扣合件 30 移动与外锅上的结构, 例如, 齿牙等扣合, 电压力锅实现合盖。

25 其中, 由于支柱 40 的外周面与弧形卡槽 201 的内周壁之间设有弹性件 50, 弹性件 50 受力发生弹性变形, 能够抵消旋转卡盘 20 对支柱 40 的径向作用力, 从而使支柱 40 受到的径向作用力减小, 减少支柱 40 的变形, 同时弹性件 50 本身具有的弹性性能, 还能有效减少结构件之间的磨损, 从而提升它们的旋转顺畅性和稳定性, 使电压力锅合盖顺畅, 操作噪音小。

30 根据本发明实施例的上盖组件 100 的开盖操作与合盖操作正好相反, 即使旋转卡盘 20 受力沿自身的轴向沿着另一个方向枢转 (例如, 逆时针方向), 从而带动支柱 40 反向移动, 进而使扣合件 30 反向移动, 从而可以实现与外锅的分离, 由于弹性件 50 的存在, 开盖操

作较为顺畅，并且操作噪音较小。

根据本发明实施例的电压力锅可以包括外锅、内锅和根据本发明实施例的上盖组件 100。内锅设在外锅内，外锅上可以设有与扣合件 30 实现扣合的配合部，使上盖组件 100 可以与外锅实现扣合，由于根据本发明实施例的上盖组件 100 具有上述有益的技术效果，
5 因此根据本发明实施例的电压力锅开关盖操作方便、顺畅且可靠，使用寿命较长。

根据本发明实施例的电压力锅的其他构成以及操作对于本领域的普通技术人员来说是可知的，在此不再详细描述。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或
10 位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，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。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示
15 或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是
20 机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。第一特征在第二
25 特征“上方”可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“具体实施例”、“示例”或“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的
30 至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，

不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种电压力锅的上盖组件，其特征在于，包括：

上盖本体；

5 旋转卡盘，所述旋转卡盘与所述上盖本体可枢转地相连，所述旋转卡盘上设有卡槽；
适于与电压力锅的外锅扣合的至少两个扣合件，至少两个所述扣合件沿所述上盖本体的周向分布；

至少两个支柱，每个所述支柱配合在所述卡槽内且在所述旋转卡盘转动时与所述卡槽止抵并沿所述旋转卡盘的径向移动，以带动所述扣合件与所述外锅扣合或分离。

10 2、根据权利要求1所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，还包括：至少一个弹性件，所述至少两个支柱中的至少一个支柱的外周面与所述卡槽的内周壁之间设有所述弹性件。

3、根据权利要求2所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，每个所述弹性件包括：套筒，所述套筒套设在所述支柱上；

15 至少两个弹性爪，至少两个所述弹性爪设在所述套筒的至少一端，至少两个所述弹性爪沿所述套筒的周向分布，在沿所述套筒的轴向上，每个所述弹性爪向外且向远离所述套筒的方向倾斜延伸。

4、根据权利要求3所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，每个所述弹性爪包括：内凹部，所述内凹部的一端与所述套筒相连；

20 外凸部，所述外凸部的一端与所述内凹部的另一端相连，在沿远离所述套筒的轴向上，所述内凹部的切线与所述套筒的轴线之间的夹角逐渐增大且所述外凸部的切线与所述套筒的轴线之间的夹角逐渐减小。

5、根据权利要求2所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，所述弹性件为不锈钢件或硅胶圈。

25 6、根据权利要求2所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，还包括：缓冲件，所述缓冲件套设在所述弹性件上。

7、根据权利要求2-6中任一项所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，每个所述支柱包括：

30 支柱本体，所述支柱本体穿设在所述卡槽内且所述支柱本体的下端与所述扣合件相连，
所述支柱本体的上端向上伸出所述卡槽，所述弹性件套设在所述支柱本体上；

环形凸缘，所述环形凸缘设在所述支柱本体的下部，所述弹性件止抵所述环形凸缘。

8、根据权利要求1-7中任一项所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，还包括：止

挡垫片，所述止挡垫片固定在所述支柱的上端，在所述卡槽的宽度方向上，所述止挡垫片的尺寸大于所述卡槽的宽度。

9、根据权利要求 8 所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，止挡垫片与所述支柱通过螺钉固定连接。

5 10、根据权利要求 8 所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，所述止挡垫片形成为圆形。

11、根据权利要求 1-10 中任一项所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，所述卡槽包括与所述至少两个支柱一一对应的至少两个，每个所述卡槽分别形成为弧形卡槽且相对于所述旋转卡盘的中心偏心设置。

10 12、根据权利要求 1-11 中任一项所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，所述上盖本体上设有沿其径向延伸的至少两个导向部，至少两个所述扣合件相对于所述上盖本体可滑动地与对应的所述导向部配合相连。

13、根据权利要求 1-12 中任一项所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，所述上盖本体呈椭圆状。

