(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201602609 U
(45)授权公告日 2010.10.13

(21)申请号 200920264818.9

(22)申请日 2009.12.18

(73)专利权人 黄振雄
地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂立新南路五街三巷横一巷2号

(72)发明人 黄振雄 黄权章 郭灿佳 谭就富

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 禹小明

(51)Int.Cl.
*A47J 27/09*(2006.01)

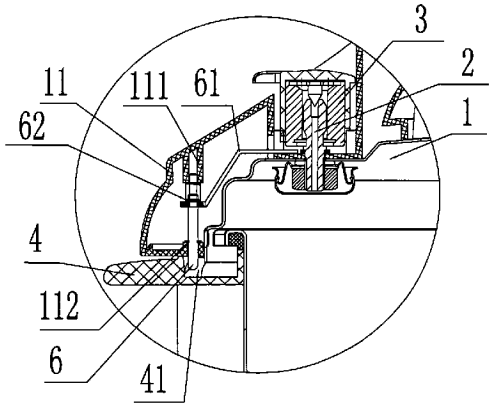
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种适用于电压力锅限压阀闭合的装置

(57)摘要

本实用新型是一种适用于电压力锅限压阀闭合的装置，包括锅盖、锅盖上的手柄、固定在锅盖上的阀芯、套置在阀芯上的限压阀和锅体上部的中环，在锅盖手柄上对应锅体上中环的位置套置有可上下运动的驱动杆，该驱动杆的下端伸出锅盖手柄边缘的底面，驱动杆上固定有驱动板，驱动板的自由端伸至限压阀底端的下方，在中环对应驱动杆下端在开合盖运动的轨迹投影线上设有带斜面的凸出块。本实用新型的限压阀只有在锅盖合盖到位时，限压阀才能下降至正常密封阀芯的位置，否则限压阀就会被驱动板顶起而不能密封阀芯，锅内的压力不能上升，能有效防止电压力锅在工作过程中锅盖蹦出现象，确保使用安全；同时，还具有结构简单，加工容易，成本低廉的优点。




CN 201602609 U

1. 一种适用于电压力锅限压阀闭合的装置，包括锅盖 (1)、锅盖 (1) 上的手柄 (11)、固定在锅盖 (1) 上的阀芯 (2)、套置在阀芯 (2) 上的限压阀 (3) 和锅体上部的中环 (4)，其特征是在手柄 (11) 上对应锅体上中环 (4) 的位置套置有可上下运动的驱动杆 (6)，该驱动杆 (6) 的下端伸出手柄 (11) 边缘的底面，驱动杆 (6) 上固定有驱动板 (61)，驱动板 (61) 的自由端伸至限压阀 (3) 底端的下方，在中环 (4) 对应驱动杆 (6) 下端在开合盖运动的轨迹投影线上设有带斜面的凸出块 (41)。

2. 根据权利要求 1 所述的适用于电压力锅限压阀闭合的装置，其特征是所述中环上凸出块 (41) 的高度对应驱动板 (61) 升降限压阀 (3) 的有效高度，即锅盖 (1) 合盖到位时，驱动杆 (6) 能顺凸出块 (41) 上表面下降，且通过驱动板 (61) 的下降使限压阀 (3) 能下降至正常密封阀芯 (2) 的位置；锅盖 (1) 合盖不到位时，驱动杆 (6) 被凸出块 (41) 顶起，通过驱动板 (61) 使限压阀 (3) 也被顶起至排气状态。

3. 根据权利要求 1 所述的适用于电压力锅限压阀闭合的装置，其特征是在所述手柄 (11) 上套置驱动杆 (6) 的位置上设有驱动杆导向装置，导向装置包括上导套 (111) 和下导套 (112)，驱动杆 (6) 上端穿入上导套 (111)，驱动杆 (6) 下端贯穿下导套 (112)。

4. 根据权利要求 3 所述的适用于电压力锅限压阀闭合的装置，其特征是在所述驱动杆 (6) 上套置有预压缩复位弹簧 (62)，复位弹簧 (62) 的一端顶在驱动板 (61) 与驱动杆 (6) 的连接处，另一端顶在上导套 (111) 上。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的适用于电压力锅限压阀闭合的装置，其特征是驱动杆 (6) 下端设计成球面。

# 一种适用于电压力锅限压阀闭合的装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电压力锅，特别是一种结构简单、成本低、能有效防止电压力锅在工作过程中锅盖蹦出现象的适用于电压力锅限压阀闭合的装置，以确保电压力锅使用的安全，属现有电压力锅的技术改进。

