(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217188213 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202220179459.2
(22)申请日 2022.01.24
(73)专利权人 启东百盛冶金设备有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市汇龙镇杨沙路20号
(72)发明人 蔡忠 杨永超
(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 刘玫潭
(51)Int.Cl.
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)
B01D 29/70(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)

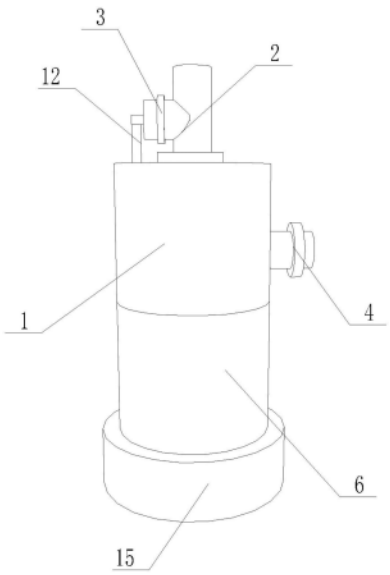
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

自清洁水过滤器

(57)摘要

本实用新型属于过滤器技术领域，公开了自清洁水过滤器，包括筒体，所述筒体的顶部连通有三通管，所述三通管上安装有两个电磁阀一，所述筒体的右侧连通有出水管，所述筒体的内壁转动连接有过滤筒，所述筒体的底部固定连接有固定桶，所述固定桶的底部连通有两个废液管，所述筒体的底部连通有出液管，所述出液管的底端安装有电磁阀二。该实用新型，在进行清洁时，液体会从清洁环上的出液孔喷向过滤筒，由于出液孔位于过滤筒的外侧，所以液体喷出会对过滤筒起到反冲洗的目的，进而有效的解决过滤筒堵塞的情况，过程中代替了现有通过拆卸过滤器更换过滤件的方式，进而有效的提高清洁的效率，降低人工成本，提高装置的实用性。



CN 217188213 U

1.自清洁水过滤器,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)的顶部连通有三通管(2),所述三通管(2)上安装有两个电磁阀一(3),所述筒体(1)的右侧连通有出水管(4),所述筒体(1)的内壁转动连接有过滤筒(5),所述筒体(1)的底部固定连接有固定桶(6),所述固定桶(6)的底部连通有两个废液管(7),所述筒体(1)的底部连通有出液管(8),所述出液管(8)的底端安装有电磁阀二(9),所述固定桶(6)的内壁滑动连接有活塞板(10),所述活塞板(10)的顶部贯穿并延伸至筒体(1)的内部,所述活塞板(10)上套设有两个弹簧(11),所述活塞板(10)套设于出液管(8)上并与其滑动连接,所述筒体(1)上设置有清洁装置(12),所述清洁装置(12)的顶部与底部分别与三通管(2)以及活塞板(10)相连。

2.根据权利要求1所述的自清洁水过滤器,其特征在于:所述清洁装置(12)包括清洁环(121),所述清洁环(121)套设于过滤筒(5)上并与其滑动连接,所述清洁环(121)的外侧与筒体(1)的内壁滑动连接,所述清洁环(121)的底部与活塞板(10)固定连接,所述清洁环(121)的顶部连通有软管(122),所述软管(122)的顶端贯穿筒体(1)并与三通管(2)相连通,所述清洁环(121)的内侧开设有两侧环形分布的出液孔(123)。

3.根据权利要求1所述的自清洁水过滤器,其特征在于:所述过滤筒(5)的内壁固定连接有T形杆(13),所述T形杆(13)的底端位于出液管(8)的内部,所述T形杆(13)上固定连接有两个叶轮(14)。

4.根据权利要求1所述的自清洁水过滤器,其特征在于:所述固定桶(6)的底部套设有与其螺纹连接的过滤盒(15),所述过滤盒(15)的底部嵌设有过滤板(16)。

5.根据权利要求1所述的自清洁水过滤器,其特征在于:所述筒体(1)的顶部安装有控制器(17),所述控制器(17)的输出端分别与电磁阀一(3)以及电磁阀二(9)信号连接。

