



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211963254 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 20

(21) 申请号 201922299935.5

(22) 申请日 2019.12.19

(73) 专利权人 徐州玥欣环保科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市高新区三堡镇
第四工业园

(72) 发明人 赵亮

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 周丹

(51) Int. Cl.

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

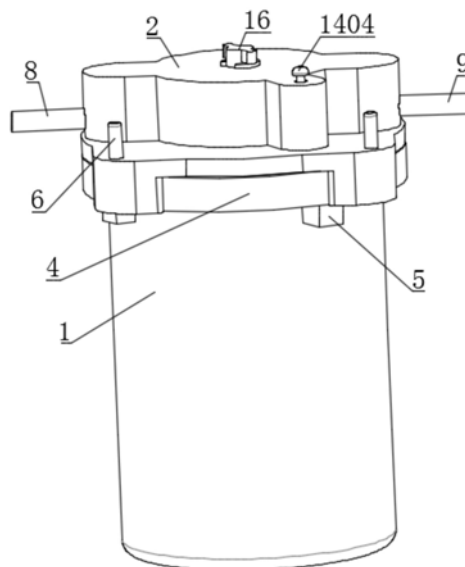
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54) 实用新型名称

一种净水系统的前置滤瓶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种净水系统的前置滤瓶,包括瓶体与盖体,瓶体的内部固定安装有滤芯,瓶体的上端口部滑动套接有连接件,连接件的下侧壁上固定连接有多个第一卡块,盖体的内部两侧对称开有两个Y型水道,盖体的内部转动连接有阀块,阀块的内部开有直通孔与两个滤水孔,在拆卸瓶体时通过驱动组件进行驱动阀块转动,这样可以使进水管与出水管均与两个滤水孔断开连通,同时进水管与出水管通过阀块上的直通孔进行连通,致使在更换滤芯的时候也可以持续性的进行供水作业,保证了在拆卸瓶体过程中的正常供水。



1. 一种净水系统的前置滤瓶, 包括瓶体 (1) 与用于密封瓶体 (1) 口部的盖体 (2), 所述瓶体 (1) 的内部固定安装有滤芯 (3), 其特征在于: 所述瓶体 (1) 的上端口部滑动套接有连接件 (4), 且所述连接件 (4) 与盖体 (2) 的侧壁啮合连接, 所述连接件 (4) 的下侧壁上固定连接有多个第一卡块 (5), 所述盖体 (2) 的侧壁四周且靠近多个第一卡块 (5) 处套接有多个固定螺栓 (6), 所述盖体 (2) 的内部两侧对称开有两个Y型水道 (7), 所述盖体 (2) 的两侧分别连通有进水管 (8) 与出水管 (9), 且所述进水管 (8) 与出水管 (9) 分别与两个Y型水道 (7) 进行连通, 所述盖体 (2) 的内部通过驱动组件 (10) 转动连接有阀块 (11), 所述阀块 (11) 的内部开有直通孔 (12) 与两个滤水孔 (13), 所述两个滤水孔 (13) 的下端均与瓶体 (1) 的内腔保持连通。

2. 根据权利要求1所述的一种净水系统的前置滤瓶, 其特征在于: 所述盖体 (2) 上固定安装有泄压阀 (14), 所述泄压阀 (14) 包括泄压腔 (1401), 且所述泄压腔 (1401) 设置的位置能够与一个滤水孔 (13) 在阀块 (11) 后实现连通, 所述泄压腔 (1401) 的内部通过弹簧 (1402) 滑动连接有封闭板 (1403), 所述封闭板 (1403) 的上侧面与泄压腔 (1401) 的侧壁之间设有第一密封圈 (1405), 且所述封闭板 (1403) 的侧壁上开有多个缺口 (1406), 所述封闭板 (1403) 的上侧中部设有按压块 (1404), 所述按压块 (1404) 贯穿泄压腔 (1401) 的侧壁并延伸至外部。

3. 根据权利要求1所述的一种净水系统的前置滤瓶, 其特征在于: 所述阀块 (11) 的下侧面与瓶体 (1) 的口部连接处通过第二密封圈 (15) 进行密封。

4. 根据权利要求1所述的一种净水系统的前置滤瓶, 其特征在于: 所述驱动组件 (10) 包括转柄 (16), 所述转柄 (16) 固定连接在阀块 (11) 的上侧中部, 所述转柄 (16) 的上端贯穿盖体 (2) 的侧壁并延伸至盖体 (2) 的外部, 所述盖体 (2) 的外侧壁上且位于转柄 (16) 的四周固定连接有限位块 (17), 所述转柄 (16) 的侧壁上固定连接有凸块 (18)。

5. 根据权利要求2所述的一种净水系统的前置滤瓶, 其特征在于: 所述驱动组件 (10) 包括环槽 (19), 所述环槽 (19) 开在瓶体 (1) 的侧壁上, 所述环槽 (19) 的内部滑动连接有转环 (20), 所述转环 (20) 的外侧壁上固定连接有多个第二卡块 (21), 所述环槽 (19) 的上下两侧且位于瓶体 (1) 的外侧壁上分别固定连接有第一导向块 (22) 与第二导向块 (23), 且所述第一导向块 (22) 与第二导向块 (23) 交错设置, 所述泄压阀 (14) 的侧壁上固定连接有多个连杆 (24), 所述连杆 (24) 的一端贯穿瓶体 (1) 的侧壁并与转环 (20) 的内侧壁活动卡接。

一种净水系统的前置滤瓶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器滤瓶技术领域,具体为一种净水系统的前置滤瓶。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和人们生活水平的提高,人们开始对日常生活中的用水健康有了更高的要求,因此人们经常会在自来水管处安装净水系统,前置滤瓶作为净水系统的初步过滤装置用以过滤泥沙、铁锈、浮游物等体积较大的杂质,以便降低后置净水系统的损耗,减少更换净水后置过滤滤芯的次数,前置滤瓶作为过滤颗粒较大杂质的装置,其内部的滤芯需要经常进行更换,现有的前置滤瓶一般是通过角铁将盖体进行位置固定,且瓶体固定在盖体的下方,在拆卸时通常是用扳手扳动瓶体使其转动后实现瓶体与瓶盖的分离,因此在扳动瓶体时,固定盖体的螺栓位置与扳动瓶体的用力位置距离较远,因此在拆卸时会产生杠杆效应容易使固定盖体的螺栓发生变形损坏,拆卸起来非常麻烦,另外在更换滤芯的时候也无法继续进行供水作业,继而导致用水不便,因此我们提出了一种净水系统的前置滤瓶。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种净水系统的前置滤瓶,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种净水系统的前置滤瓶,包括瓶体与用于密封瓶体口部的盖体,所述瓶体的内部固定安装有滤芯,所述瓶体的上端口部滑动套接有连接件,且所述连接件与盖体的侧壁啮合连接,所述连接件的下侧壁上固定连接有多个第一卡块,所述盖体的侧壁四周且靠近多个第一卡块处套接有多个固定螺栓,所述盖体的内部两侧对称开有两个Y型水道,所述盖体的两侧分别连通有进水管与出水管,且所述进水管与出水管分别与两个Y型水道进行连通,所述盖体的内部通过驱动组件转动连接有阀块,所述阀块的内部开有直通孔与两个滤水孔,所述两个滤水孔的下端均与瓶体的内腔保持连通。

[0005] 优选的,所述盖体上固定安装有泄压阀,所述泄压阀包括泄压腔,且所述泄压腔设置的位置能够与一个滤水孔在阀块后实现连通,所述泄压腔的内部通过弹簧滑动连接有封闭板,所述封闭板的上侧面与泄压腔的侧壁之间设有第一密封圈,且所述封闭板的侧壁上开有多个缺口,所述封闭板的上侧中部设有按压块,所述按压块贯穿泄压腔的侧壁并延伸至外部。