## 背景技术

[0002] 电压力锅由于其安全性高、使用方便、省时省电等优点受到越来越多消费者的青睐。在防止蹦锅盖方面，现有电压力锅也设计了相关的结构来保证，目前通用的技术方案是通过旋合锅盖到位时，随着锅内压力的升高，锅盖上的浮子上升，利用其升高后的位置差锁住锅盖上相应的固定部分使锅盖不能旋动，使锅盖紧扣在外锅上，避免蹦锅盖。但由于零部件的制造公差、组合公差链及装配工艺等问题的影响，在电压力锅使用过程中，可能会产生合盖不到位、虚扣（即锅盖盖在锅体上后，只旋动了一个小角度，相应的浮子系统不能启动其功能，但锅盖却能扣住外锅）、反扣（外锅与中环定位点偏差，使用者往正确合盖旋动的反方向旋动而造成虚扣）等情况，这时锅内的压力可以上升。当锅内压力上升至虚扣点支撑不了时，锅盖就会从外锅上滑脱产生锅盖蹦出的现象，容易出现安全事故。为解决这一问题，人们除了严格控制零部件的加工精度、加强工艺、品质的监控外，设计了“合盖到位开关”，即合盖不到位时，该开关不闭合，锅内的加热装置不能工作。增设该类开关后，虽然可避免蹦锅盖现象，但又带来了其他一些问题：如开关的防水、包容空间，开关的动作可靠性，相关控制电路的处置，成本和工艺难度的增加等等。而且若该开关失灵，将造成整锅不能工作的故障。同时，在使用性能上，也不能实现开盖烹饪的要求。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的缺点，提供一种结构简单、成本低、能有效防止电压力锅在工作过程中锅盖蹦出现象的适用于电压力锅限压阀闭合的装置，以确保电压力锅使用的安全。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是：一种适用于电压力锅限压阀闭合的装置，包括锅盖、锅盖上的手柄、固定在锅盖上的阀芯、套置在阀芯上的限压阀和锅体上部的中环，在锅盖手柄上对应锅体上中环的位置套置有可上下运动的驱动杆，该驱动杆的下端伸出锅盖手柄边缘的底面，驱动杆上固定有驱动板，驱动板的自由端伸至限压阀底端的下方，在中环对应驱动杆下端在开合盖运动的轨迹投影线上设有带斜面的凸出块。

[0005] 上述中环上凸出块的高度对应驱动板升降限压阀的有效高度，即锅盖合盖到位时，驱动杆能顺凸出块上表面下降，且通过驱动板的下降使限压阀能下降至正常密封阀芯的位置；锅盖合盖不到位时，驱动杆被凸出块顶起，通过驱动板使限压阀也被顶起至排气状态。

[0006] 为了确保上述驱动杆能顺畅稳定地上下运动，在锅盖手柄上套置驱动杆的位置上设有驱动杆导向装置，导向装置包括上导套和下导套，驱动杆上端穿入上导套，驱动杆下端

贯穿下导套。

[0007] 为了合盖到位时，驱动杆和驱动板能确保下降，保证限压阀能下降至正常密封阀芯的位置，在驱动杆上套置有预压缩复位弹簧，复位弹簧的一端顶在驱动板与驱动杆的连接处，另一端顶在上导套上。

[0008] 为减少开、合盖时驱动杆在凸出块表面滑动的摩擦阻力，使开、合盖顺利进行，驱动杆下端设计成球面。

[0009] 本实用新型的有益效果是，由于设计了随锅盖旋动而上下运动的驱动杆和驱动板，使得限压阀只有在合盖到位时，限压阀才能下降至正常密封阀芯的位置，否则限压阀就会被驱动板顶起而不能密封阀芯，因此，如果合盖不到位，阀芯就会向外排气，电压力锅锅内的压力就不能上升，能有效防止电压力锅在工作过程中锅盖蹦出现象，确保电压力锅的使用安全；同时，能使压力锅实现开盖烹饪。此外，本实用新型还具有结构简单，加工容易，成本低廉的优点。

