



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108175198 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201711346900.1

(22)申请日 2017.12.15

(71)申请人 深圳国创名厨商用设备制造有限公司
南海分公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城三
山E03街区地段夏北厂区第三生产车
间

(72)发明人 颜定勇 田春笋 周捷

(74)专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 11613

代理人 齐胜杰

(51)Int.Cl.

A47B 77/04(2006.01)

A61L 2/07(2006.01)

F22B 37/46(2006.01)

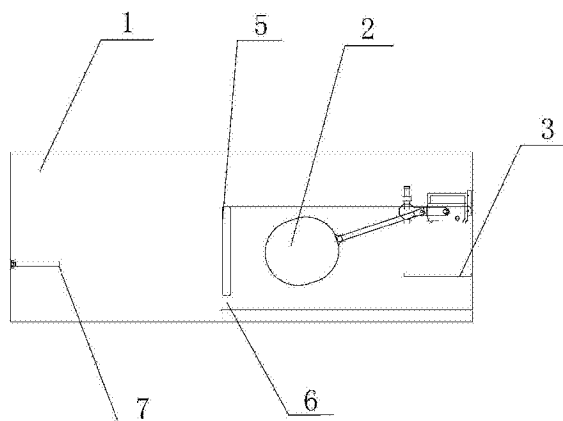
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种水箱结构、蒸汽发生器及消毒橱柜

(57)摘要

本发明涉及一种水箱结构、蒸汽发生器及消毒橱柜,其中,水箱内部设置有浮球开关、防干烧器和加热器,水箱内部还设置有分隔保护件,分隔保护件位于加热器与浮球开关和/或防干烧器之间;所述分隔保护件用于避免加热器产生的沸水带来的波动直接传递到浮球开关和/或防干烧器所在的区域。本发明公开的蒸汽发生器上设置有上述水箱结构,消毒橱柜上设置有上述蒸汽发生器。本发明中的技术方案有效解决了现有技术中水箱中的水因加热产生的波动造成的水箱水位忽高忽低,影响浮球开关和防干烧器正常工作的问题,从而获得用户体验更好的蒸汽发生器和消毒橱柜。



1. 一种水箱结构,所述水箱内部设置有浮球开关、防干烧器和加热器,其特征在于:
所述水箱内部还设置有分隔保护件,所述分隔保护件位于所述加热器与所述浮球开关和/或所述防干烧器之间;
所述分隔保护件用于避免所述加热器产生的沸水带来的波动直接传递到所述浮球开关和/或所述防干烧器所在的区域。
2. 根据权利要求1所述的水箱结构,其特征在于:所述分隔保护件的下部设置有补水通道,所述浮球开关和/或所述防干烧器所在区域的水能够通过所述补水通道与沸水之间相互流动。
3. 根据权利要求2所述的水箱结构,其特征在于:所述分隔保护件的顶端不低于所述浮球开关的启动位置或所述防干烧器的工作位置。
4. 根据权利要求3所述的水箱结构,其特征在于:所述补水通道为设置在所述分隔保护件上的补水孔;
或为,设置在所述分隔保护件底部的补水槽。
5. 根据权利要求4所述的水箱结构,其特征在于:所述分隔保护件为设置在所述浮球开关和/或防干烧器周围的一个或多个直立的壁状分隔板,所述一个或多个壁状分隔板之间相互拼接和/或与所述水箱的内壁拼接,形成围绕所述浮球开关和/或防干烧器的周向封闭区域。
6. 根据权利要求4所述的水箱结构,其特征在于:所述分隔保护件为设置于所述加热器与所述浮球开关和/或所述防干烧器之间的一块分隔板。
7. 根据权利要求5所述的水箱结构,其特征在于:所述补水槽为设置在所述壁状分隔板的下沿和所述水箱的底表面之间的间隙;
或是,开设在所述壁状分隔板下沿位置处,用于连通所述周向封闭区域的通槽。
8. 根据权利要求6所述的水箱结构,其特征在于:所述分隔板与所述水箱的相对两侧壁相连接,在所述浮球开关和防干烧器周围形成周向封闭区域;
距离部所述分隔板的底预定距离处设置有补水孔作为所述补水通道。
9. 一种蒸汽发生器,包括水箱,其特征在于:所述蒸汽发生器具有如权利要求1至8任一项所述的水箱结构。
10. 一种消毒橱柜,其特征在于:所述橱柜上设置有如权利要求9所述的蒸汽发生器。