[0006] 优选的,所述阀块的下侧面与瓶体的口部连接处通过第二密封圈进行密封。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括转柄,所述转柄固定连接在阀块的上侧中部,所述转柄的上端贯穿盖体的侧壁并延伸至盖体的外部,所述盖体的外侧壁上且位于转柄的四周固定连接有限位块,所述转柄的侧壁上固定连接有凸块。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括环槽,所述环槽开在瓶体的侧壁上,所述环槽的内部滑

动连接有转环,所述转环的外侧壁上固定连接有多个第二卡块,所述环槽的上下两侧且位于瓶体的外侧壁上分别固定连接有第一导向块与第二导向块,且所述第一导向块与第二导向块交错设置,所述泄压阀的侧壁上固定连接有多个连杆,所述连杆的一端贯穿瓶体的侧壁并与转环的内侧壁活动卡接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、通过连接件进行将瓶体与盖体进行连接,当拆卸瓶体时,通过扳手卡住第一卡块并驱动连接件转动,通过连接件的旋转使连接件与盖体的螺纹啮合圈数不断减小,继而促使连接件与盖体分离,即瓶体与盖体实现分离,并且连接件与固定盖体的固定螺栓位置极为靠近,因此避免了扳动连接件时对固定盖体的固定螺栓产生杠杆效应,继而避免了固定螺栓的变形,有效的保护了固定盖体的固定螺栓不受损坏;

[0011] 2、另外通过泄压阀的设置,可以在拆卸瓶体之前将瓶体内的压力释放出来,降低瓶体内部的压强,便于将瓶体与盖体进行分离;

[0012] 3、在拆卸瓶体时通过驱动组件进行驱动阀块转动,这样可以使进水管与出水管均与两个滤水孔断开连通,同时进水管与出水管通过阀块上的直通孔进行连通,致使在更换滤芯的时候也可以持续性的进行供水作业,保证了在拆卸瓶体过程中的正常供水。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图I;

[0014] 图2为本实用新型的瓶体、盖体、滤芯与阀块处的剖视图I;

[0015] 图3为本实用新型的瓶体、盖体、滤芯与阀块处的剖视图II;

[0016] 图4为本实用新型的瓶体、盖体与连接件处的爆炸图;

[0017] 图5为本实用新型的盖体与阀块处的剖视图;

[0018] 图6为本实用新型的图5的A处放大图;

[0019] 图7为本实用新型的阀块、直通孔与滤水孔处的结构示意图;

[0020] 图8为本实用新型的盖体、转柄、限位块与凸块处的结构示意图;

[0021] 图9为本实用新型的整体结构示意图II;

[0022] 图10为本实用新型的瓶体、驱动组件与阀块处的结构示意图;

[0023] 图11为本实用新型的转环、第二卡块、连杆与瓶体处的剖视图;

[0024] 图12为本实用新型的瓶体、环槽、转环与连杆处的爆炸图;

[0025] 图13为本实用新型采用的扳手形态图。

[0026] 图中:1、瓶体,2、盖体,3、滤芯,4、连接件,5、第一卡块,6、固定螺栓,7、Y型水道,8、进水管,9、出水管,10、驱动组件,11、阀块,12、直通孔,13、滤水孔,14、泄压阀,1401、泄压腔,1402、弹簧,1403、封闭板,1404、按压块,1405、第一密封圈,1406、缺口,15、第二密封圈,16、转柄,17、限位块,18、凸块,19、环槽,20、转环,21、第二卡块,22、第一导向块,23、第二导向块,24、连杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-13。

[0029] 实施例1，本实用新型提供一种技术方案：一种净水系统的前置滤瓶，包括瓶体1与用于密封瓶体1口部的盖体2，所述瓶体1的内部固定安装有滤芯3，滤芯3过滤泥沙、铁锈、浮游物等体积较大杂质的装置，滤芯3竖直固定在瓶体1的中部，且滤芯3的中部为中空，滤芯3的外侧壁与瓶体1的内侧壁之间留有流水间隙，所述瓶体1的上端口部滑动套接有连接件4，且所述连接件4与盖体2的侧壁啮合连接，如图4所述，连接件4套接在瓶体1的外侧壁上，且瓶体1的上端口部设有挡圈，通过挡圈可以使连接件4卡接在瓶体1的上端口部位置，由于连接件4的内侧壁上设有内螺纹，盖体2的侧壁上设有外螺纹，通过转动连接件4即可使连接件4上的内螺纹与盖体2上的外螺纹相啮合，继而实现盖体2与瓶体1的连接固定，所述连接件4的下侧壁上固定连接有多个第一卡块5，所述盖体2的侧壁四周且靠近多个第一卡块5处套接有多个固定螺栓6，固定螺栓6用来将盖体2固定在角铁上的装置，继而使盖体2固定在水路上，当拆卸瓶体1时，不需要转动瓶体1，通过扳手套在瓶体1上并卡住第一卡块5驱动连接件4转动，且第一卡块5按照阵列的形式固定排布在连接件4下侧壁上的，继而使连接件4的受力均匀，通过连接件4的旋转使连接件4与盖体2的螺纹啮合圈数不断减小，继而促使连接件4与盖体2分离，此时瓶体1与盖体2实现分离，并且连接件4与固定盖体2的固定螺栓6位置极为靠近，避免了在扳动扳手时对该装置的固定位置产生损坏，有效的增加了该装置的寿命，所述盖体2的内部两侧对称开有两个Y型水道7，所述盖体2的两侧分别连通有进水管8与出水管9，进水管8与出水管9分别为将使用水引进与引出该装置的装置，并且进水管8与出水管9可通过螺纹啮合的形式固定在盖体2上，且所述进水管8与出水管9分别与两个Y型水道7进行连通，所述盖体2的内部通过驱动组件10转动连接有阀块11，所述阀块11的内部开有直通孔12与两个滤水孔13，所述两个滤水孔13的下端均与瓶体1的内腔保持连通，当该装置处于工作状态时（即通过滤芯3），两个Y型水道7分别与两个滤水孔13连通，如图3所示，此时使用水从进水管8的内部进入该装置，会从一个滤水孔13的内部流入瓶体1的内部（此时使用水流到滤芯3的外侧壁与瓶体1的内侧壁之间），然后使用水在瓶体1的内部通过滤芯3过滤（使用水渗透到滤芯3的中部），然后使用水会从流入另一个滤水孔13的内部，并最终从出水管9的内部流出该装置，此时让水中的杂质滞留在瓶体1的内部，实现对使用水过滤的目的；通过驱动组件10转动阀块11，使阀块11转动至如图2所示的状态，继而从进水管8进入该装置的使用水会流经直通孔12后并直接从出水管9的内部流出该装置，此时便可进行对瓶体1的拆卸，继而对瓶体1内部的滤芯3进行更换，保证了在拆卸瓶体1的过程中使用水能够正常使用，如此可对后续的过滤系统不关机，由于更换滤芯3的时间间隔很短，短暂的没有前级过滤不会造成较大的影响。

[0030] 在拆卸瓶体1时，为了能够将瓶体1内部的压力快速的释放出来，便于将瓶体1轻松的拆下，具体而言，所述盖体2上固定安装有泄压阀14，所述泄压阀14包括泄压腔1401，且所述泄压腔1401设置的位置能够与一个滤水孔13在阀块11后实现连通（如图5和6），所述泄压腔1401的内部通过弹簧1402滑动连接有封闭板1403，所述封闭板1403的上侧面与泄压腔1401的侧壁之间设有第一密封圈1405，第一密封圈1405为橡胶材质，第一密封圈1405能够保证封闭板1403的上侧面与泄压腔1401的侧壁之间为密封状态，避免泄压阀14漏水，且

所述封闭板1403的侧壁上开有多个缺口1406,所述封闭板1403的上侧中部设有按压块1404,所述按压块1404贯穿泄压腔1401的侧壁并延伸至外部,当需要拆卸瓶体1时,转动阀块11,继而使一个滤水孔13与泄压腔1401 连通,然后按动按1404继而使封闭板1403克服弹簧1402的弹力向下滑动,这样封闭板1403的上侧面与泄压腔1401的侧壁被分开,继而瓶体1内部气体会从缺口1406处被释放出去,继而降低了瓶体1内部的压强,有利于瓶体1的拆卸。

