



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218000436 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202222067387.5

(22) 申请日 2022.08.05

(73) 专利权人 意万仕(中山)泳池设备有限公司
地址 528400 广东省中山市南朗镇南朗工
业区龙珠工业园如山路

(72) 发明人 赖绍坚

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214
专利代理师 林新中

(51) Int. Cl.

F16K 1/36 (2006.01)

F16K 37/00 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

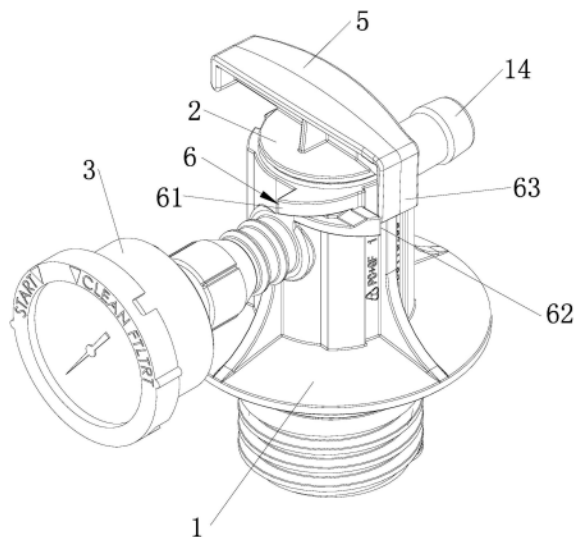
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

排气阀

(57) 摘要

一种排气阀,包括阀体、阀芯和压力表,其中:在所述阀体的竖向设有与容器相通的连通孔和与该连通孔竖直相通但比连通孔的孔径小的阀芯孔;在所述阀体的横向设有气压检测孔、与该阀芯孔的中部相通的横向排气孔;在所述阀芯孔的下部是窄口的堵气孔;在所述阀体内设有用来连通该连通孔和气压检测孔的过渡通道;所述阀芯通过螺纹连接地拧进到该阀芯孔中;在所述阀芯上设有用以旋转阀芯来控制该堵气孔与排气孔连通或隔开的手柄;在所述手柄和该阀体之间设有限定阀芯旋转幅度的限位结构;所述压力表的表轴装在该气压检测孔中。本实用新型的结构更合理,使用更安全、可靠。



1. 一种排气阀,其特征在于,包括阀体、阀芯和压力表,其中:

在所述阀体的竖向设有与容器相通的连通孔和与该连通孔竖直相通但比连通孔的孔径小的阀芯孔;在所述阀体的横向设有气压检测孔、与该阀芯孔的中部相通的横向排气孔;在所述阀芯孔的下部是窄口的堵气孔;在所述阀体内设有用来连通该连通孔和气压检测孔的过渡通道;

所述阀芯通过螺纹连接地拧进到该阀芯孔中;在所述阀芯上设有用以旋转阀芯来控制该堵气孔与排气孔连通或隔开的手柄;在所述手柄和该阀体之间设有限定阀芯旋转幅度的限位结构;

所述压力表的表轴装在该气压检测孔中。

2. 根据权利要求1所述的排气阀,其特征在于,所述限位结构包括设在该阀体上的阀芯打开上止位和阀芯关闭下止位,以及设在该手柄上的挡片;所述挡片在受力后可向外掰开一个角度以避开该阀芯打开上止位和阀芯关闭下止位,在复位状态下转动时能挡在该阀芯打开上止位和阀芯关闭下止位上。

3. 根据权利要求1或2所述的排气阀,其特征在于,所述手柄在排气操作时的人体站立位置和该排气孔处于不同的方向。

排气阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于水池设备上的排气阀。

背景技术

[0002] 我们知道,用于养殖鱼、海洋生物的水池,都需要用到过滤容器(如过滤沙缸、纸芯缸等)来将水中的排泄物等污物过滤掉后,再流回池中。这种过滤容器是压力容器,当容器内的气压达到一定程度时,需要进行排气处理,为此,在容器上需要设置排气阀和压力表。

