



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218221338 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202221971426.8

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 新乡市平电净化科技有限公司
地址 453000 河南省新乡市新乡经济技术
开发区支二路18号

(72) 发明人 胡碧轩 黄文艳

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427
专利代理师 郭晶

(51) Int.Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

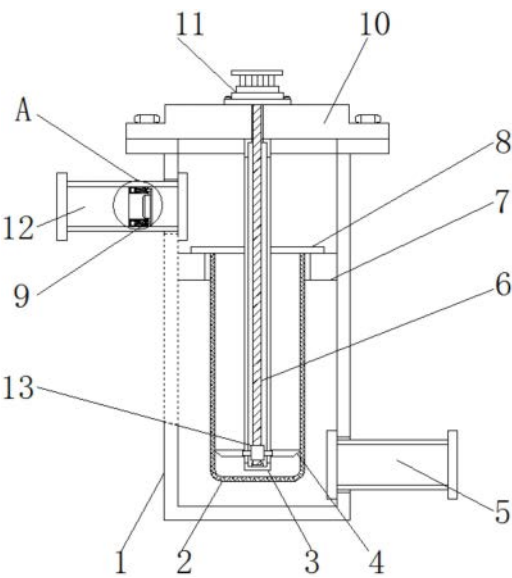
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自清洁的过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自清洁的过滤器,涉及过滤器技术领域,包括主体,还包括清洁结构以及防漏液结构,所述主体内部一侧的底端安装有出液管,且主体内部远离出液管一侧的顶端安装有进液管,所述防漏液结构位于进液管的内部,所述主体的内部横向安装有安装环,且安装环的上方放置有放置环,所述放置环的底端安装有过滤槽,且过滤槽的底端穿过安装环延伸至主体内部的底端,所述主体的顶端安装有端盖,且清洁结构位于过滤槽的内部。本实用新型通过刮板对过滤槽的内壁进行刮蹭,将其内壁上的固体物质清除,并留在刮板的顶端,随后工作人员即可将端盖与主体的螺纹连接解除,将刮板顶端的杂质祛除即可,该结构实现了对过滤器的自动清洁。



CN 218221338 U

1. 一种自清洁的过滤器, 包括主体 (1), 其特征在于: 还包括清洁结构以及防漏液结构 (9);

所述主体 (1) 内部一侧的底端安装有出液管 (5), 且主体 (1) 内部远离出液管 (5) 一侧的顶端安装有进液管 (12), 所述防漏液结构 (9) 位于进液管 (12) 的内部;

所述主体 (1) 的内部横向安装有安装环 (7), 且安装环 (7) 的上方放置有放置环 (8), 所述放置环 (8) 的底端安装有过滤槽 (2), 且过滤槽 (2) 的底端穿过安装环 (7) 延伸至主体 (1) 内部的底端, 所述主体 (1) 的顶端安装有端盖 (10), 且清洁结构位于过滤槽 (2) 的内部;

所述清洁结构包括伺服电机 (11), 所述伺服电机 (11) 安装于端盖 (10) 的顶端, 且端盖 (10) 的底端安装有安装槽 (3), 所述伺服电机 (11) 的输出端安装有单向螺纹杆 (6), 且单向螺纹杆 (6) 的外壁通过螺纹连接有螺纹块 (13), 所述螺纹块 (13) 的外侧安装有刮板 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述出液管 (5) 的一端穿过主体 (1), 且出液管 (5) 的一端延伸至主体 (1) 的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述进液管 (12) 的一端穿过主体 (1), 且进液管 (12) 的一端延伸至主体 (1) 的另一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述安装槽 (3) 的底端穿过端盖 (10) 延伸至过滤槽 (2) 的内部, 且单向螺纹杆 (6) 的底端依次穿过端盖 (10) 和安装槽 (3) 延伸至安装槽 (3) 内部的底端。