[0031] 具体而言,所述阀块11的下侧面与瓶体1的口部连接处通过第二密封圈15 进行密封,第二密封圈15为橡胶材质,第二密封圈15能够确保阀块11的下侧面与瓶体1的口部进行良好的密封,防止漏水。

[0032] 如图1-5和8图所示,为了便于驱动阀块11在盖体2内部的转动,具体而言,所述驱动组件10包括转柄16,所述转柄16固定连接在阀块11的上侧中部,所述转柄16的上端贯穿盖体2的侧壁并延伸至盖体2的外部,所述盖体2 的外侧壁上且位于转柄16的四周固定连接有有限位块17,所述转柄16的侧壁上固定连接有凸块18,凸块18在随着转板16转动过程中被限位块17挡着,因此转钮16的转动幅度得到限定,这样转钮16转动的两个极端为阀块11的两个不同的工作状态,当需要拆卸瓶体1时,转动转柄16,这样转柄16便会带着阀块11转动至如图2所示的状态,此时可使该装置在拆卸瓶体1时也会确保正常供水,当正常过滤使用水时,转动转柄16,使转柄16带着阀块11转动至如图3所示的状态,因此使用水被引流到瓶体1的内部被滤芯3过滤。

[0033] 如图9-12所示,实施例2,与实施例1不同的是改变驱动组件10的结构即改变转动阀块11的方式,为了避免更换滤芯时粗心忘记切换阀块11以及更换后忘记切换回来,即确保在拆卸瓶体1时阀块11一定发生转动后以改变使用水的流向(使用水从直通孔12流过),并且同时为了确保安装完成后阀块11 也一定发生转动让使用水在正常工作时能够从瓶体1内流过,具体而言所述驱动组件10包括环槽19,所述环槽19开在瓶体1的侧壁上,所述环槽19的内部滑动连接有转环20,所述转环20的外侧壁上固定连接有多个第二卡块21,所述环槽19的上下两侧且位于瓶体1的外侧壁上分别固定连接有第一导向块 22与第二导向块23,且所述第一导向块22与第二导向块23交错设置,所述泄压阀14的侧壁上固定连接有多个连杆24,瓶体1的内侧壁上开有竖槽,便于使连杆24与转环20脱离后随着阀块11从瓶体1的内部取出,所述连杆24的一端贯穿瓶体1的侧壁并与转环20的内侧壁活动卡接,要说明的是,此实施例中虽然瓶体1存在贯穿的位置,但是由于阀块11与第二密封圈15的密封处低于此处所以并不会影响密封性。

[0034] 初始态(图9)在拆卸瓶体1时,扳手(目前市面上厂家的带有卡槽的)从瓶体1的下方套在瓶体1上,并向上顺着第二导向块23滑动,当滑动至第二卡块21上后,扳手被第一导向块22挡住,此时必须转动扳手后才能再次将扳手向上滑动,因此扳手在转动过程中带着转环20滑动,继而转环20通过卡接的连杆24带着阀块11进行转动至如图2所示的状态,同时第二卡块21与第一导向块22重合后(即图10状态)扳手可沿着瓶体1向上滑动最终滑动至第一卡块5处并使扳手与第一卡块5卡接后驱动连接件4转动,实现瓶体1的拆卸,反之当安装瓶体1时(从图10到图9),当扳手顺着第一导向块22滑动至第二卡块21处时,第二导向块23挡住了扳手的下滑,因此只有扳手带着转环20 再次滑动至第二卡块21与第二导向块23重合时,扳手才能被取下,同时阀块 11也会被驱动至如图3所示的状态,综上所述,在拆卸和安装瓶体1时,阀块 11必须转动至对应的工作位才能进行对瓶体1的拆卸与安装,防止操做

者忘记驱使阀块11转动至对应的工作位。

[0035] 工作原理:使用时,通过固定螺栓6将该装置固定安装在预定位置,并且将进水管8与出水管9固定连接在盖体2上,使进水管8与出水管9分别与两个Y型水道7进行连通,该装置在使用时,通过驱动组件10驱动阀块11转动,继而使两个Y型水道7分别与两个滤水孔13连通,如图3所示,当使用水从进水管8的内部进入该装置时,会从一个滤水孔13的内部流入瓶体1的内部,然后使用水在瓶体1的内部通过滤芯3过滤,过滤后的使用水会从流入另一个滤水孔13的内部,并最终从出水管9的内部流出该装置;

[0036] 当该装置需要拆卸更换滤芯3时,首先通过驱动组件10驱动阀块11进行转动,因此两个Y型水道7与两个滤水孔13断开连通,并且两个Y型水道7通过直通孔12进行连通(如图2所示),此时从进水管8进入该装置的使用水会流经直通孔12后并直接从出水管9的内部流出该装置,然后向下按动按压块 1404,使瓶体1内部的压强从泄压阀14处释放出,此时通过扳手套在瓶体1上并与第一卡块5进行卡接,并用力扳动扳手使第一卡块5带着连接件4进行转动,随着连接件4的不断转动,会使连接件4与盖体2脱离啮合,当连接件4与盖体2分离时,瓶体1便可从盖体2的下方取下,此时便可对瓶体1内部的滤芯3进行更换,更换滤芯3后重新将瓶体1安装在盖体2的下方即可,并且通过驱动组件10使阀块11进行复位即可。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