自清洁水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域，更具体地说，涉及自清洁水过滤器。

背景技术

[0002] 过滤器是输送介质管道上不可缺少的一种装置，通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀，方工过滤器其他设备的进口端设备。过滤器由筒体、不锈钢滤网、排污部分、传动装置及电气控制部分组成。待处理的水经过过滤器滤网的滤筒后，其杂质被阻挡，当需要清洗时，只要将可拆卸的滤筒取出，处理后重新装入即可，因此，使用维护极为方便。

[0003] 目前，现有的水过滤器在使用一段时间后，过滤器内部的过滤件会出现堵塞的情况影响过滤的效率，此时需要人工对过滤件进行更换，更换过程中需要对过滤器进行拆卸非常麻烦，所以我们提出一种过滤器用以解决该类问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述背景技术中存在的相关问题，本实用新型的目的在于提供自清洁水过滤器。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 自清洁水过滤器，包括筒体，所述筒体的顶部连通有三通管，所述三通管上安装有两个电磁阀一，所述筒体的右侧连通有出水管，所述筒体的内壁转动连接有过滤筒，所述筒体的底部固定连接有固定桶，所述固定桶的底部连通有两个废液管，所述筒体的底部连通有出液管，所述出液管的底端安装有电磁阀二，所述固定桶的内壁滑动连接有活塞板，所述活塞板的顶部贯穿并延伸至筒体的内部，所述活塞板上套设有两个弹簧，所述活塞板套设于出液管上并与其滑动连接，所述筒体上设置有清洁装置，所述清洁装置的顶部与底部分别与三通管以及活塞板相连。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述清洁装置包括清洁环，所述清洁环套设于过滤筒上并与其滑动连接，所述清洁环的外侧与筒体的内壁滑动连接，所述清洁环的底部与活塞板固定连接，所述清洁环的顶部连通有软管，所述软管的顶端贯穿筒体并与三通管相连通，所述清洁环的内侧开设有两侧环形分布的出液孔。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述过滤筒的内壁固定连接有T形杆，所述T形杆的底端位于出液管的内部，所述T形杆上固定连接有两个叶轮。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述固定桶的底部套设有与其螺纹连接的过滤盒，所述过滤盒的底部嵌设有过滤板。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述筒体的顶部安装有控制器，所述控制器的输出端分别与电磁阀一以及电磁阀

二信号连接。

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] 该装置在进行清洁时，液体会从清洁环上的出液孔喷向过滤筒，由于出液孔位于过滤筒的外侧，所以液体喷出会对过滤筒起到反冲洗的目的，进而有效的解决过滤筒堵塞的情况，过程中代替了现有通过拆卸过滤器更换过滤件的方式，进而有效的提高清洁的效率，降低人工成本，提高装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的主观图；

[0019] 图3为本实用新型的仰视图；

[0020] 图4为本实用新型的剖视图。

[0021] 图中标号说明：

[0022] 1、筒体；2、三通管；3、电磁阀一；4、出水管；5、过滤筒；6、固定桶；7、废液管；8、出液管；9、电磁阀二；10、活塞板；11、弹簧；12、清洁装置；121、清洁环；122、软管；123、出液孔；13、T形杆；14、叶轮；15、过滤盒；16、过滤板；17、控制器。

具体实施方式

[0023] 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；

[0024] 请参阅图1～4，本实用新型中：自清洁水过滤器，包括筒体1，筒体1的顶部连通有三通管2，三通管2上安装有两个电磁阀一3，筒体1的右侧连通有出水管4，筒体1的内壁转动连接有过滤筒5，筒体1的底部固定连接有固定桶6，固定桶6的底部连通有两个废液管7，筒体1的底部连通有出液管8，出液管8的底端安装有电磁阀二9，固定桶6的内壁滑动连接有活塞板10，活塞板10的顶部贯穿并延伸至筒体1的内部，活塞板10上套设有两个弹簧11，活塞板10套设于出液管8上并与其滑动连接，筒体1上设置有清洁装置12，清洁装置12的顶部与底部分别与三通管2以及活塞板10相连。

