



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105817140 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610334200.X

C02F 1/28(2006.01)

(22)申请日 2016.05.19

(71)申请人 苏州优斯曼环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新技术
产业开发区永安路128号

(72)发明人 赵刚

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51)Int.Cl.

B01D 61/18(2006.01)

B01D 61/20(2006.01)

C02F 1/44(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

C02F 1/68(2006.01)

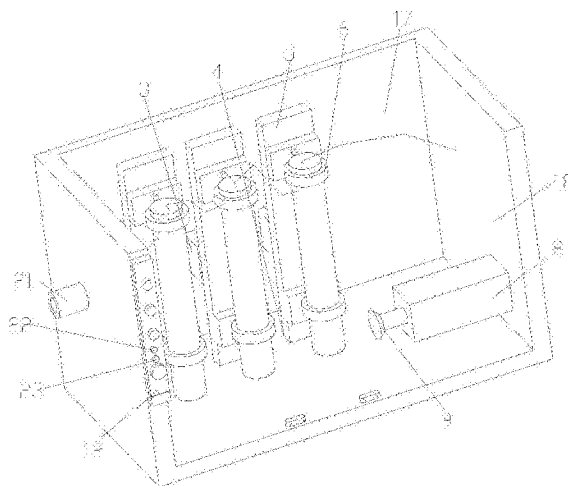
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种方便检测滤筒的超滤机

(57)摘要

本发明涉及一种方便检测滤筒的超滤机,固定框架的第一内壁上依次设有第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸;第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸的前端设有定位板;第二推动气缸、第三推动气缸与定位板之间还设有第一吸盘和第二吸盘;定位板上下两端设有位于卡环上的滤筒;固定框架的第二内壁上设有滑动气缸;滑动气缸前端设有电磁吸盘;固定框架底部一侧还设有第一传感器和第二传感器;固定框架一侧设有控制面板;控制面板上设有分别设有第一开关、第二开关、第三开关、电磁吸盘开关、第一吸盘开关和第二吸盘开关;固定框架两端分别设有进水口和出水口,其可以自动化的将所需要更换的滤筒移动出来,方便滤筒的检测。



1. 一种方便检测滤筒的超滤机,其特征在于:包括固定框架、第一推动气缸、第二推动气缸、第三推动气缸、第一吸盘、第二吸盘、定位板、卡环、滤筒、滑动气缸、电磁吸盘、第一传感器、第二传感器、控制面板、第一开关、第二开关、第三开关、电磁吸盘开关、第一吸盘开关和第二吸盘开关;所述固定框架的第一内壁上依次设有第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸;所述第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸的前端设有定位板;所述第二推动气缸、第三推动气缸与定位板之间还设有第一吸盘和第二吸盘;所述定位板上下两端设有卡环;所述卡环上设有滤筒;所述固定框架的第二内壁上设有滑动气缸;所述滑动气缸前端设有电磁吸盘;所述固定框架底部一侧还设有第一传感器和第二传感器,用于当第二推动气缸和第三推动气缸推动对应的滤筒移动到一定距离时开启滑动气缸;所述固定框架一侧设有控制面板;所述控制面板上设有分别控制第一推动气缸、第二推动气缸、第三推动气缸、电磁吸盘、第一吸盘和第二吸盘的第一开关、第二开关、第三开关、电磁吸盘开关、第一吸盘开关和第二吸盘开关;所述固定框架两端分别设有进水口和出水口;所述原水通过进水口进入滤筒中,再从滤筒中通过出水口流出;所述滤筒包括滤筒壳、与滤筒壳上端螺纹连接的滤筒帽、水流管、出水管、过滤网、第一活性炭、第二活性炭、第一支撑网、麦饭石、第二支撑网和树脂;所述滤筒帽顶端中央设有滤筒水进口;所述滤筒帽一侧开设有滤筒出水口;所述滤筒壳和滤筒帽轴向中心设置有水流管;所述水流管底部两侧设有出水管;所述水流管与滤筒壳底部相连,且出水管上开设有多个流水口;所述流水口上设有过滤网;所述过滤网内镶嵌有第一活性炭;所述水流管上端与滤筒帽的滤筒进水口连接;所述滤筒壳底部两侧壁上设有第二活性炭;所述滤筒壳和水流管之间的腔体内,由滤筒壳中部至滤筒帽下端依次设置有第一支撑网、麦饭石、第二支撑网、树脂和第三支撑网。

2. 根据权利要求1所述的方便检测滤筒的超滤机,其特征在于:所述第一传感器、第二传感器均为位移传感器。

3. 根据权利要求1所述的方便检测滤筒的超滤机,其特征在于:所述卡环与定位板之间通过联接块和螺钉相连。

4. 根据权利要求1所述的方便检测滤筒的超滤机,其特征在于:
所述水流管上端与滤筒帽的进水口连接处还设有钢制滤网。

一种方便检测滤筒的超滤机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超滤机,尤其涉及一种方便检测滤筒的超滤机。