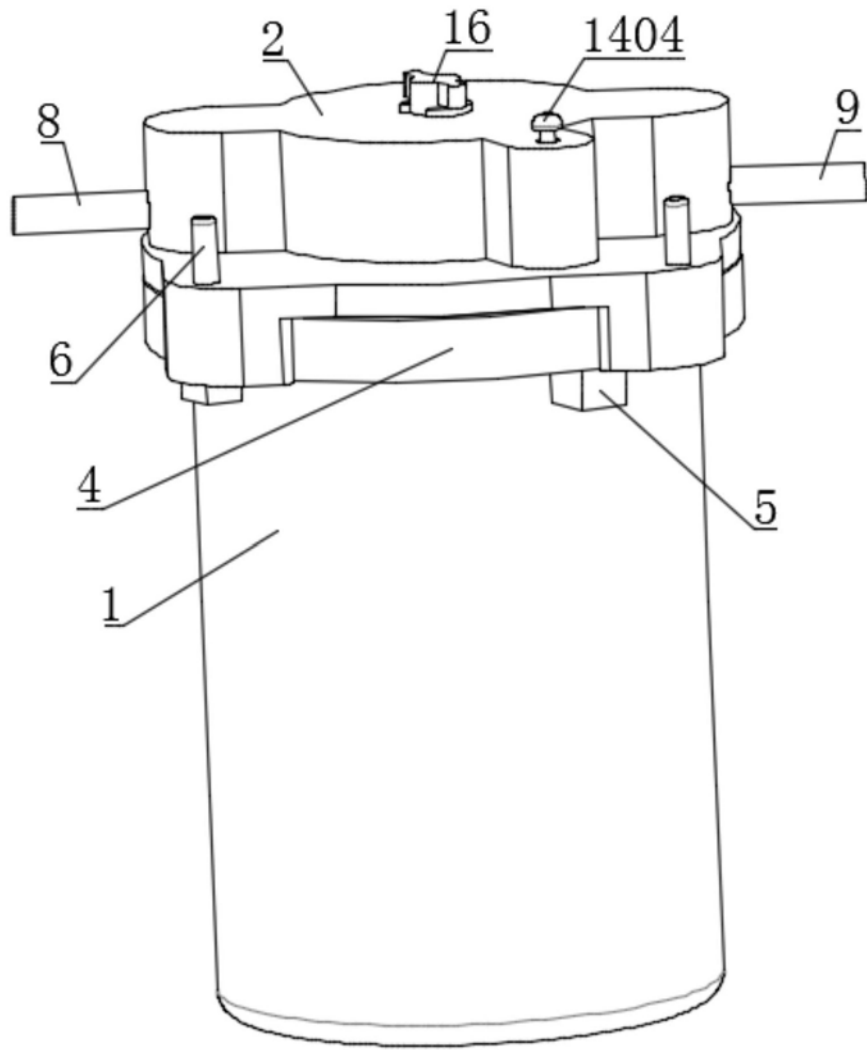


图1

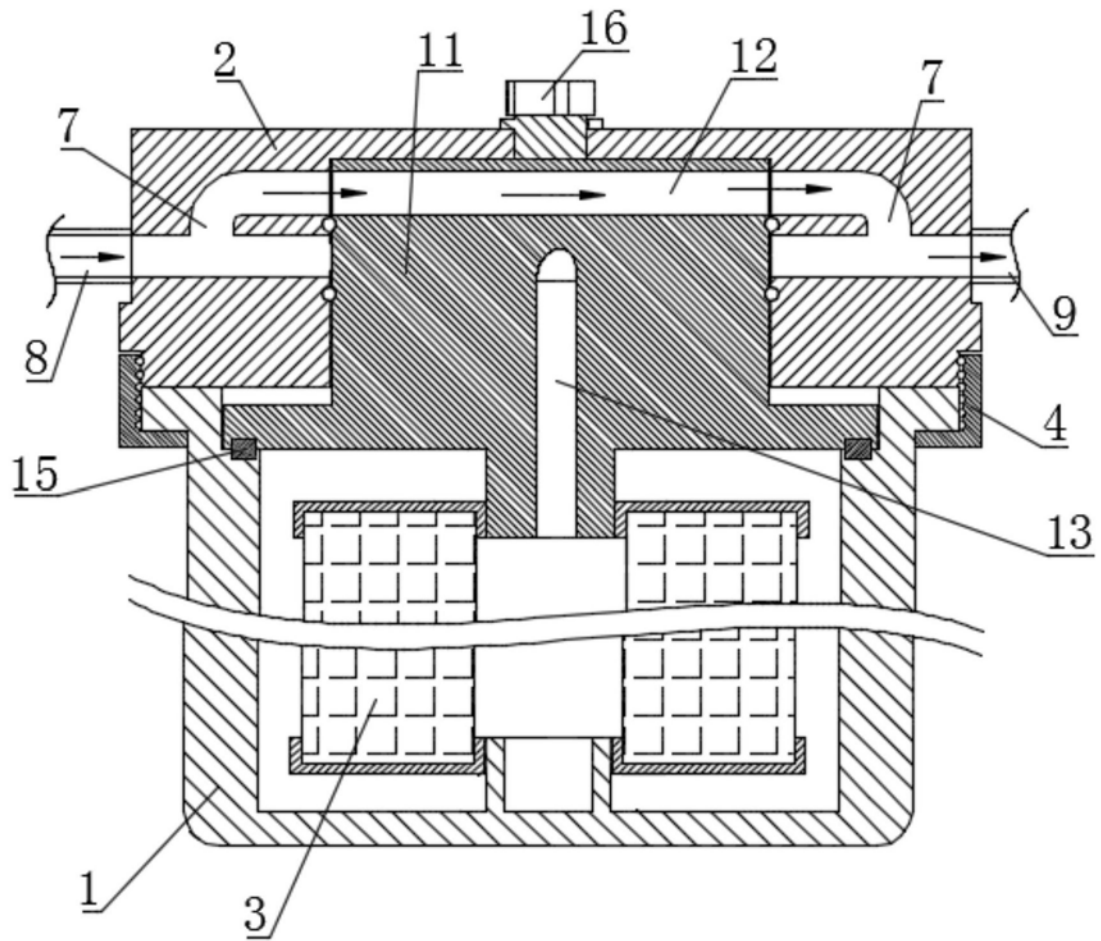


图2

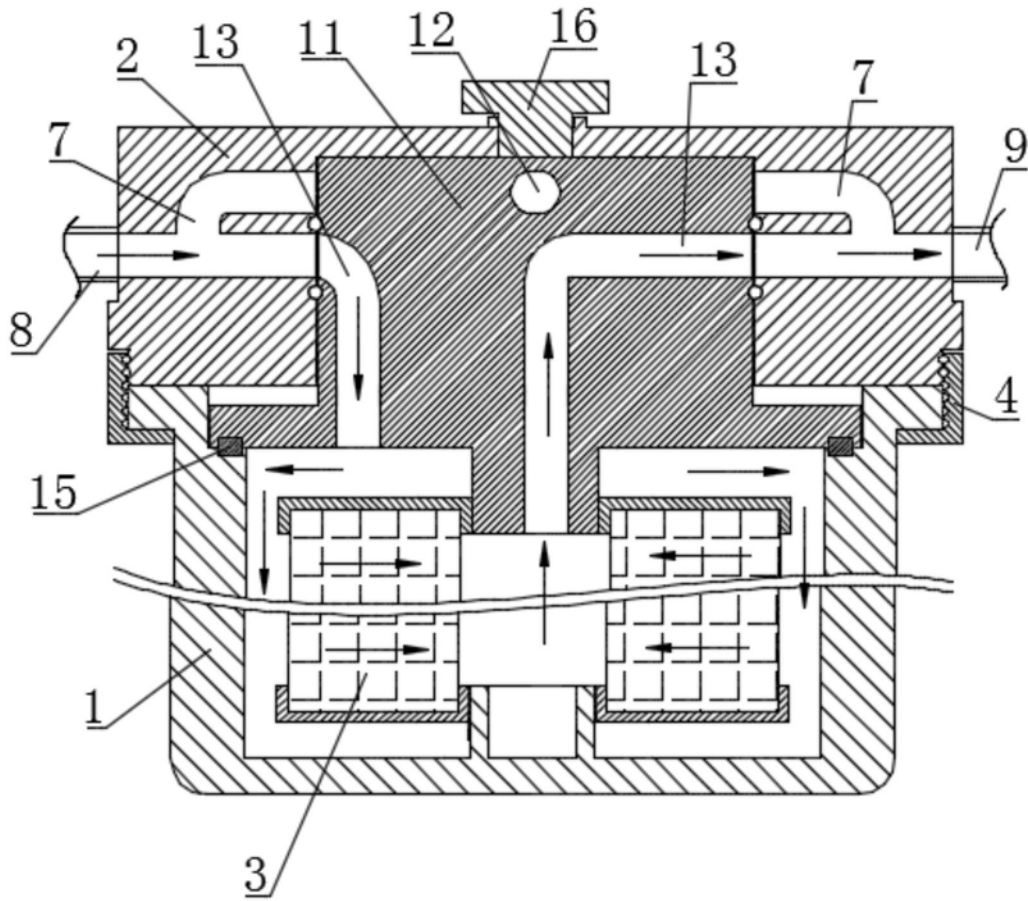