一种水箱结构、蒸汽发生器及消毒橱柜

技术领域

[0001] 本发明涉及蒸汽产生装置领域,更具体的公开了一种水箱结构、蒸汽发生器及消毒橱柜。

背景技术

[0002] 通过对液态水加热至沸腾获得汽态的水,即蒸汽,食品行业中使用高温蒸汽对餐具等进行消毒有着广泛的应用。

[0003] 目前,市面上蒸汽发生器通常采用浮球开关来控制水箱中的水位,采用电极或接近开关预防干烧现象出现。在理想状态下,当水箱中的水经过消耗而水位下降,浮球开关打开,开始补水;当补水使水箱水位上升,浮球开关闭合时,停止补水。从而,水箱中的水位保持动态平衡,即,持续维持在适当的水位。当水箱实际水位下降至防干烧器的工作位置,防干烧器将开启断电保护,保护水箱不受损害。

[0004] 在实际工作中,由于浮球开关的浮球和防干烧器都浸泡在水箱里,当水箱中的水被加热至沸腾时,水箱中的水会出现上下荡漾的状态,导致水箱中的水位不稳定。水箱中的水荡漾时,水位时高时低会直接影响到浮球开关和防干烧器的工作状态,当水位降低时,浮球开关开启向水箱中加水,导致水箱中的水温降低;水位升高时,浮球开关关闭,如此往复,则造成水蒸汽的产生过程断断续续。同时,也会造成水箱的非必要补水。

[0005] 当由于水箱中的水荡漾而使水位忽然降低至防干烧器的工作位置,会使防干烧器误判而开启断电保护,影响整个设备的正常使用。

[0006] 因此,市场亟需一种水箱结构、蒸汽发生器及消毒橱柜,以解决现有技术中因水箱中的水沸腾造成的水位忽高忽低影响浮球开关和防干烧器正常工作的问題,以获得用户体验更好的蒸汽发生器和消毒橱柜。

发明内容

[0007] (一)要解决的技术问题

[0008] 本发明的一个目的在于,提出一种水箱结构,以保证水箱中的浮球开关和防干烧器工作状态更加稳定。

[0009] 本发明的另一个目的在于,提出一种蒸汽发生器,该蒸汽发生器具有上述水箱结构,以保证蒸汽发生器工作可靠性更高。

[0010] 本发明的再一个目的在于,提出一种消毒橱柜,该消毒橱柜采用上述蒸汽发生器产生的蒸汽对厨具进行消毒,以提升用户体验。

[0011] (二)技术方案

[0012] 为了达到上述目的,本发明采用的主要技术方案包括:

[0013] 一种水箱结构,所述水箱内部设置有浮球开关、防干烧器和加热器,所述水箱内部还设置有分隔保护件,所述分隔保护件位于所述加热器与所述浮球开关和/或所述防干烧器之间;

[0014] 所述分隔保护件用于避免所述加热器产生的沸水带来的波动直接传递到所述浮球开关和/或所述防干烧器所在的区域。

[0015] 进一步,所述分隔保护件的下部设置有补水通道,所述浮球开关和/或所述防干烧器所在区域的水能够通过所述补水通道与沸水之间相互流动。

[0016] 进一步,所述分隔保护件的顶端不低于所述浮球开关的启动位置或所述防干烧器的工作位置。

[0017] 进一步,所述补水通道为设置在所述分隔保护件上的补水孔;