## 附图说明

[0010] 图 1 是使用了本实用新型的电压力锅合盖到位时的俯视图；

[0011] 图 2 是图 1 中的 A-A 剖视图；

[0012] 图 3 是使用了本实用新型的电压力锅开盖状态时的俯视图；

[0013] 图 4 是图 3 中的 B-B 剖视图；

[0014] 图 5 是本实用新型中环的立体图。

[0015] 图中省略了与本实用新型设计要点无关的其他部件。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0017] 如图 1 至图 5 所示，本实用新型包括锅盖 1、锅盖手柄 11、固定在锅盖 1 上的阀芯 2、套置在阀芯 2 上的限压阀 3 和锅体上部的中环 4，在锅盖手柄 11 上对应锅体上中环 4 的位置套置有可上下运动的驱动杆 6，其具体套置结构是在手柄 11 上套置驱动杆 6 的位置上设有驱动杆导向装置，导向装置包括上导套 111 和下导套 112，驱动杆 6 上端穿入上导套 111，驱动杆 6 下端贯穿下导套 112 且伸出手柄 11 边缘的底面；驱动杆 6 上固定有驱动板 61，驱动板 61 的自由端伸至限压阀 3 底端的下方，在中环 4 对应驱动杆 6 下端在开合盖运动的轨迹投影线上设有带斜面的凸出块 41，如图 5 所示。所述中环 4 上凸出块 41 的高度对应驱动板 61 升降限压阀 3 的有效高度，即锅盖 1 合盖到位时，驱动杆 6 的下端能顺凸出块 41 上表面下降，且通过驱动板 61 的下降使限压阀 3 能下降至正常密封阀芯 2 的位置；锅盖 1 合盖不到位时，驱动杆 6 被凸出块 41 顶起，通过驱动板 61 使限压阀 3 也被顶起至排气状态。

[0018] 为了合盖到位时，驱动杆 6 和驱动板 61 能确保下降，保证限压阀 3 能下降至正常密封阀芯 2 的位置，在驱动杆 6 上套置有预压缩复位弹簧 62，复位弹簧 62 的一端顶在驱动板 61 与驱动杆 6 的连接处，另一端顶在上导套 111 上。

[0019] 为减少开、合盖时驱动杆 6 在凸出块 41 表面滑动的摩擦阻力，使开、合盖顺利进行，驱动杆 6 下端设计成球面。

[0020] 本实用新型使用时，如图 3、图 4 所示，将锅盖 1 对准开盖位置盖于锅体上，此时驱

动杆 6 被凸出块 41 顶起，驱动板 61 随之将限压阀 3 顶起，阀芯 2 处于排气状态；然后旋动锅盖 1 以合盖，则驱动杆 6 下端进入凸出块 41 的斜坡区，并随锅盖 1 的旋动并在复位弹簧 62 的作用下不断下降，则带动驱动板 61 不断下降，从而限压阀 3 在其本身的重力作用下不断下降。如图 1、图 2 所示，当锅盖 1 合盖到位时，限压阀 3 刚好下降至正常密封阀芯的位置，将阀芯密封，电压力锅可以正常加热升压工作；如果锅盖 1 合盖不到位时，限压阀 3 不能下降至正常密封阀芯 2 的位置，阀芯 2 不能密封，电压力锅可以正常加热工作，但不能升压。因此，本实用新型只有在合盖到位时，限压阀才会密封，锅内才能升压，有效地防止了电压力锅在工作过程中合盖不到位而压力又能上升而出现的锅盖蹦出现象，确保电压力锅的使用安全；同时，能使压力锅实现开盖烹饪。

