



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210446639 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920702709.4

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 德奥通用航空股份有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
松岗松夏工业园工业大道西9号

(72)发明人 董守才 欧伟成

(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 44327

代理人 杨连华

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 27/56(2006.01)

A47J 36/38(2006.01)

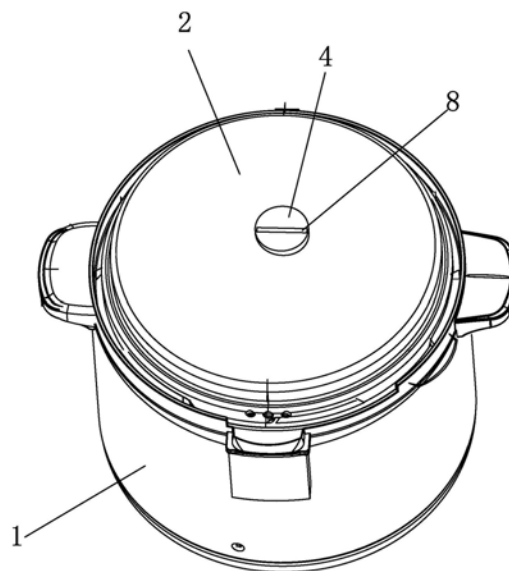
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种微压防溢的电饭锅

(57)摘要

本实用新型提供一种微压防溢的电饭锅,包括电饭锅本体与设于所述电饭锅本体上的顶盖,所述电饭锅本体内设有内胆,所述顶盖内置有蒸汽阀,所述蒸汽阀包括与所述内胆相通且内置有供浮子上下运动的蒸汽腔,所述蒸汽阀还包括与所述蒸汽腔连通的分离腔,所述分离腔设有将所述蒸汽腔输出的蒸汽进行气液分离的分离装置,所述蒸汽阀上端设有与所述分离腔连通的蒸汽出气口,所述蒸汽阀还设有与所述分离腔连通且用于将所述分离腔分离出的水分回流至所述内胆的回流通道,所述蒸汽阀设有能封堵回流通道下侧并能沿所述蒸汽阀上下运动的密封塞,本实用新型能达到0.5-5Kpa的微压效果且回流过程增加了气液分离的工序,可实现大沸腾而不溢出。



1. 一种微压防溢的电饭锅, 包括电饭锅本体(1)与设于所述电饭锅本体(1)上的顶盖(2), 所述电饭锅本体(1)内设有内胆(3), 其特征在于: 所述顶盖(2)内置有蒸汽阀(4), 所述蒸汽阀(4)包括与所述内胆(3)相通且内置有供浮子(5)上下运动的蒸汽腔(6), 所述蒸汽阀(4)还包括与所述蒸汽腔(6)连通的分离腔(406), 所述分离腔(406)设有将所述蒸汽腔(6)输出的蒸汽进行气液分离的分离装置(7), 所述蒸汽阀(4)上端设有与所述分离腔(406)连通的蒸汽出气口(8), 所述蒸汽阀(4)还设有与所述分离腔(406)连通且用于将所述分离腔(406)分离出的水分回流至所述内胆(3)的回流通道(9), 所述蒸汽阀(4)设有能封堵回流通道(9)下侧并能沿所述蒸汽阀(4)上下运动的密封塞(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述分离装置(7)包括旋转部件(701), 所述旋转部件(701)外表面设有若干个旋转叶片(702), 所述分离装置(7)还包括设于所述分离腔(406)上用于支撑所述旋转部件(701)旋转的支撑杆(402)。

3. 根据权利要求1所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述密封塞(12)包括穿过所述蒸汽阀(4)的连接柱(121), 所述密封塞(12)还包括连接于所述连接柱(121)上侧的内密封部(122)与连接于所述连接柱(121)下侧的外密封部(123), 所述内密封部(122)的口径比所述连接柱(121)口径大, 所述外密封部(123)呈扁圆状。

4. 根据权利要求2所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述蒸汽腔(6)一侧上设有与所述旋转叶片(702)相对的蒸汽孔(601)。

5. 根据权利要求4所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述蒸汽孔(601)至所述蒸汽腔(6)底部的高度要高于所述浮子(5)自身高度3-4倍。

6. 根据权利要求5所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述蒸汽阀(4)设有用于安装所述分离装置(7)的第一安装件(401), 所述第一安装件(401)内设有第二安装件(403), 所述第二安装件(403)内设有一侧与所述蒸汽孔(601)相通另一侧与所述分离腔(406)相通的通道, 该通道相对于所述旋转叶片(702), 所述第一安装件(401)设有左固定块(404)与右固定块(405)将所述第二安装件(403)固定。

7. 根据权利要求1所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述蒸汽阀(4)相对于所述回流通道(9)下侧设有回流孔(10), 所述蒸汽阀(4)设有向上延伸遮挡所述回流通道(9)外壁的包围罩(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述回流通道(9)的上侧为呈圆弧形的助滑内壁(901)。

9. 根据权利要求6所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述第一安装件(401)与所述回流通道(9)外壁之间设有能固定密封圈(13)的支撑件(14)。