15 14、根据权利要求 13 所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，所述上盖本体的每个短轴部至少设置有一个扣合件。

15、根据权利要求 1-14 中任一项所述的电压力锅的上盖组件，其特征在于，每个所述扣合件包括：

支撑部，所述支撑部与所述支柱相连且支撑在所述上盖本体上；

20 卡接部，所述卡接部的上端与所述支撑部的外边沿相连，所述卡接部的下端向内延伸形成有与所述外锅扣合的内扣边。

16、一种电压力锅，其特征在于，包括：

外锅；

位于外锅内的内锅；

25 根据权利要求 1-15 中任一项所述的电压力锅的上盖组件，所述上盖组件扣合在所述外锅上。

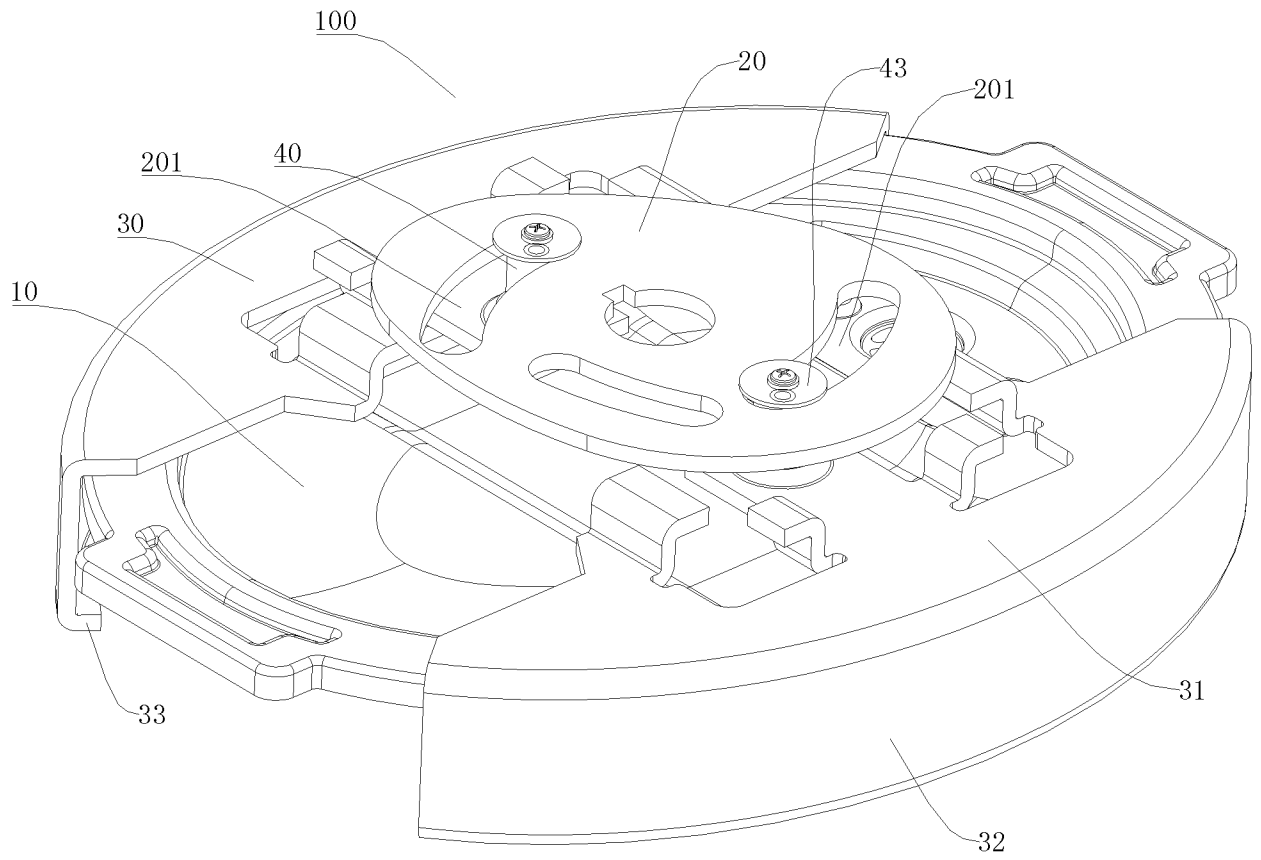


图 1

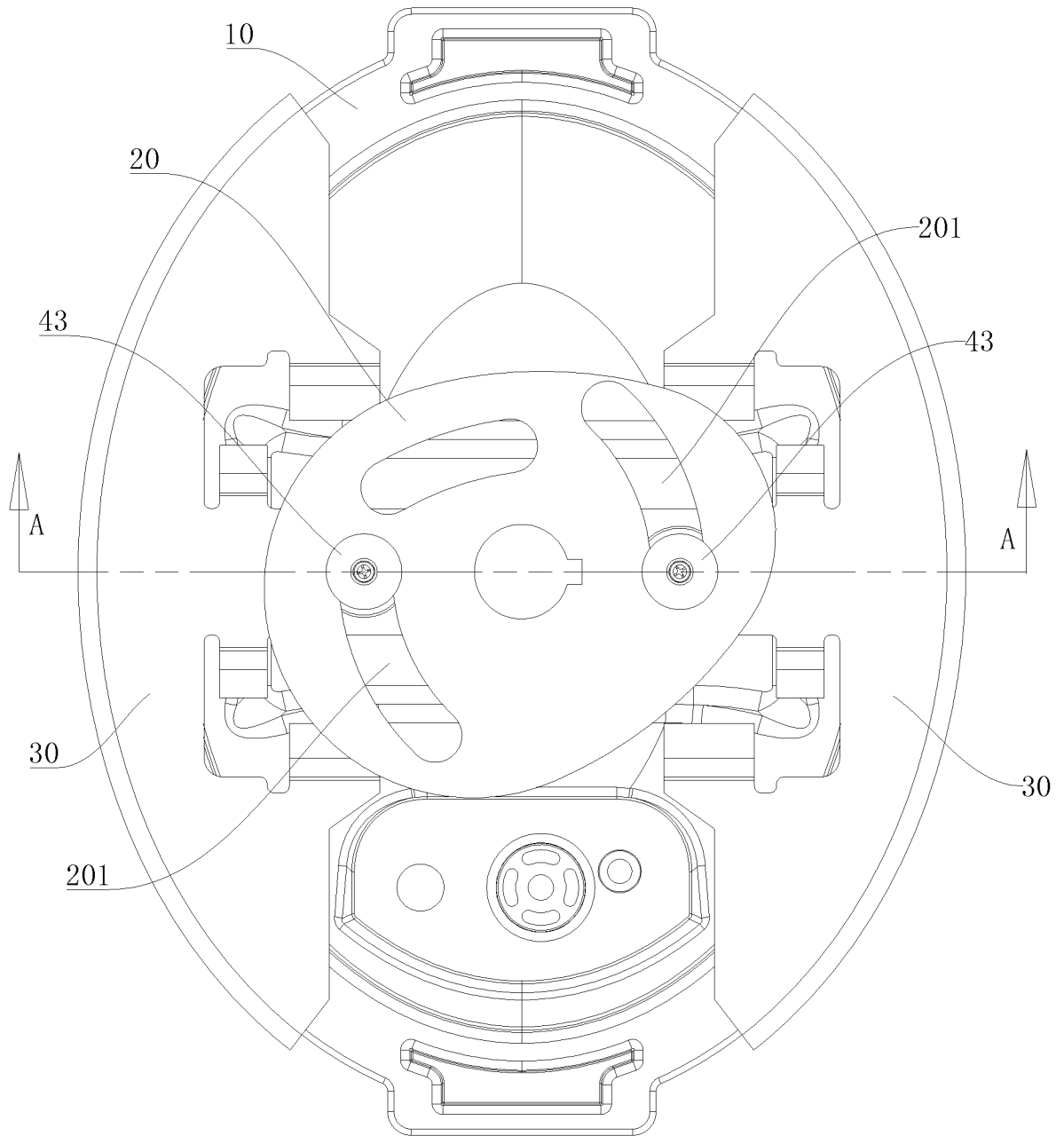