[0003] 当前,一部分过滤容器的排气阀和压力表都是分开的(即分别设在容器上部的不同位置上),而且排气口朝上,很容易伤到人体或水喷到身上;另外,在安装或操作时,有些不太方便,而且在边排气边观察、调节压力时在掌控压力方面不太准确;另一部分过滤容器的排气阀和压力表通过阀体安装在一起的,这类排气阀是螺纹结构的水平旋钮,这样排气会慢一些,而且没有起止位,一旦阀芯不小心被拧出来,排出的气体容易射到站在旁边的人身上而伤人,因此当前,将排气阀和压力表装在一起的阀体,有必要进行改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种结构更合理,使用更安全、可靠的排气阀。

[0005] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种排气阀,包括阀体、阀芯和压力表,其中:

[0007] 在所述阀体的竖向设有与容器相通的连通孔和与该连通孔竖直相通但比连通孔的孔径小的阀芯孔;在所述阀体的横向设有气压检测孔、与该阀芯孔的中部相通的横向排气孔;在所述阀芯孔的下部是窄口的堵气孔;在所述阀体内设有用来连通该连通孔和气压检测孔的过渡通道;

[0008] 所述阀芯通过螺纹连接地拧进到该阀芯孔中;在所述阀芯上设有用以旋转阀芯来控制该堵气孔与排气孔连通或隔开的手柄;在所述手柄和该阀体之间设有限定阀芯旋转幅度的限位结构;

[0009] 所述压力表的表轴装在该气压检测孔中。

[0010] 在对上述排气阀的改进方案中,所述限位结构包括设在该阀体上的阀芯打开上止位和阀芯关闭下止位,以及设在该手柄上的挡片;所述挡片在受力后可向外掰开一个角度以避开该阀芯打开上止位和阀芯关闭下止位,在复位状态下转动时能挡在该阀芯打开上止位和阀芯关闭下止位上。

[0011] 在对上述排气阀的改进方案中,所述手柄在排气操作时的人体站立位置和该排气孔处于不同的方向。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:由于排气阀的阀芯和压力表是通过阀体安装在一起的,并使阀体内的连通孔一方面通过阀芯孔与排气孔相通,另一方面通过过渡通道与气压检测孔相通,这样,在边排气,边观察、调节压力时可以更准确、快速掌控压力

大小;另外,由于排气孔是横向设置的,以及在手柄侧和该阀体之间设有防止限定阀芯旋动幅度的限位结构,这样可以限定阀芯最大的拧出高度和避免阀芯不小心过度拧出而导致排出的气体量太大而伤人,也可以在关闭排气阀时避免过度拧紧阀芯使密封圈过量压缩而失效,因此本实用新型的结构更合理,使用更安全、可靠。

[0013] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述:

[0014] **【附图说明】**

[0015] 图1 是本实用新型实施例的立体示意图一;

[0016] 图2 是本实用新型实施例的立体示意图二;

[0017] 图3 是本实用新型实施例的结构示意图一(阀芯关闭状态);

[0018] 图4 是本实用新型实施例的结构示意图二(阀芯打开状态);

[0019] 图5 是本实用新型实施例安装到过滤容器的上盖上的使用示意图。

[0020] **【具体实施方式】**

[0021] 一种排气阀,如图1至4所示,包括阀体1、阀芯2和压力表3,其中:

[0022] 在所述阀体1的竖向设有与容器4相通的连通孔11和与该连通孔11竖直相通但比连通孔11的孔径小的阀芯孔12;在所述阀体1的横向设有气压检测孔13、与该阀芯孔12的中部相通的横向排气孔14;在所述阀芯孔12的下部是窄口的堵气孔121;在所述阀体1内设有用来连通该连通孔11和气压检测孔13的过渡通道15;

[0023] 所述阀芯2通过螺纹连接地拧进到该阀芯孔12中;在所述阀芯2上设有用以旋转阀芯来控制该堵气孔121与排气孔14连通或隔开的手柄5;在所述手柄5和该阀体1之间设有用于限定阀芯旋动幅度的限位结构6,这样既可以限定阀芯最大的拧出高度,避免阀芯不小心时过度拧出而导致排出的气体量太大而伤人,又可以在关闭排气阀时避免过度拧紧阀芯使密封圈过量压缩而失效;

[0024] 现阶段,人们在操作手柄来排气时,排气操作的位置和排气口是同向的,这样排出的气体容易伤人,为此,本实施例作为较佳的实施方式,所述手柄5在排气操作时的人体站立位置和该排气孔14处于不同的方向,以利于保护人体。