10. 根据权利要求1所述的一种微压防溢的电饭锅, 其特征在于: 所述内胆(3)下侧设有用于电磁诱导加热的发热板, 所述发热板连接有电源插座。

一种微压防溢的电饭锅

【技术领域】

[0001] 本申请为一种电饭锅,尤其涉及一种微压防溢的电饭锅。

【背景技术】

[0002] 电饭锅是利用电能转变为内能的炊具,使用方便,清洁卫生,还具有对食品进行蒸、煮、炖、煨等多种操作功能,现已经成为日常家用电器。市面上大多数的电饭锅于顶盖上开设有蒸汽口,蒸汽口连通内胆将蒸汽直接排出,但锅内的压力无法得到有效的控制,而且水分容易伴随蒸汽于蒸汽口溢出,导致锅内的米饭失去水分影响口感,市面上还有少数的电饭锅于蒸汽口设置有挡片,利用挡片缓冲蒸汽的排出,但实现的微压效果微乎其微,几乎没有压力,相对原有技术改进不大,虽然设置有分流的动作,但始终没有气液分离的工序,所以在蒸汽口上还容易有少许的液体溢出。

[0003] 综上所述,设计一种具有明显微压效果与带有气液分离功能的电饭锅为本领域人员有待解决的问题。

【实用新型内容】

[0004] 针对现有技术中微压效果不明显以及没有气液分离的问题,本实用新型提供一种微压防溢的电饭锅。

[0005] 为实现上述目的,一种微压防溢的电饭锅,包括电饭锅本体与设于所述电饭锅本体上的顶盖,所述电饭锅本体内设有内胆,所述顶盖内置有蒸汽阀,所述蒸汽阀包括与所述内胆相通且内置有供浮子上下运动的蒸汽腔,所述蒸汽阀还包括与所述蒸汽腔连通的分离腔,所述分离腔设有将所述蒸汽腔输出的蒸汽进行气液分离的分离装置,所述蒸汽阀上端设有与所述分离腔连通的蒸汽出气口,所述蒸汽阀还设有与所述分离腔连通且用于将所述分离腔分离出的水分回流至所述内胆的回流通道,所述蒸汽阀设有能封堵回流通道下侧并能沿所述蒸汽阀上下运动的密封塞。

[0006] 进一步的,所述分离装置包括旋转部件,所述旋转部件外表面设有若干个旋转叶片,所述分离装置还包括设于所述分离腔上用于支撑所述旋转部件旋转的支撑杆。

[0007] 进一步的,所述密封塞包括穿过所述蒸汽阀的连接柱,所述密封塞还包括连接于所述连接柱上侧的内密封部与连接于所述连接柱下侧的外密封部,所述内密封部的口径比所述连接柱口径大,所述外密封部呈盘状。

[0008] 进一步的,所述蒸汽腔一侧上设有与所述旋转叶片相对的蒸汽孔。

[0009] 进一步的,所述蒸汽孔至所述蒸汽腔底部的高度要高于所述浮子自身高度3-4倍。

[0010] 进一步的,所述蒸汽阀设有用于安装所述分离装置的第一安装件,所述第一安装件内设有第二安装件,所述第二安装件内设有一侧与所述蒸汽孔相通另一侧与所述分离腔相通的通道,该通道相对于所述旋转叶片,所述第一安装件设有左固定块与右固定块将所述第二安装件固定。

[0011] 进一步的,所述蒸汽阀相对于所述回流通道下侧设有回流孔,所述蒸汽阀设有向

上延伸遮挡所述回流通道外壁的包围罩。

[0012] 进一步的,所述回流通道的上侧为呈圆弧形的助滑内壁。

[0013] 进一步的,所述第一安装件与所述回流通道外壁之间设有能固定密封圈的支撑件。

[0014] 进一步的,所述内胆下侧设有用于电磁诱导加热的发热板,所述发热板连接有电源插座。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型在与内胆连通的蒸汽腔上设置有浮子,该浮子隔断了内胆与蒸汽阀上端的蒸汽出气口之间的连通,由于回流通道下侧设有密封塞,当内胆受加热后产生蒸汽将密封塞顶上遮挡回流通道,所以蒸汽只能通向蒸汽腔,当产生的蒸汽足够大以后将浮子顶开继而排至分离腔,有效的控制了锅内的微压,从而使得饭菜更加容易熟透、电饭锅更加节能,而分离腔还有气液分离装置,分离后将蒸汽从蒸汽出气口排出,将蒸汽里的水分分离开聚集于下侧的回流通道,当水分聚集得足够大的时候把密封塞顶下继而回流至内胆内,有效的解决少许水分从蒸汽出气口溢出的问题,从而使得本实用新型在蒸、炖等功能上表现更优秀,可实现大沸腾而不溢出,解决了普通电饭煲在煲汤、炖肉时有汤水从蒸汽出气口溢出的问题也可以缩短烹饪时间。

[0017] 2.本实用新型利用电磁诱导加热,锅内热量可以被充分吸收利用,进而可以实现使热效率提高。

[0018] 3.本实用新型于分离装置设置有旋转叶片,实现旋转分离,分离效果明显有效。

[0019] 4.本实用新型于蒸汽孔与分离装置之间设有聚集蒸汽件,防止蒸汽泄露,而且有利于利用蒸汽制动分离装置旋转。

[0020] 5.本实用新型利用左固定块与右固定块将聚集蒸汽件固定,拆卸方便清洗容易。

【附图说明】

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0022] 图1是本实用新型一种微压防溢的电饭锅结构示意图一;