图 2

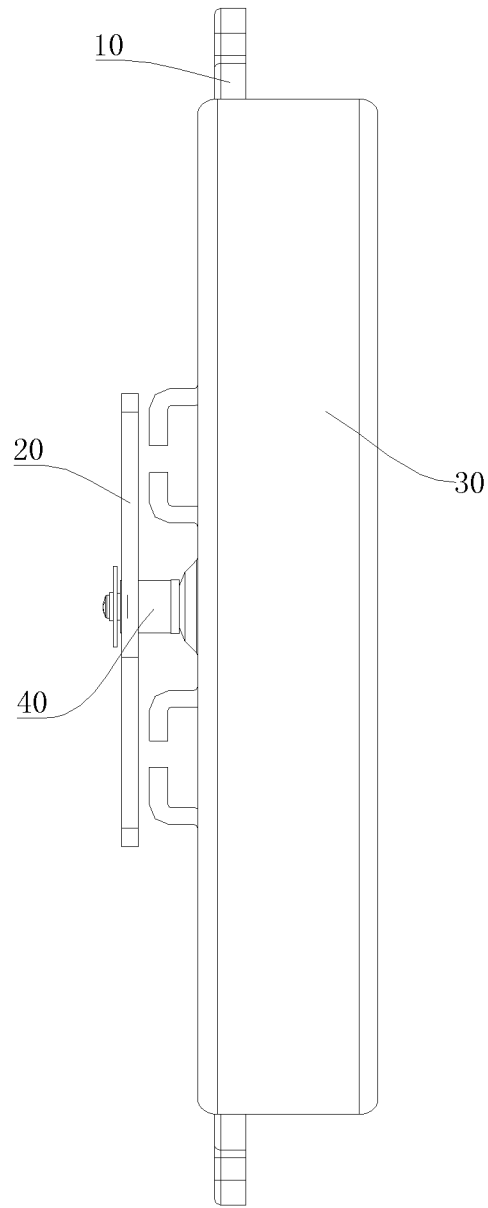


图 3

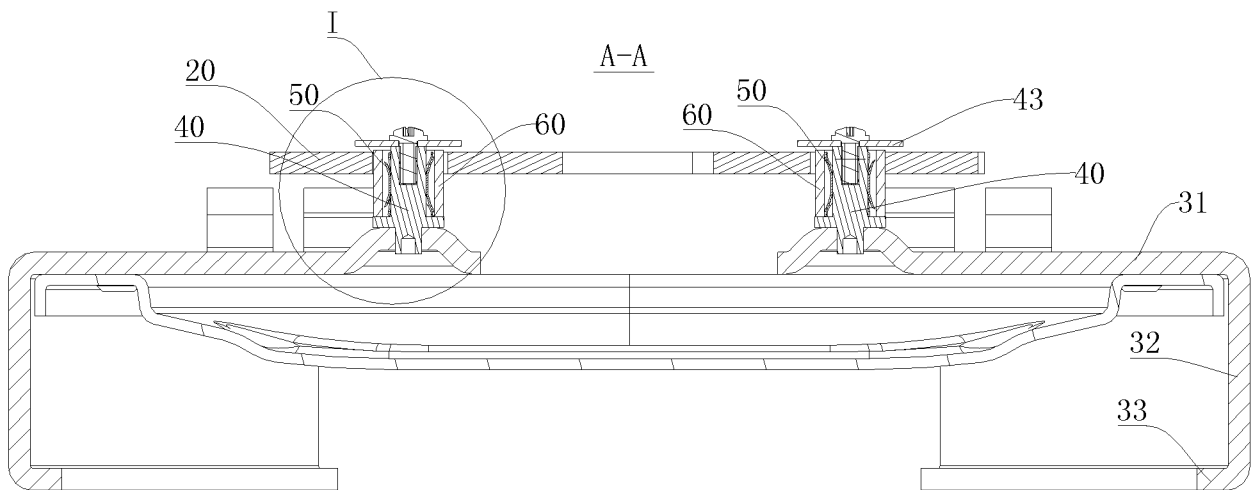


图 4

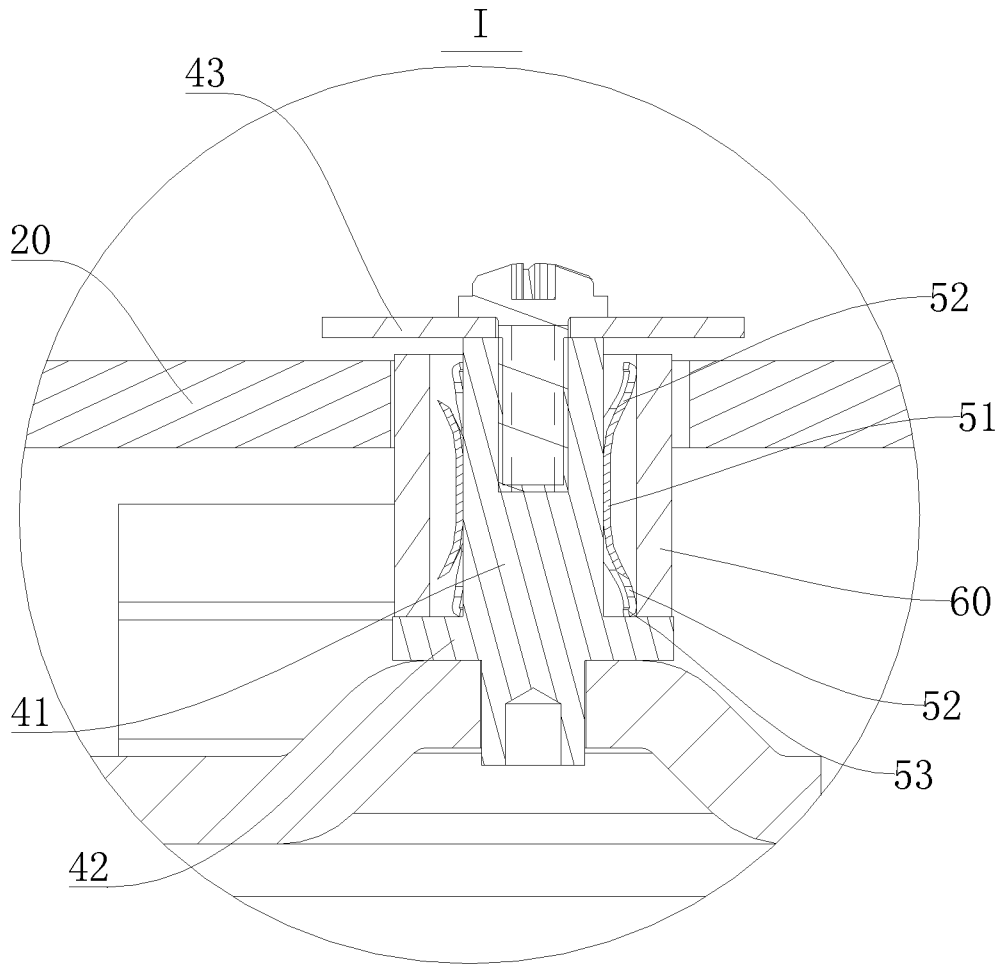


图 5

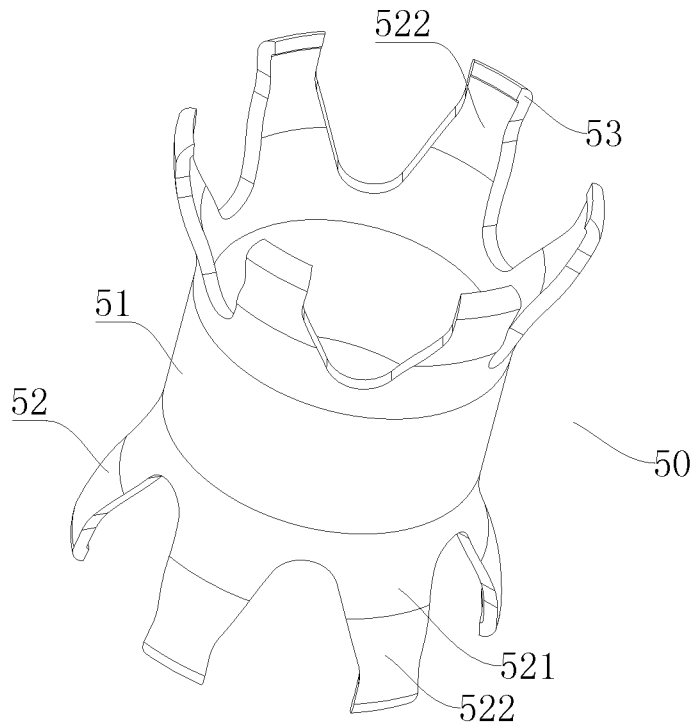