[0025] 所述压力表3的表轴装在该气压检测孔13中。

[0026] 在组装生产时,阀芯和压力表都要先装上密封圈,然后再分别安装到阀芯孔12和气压检测孔13中。当排气阀要安装使用时,用螺母7将阀体1拧紧固定到容器4的上部,如图5所示。

[0027] 从上可以看出,由于排气阀的阀芯2和压力表3是通过阀体1安装在一起的,并使阀体1内的连通孔11一方面通过阀芯孔12与排气孔14相通,一方面通过过渡通道15与气压检测孔13相通,这样,在边排气,边观察、调节压力时可以更准确、快速掌控压力大小;另外,由于排气孔是横向设置的,以及在手柄5和该阀体1之间设有防止阀芯旋出阀芯孔的限位结构6,这样可以限定阀芯最大的拧出高度和避免阀芯不小心过度拧出后导致排出的气体量太大而伤人,也可以在关闭排气阀时避免过度拧紧阀芯使密封圈过量压缩而失效,因此本实用新型的结构更合理,使用更安全、可靠。

[0028] 在本实施例中,所述限位结构6包括设在该阀体1上的阀芯打开上止位61和阀芯关闭下止位62,以及设在该手柄5上的挡片63;阀芯打开上止位61是防止不小心完全拧出阀芯,阀芯关闭下止位62的作用是关闭状态下的止位,以防止密封圈过量压缩而失效。所述挡

片63在受力后可向外掰开一个角度以避开该阀芯打开上止位61和阀芯关闭下止位62(比如,当要将阀芯拧进、安装到阀体的阀芯孔中时,就要在上、下止位附近稍微掰开挡片后,才能继续拧动阀芯),在复位状态下转动时能挡在该阀芯打开上止位61和阀芯关闭下止位62上。当然,限位结构6也可以是其它结构,比如采用设在阀体上的螺丝来限位。

[0029] 尽管参照上面实施例详细说明了本实用新型,但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是,而在不脱离所述的权利要求限定的本实用新型的原理及精神范围的情况下,可对本实用新型做出各种变化或修改。因此,本公开实施例的详细描述仅用来解释,而不是用来限制本实用新型,而是由权利要求的内容限定保护的范围。