[0025] 本实用新型中，在使用时，首先将需要过滤的水通过管道与三通管2相连接，接着开启底部的电磁阀一3，关闭左侧的电磁阀一3，需要过滤的液体则会通过三通管2流入到筒体1内部，液体接着会从过滤筒5穿过，液体穿过的过程中过滤筒5会对液体中的杂质进行过滤，进而起到对液体过滤得目的，过滤后的液体接着会通过出水管4排出，在使用一段时间后，过滤筒5如果出现堵塞的情况时，首先将出水管4关闭，接着开启左侧的电磁阀一3，并关闭底部的电磁阀一3，此时液体会流入到清洁装置12内部，液体接着会从清洁装置12喷出，由于清洁装置12位于过滤筒5的外侧，所以液体喷出会对过滤筒5起到反冲洗的目的，进而有效的解决过滤筒5堵塞的情况，与此同时开启电磁阀二9，电磁阀二9开启后液体都会通过出液管8流入到固定桶6内部并位于活塞板10的底部，随着液体越来越多，水的压力会推动活塞板10上升，活塞板10上升后进而带动清洁装置12沿着筒体1的内壁以及过滤筒5的外侧上升，过程中由于清洁装置12的位置发生改变，所以会对过滤筒5进行有效的冲洗，进而提高对过滤筒5的清洁效果，与此同时清洁装置12会对筒体1的内壁进行清洁，进而将筒体1内

壁附着的污垢刮除，提高装置的清洁效果，清洁完成后开启废液管7即可将污水排出，进而完成对装置的清洁，保证装置稳定运行。

[0026] 请参阅图1、2与4，其中：清洁装置12包括清洁环121，清洁环121套设于过滤筒5上并与其滑动连接，清洁环121的外侧与筒体1的内壁滑动连接，清洁环121的底部与活塞板10固定连接，清洁环121的顶部连通有软管122，软管122的顶端贯穿筒体1并与三通管2相连通，清洁环121的内侧开设有两侧环形分布的出液孔123。

[0027] 本实用新型中，在对装置进行清洁时，液体会从三通管2流入到软管122内部，接着通过软管122进入到清洁环121内部，液体接着会从清洁环121上的出液孔123喷出，由于出液孔123位于过滤筒5的外侧，所以液体喷出会对过滤筒5起到反冲洗的目的，进而有效的解决过滤筒5堵塞的情况，与此同时开启电磁阀二9，电磁阀二9开启后液体都会通过出液管8流入到固定桶6内部并位于活塞板10的底部，随着液体越来越多，水的压力会推动活塞板10上升，活塞板10上升后进而带动清洁环121沿着筒体1的内壁以及过滤筒5的外侧上升，过程中由于清洁环121的位置发生改变，所以会改变出液孔123喷出的位置，进而可以对过滤筒5进行有效的冲洗，进而提高对过滤筒5的清洁效果，与此同时清洁环121在上升的过程中会将筒体1内壁附着的污垢刮除，实现对筒体1的清洁，进而提高装置的清洁能力。

[0028] 请参阅图4，其中：过滤筒5的内壁固定连接有T形杆13，T形杆13的底端位于出液管8的内部，T形杆13上固定连接有两个叶轮14。

[0029] 本实用新型中，在废液通过出液管8流入到固定桶6内部时，由于水流的动力会带动两个叶轮14转动，两个叶轮14转动后接着会通过T形杆13带动过滤筒5旋转，过滤筒5旋转后让液体对过滤筒5冲洗的更加全面，进而提高装置清洗效果。

[0030] 请参阅图3与4，其中：固定桶6的底部套设有与其螺纹连接的过滤盒15，过滤盒15的底部嵌设有过滤板16。

[0031] 本实用新型中，通过过滤盒15底部嵌设的过滤板16可以对排出的废液中的污垢进行过滤，过滤盒15可以对废液中的污垢进行收集，进而方便使用者对污垢进行清理，避免污垢直接排放对环境造成污染。