[0018] 或为,设置在所述分隔保护件底部的补水槽。

[0019] 进一步,所述分隔保护件为设置在所述浮球开关和/或防干烧器周围的一个或多个直立的壁状分隔板,所述一个或多个壁状分隔板之间相互拼接和/或与水箱内壁拼接,形成围绕所述浮球开关和/或防干烧器的周向封闭区域。

[0020] 进一步,所述分隔保护件为设置于所述加热器与所述浮球开关和/或所述防干烧器之间的一块分隔板。

[0021] 进一步,所述补水槽为设置在所述壁状分隔板的下沿和所述水箱的底表面之间的间隙;

[0022] 或是,开设在所述壁状分隔板下沿位置处,用于连通所述周向封闭区域的通槽。

[0023] 进一步,所述分隔板与水箱的相对两侧壁相连接,在所述浮球开关和防干烧器周围形成周向封闭区域;

[0024] 距离所述分隔板的底部预定距离处设置有补水孔作为所述补水通道。

[0025] 一种蒸汽发生器,包括水箱,所述蒸汽发生器具有如上所述的水箱结构。

[0026] 一种消毒橱柜,所述橱柜上设置有如上所述的蒸汽发生器。

[0027] (三)有益效果

[0028] 本发明的有益效果是:本发明在水箱内部设置了分隔保护件,解决了因加热器产生的沸水带来的波动传递到浮球开关和防干烧器所在的区域,而导致浮球开关和防干烧器所在位置处的液面忽高忽低的问题,通过设置分隔保护件使得防干烧器和浮球开关工作状态更加稳定,不易出现防干烧器误判和蒸汽产生断断续续的情况。

[0029] 本发明公开的蒸汽发生器上设置有水箱结构,使得本发明中的蒸汽发生器产生蒸汽的效果更好,且工作过程中不易出现因防干烧器误判而断电的情况。

[0030] 本发明公开的消毒橱柜采用了上述蒸汽发生器,使得消毒橱柜的使用可靠性更高,用户体验更好。

附图说明

[0031] 图1为本发明实施例一公开的水箱结构的主视方向的内部结构示意图;

[0032] 图2为本发明实施例一公开的水箱结构的俯视方向的内部结构示意图;

[0033] 图3是本发明实施例一公开的水箱结构的三维立体结构图;

[0034] 图4是本发明实施例二公开的水箱结构的侧视方向的内部结构示意图;

[0035] 图5是本发明实施例二公开的水箱结构的俯视图。

[0036] **【附图标记说明】**

[0037] 1、水箱;

- [0038] 2、浮球开关；
- [0039] 3、防干烧器；
- [0040] 4、分隔板；
- [0041] 5、壁状分隔板；
- [0042] 6、补水槽；
- [0043] 7、加热器。

具体实施方式

[0044] 为了更好的解释本发明,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本发明作详细描述。

[0045] 实施例一

[0046] 如图1至图3所示,是本实施例公开的水箱结构,在水箱1的内部设置有浮球开关2、防干烧器3和加热器7。浮球开关2在水位较高时关闭,当水箱1中的水位降低至浮球开关2的开启位置时,浮球开关2对水箱1进行补水。防干烧器3用于在水箱1中的水位低于防干烧器的工作位置时进行断电保护,防止意外发生。水箱1中还设置有加热器,加热器用于对水箱1中的水进行加热,以将液态水转变为水蒸汽。

[0047] 加热器对水箱1中水进行加热时,由于水会沸腾,从而导致水箱1中的水面出现起伏,忽高忽低不稳定。本实施例在水箱1内部设置分隔保护件,分隔保护件设置于加热器与浮球开关2和/或防干烧器3之间,以避免加热器产生的沸水带来的波动直接传递到浮球开关2和/或防干烧器3所在的区域,解决上述防干烧器3误判,以及蒸汽产生不稳定的问题。分隔保护件可以单独的设置在加热器与浮球开关2之间,单独对浮球开关2进行分隔保护;也可以单独设置在加热器与防干烧器3之间,单独对防干烧器3进行分隔保护;最优的选择为设置在加热器与浮球开关2和防干烧器3二者之间,同时对浮球开关2和防干烧器3进行分隔保护,使得水箱1的使用可靠性更高。