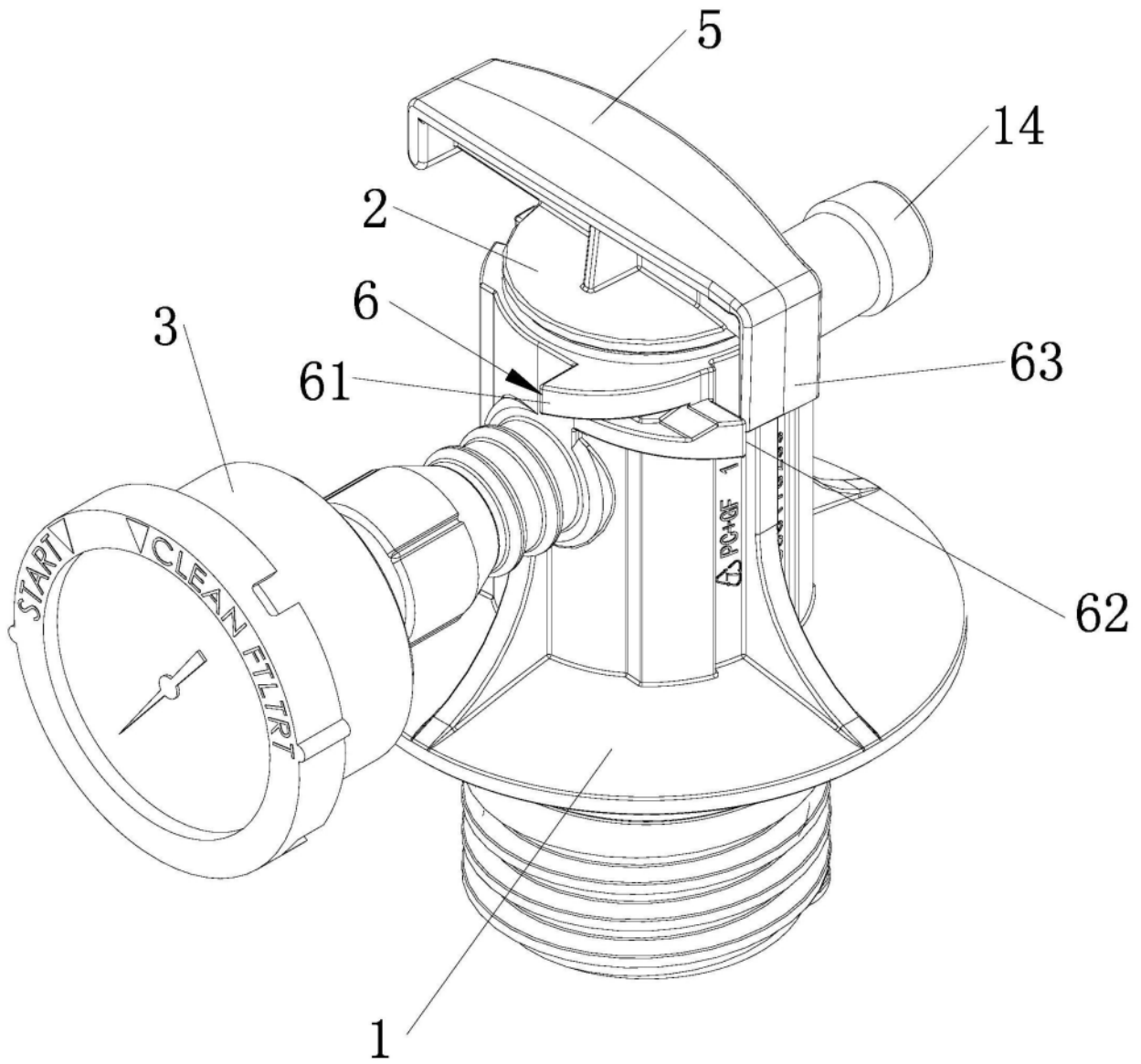


图1