[0023] 图2是本实用新型一种微压防溢的电饭锅的蒸汽阀与内胆横截面结构示意图一;

[0024] 图3是本实用新型一种微压防溢的电饭锅的蒸汽阀横截面结构示意图一;

[0025] 图4是本实用新型一种微压防溢的电饭锅的蒸汽阀横截面结构示意图二;

[0026] 图5是本实用新型一种微压防溢的电饭锅的蒸汽阀结构示意图一;

[0027] 图6是本实用新型一种微压防溢的电饭锅的蒸汽阀爆炸图一;

【具体实施方式】

[0028] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,参照图1至图6对本实用新型进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 本实用新型一种微压防溢的电饭锅,包括电饭锅本体1与设于所述电饭锅本体1上的顶盖2,所述电饭锅本体1内设有内胆3,所述顶盖2内置有蒸汽阀4,所述蒸汽阀4包括与所

述内胆3相通且内置有供浮子5上下运动的蒸汽腔6,所述蒸汽阀4还包括与所述蒸汽腔6连通的分离腔406,所述分离腔406设有将所述蒸汽腔6输出的蒸汽进行气液分离的分离装置7,所述蒸汽阀4上端设有与所述分离腔406连通的蒸汽出气口8,所述蒸汽阀4还设有与所述分离腔406连通且用于将所述分离腔406分离出的水分回流至所述内胆3的回流通道9,所述蒸汽阀4设有能封堵回流通道9下侧并能沿所述蒸汽阀4上下运动的密封塞12,本实用新型在与内胆连通的蒸汽腔上设置有浮子,该浮子隔断了内胆与蒸汽阀上端的蒸汽出气口之间的连通,由于回流通道下侧设有密封塞,当内胆受加热后产生蒸汽将密封塞顶上遮挡回流通道,所以蒸汽只能通向蒸汽腔,当产生的蒸汽足够大以后将浮子顶开继而排至分离腔,有效的控制了锅内的微压,从而使得饭菜更加容易熟透、电饭锅更加节能,而分离腔还有气液分离装置,分离后将蒸汽从蒸汽出气口排出,将蒸汽里的水分分离开聚集于下侧的回流通道,当水分聚集得足够大的时候把密封塞顶下继而回流至内胆内,有效的解决少许水分从蒸汽出气口溢出的问题,从而使得本实用新型在蒸、炖等功能上表现更优秀,可实现大沸腾而不溢出,解决了普通电饭煲在煲汤、炖肉时有汤水从蒸汽出气口溢出的问题也可以缩短烹饪时间。

[0030] 优选的,所述分离装置7包括旋转部件701,所述旋转部件701外表面设有若干个旋转叶片702,所述分离装置7还包括设于所述分离腔406上用于支撑所述旋转部件701旋转的支撑杆402,将旋转部件套上支撑杆上,无需固定,由于分离装置上侧还有蒸汽阀顶盖,因此分离装置与顶盖之间的距离不足以使分离装置脱离旋转杆,紧接着于分离装置本体四个方向向外延伸安装有旋转叶片,使得蒸汽可以驱动旋转叶片从而带动分离装置进行旋转,旋转过程中将蒸汽中的水分分离,实现气液分离,进一步消除水分从蒸汽出气口有少许溢出的问题,而且安装方便,拆卸容易。

[0031] 优选的,所述分离装置7采用轻质塑料制成,采用轻质塑料转动过程流畅而且不会影响食物卫生。

[0032] 优选的,所述密封塞12包括穿过所述蒸汽阀4的连接柱121,所述密封塞12还包括连接于所述连接柱121上侧的内密封部122与连接于所述连接柱121下侧的外密封部123,所述内密封部122的口径比所述连接柱121口径大,所述外密封部123呈盘状,密封塞用硅胶制成,所以只需要用力将密封塞推进蒸汽阀即可,由于内密封部比连接柱口径大,所以密封塞就能沿着蒸汽阀上下运动。

[0033] 优选的,所述蒸汽腔6一侧上设有与所述旋转叶片702相对的蒸汽孔601,蒸汽孔的设计是为了当锅内的气压达到一定值后将浮子顶起,浮子被顶起高于蒸汽孔后蒸汽才能从蒸汽孔排出。

[0034] 优选的,所述蒸汽孔601至所述蒸汽腔6底部的高度要高于所述浮子5自身高度3-4倍,蒸汽孔设计的高度主要取决于微压的控制范围,如果蒸汽孔至底部的高度高于浮子自身高度1-2倍,则锅内的气压只要达到0.3Kpa即可将浮子顶上高于蒸汽孔将蒸汽腔与分离腔连通继而排出蒸汽,无法达到较高的微压,因此蒸汽孔至底部的高度高于浮子自身高度3-4倍,进一步的增加锅内的微压效果,且将锅内的微压控制在0.5-5Kpa。