[0048] 本实施例中分隔保护件为设置在浮球开关2和/或防干烧器3周围的一个或多个直立的壁状分隔板5,所述一个或多个直立壁状分隔板5之间相互拼接和/或与附近的水箱内壁拼接,形成围绕浮球开关2和/或防干烧器3的周向封闭区域。该周向封闭区域的顶端,即所述壁状分隔板5的上沿不低于浮球开关2的启动位置或防干烧器3的工作位置。优选地,所述壁状分隔板5的上沿略高于所述浮球开关2的启动位置或防干烧器3的顶部。基于上述方案,在该周向封闭区域外的水域出现因沸腾而荡漾时,水波将有效地被所述直立壁状分隔板阻挡,从而不会造成所述周向封闭区域内的水随之荡漾,从而有效避免因沸水荡漾带来的误注水和/或误断电,以实现浮球开关2和防干烧器3的保护。

[0049] 在附图2中,三个相互拼接的壁状分隔板5与水箱的一个内侧壁共同组成一个方形的周向封闭区域。可选地,可以由四个或更多相互拼接的直立壁状分隔板自身相互拼接或与水箱内壁一起拼接组成多边形周向封闭区域。可选地,所述壁状分隔板5可以是曲面的。所述壁状分隔板5也可倾斜设置。

[0050] 为了保证所述周向封闭区域内部的液体能够与水箱1中其他位置的液体相互流动,在至少一个壁状分隔板5的底部设置补水槽6,所述补水槽6可以为设置在壁状分隔板5的下沿和水箱1底表面之间的间隙或是开设在壁状分隔板5接近下沿的位置并用于连通所

述周向封闭区域的通槽。优选地,所述补水槽6沿着与水箱底表面平行设置。通过设置补水槽6,既能够实现整个水箱1中液体相互流通,又能保证沸水缓慢的进入到立方体结构中,而不会对浮球开关2和防干烧器3产生冲击,造成水位变化。可选地,所述补水槽6也可用设置在壁状分隔板5的底部的通孔即补水孔代替。

[0051] 所述周向封闭区域的顶面至少一部分是开放的,且避免与浮球开关2产生干涉。

[0052] 本实施例采用壁状分隔板5作为分隔保护件,对浮球开关2和防干烧器3进行保护,由于壁状分隔板5与水箱的一个内侧壁共同组成一个方形的周向封闭区域,因此能够实现更好的分隔保护效果,从而保证浮球开关2和防干烧器3所在位置处的液面稳定性好,加热器7产生的沸水带来的波动对浮球开关2和干烧器3几乎没有影响。

[0053] 实施例二

[0054] 如图4、图5所示,是本实施例公开的水箱结构,本实施例中的水箱结构在水箱1中设置有浮球开关2、防干烧器3和加热器。与实施例一的不同之处在于,本实施例中的分隔保护件为设置于加热器与浮球开关2和/或防干烧器3之间的一块分隔板4。分隔板4可以与水箱1的相对两侧壁相连接,从而在浮球开关2和防干烧器3周围形成周向封闭区域,将浮球开关2和防干烧器3与加热器完全分隔开。在距离分隔板4的底部预定距离处设置有补水孔作为补水通道,上述预定距离根据分隔板4的尺寸具体限定,预定距离为1厘米—3厘米,以保证水箱1中所述周向封闭区域内的液体具有良好的流通性。也可以将分隔板4固定在水箱1的底板上,但并不与水箱1的侧壁相接触,仅部分遮挡浮球开关2和防干烧器3。本实施例中的侧壁结构更加简单,成本更低,适合大规模推广使用。