[0032] 请参阅图2，其中：筒体1的顶部安装有控制器17，控制器17的输出端分别与电磁阀一3以及电磁阀二9信号连接。

[0033] 本实用新型中，通过筒体1顶部安装的控制器17可以方便使用者对电磁阀一3以及电磁阀二9进行控制，进而提高装置的实用性。

[0034] 工作原理：在使用时，首先将需要过滤的水通过管道与三通管2相连接，接着开启底部的电磁阀一3，关闭左侧的电磁阀一3，需要过滤的液体则会通过三通管2流入到筒体1内部，液体接着会从过滤筒5穿过，液体穿过的过程中过滤筒5会对液体中的杂质进行过滤，进而起到对液体过滤得目的，过滤后的液体接着会通过出水管4排出，在使用一段时间后，过滤筒5如果出现堵塞的情况时，首先将出水管4关闭，接着开启左侧的电磁阀一3，并关闭底部的电磁阀一3，此时液体会从三通管2流入到软管122内部，接着通过软管122进入到清洁环121内部，液体接着会从清洁环121上的出液孔123喷出，由于出液孔123位于过滤筒5的外侧，所以液体喷出会对过滤筒5起到反冲洗的目的，进而有效的解决过滤筒5堵塞的情况，与此同时开启电磁阀二9，电磁阀二9开启后液体都会通过出液管8流入到固定桶6内部并位于活塞板10的底部，随着液体越来越多，水的压力会推动活塞板10上升，活塞板10上升后进

而带动清洁环121沿着筒体1的内壁以及过滤筒5的外侧上升，过程中由于清洁环121的位置发生改变，所以会改变出液孔123喷出的位置，进而可以对过滤筒5进行有效的冲洗，进而提高对过滤筒5的清洁效果，与此同时清洁环121在上升的过程中会将筒体1内壁附着的污垢刮除，实现对筒体1的清洁，进而提高装置的清洁能力，清洁完成后开启废液管7即可将污水排出，进而完成对装置的清洁，保证装置稳定运行。