图 6

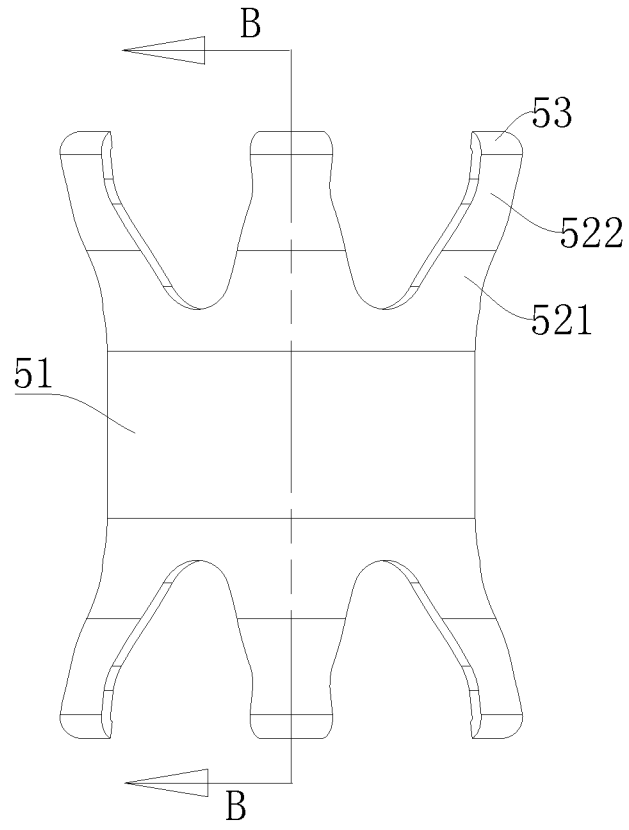


图 7

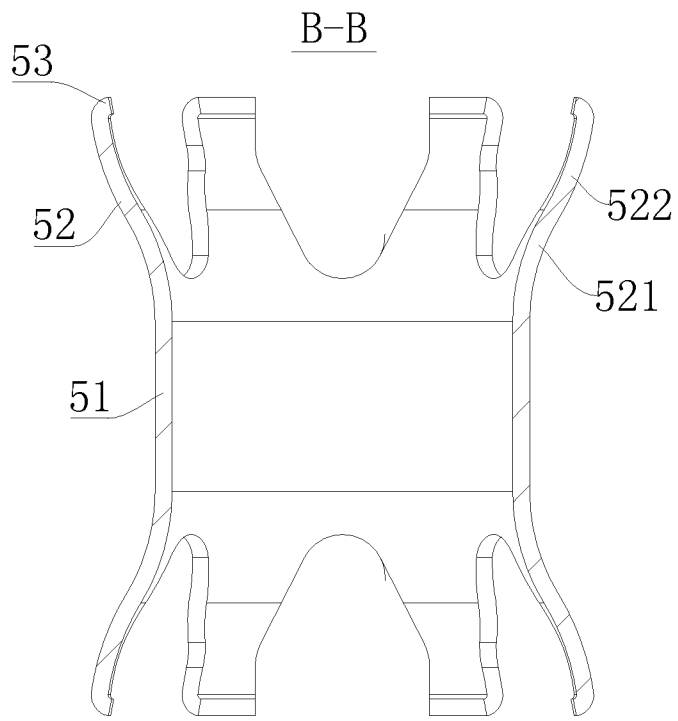


图 8

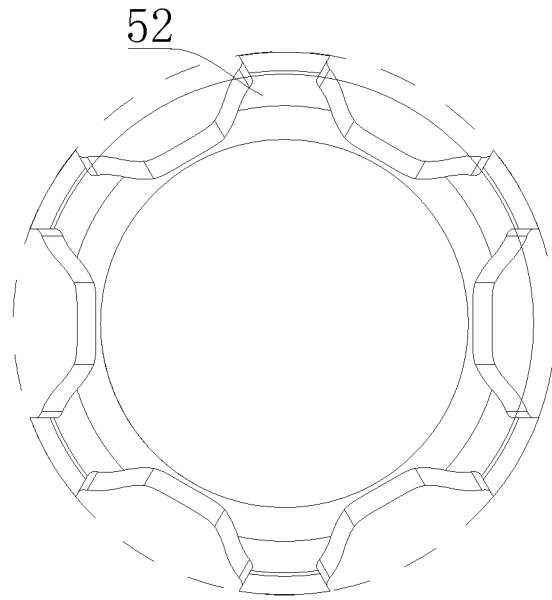


图 9

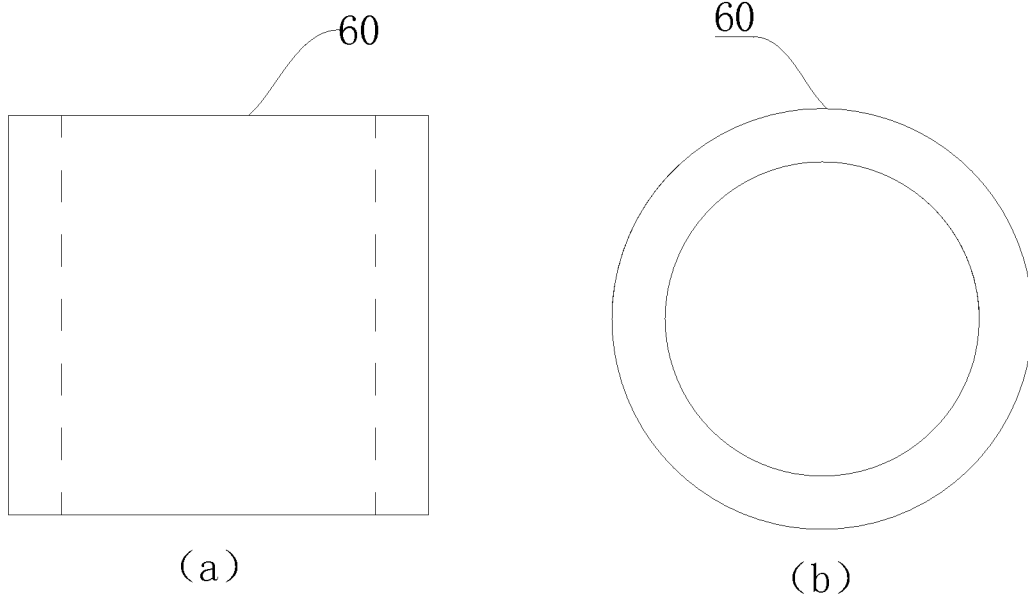