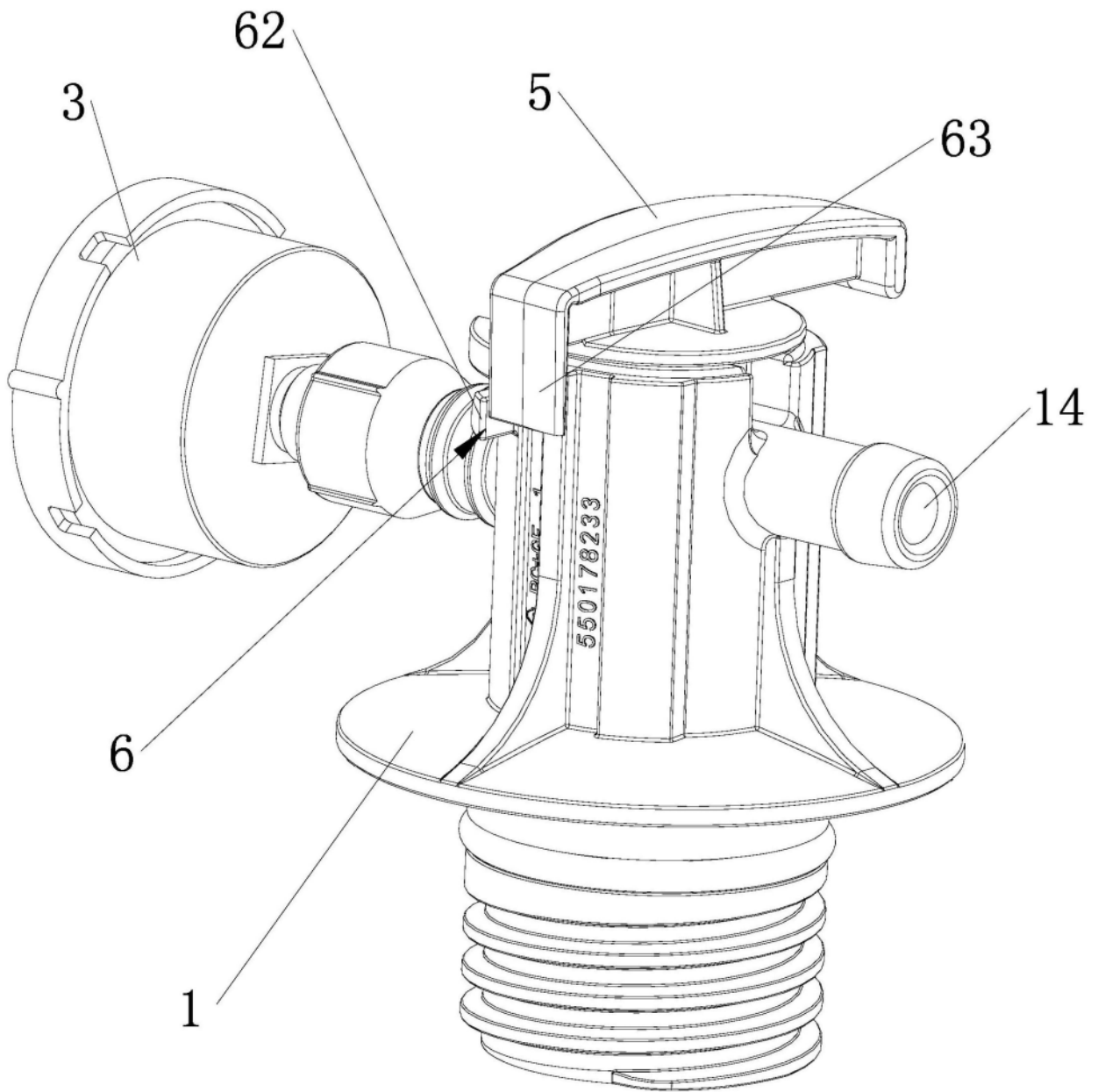


图2

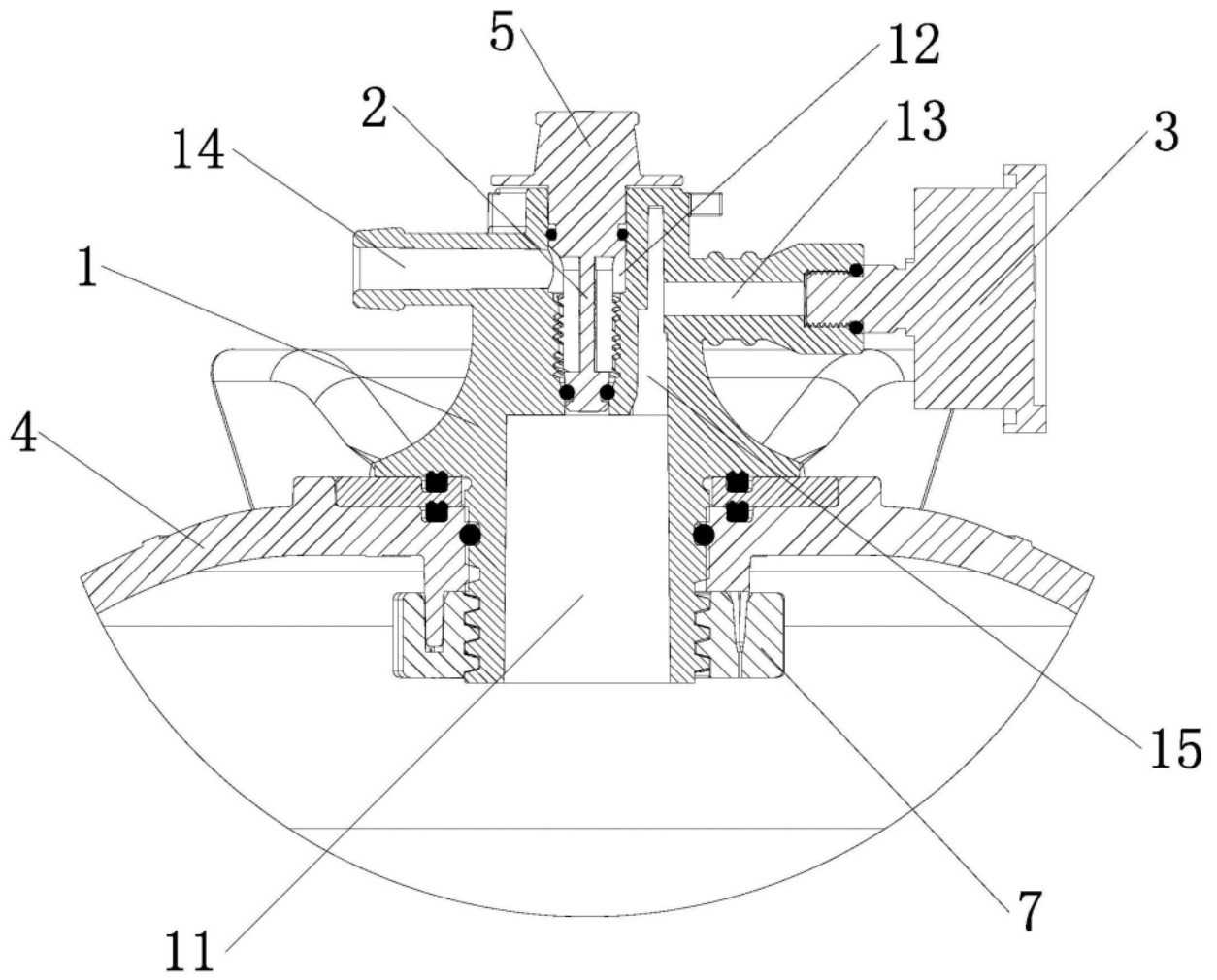