图3

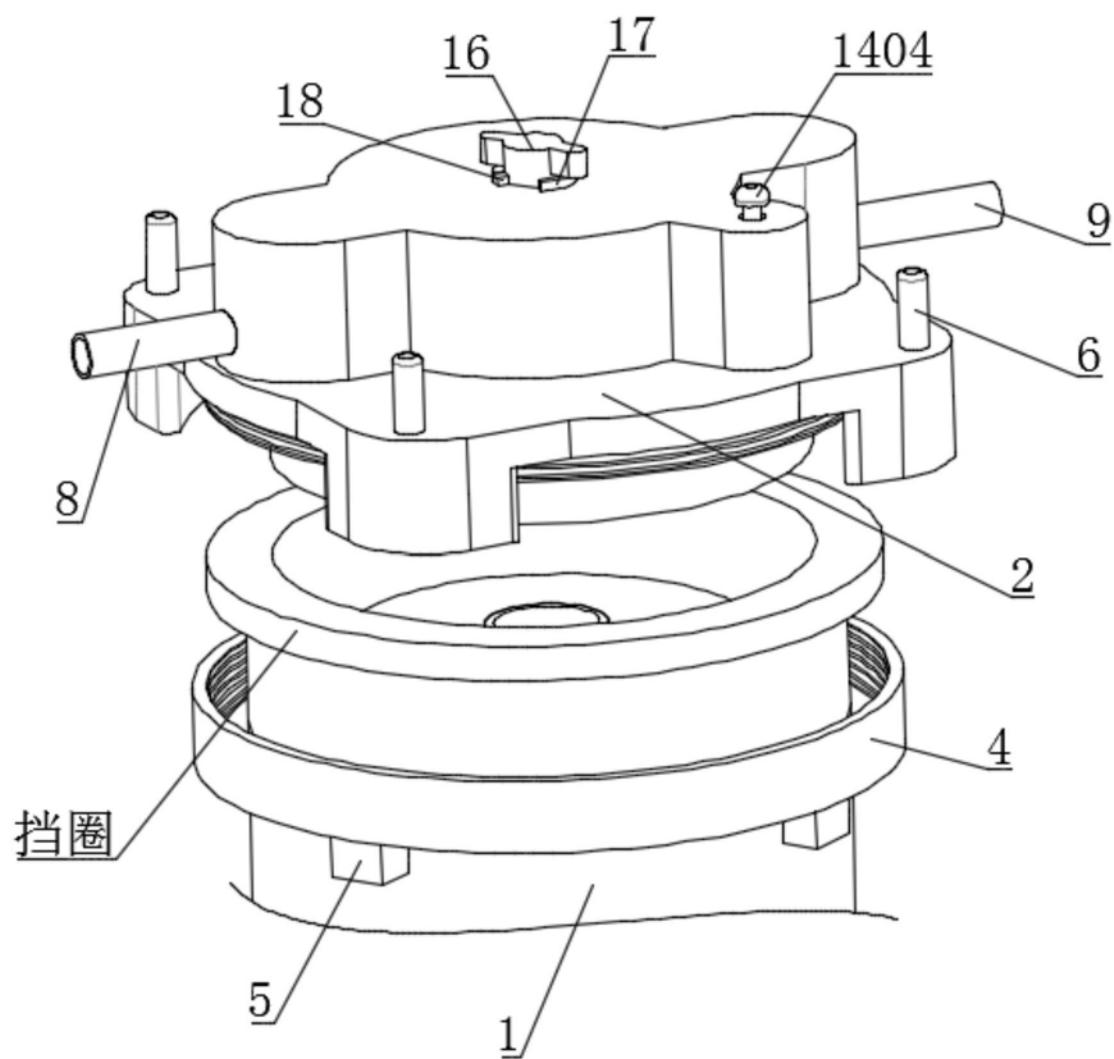


图4

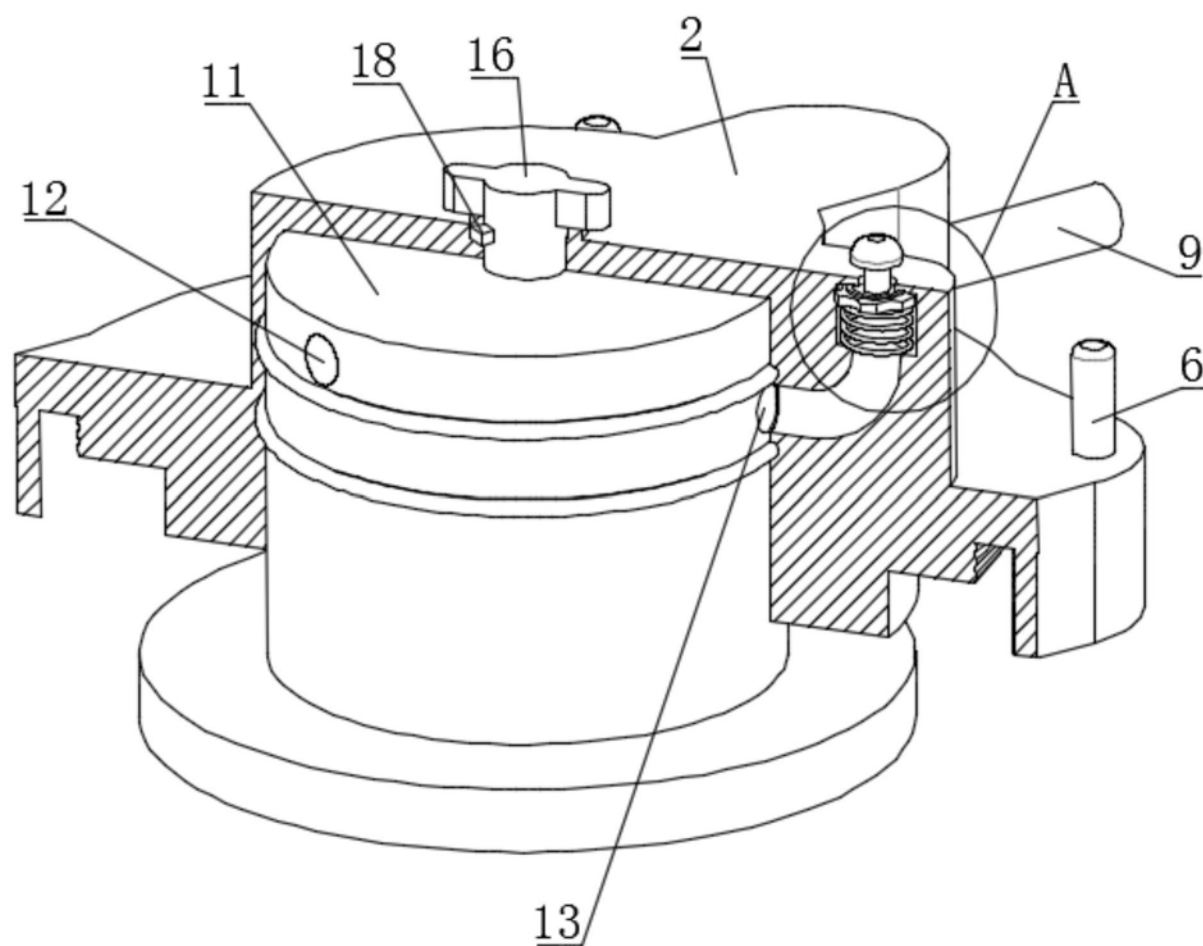


图5