图 10

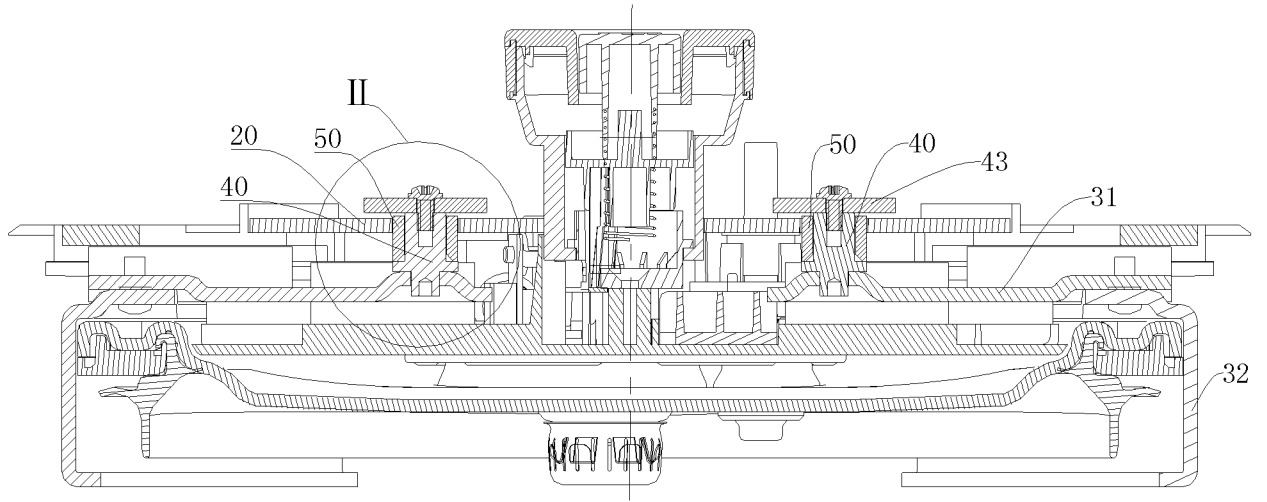


图 11

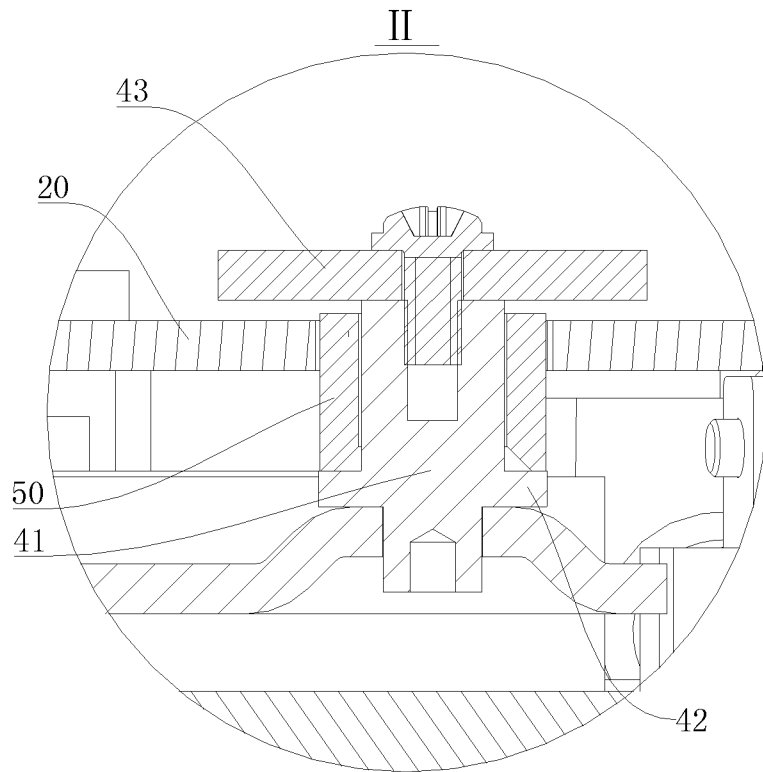


图 12

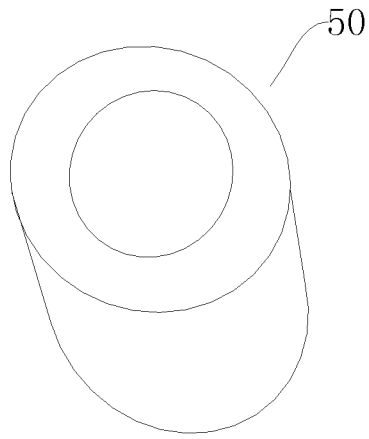


图 13

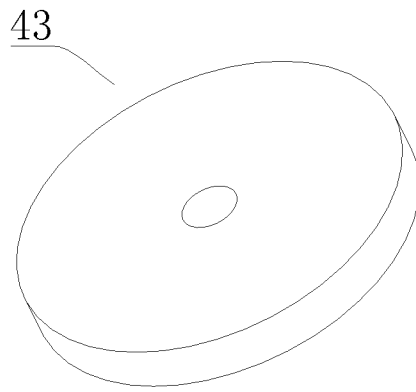


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084362

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 27/08 (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)

A47J 27/-; A47J 36/-;