[0035] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

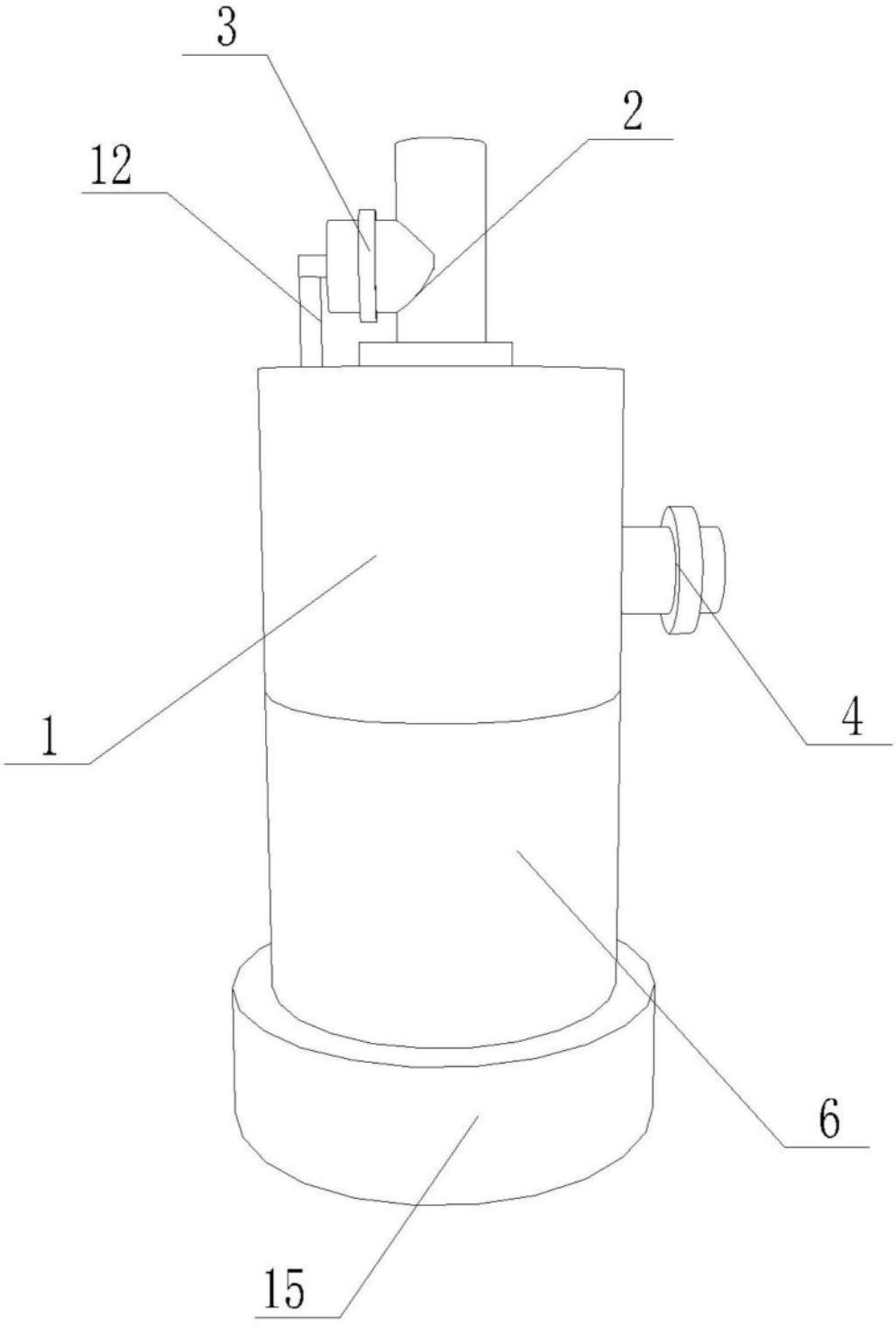