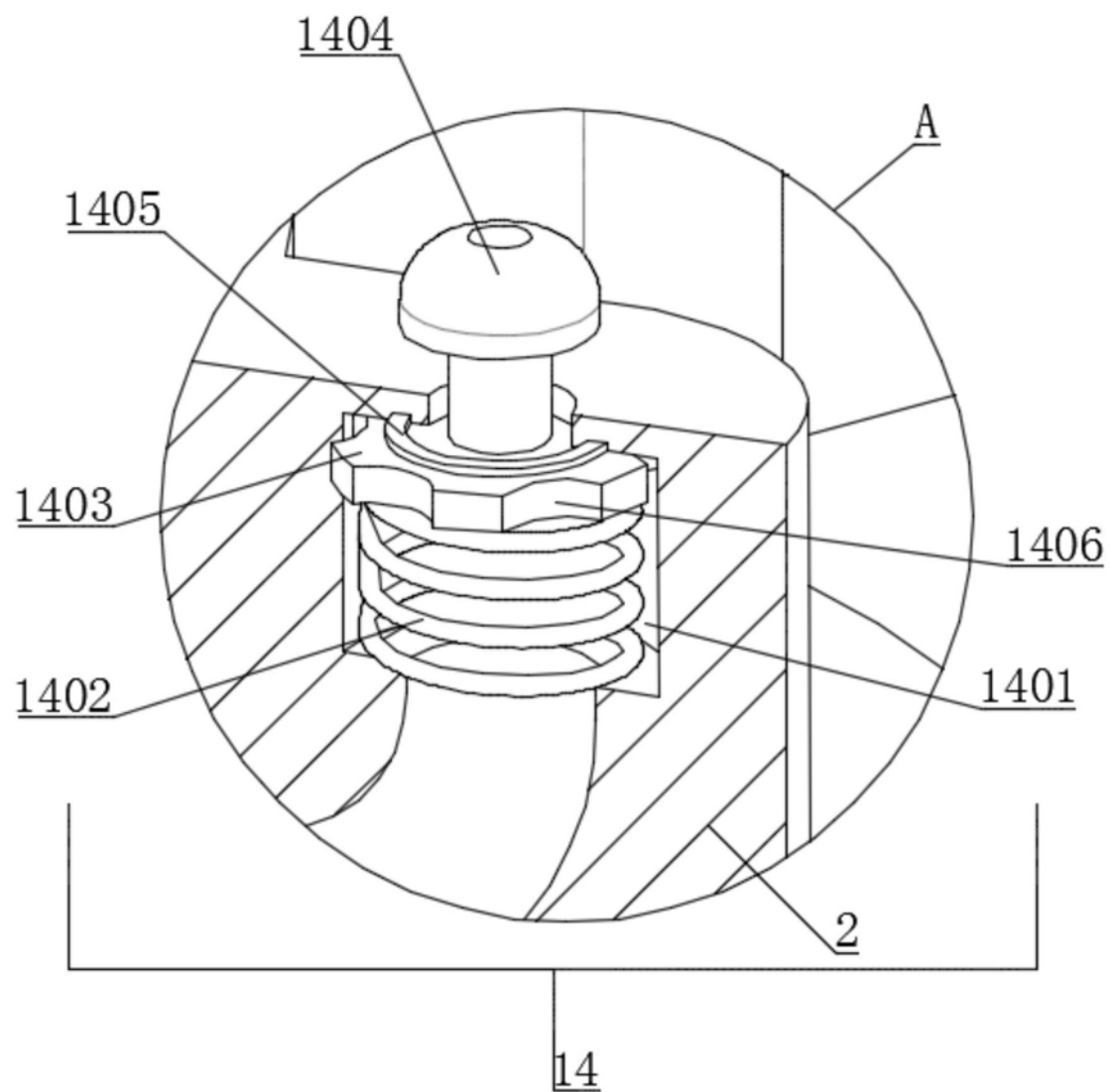


图6

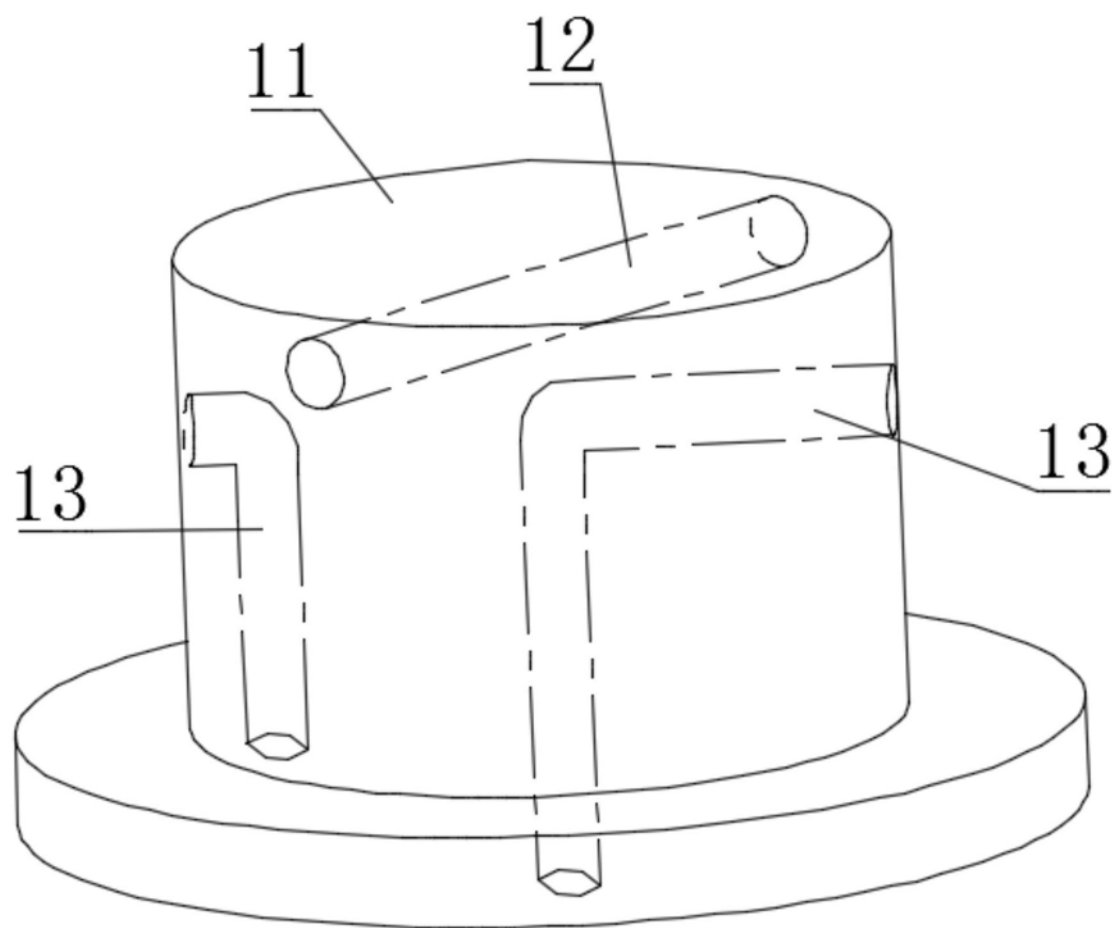


图7

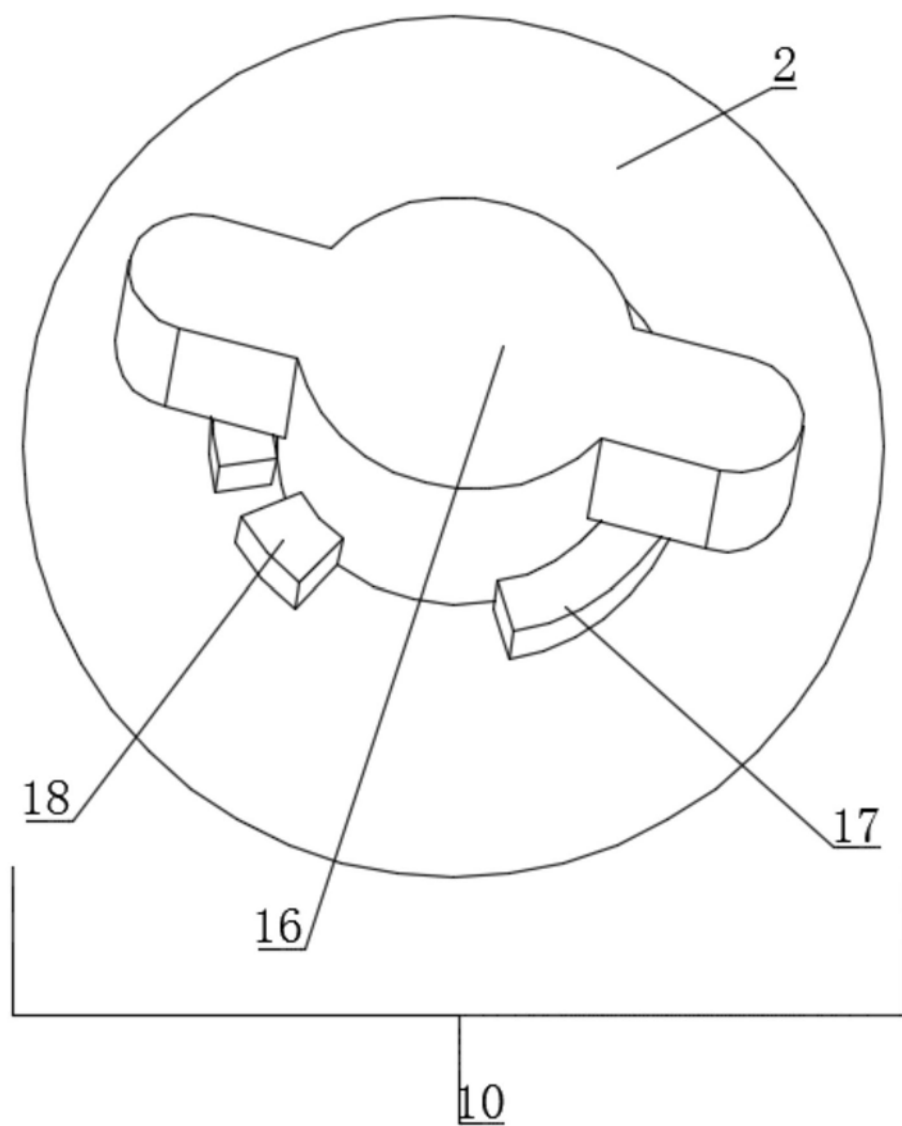