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: electric pressure cooker, pressure cooker, upper cover, inner pot, outer pot, chuck, card slot, fastening, radial, pillar, elastic element, elastic claw, rubber ring, pot, cooker, pressure, cover, inner, rotating, block, boiler, elastic, rotary, disc, groove, clamp+, pin, claw, ring, sleeve, jacket, ellipt+, oval

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201094558 Y (ZHEJIANG SUPOR ELECTRICAL APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.), 06 August 2008 (06.08.2008), description, page 1, paragraph 3 to page 3, paragraph 4, and figures 1-4	1, 8-16
Y	CN 201617653 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 03 November 2010 (03.11.2010), description, paragraphs 21-29, and figure 1	1, 8-16
A	JP 2007229137 A (AOYANAGI, K.), 13 September 2007 (13.09.2007), the whole document	1-16
A	KR 101013451 B1 (KIM'S HANDLE CO., LTD.), 14 February 2011 (14.02.2011), the whole document	1-16
A	KR 100188059 B1 (DAERYUK ELECTRONICS CO., LTD.), 01 June 1999 (01.06.1999), the whole document	1-16

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>
---	---

Date of the actual completion of the international search
15 November 2016 (15.11.2016)

Date of mailing of the international search report
28 November 2016 (28.11.2016)

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
HE, Qing
Telephone No.: (86-10) **61648178**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/084362

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201094558 Y	06 August 2008	None	
CN 201617653 U	03 November 2010	None	
JP 2007229137 A	13 September 2007	None	
KR 101013451 B1	14 February 2011	None	
KR 100188059 B1	01 June 1999	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A47J 27/08 (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)</p> <p>A47J27/-; A47J36/-;</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))</p> <p>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 电压力锅, 压力锅, 锅, 盖子, 上盖, 内锅, 外锅, 旋转, 卡盘, 卡槽, 扣合, 径向, 支柱, 销, 柱, 弹性件, 套筒, 弹性爪, 胶圈, 椭圆, pot, cooker, pressure, cover, , inner, rotating, block, boiler, elastic, rotary, disc, groove, clamp+, pin, claw, ring, sleeve, jacket, ellipt+, oval</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>Y</td> <td>CN 201094558 Y (浙江苏泊尔家电制造有限公司) 2008年 8月 6日 (2008 - 08 - 06) 说明书第1页第3段至第3页第4段、图1-4</td> <td>1, 8-16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201617653 U (珠海格力电器股份有限公司) 2010年 11月 3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第21段至第29段、图1</td> <td>1, 8-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2007229137 A (AOYANAGI, K.) 2007年 9月 13日 (2007 - 09 - 13) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 101013451 B1 (KIM'S HANDLE CO., LTD.) 2011年 2月 14日 (2011 - 02 - 14) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 100188059 B1 (DAERYUK ELECTRONICS CO., LTD.) 1999年 6月 1日 (1999 - 06 - 01) 全文</td> <td>1-16</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	Y	CN 201094558 Y (浙江苏泊尔家电制造有限公司) 2008年 8月 6日 (2008 - 08 - 06) 说明书第1页第3段至第3页第4段、图1-4	1, 8-16	Y	CN 201617653 U (珠海格力电器股份有限公司) 2010年 11月 3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第21段至第29段、图1	1, 8-16	A	JP 2007229137 A (AOYANAGI, K.) 2007年 9月 13日 (2007 - 09 - 13) 全文	1-16	A	KR 101013451 B1 (KIM'S HANDLE CO., LTD.) 2011年 2月 14日 (2011 - 02 - 14) 全文	1-16	A	KR 100188059 B1 (DAERYUK ELECTRONICS CO., LTD.) 1999年 6月 1日 (1999 - 06 - 01) 全文	1-16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 201094558 Y (浙江苏泊尔家电制造有限公司) 2008年 8月 6日 (2008 - 08 - 06) 说明书第1页第3段至第3页第4段、图1-4	1, 8-16																		
Y	CN 201617653 U (珠海格力电器股份有限公司) 2010年 11月 3日 (2010 - 11 - 03) 说明书第21段至第29段、图1	1, 8-16																		
A	JP 2007229137 A (AOYANAGI, K.) 2007年 9月 13日 (2007 - 09 - 13) 全文	1-16																		
A	KR 101013451 B1 (KIM'S HANDLE CO., LTD.) 2011年 2月 14日 (2011 - 02 - 14) 全文	1-16																		
A	KR 100188059 B1 (DAERYUK ELECTRONICS CO., LTD.) 1999年 6月 1日 (1999 - 06 - 01) 全文	1-16																		
<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:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 11月 15日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 11月 28日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>何卿</p> <p>电话号码 (86-10) 61648178</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084362

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	201094558	Y	2008年 8月 6日	无	
CN	201617653	U	2010年 11月 3日	无	
JP	2007229137	A	2007年 9月 13日	无	
KR	101013451	B1	2011年 2月 14日	无	
KR	100188059	B1	1999年 6月 1日	无	