[0055] 实施例三

[0056] 本实施例公开了一种蒸汽发生器,该蒸汽发生器上设置有如实施例一或实施例二所述的水箱结构,从而保证蒸汽发生器能够持续稳定的产生蒸汽,蒸汽发生器的工作可靠性更高。

[0057] 实施例四

[0058] 本实施例公开了一种消毒橱柜,该消毒橱柜采用高温蒸汽对放入其中的物品进行消毒,该消毒橱柜上安装有如实施例三所述的蒸汽发生器,由于蒸汽产生稳定,所以本实施例中的消毒橱柜消毒效果好,消毒时间短,不易出现断电保护现象,安全性更高,用户体验更好。

[0059] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

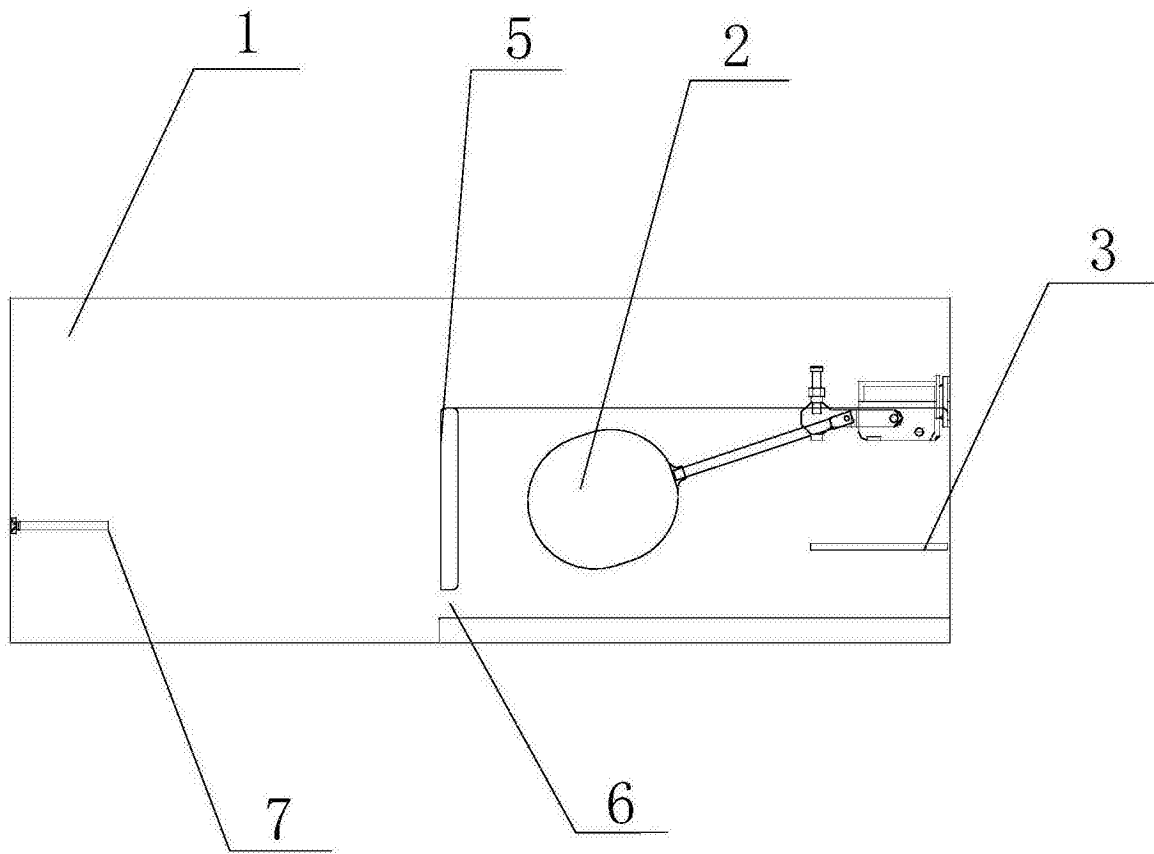


图1

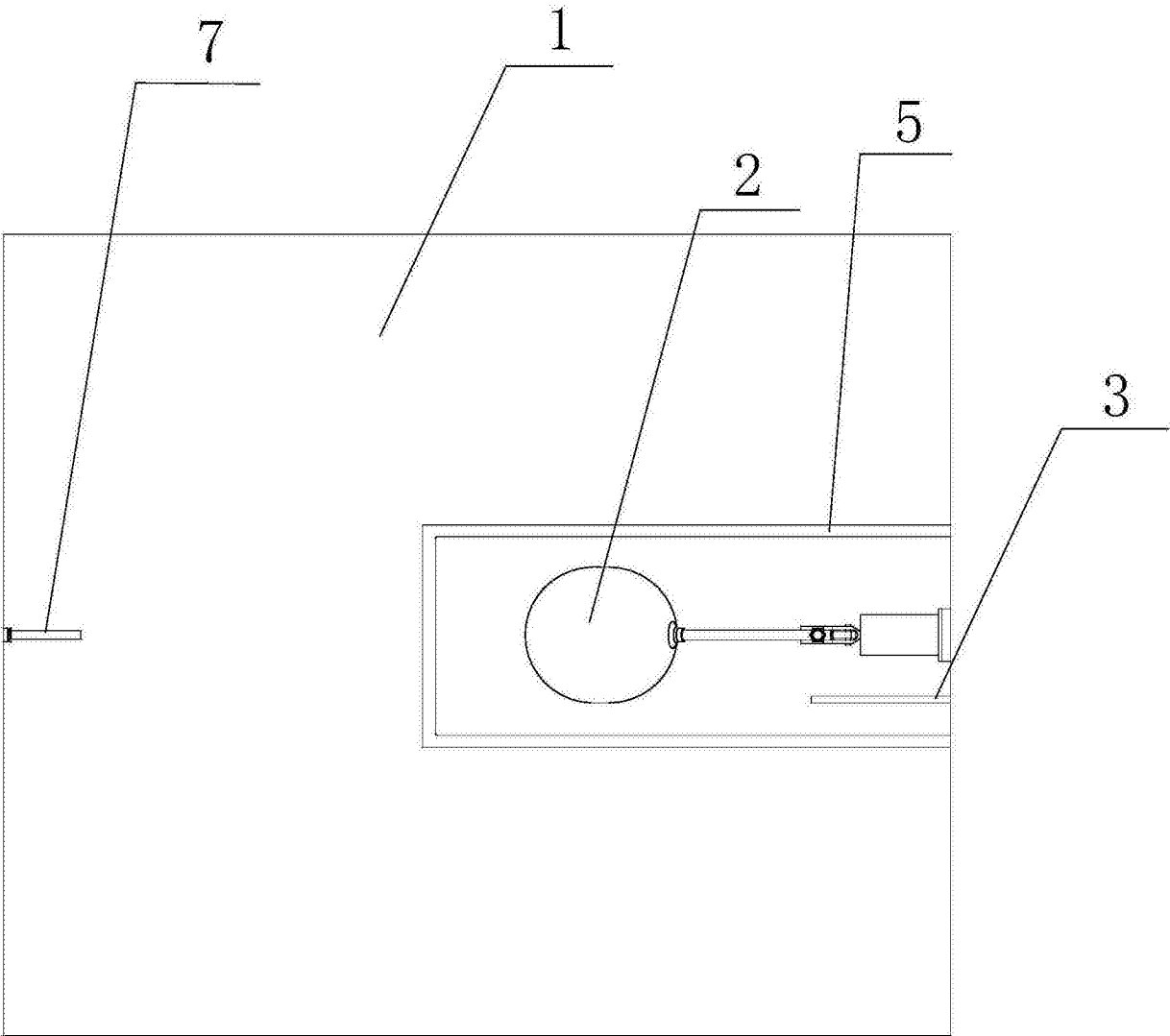


图2