图8

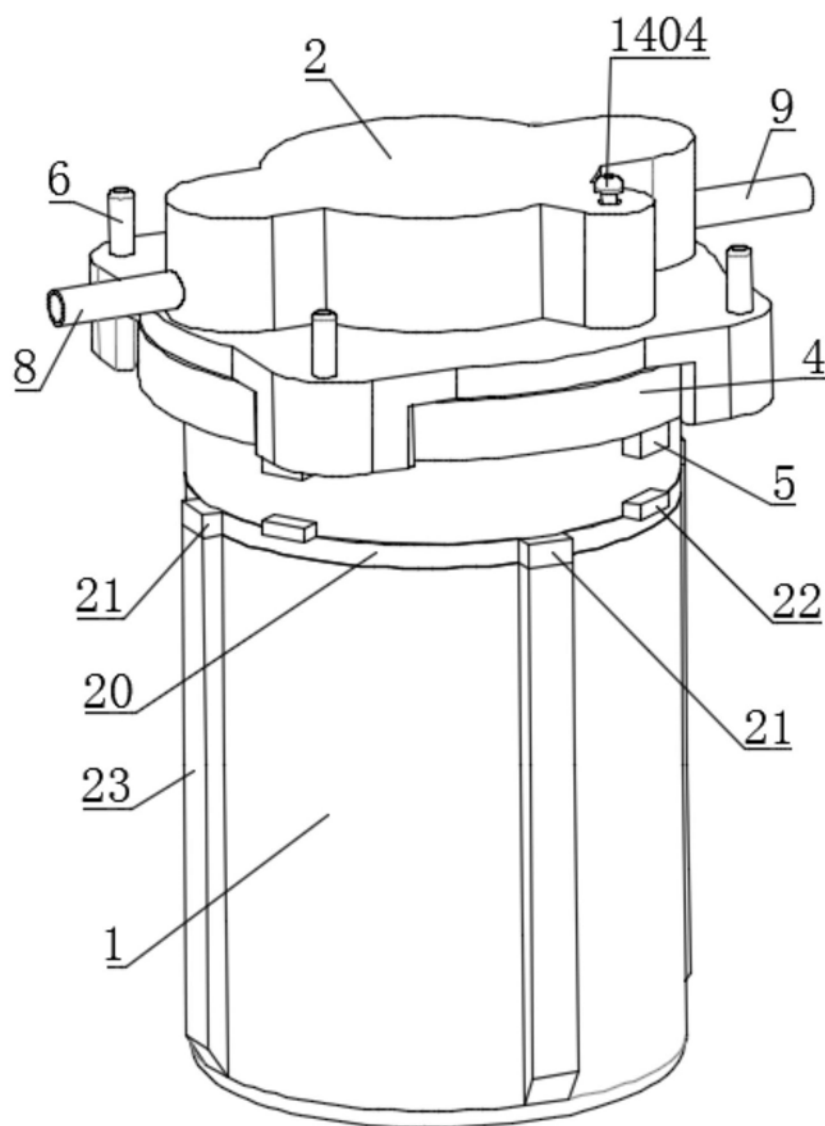


图9

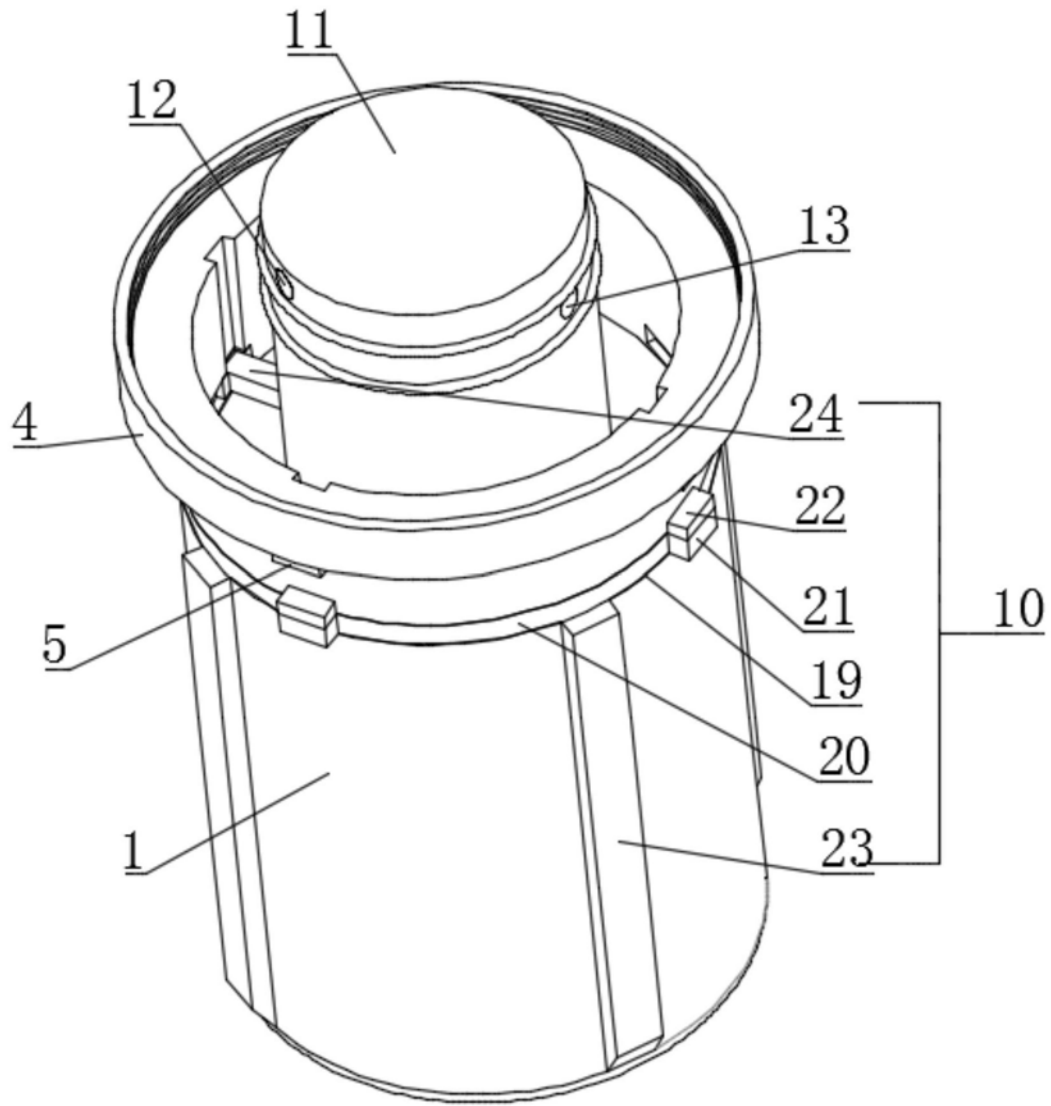


图10