图1

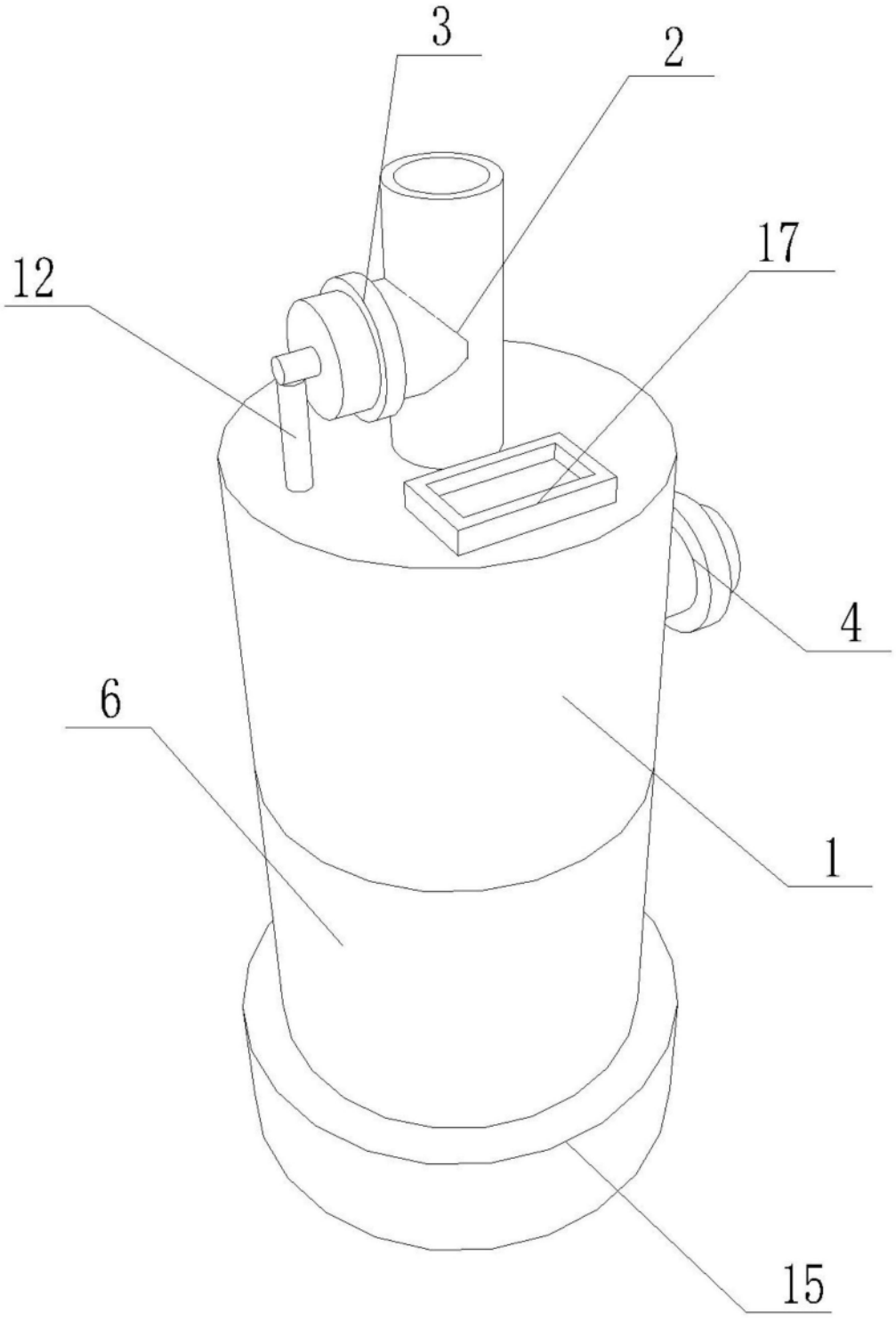


图2