图3

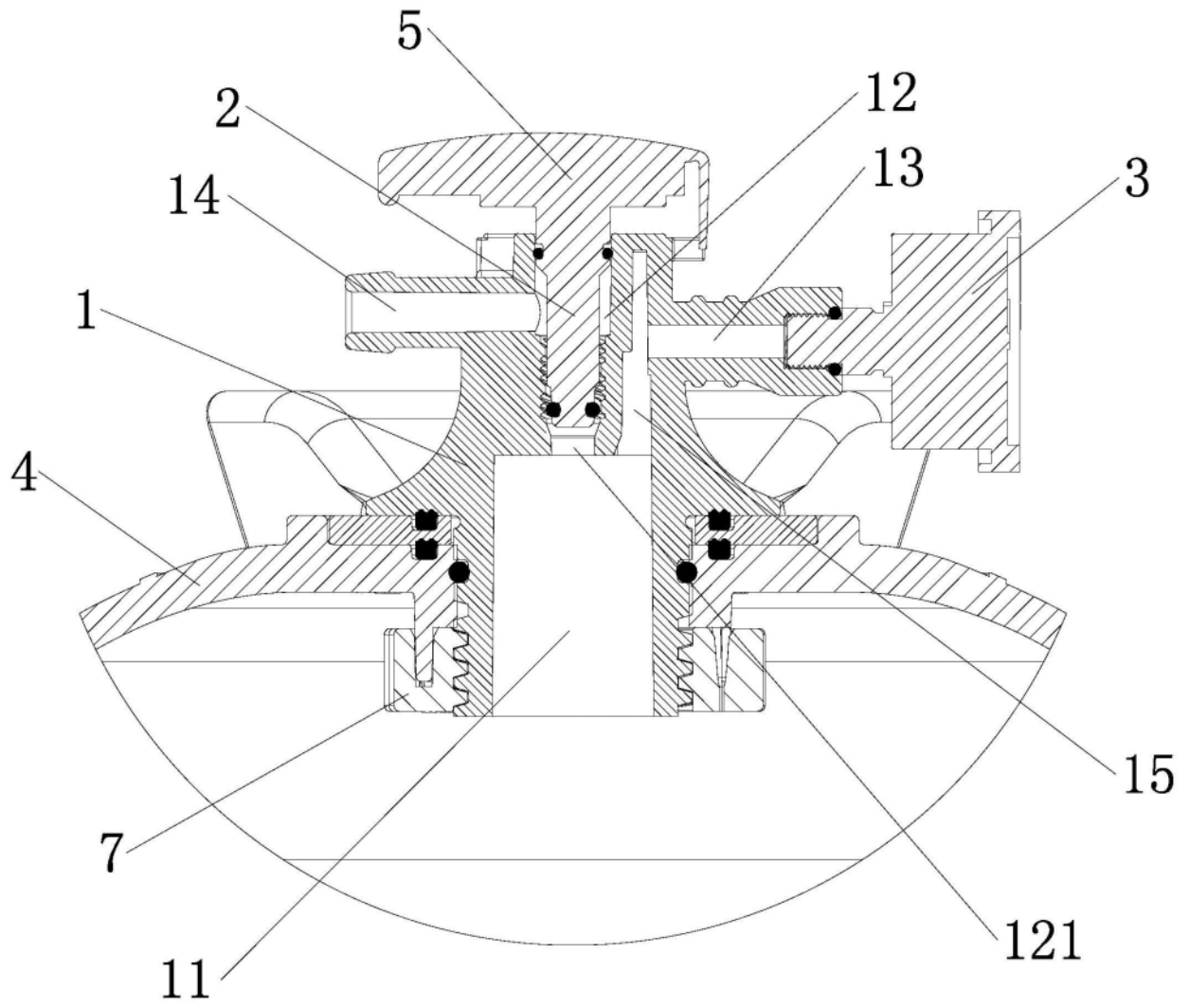