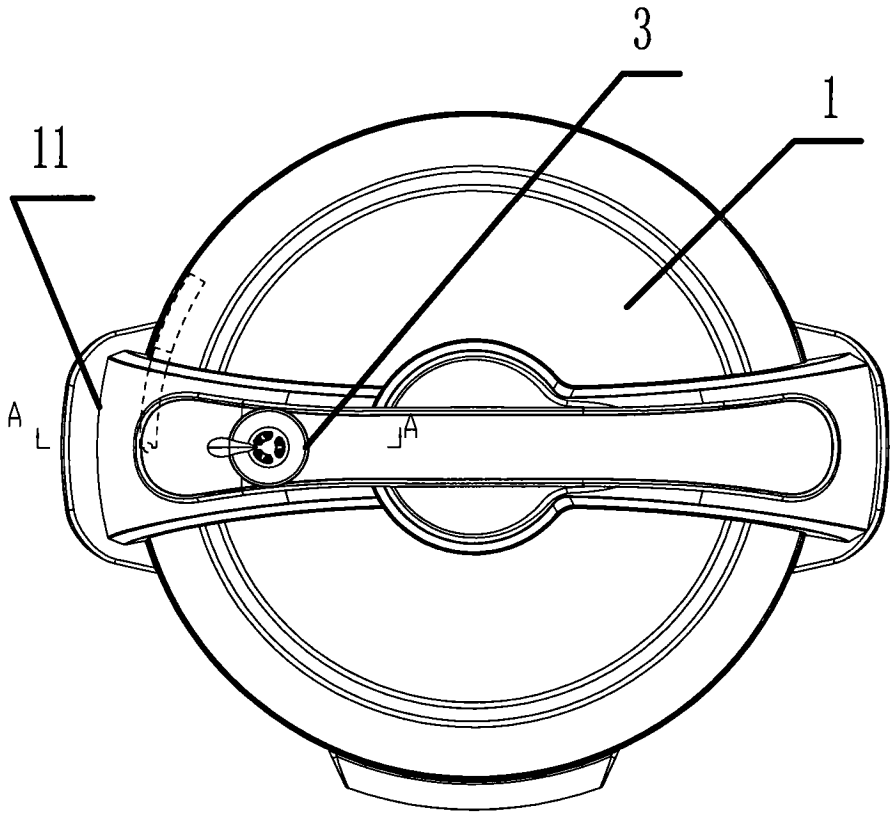



图 1

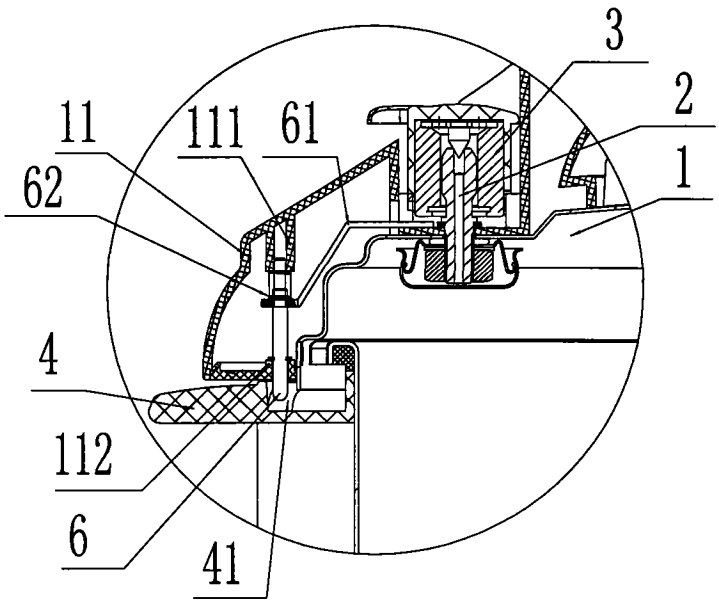



图 2

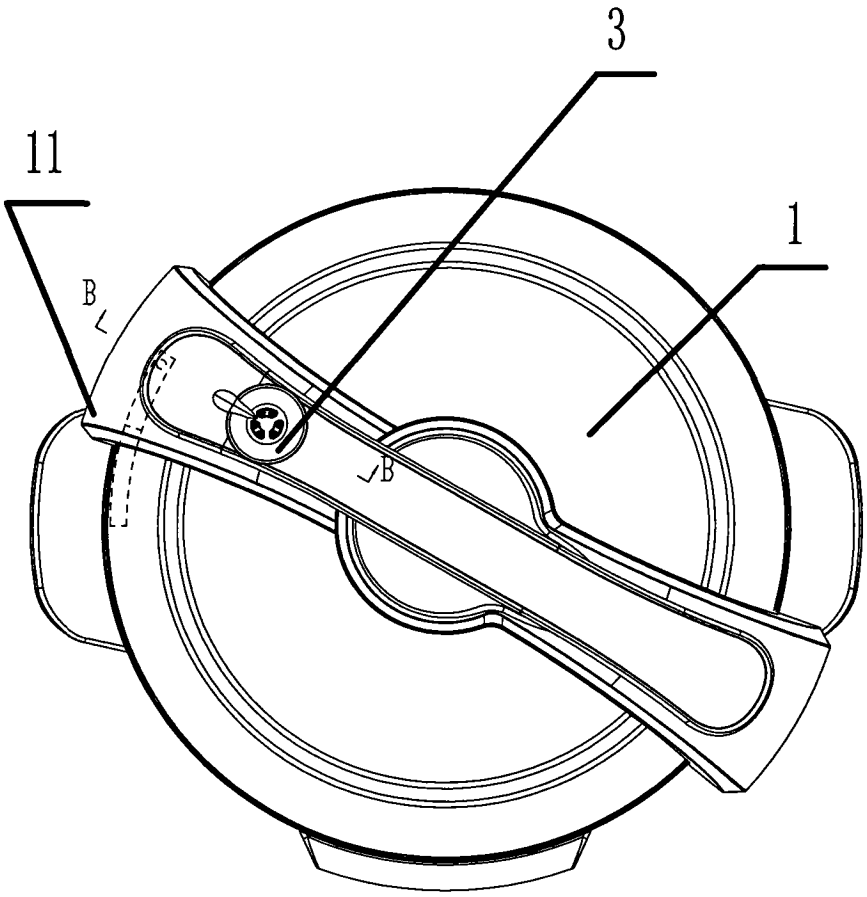