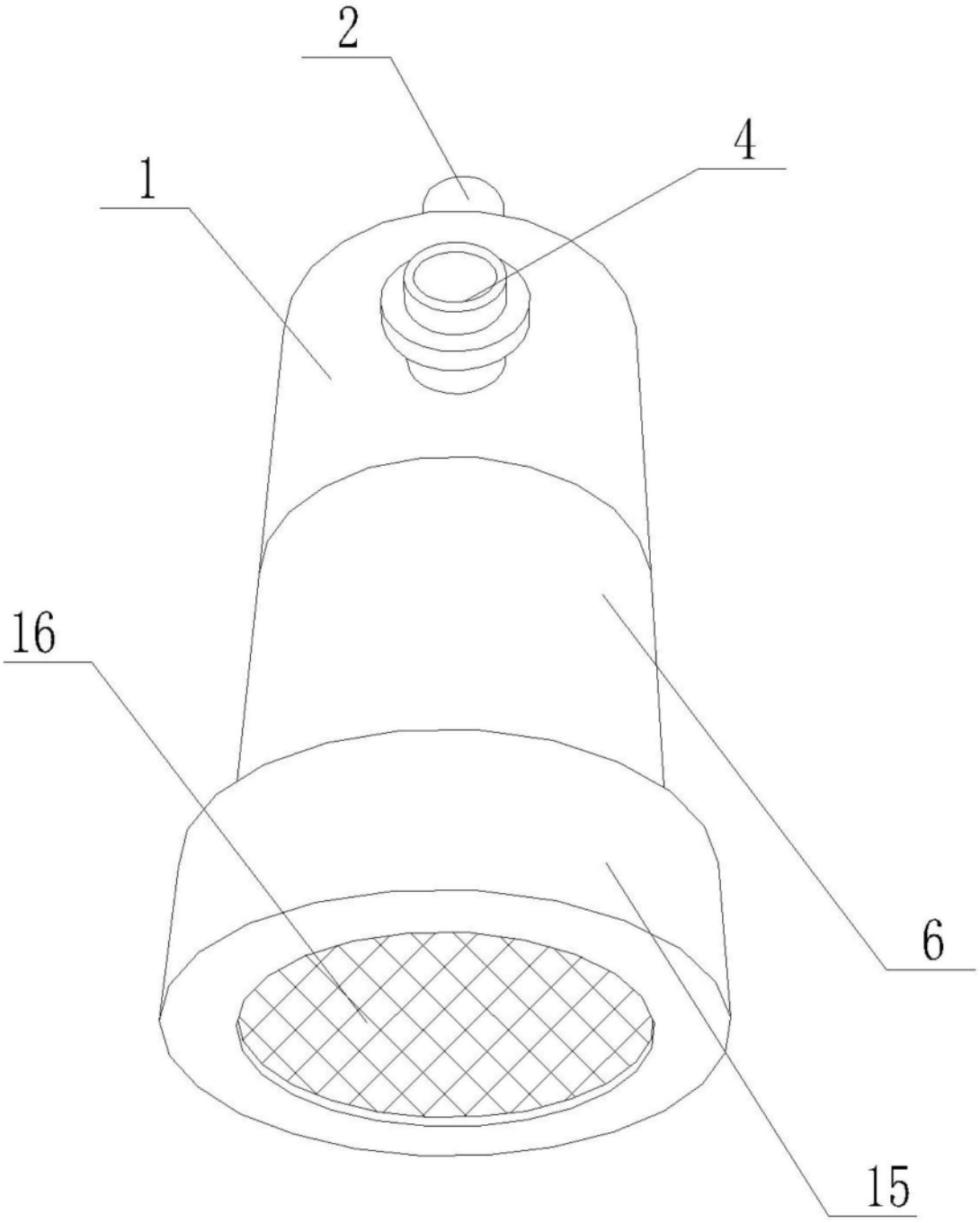


图3

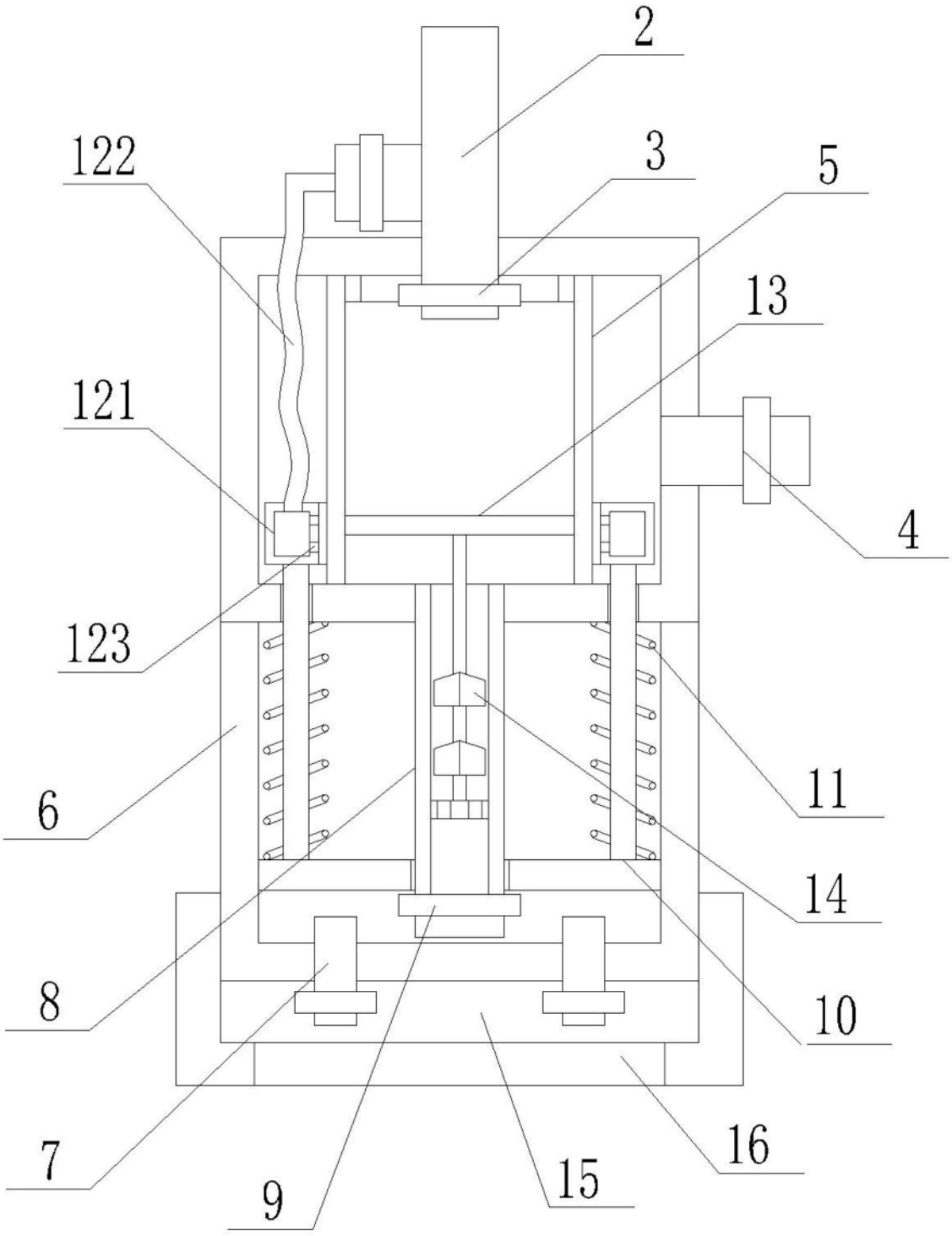


图4