5. 根据权利要求1所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述单向螺纹杆 (6) 的底端通过转轴连接于安装槽 (3) 内部的底端, 且刮板 (4) 的内侧延伸至安装槽 (3) 的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述防漏液结构 (9) 包括空腔 (901)、橡胶塞 (902)、抽杆 (903)、固定弹簧 (904)、滑块 (905) 和闭合环 (906), 所述闭合环 (906) 安装于进液管 (12) 的内部, 且闭合环 (906) 内部的上下两端均开设有空腔 (901), 所述空腔 (901) 的内部均设置有滑块 (905), 且滑块 (905) 的一侧均安装有抽杆 (903), 所述抽杆 (903) 的外壁均套设有固定弹簧 (904), 且抽杆 (903) 的一端安装有橡胶塞 (902)。

7. 根据权利要求6所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述抽杆 (903) 的一端均穿过闭合环 (906), 且抽杆 (903) 的一端均延伸至进液管 (12) 的内部。

8. 根据权利要求6所述的一种自清洁的过滤器, 其特征在于: 所述抽杆 (903) 均通过滑块 (905) 与空腔 (901) 构成滑动结构, 且橡胶塞 (902) 的一侧延伸至闭合环 (906) 的内部。

一种自清洁的过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体为一种自清洁的过滤器。

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,方工过滤器其它设备的进口端设备,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。

[0003] 传统的过滤器具有结构简单且维护方便的优点,但仍然存在其不足之处。

[0004] 传统的过滤器在进行使用的过程中,需要工作人员手动清洁滤网,清洁的效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自清洁的过滤器,以解决上述背景技术中提出的需要手动清洁滤网的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自清洁的过滤器,包括主体,还包括清洁结构以及防漏液结构;

[0007] 所述主体内部一侧的底端安装有出液管,且主体内部远离出液管一侧的顶端安装有进液管,所述防漏液结构位于进液管的内部;

[0008] 所述主体的内部横向安装有安装环,且安装环的上方放置有放置环,所述放置环的底端安装有过滤槽,且过滤槽的底端穿过安装环延伸至主体内部的底端,所述主体的顶端安装有端盖,且清洁结构位于过滤槽的内部;

[0009] 所述清洁结构包括伺服电机,所述伺服电机安装于端盖的顶端,且端盖的底端安装有安装槽,所述伺服电机的输出端安装有单向螺纹杆,且单向螺纹杆的外壁通过螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的外侧安装有刮板。

[0010] 优选的,所述出液管的一端穿过主体,且出液管的一端延伸至主体的一侧。

[0011] 优选的,所述进液管的一端穿过主体,且进液管的一端延伸至主体的另一侧。

[0012] 优选的,所述安装槽的底端穿过端盖延伸至过滤槽的内部,且单向螺纹杆的底端依次穿过端盖和安装槽延伸至安装槽内部的底端。

[0013] 优选的,所述单向螺纹杆的底端通过转轴连接于安装槽内部的底端,且刮板的内侧延伸至安装槽的内部。

[0014] 优选的,所述防漏液结构包括空腔、橡胶塞、抽杆、固定弹簧、滑块和闭合环,所述闭合环安装于进液管的内部,且闭合环内部的上下两端均开设有空腔,所述空腔的内部均设置有滑块,且滑块的一侧均安装有抽杆,所述抽杆的外壁均套设有固定弹簧,且抽杆的一端安装有橡胶塞。

[0015] 优选的,所述抽杆的一端均穿过闭合环,且抽杆的一端均延伸至进液管的内部。

[0016] 优选的,所述抽杆均通过滑块与空腔构成滑动结构,且橡胶塞的一侧延伸至闭合环的内部。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将伺服电机启动,通过伺服电机带动单向螺纹杆,使单向螺纹杆在安装槽的内部旋转,由于单向螺纹杆与螺纹块通过螺纹连接,故在单向螺纹杆进行旋转的过程中螺纹块可以在单向螺纹杆的外壁随着螺纹移动,通过调节单向螺纹杆的旋转方向,使螺纹块在安装槽的内部向上移动,通过螺纹块即可带动刮板,通过刮板对过滤槽的内壁进行刮蹭,将其内壁上的固体物质清除,并留在刮板的顶端,随后工作人员即可将端盖与主体的螺纹连接解除,将刮板顶端的杂质祛除即可,该结构实现了对过滤器的自动清洁。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、主体;2、过滤槽;3、安装槽;4、刮板;5、出液管;6、单向螺纹杆;7、安装环;8、放置环;9、防漏液结构;901、空腔;902、橡胶塞;903、抽杆;904、固定弹簧;905、滑块;906、闭合环;10、端盖;11、伺服电机;12、进液管;13、螺纹块。