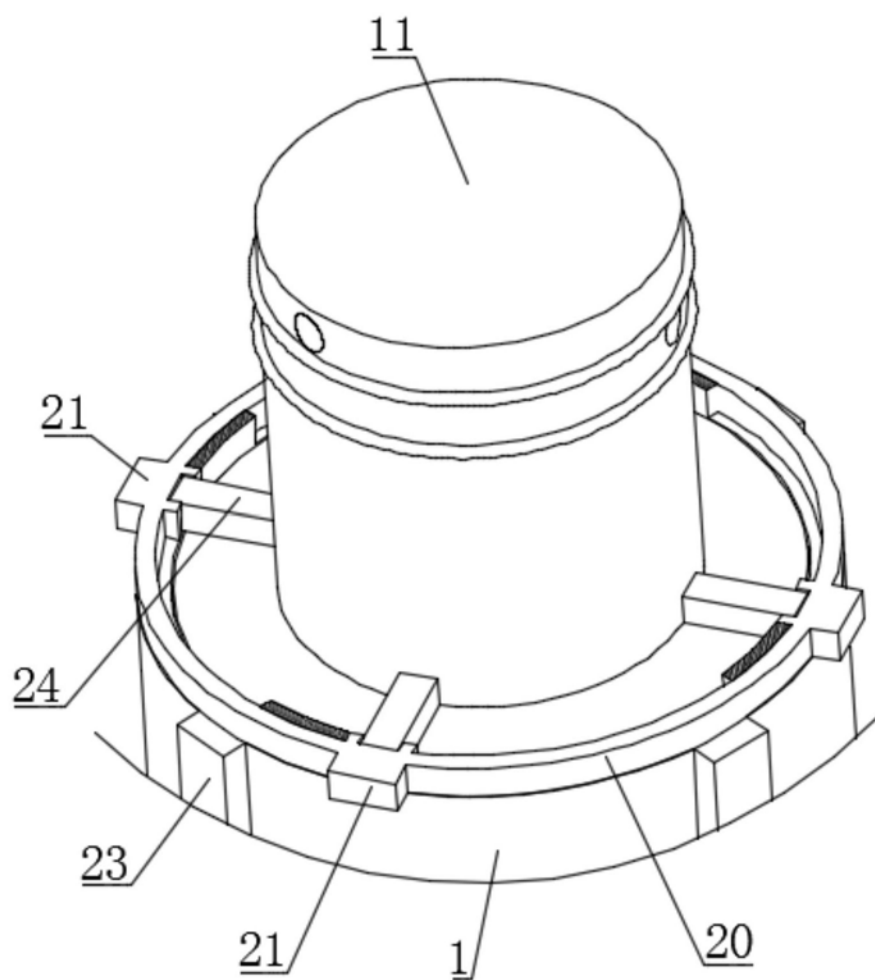


图11

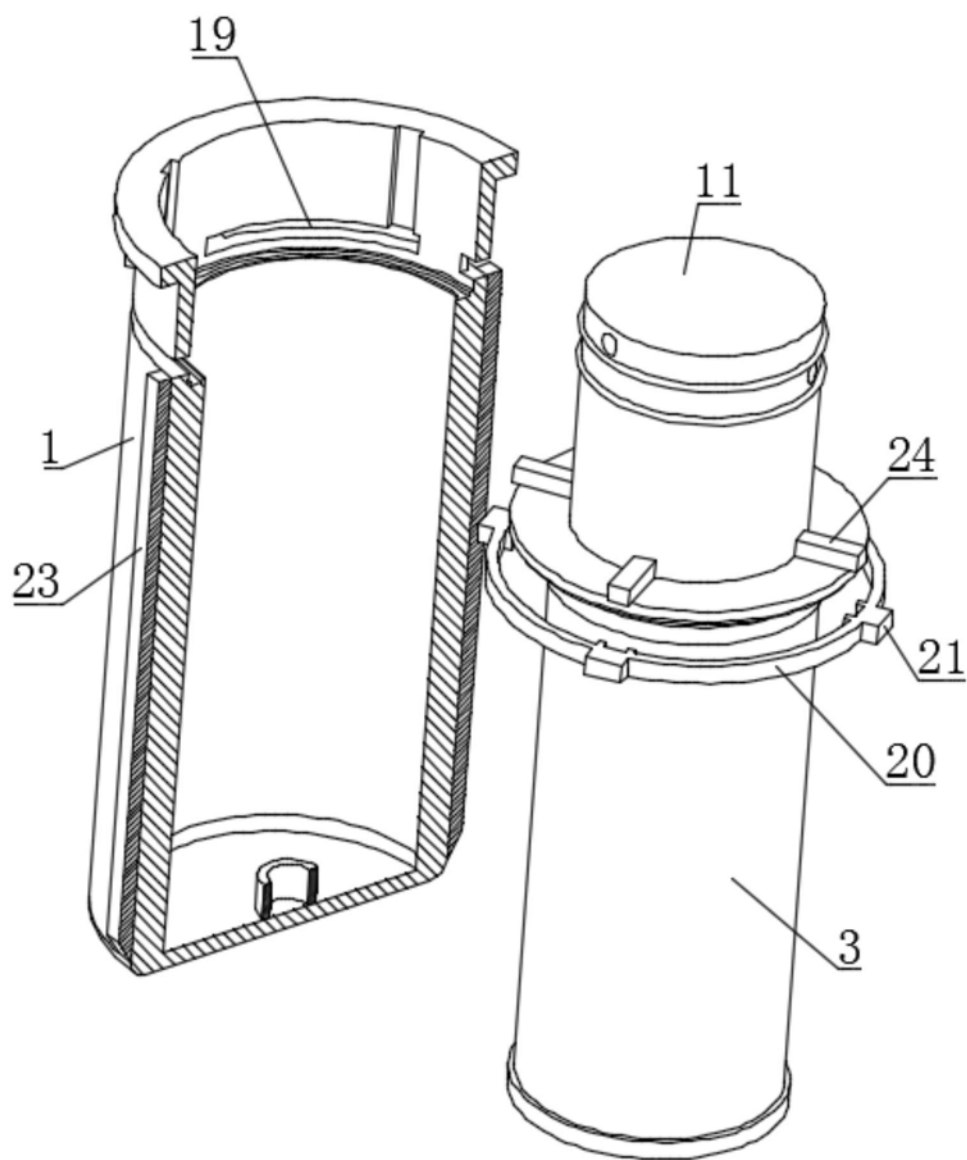


图12

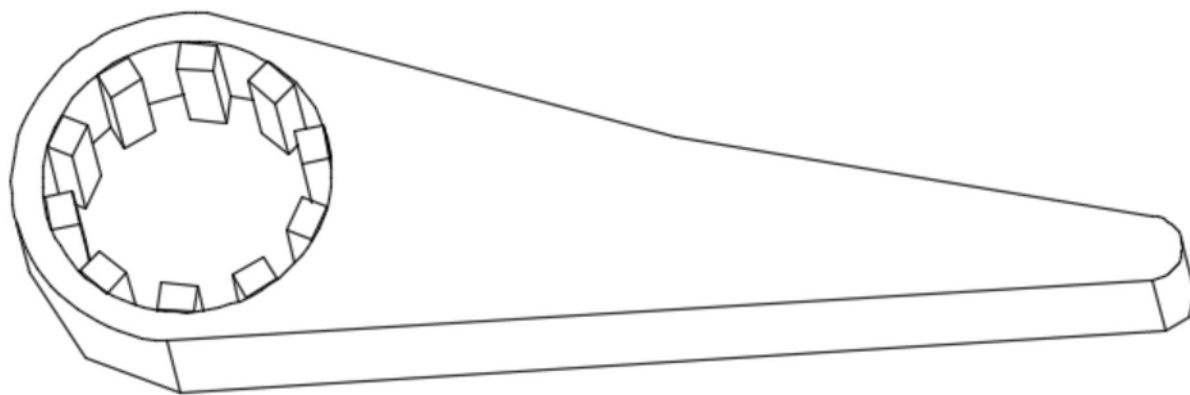


图13