[0035] 优选的,所述蒸汽阀4设有用于安装所述分离装置7的第一安装件401,所述第一安装件401内设有第二安装件403,所述第二安装件403内设有一侧与所述蒸汽孔601相通另一侧与所述分离腔406相通的通道,该通道相对于所述旋转叶片702,所述第一安装件401设有

左固定块404与右固定块405将所述第二安装件403固定,于蒸汽孔与分离装置之间设计有第二安装件,将通道对准分离装置的旋转叶片,有利于蒸汽排出后直接驱动旋转叶片使得分离装置更容易被驱动而旋转,第二安装件的高度要与第一安装件高度一样,这样一来安装了蒸汽阀顶盖后蒸汽无法从第二安装件与蒸汽阀顶盖之间的空隙泄露,从而蒸汽只能从第二安装件的通道排出,目的是为了将内胆所产生的全部蒸汽集中继而排至分离腔内,防止部分蒸汽绕过分离装置直接从蒸汽出气口排出而产生少许溢出。

[0036] 优选的,所述蒸汽阀4相对于所述回流通道9下侧设有回流孔10,所述蒸汽阀4设有向上延伸遮挡所述回流通道9外壁的包围罩11,由于包围罩于蒸汽阀相对于回流通道的外壁延伸上来,起到阻挡回流通道渗出液体的作用,防止回流的粥水与汤水污染蒸汽阀。

[0037] 优选的,所述回流通道9的上侧为呈圆弧形的助滑腔901,有利于分离后的水分利用助滑腔滑落,防止分离腔聚集过多水分。

[0038] 优选的,所述第一安装件401与所述回流通道9外壁之间设有能固定密封圈13的支撑件14,防止蒸汽从蒸汽腔外壁与第一安装件之间的空隙泄露影响锅内的微压。

[0039] 优选的,所述内胆3下侧设有用于电磁诱导加热的发热板,所述发热板连接有电源插座,热量被充分吸收利用,热效率提高了15%左右,采用电能加热方式,可以达到绿色环保,高效节能,同时也提升了食物的口感及营养。

[0040] 优选的,蒸汽阀顶盖15可以设置成透明盖,有利于用户进行观察。

[0041] 工作原理:将电饭锅打开,锅内加热产生的蒸汽将密封塞顶上遮挡回流通道的回流孔,此时蒸汽只能通往蒸汽腔,由于锅内微压未能达到控制范围0.5-5Kpa内故无法将浮子顶出高于蒸汽孔,当锅内蒸汽集聚到控制范围0.5-5Kpa内之后蒸汽将浮子顶上高于蒸汽孔将蒸汽腔与分离腔连通,继而排出蒸汽通往第二安装件的通道,最后喷向分离装置的旋转叶片使分离装置旋转,分离装置旋转过程将蒸汽进行气液分离,分离后蒸汽从蒸汽出气口排出且无溢出,分离后的水分受重力影响于助滑腔滑落至分流孔,直至水分聚集过多将密封塞顶下后回流至内胆。

[0042] 本实用新型在与内胆连通的蒸汽腔上设置有浮子,该浮子隔断了内胆与蒸汽阀上端的蒸汽出气口之间的连通,由于回流通道下侧设有密封塞,当内胆受加热后产生蒸汽将密封塞顶上遮挡回流通道,所以蒸汽只能通向蒸汽腔,当产生的蒸汽足够大以后将浮子顶开继而排至分离腔,有效的控制了锅内的微压,从而使得饭菜更加容易熟透、电饭锅更加节能,而分离腔还有气液分离装置,分离后将蒸汽从蒸汽出气口排出,将蒸汽里的水分分离开聚集于下侧的回流通道,当水分聚集得足够大的时候把密封塞顶下继而回流至内胆内,有效的解决少许水分从蒸汽出气口溢出的问题,从而使得本实用新型在蒸、炖等功能上表现更优秀,可实现大沸腾而不溢出,解决了普通电饭煲在煲汤、炖肉时有汤水从蒸汽出气口溢出的问题也可以缩短烹饪时间。