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,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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种自清洁的过滤器,包括主体1,还包括清洁结构以及防漏液结构9;

[0025] 主体1内部一侧的底端安装有出液管5,且主体1内部远离出液管5一侧的顶端安装有进液管12,出液管5的一端穿过主体1,且出液管5的一端延伸至主体1的一侧,进液管12的一端穿过主体1,且进液管12的一端延伸至主体1的另一侧,防漏液结构9位于进液管12的内部;

[0026] 主体1的内部横向安装有安装环7,且安装环7的上方放置有放置环8,放置环8的底端安装有过滤槽2,且过滤槽2的底端穿过安装环7延伸至主体1内部的底端,主体1的顶端安装有端盖10,且清洁结构位于过滤槽2的内部;

[0027] 请参阅图1-4,一种自清洁的过滤器还包括清洁结构,清洁结构包括伺服电机11,伺服电机11安装于端盖10的顶端,该伺服电机11的型号可以是RDX-201-V36F5E13,且端盖10的底端安装有安装槽3,伺服电机11的输出端安装有单向螺纹杆6,且单向螺纹杆6的外壁通过螺纹连接有螺纹块13,螺纹块13的外侧安装有刮板4;

[0028] 安装槽3的底端穿过端盖10延伸至过滤槽2的内部,且单向螺纹杆6的底端依次穿过端盖10和安装槽3延伸至安装槽3内部的底端;

[0029] 单向螺纹杆6的底端通过转轴连接于安装槽3内部的底端,且刮板4的内侧延伸至安装槽3的内部;

[0030] 具体地,如图1、图2和图3所示,使用该机构时,通过调节单向螺纹杆6的旋转方向,使螺纹块13在安装槽3的内部向上移动,通过螺纹块13即可带动刮板4,通过刮板4对过滤槽2的内壁进行刮蹭。

[0031] 实施例2:防漏液结构9包括空腔901、橡胶塞902、抽杆903、固定弹簧904、滑块905和闭合环906,闭合环906安装于进液管12的内部,且闭合环906内部的上下两端均开设有空腔901,空腔901的内部均设置有滑块905,且滑块905的一侧均安装有抽杆903,抽杆903的外壁均套设有固定弹簧904,且抽杆903的一端安装有橡胶塞902;

[0032] 抽杆903的一端均穿过闭合环906,且抽杆903的一端均延伸至进液管12的内部;

[0033] 抽杆903均通过滑块905与空腔901构成滑动结构,且橡胶塞902的一侧延伸至闭合环906的内部;

[0034] 具体地,如图1和图4所示,使用该机构时,在固定弹簧904的反作用力下,使滑块905在空腔901的内部反向滑动,通过滑块905带动抽杆903,使抽杆903带动橡胶塞902,使橡胶塞902将闭合环906重新封闭,防止在取下端盖10后,进液管12内部的液体漏出。

[0035] 工作原理:工作人员通过进液管12向主体1的内部通入混合物,混合物流入过滤槽2的内部,通过过滤槽2进行过滤,随后再通过出液管5排出,混合物中无法穿过过滤槽2的成分遗留在过滤槽2的内壁上,长时间后会使得过滤槽2发生堵塞,此时工作人员即可将伺服电机11启动,通过伺服电机11带动单向螺纹杆6,使单向螺纹杆6在安装槽3的内部旋转,由于单向螺纹杆6与螺纹块13通过螺纹连接,故在单向螺纹杆6进行旋转的过程中螺纹块13可以在单向螺纹杆6的外壁随着螺纹移动,通过调节单向螺纹杆6的旋转方向,使螺纹块13在安装槽3的内部向上移动,通过螺纹块13即可带动刮板4,通过刮板4对过滤槽2的内壁进行刮蹭,将其内壁上的固体物质清除,并留在刮板4的顶端,随后工作人员即可将端盖10与主体1的螺纹连接解除,将刮板4顶端的杂质祛除即可,该结构实现了对过滤器的自动清洁;