图 3

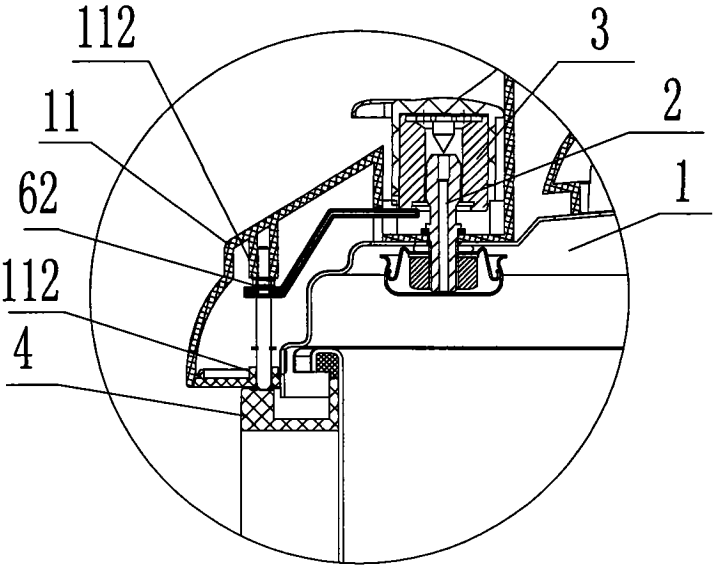



图 4

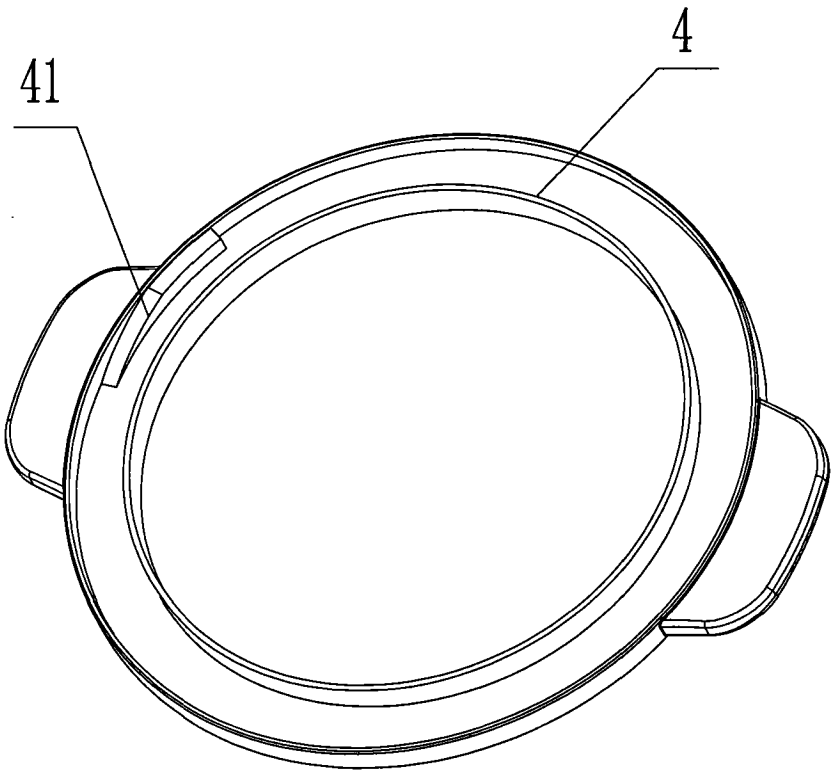



图 5