[0043] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

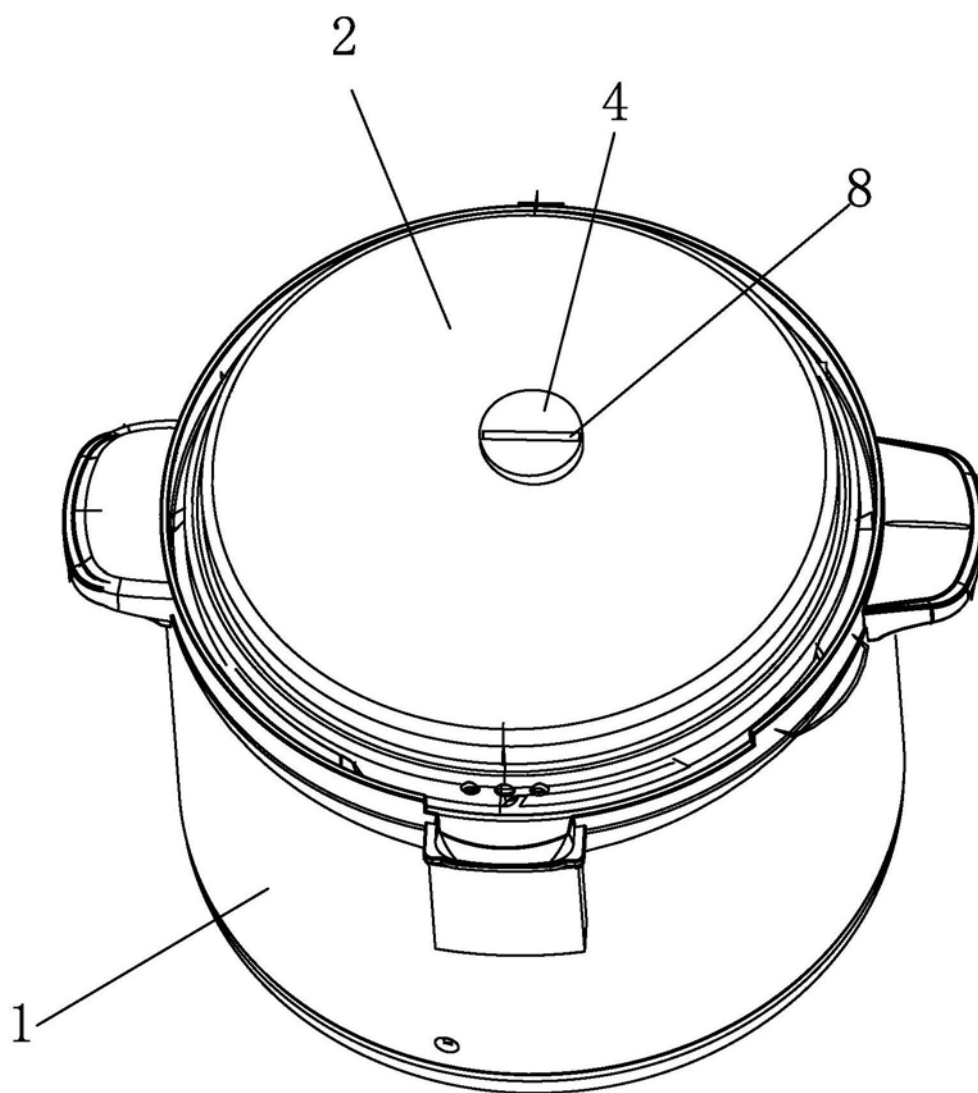