[0036] 在正常运行的过程中,在液压的作用下,使橡胶塞902从闭合环906的内部推出,通过橡胶塞902带动抽杆903,使抽杆903带动滑块905,使滑块905在空腔901的内部滑动,并使固定弹簧904压缩,在将端盖10取下之前,停止进液管12通入液体,在固定弹簧904的反作用力下,使滑块905在空腔901的内部反向滑动,通过滑块905带动抽杆903,使抽杆903带动橡胶塞902,使橡胶塞902将闭合环906重新封闭,防止在取下端盖10后,进液管12内部的液体漏出。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

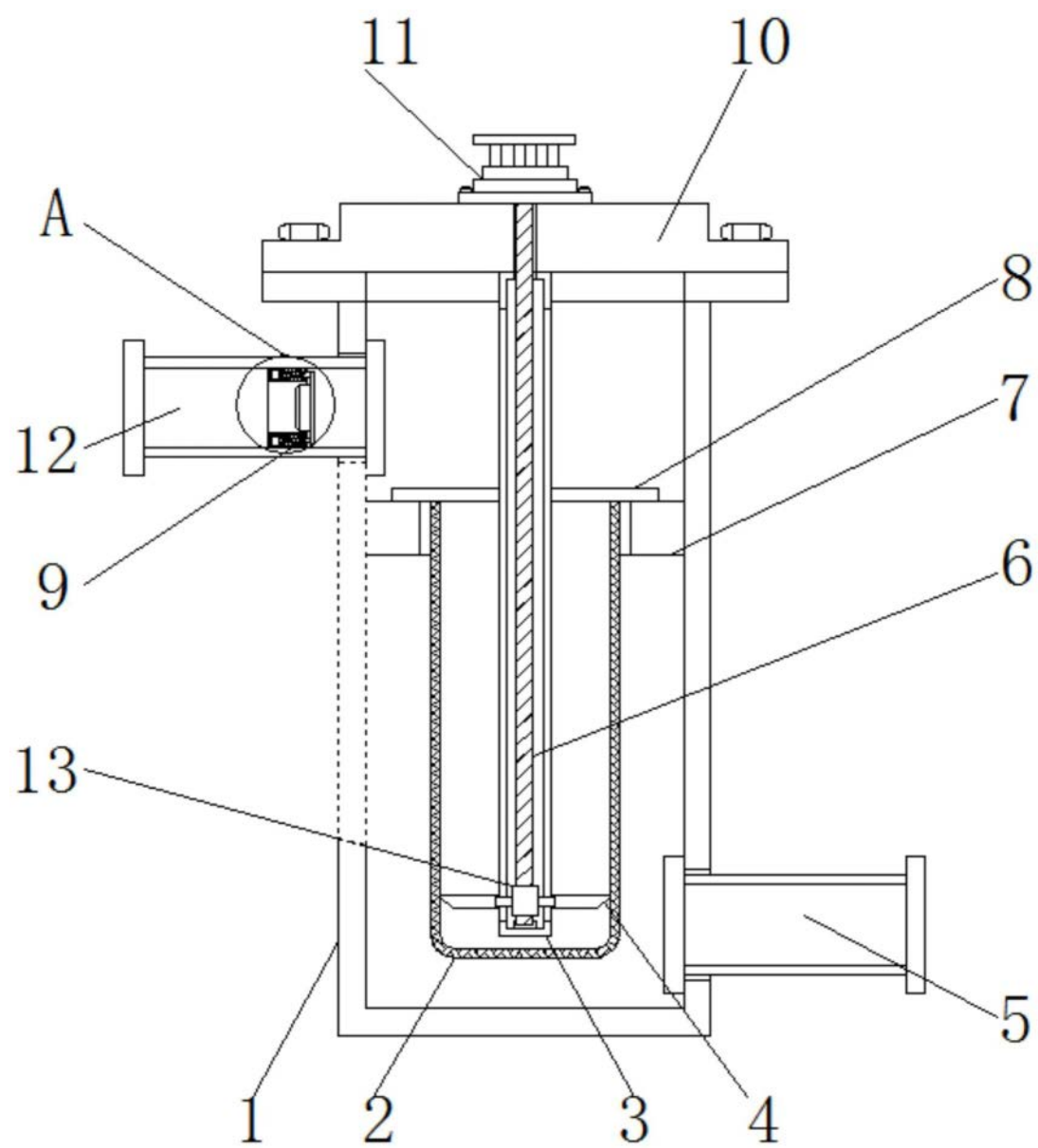


图1

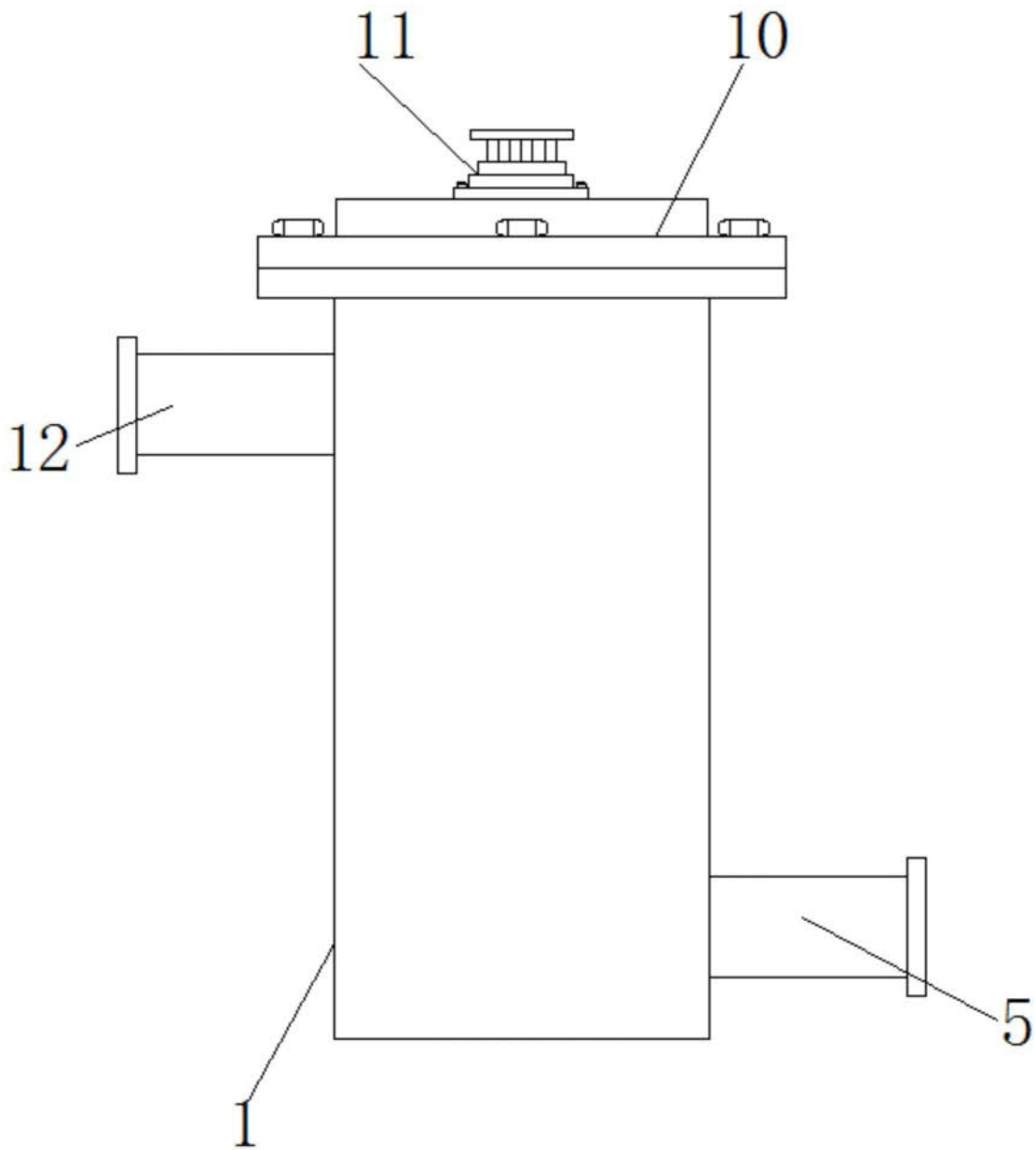


图2

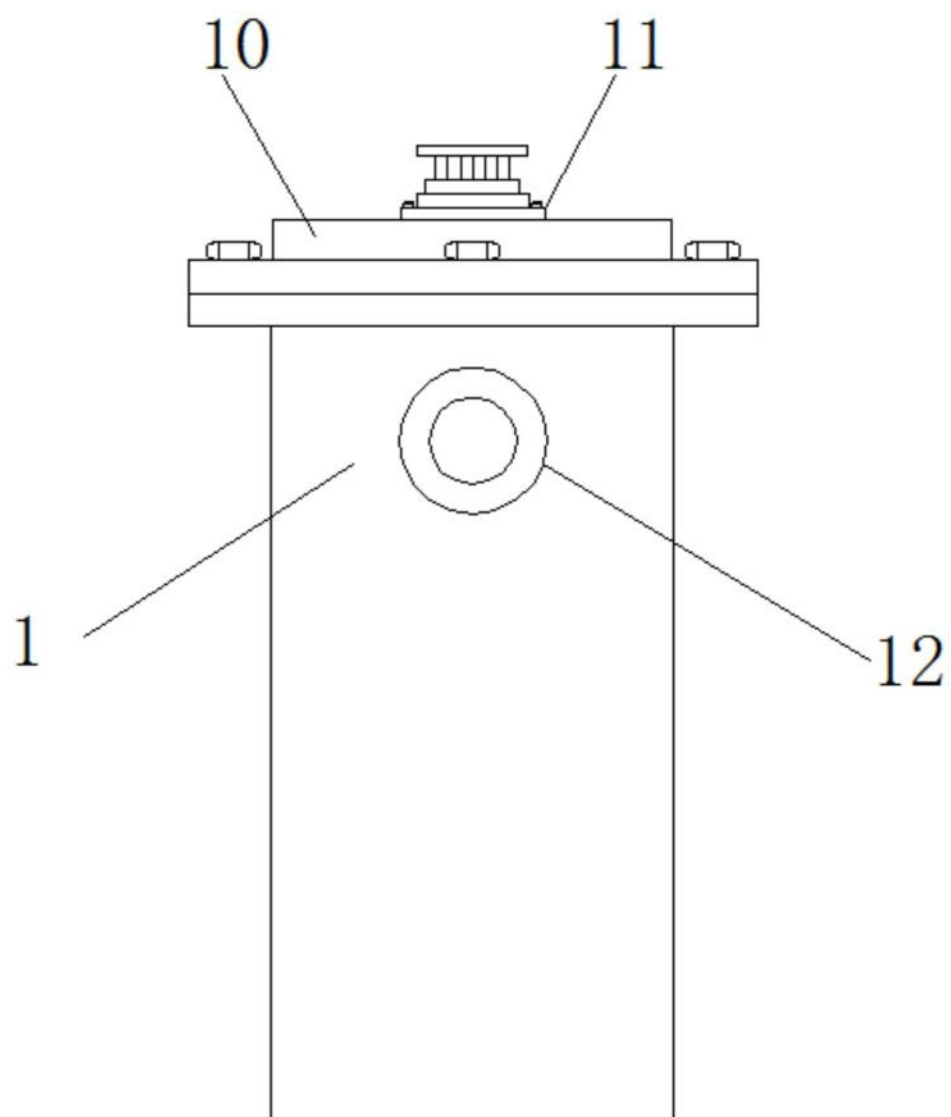


图3