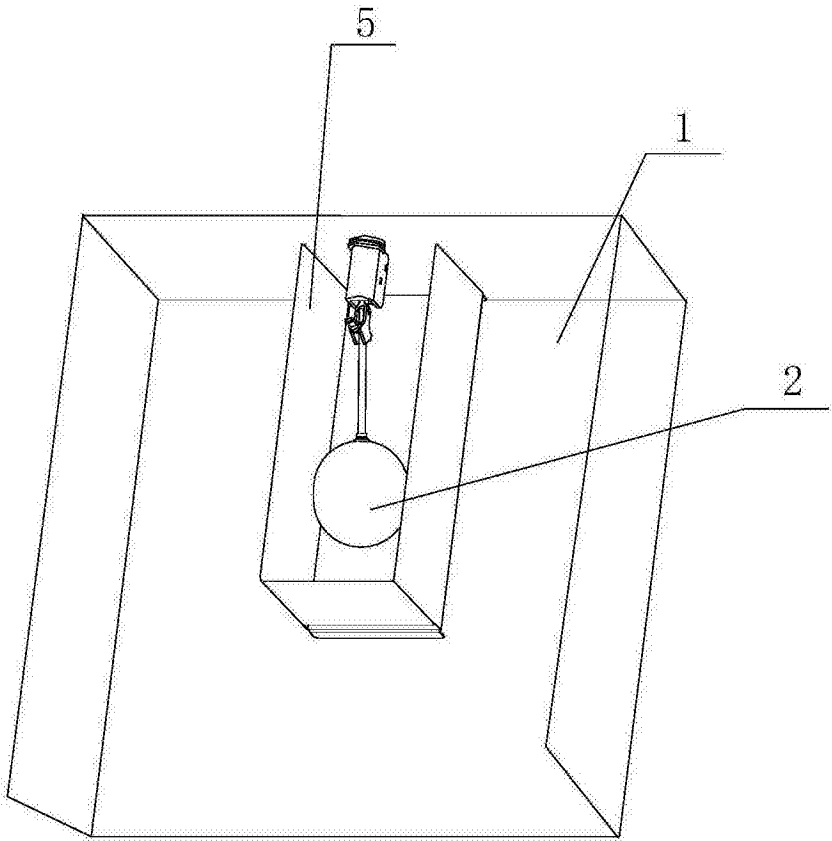


图3

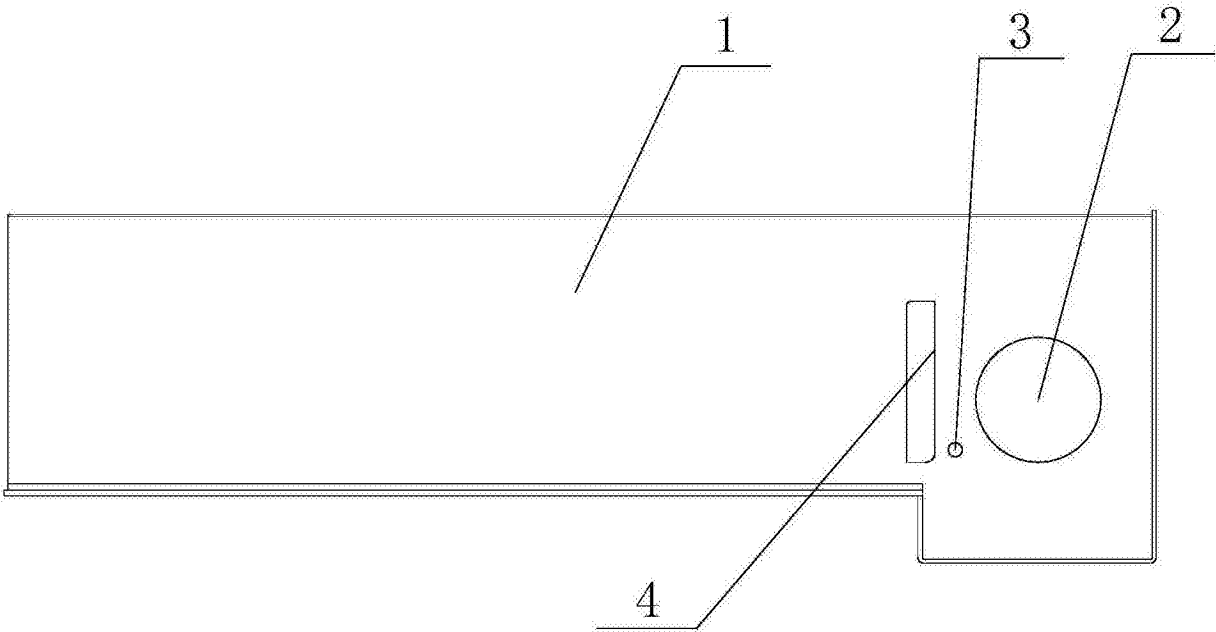


图4

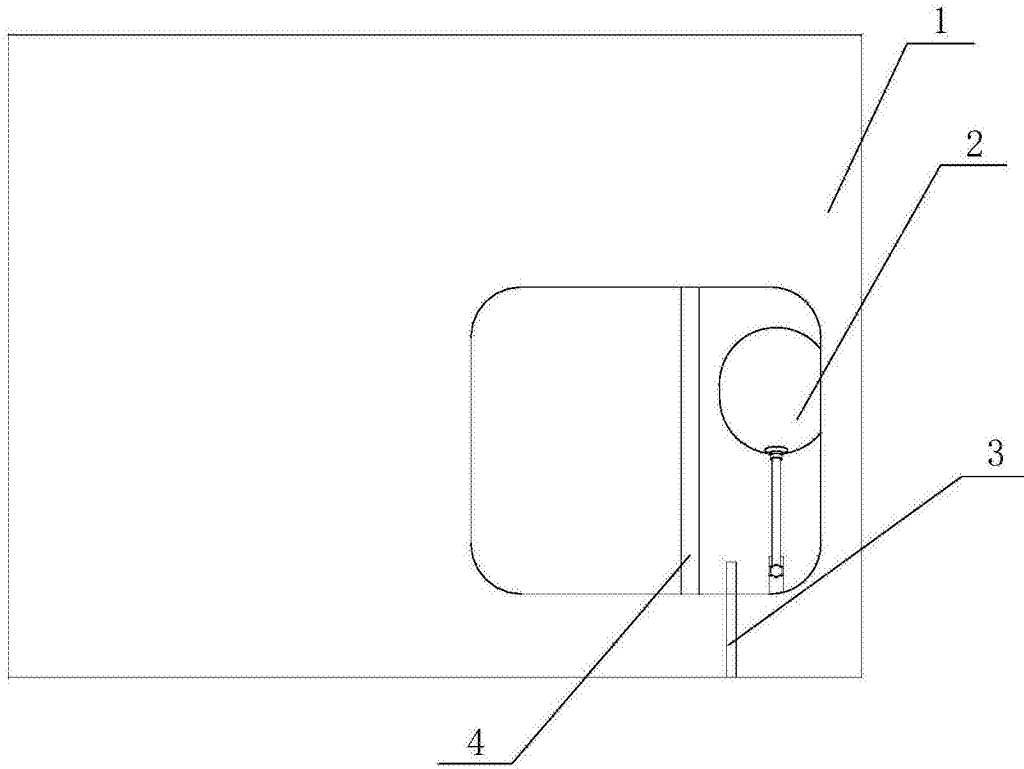


图5