图1

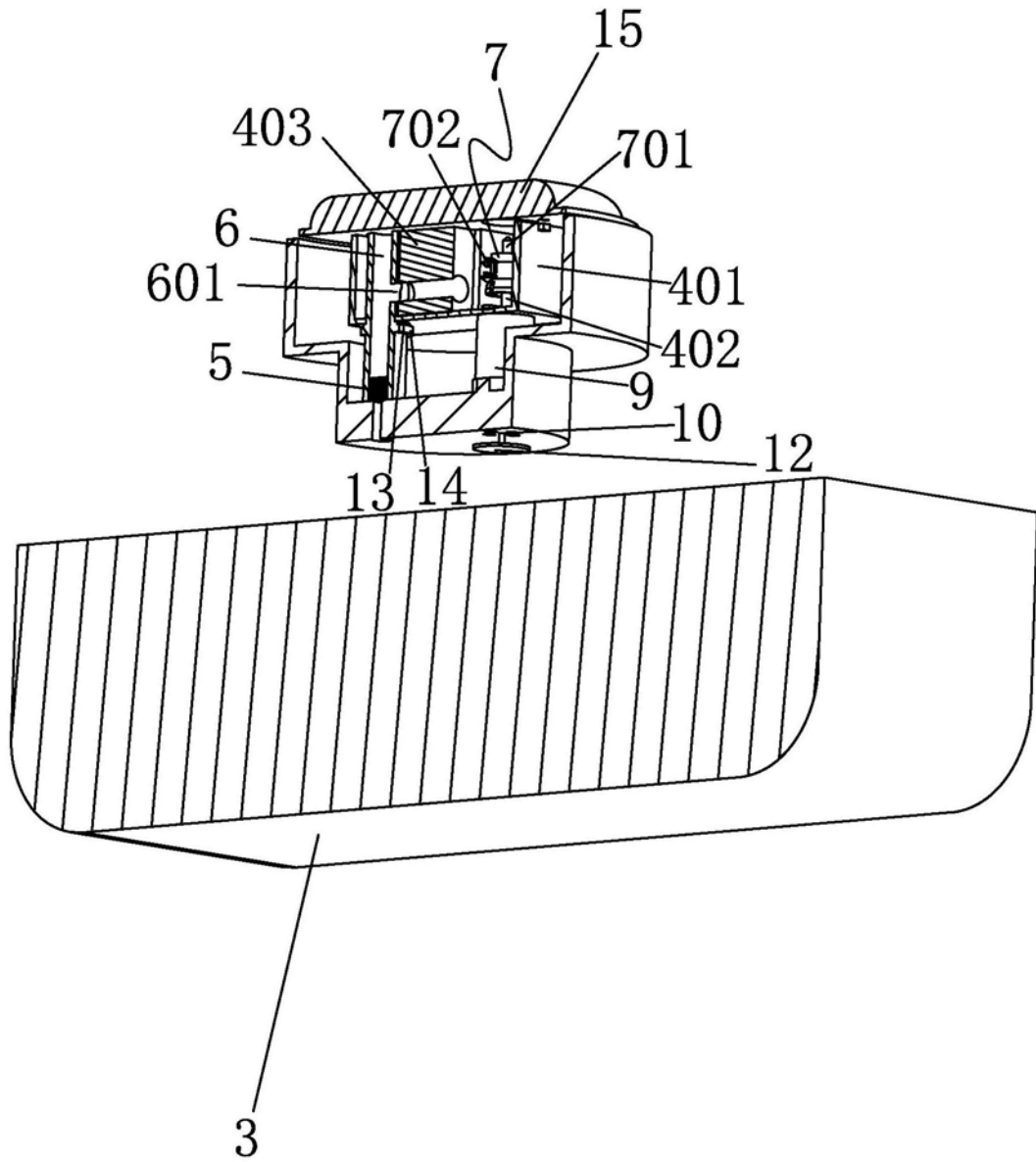


图2