图4

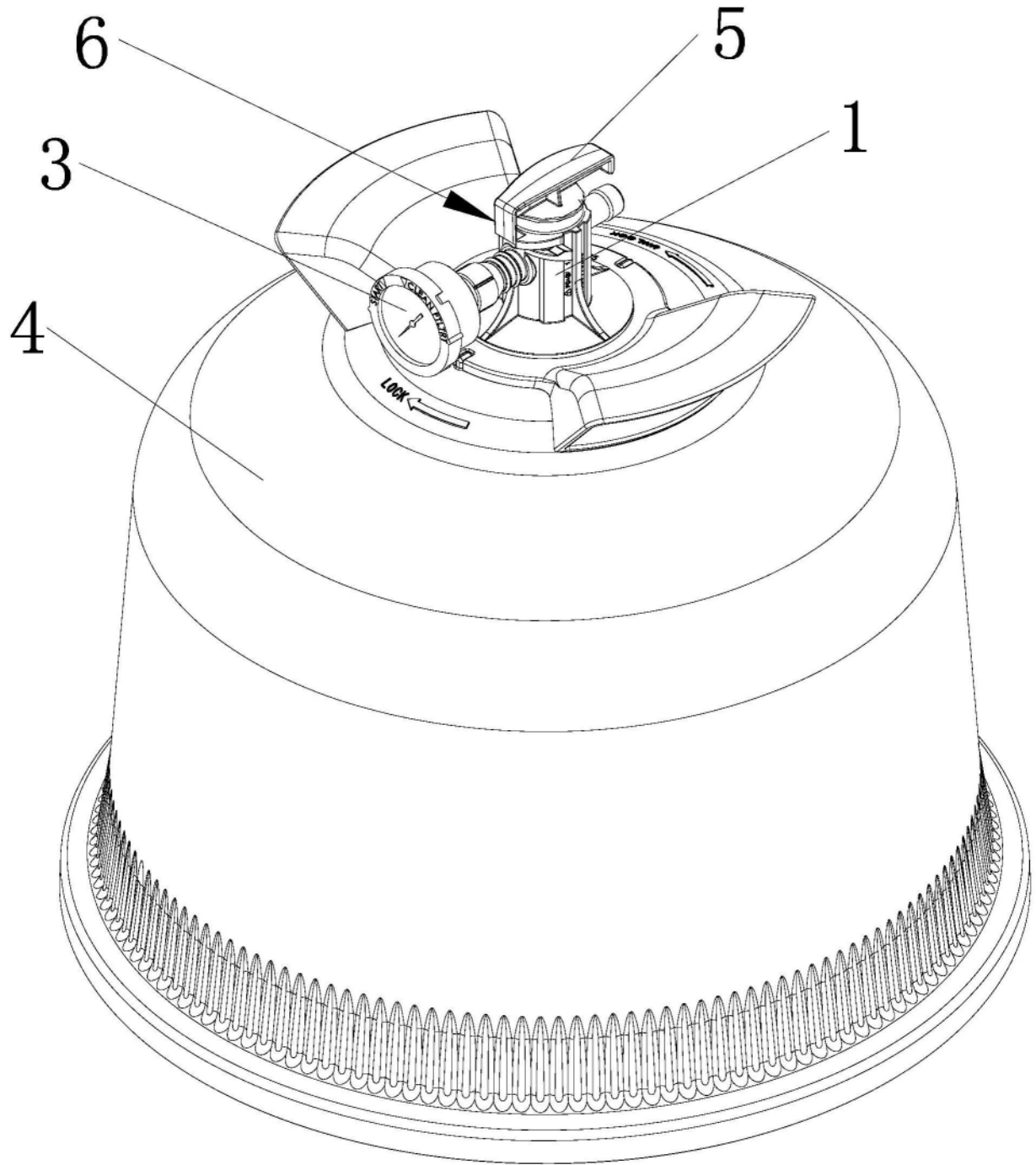


图5