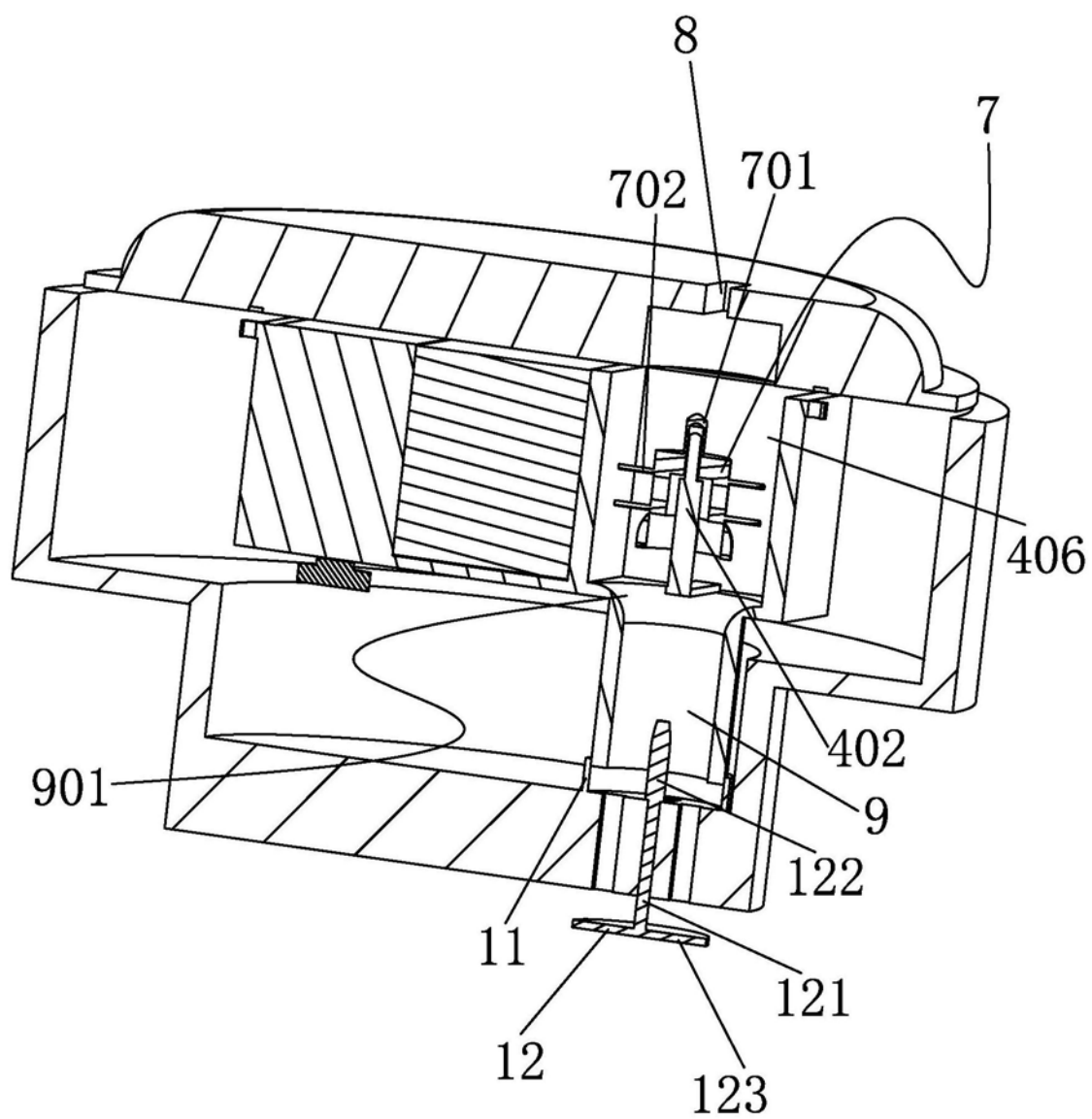


图3

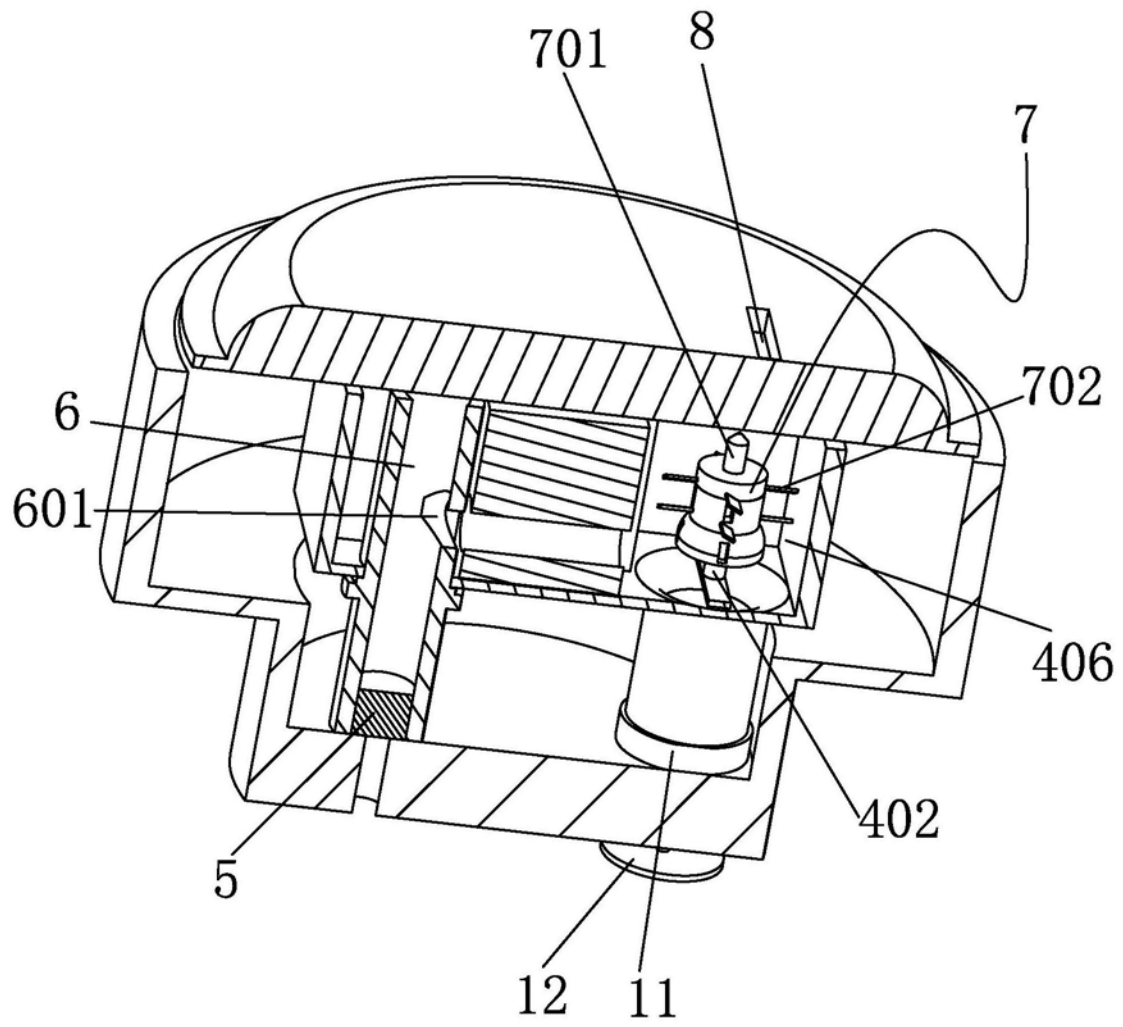


图4

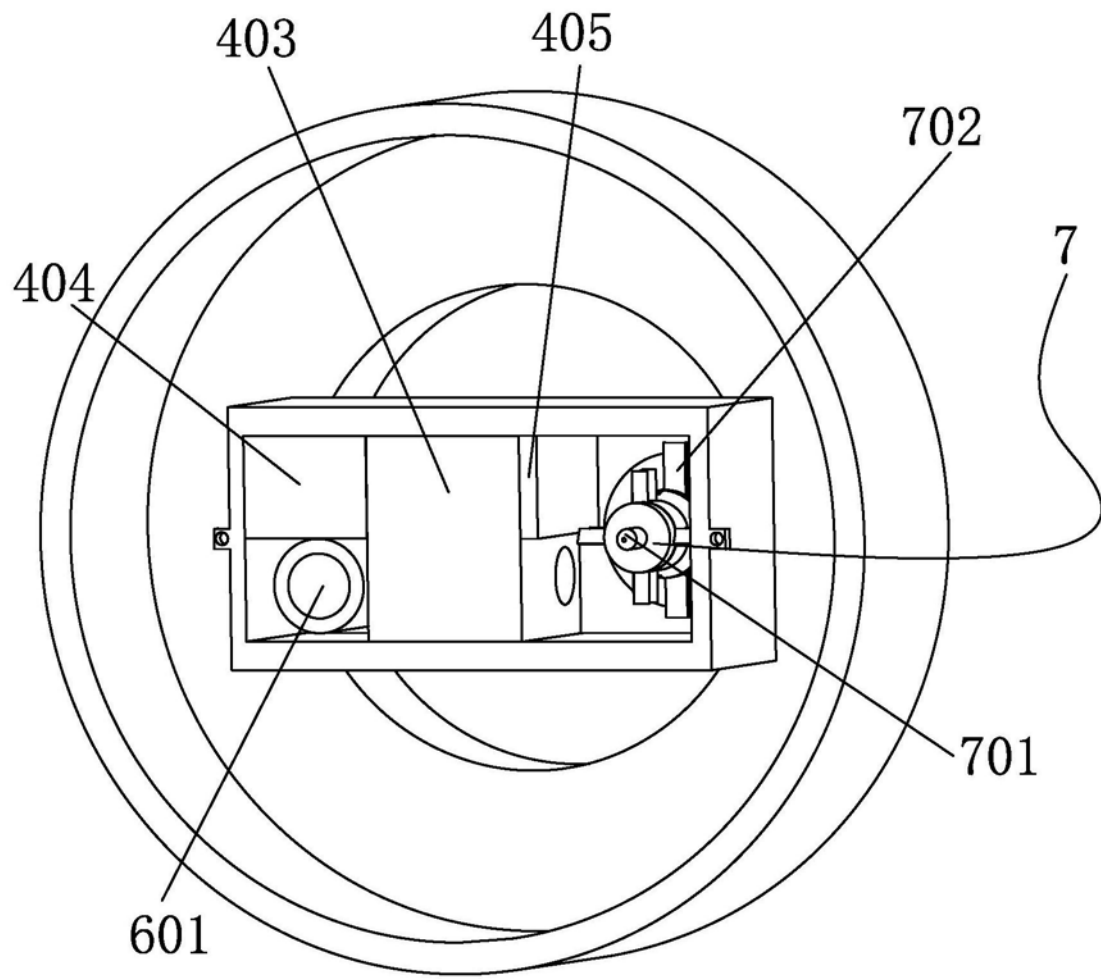


图5

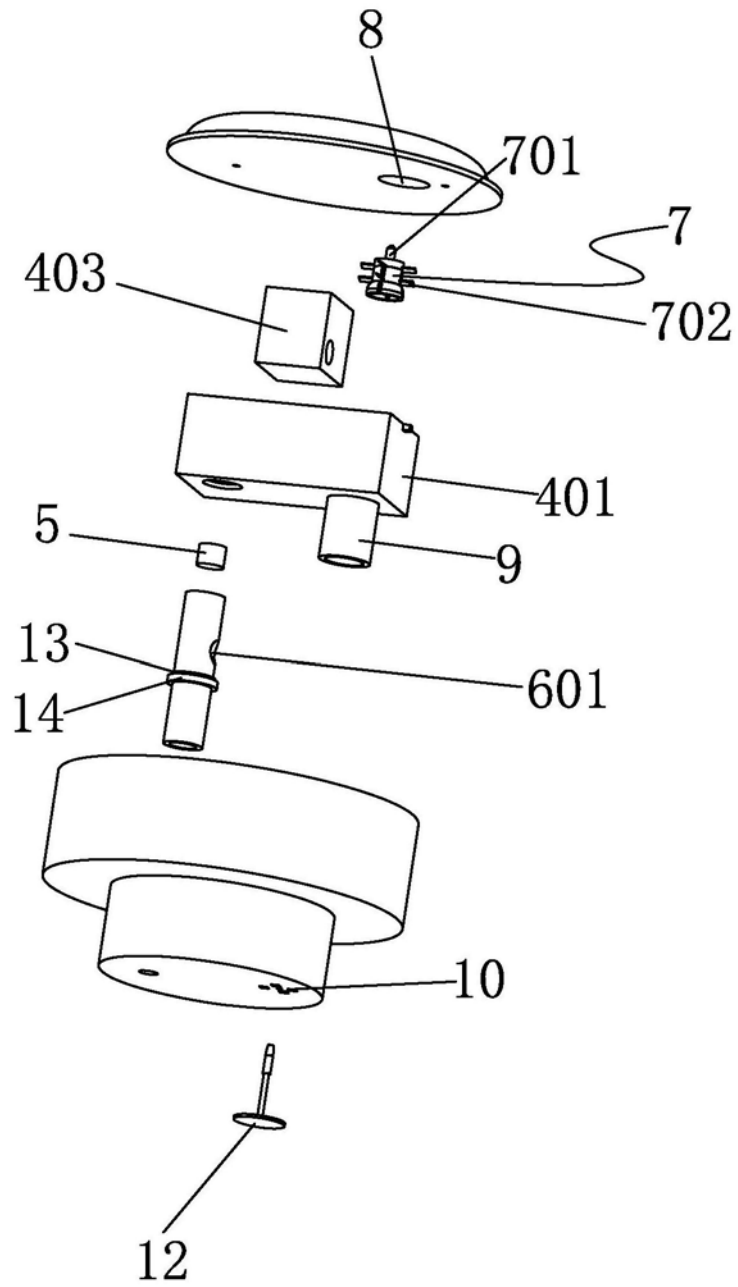


图6