背景技术

[0002] 超滤机即使用超滤技术对水进行净化处理的设备,与其它净水设备的区别在于它的设备中使用有超滤膜。超滤是一种加压膜分离技术,即在一定的压力下,使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜,而使大分子溶质不能透过,留在膜的一边,从而使大分子物质得到了部分的纯化。现有的超滤机中有的滤筒的数量很多,并采用依次并列的方式放置,当整个超滤机固定好后,中间个别的滤筒会由于被现场的墙壁或者其它物体挡住,这样就很难对这样被遮住的滤筒进行检测维护和更换,给实际的操作带来了诸多不便。

发明内容

[0003] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种操作方便,便于对滤筒进行检测维护的方便检测滤筒的超滤机。

为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种方便检测滤筒的超滤机,包括固定框架、第一推动气缸、第二推动气缸、第三推动气缸、第一吸盘、第二吸盘、定位板、卡环、滤筒、滑动气缸、电磁吸盘、第一传感器、第二传感器、控制面板、第一开关、第二开关、第三开关、电磁吸盘开关、第一吸盘开关和第二吸盘开关;所述固定框架的第一内壁上依次设有第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸;所述第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸的前端设有定位板;所述第二推动气缸、第三推动气缸与定位板之间还设有第一吸盘和第二吸盘;所述定位板上下两端设有卡环;所述卡环上设有滤筒;所述固定框架的第二内壁上设有滑动气缸;所述滑动气缸前端设有电磁吸盘;所述固定框架底部一侧还设有第一传感器和第二传感器,用于当第二推动气缸和第三推动气缸推动对应的滤筒移动到一定距离时开启滑动气缸;所述固定框架一侧设有控制面板;所述控制面板上设有分别控制第一推动气缸、第二推动气缸、第三推动气缸、电磁吸盘、第一吸盘和第二吸盘的第一开关、第二开关、第三开关、电磁吸盘开关、第一吸盘开关和第二吸盘开关;所述固定框架两端分别设有进水口和出水口;所述原水通过进水口进入滤筒中,再从滤筒中通过出水口流出;所述滤筒包括滤筒壳、与滤筒壳上端螺纹连接的滤筒帽、水流管、出水管、过滤网、第一活性炭、第二活性炭、第一支撑网、麦饭石、第二支撑网和树脂;所述滤筒帽顶端中央设有滤筒水进口;所述滤筒帽一侧开设有滤筒出水口;所述滤筒壳和滤筒帽轴向中心设置有水流管;所述水流管底部两侧设有出水管;所述水流管与滤筒壳底部相连,且出水管上开设有多个流水口;所述流水口上设有过滤网;所述过滤网内镶嵌有第一活性炭;所述水流管上端与滤筒帽的滤筒进水口连接;所述滤筒壳底部两侧壁上设有第二活性炭;所述滤筒壳和水流管之间的腔体内,由滤筒壳中部至滤筒帽下端依次设置有第一支撑网、麦饭石、第二支撑网、树脂和第三支撑网。

[0004] 优选的,所述第一传感器、第二传感器均为位移传感器。

[0005] 优选的,所述卡环与定位板之间通过联接块和螺钉相连。

[0006] 优选的,所述水流管上端与滤筒帽的进水口连接处还设有钢制滤网

由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明方案的方便检测滤筒的超滤机,其操作方便,可以自动化的将所需要更换的滤筒移动出来,这样就方便了操作人员对滤筒孔进行检测更换和维护,具有很好的实用价值和市场需求。

附图说明

[0007] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

附图1为本发明的结构示意图;

附图2为附图1的另一视角的结构示意图;

附图3为滤筒的结构示意图;

附图4为附图3中的局部放大图;

其中:1、固定框架;2、螺钉;3、第二推动气缸;4、第三推动气缸;5、定位板;6、卡环;7、滤筒;8、滑动气缸;9、电磁吸盘;10、第一传感器;11、第二传感器;12、控制面板;13、第一开关;14、第二开关;15、第三开关;16、电磁吸盘开关;17、第一内壁;18、第二内壁;19、联接块;20、进水口;21、出水口;22、第一吸盘开关;23、第二吸盘开关;31、滤筒壳;32、滤筒帽;33、水流管;34、出水管;35、过滤网;36、第一活性炭;37、第一支撑网;38、麦饭石;39、第二支撑网;40、树脂;41、钢制滤网;42、第三支撑网;43、滤筒进水口;44、滤筒出水口;45、第二活性炭。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0009] 如附图1-4所示的本发明所述的一种方便检测滤筒的超滤机,包括固定框架1、第一推动气缸(图中未示出)、第二推动气缸3、第三推动气缸4、第一吸盘(图中未示出)、第二吸盘(图中未示出)、定位板5、卡环6、滤筒7、滑动气缸8、电磁吸盘9、第一传感器10、第二传感器11、控制面板12、第一开关13、第二开关14、第三开关15、电磁吸盘开关16、第一吸盘开关22和第二吸盘开关23;所述固定框架1的第一内壁17上依次设有第一推动气缸、第二推动气缸3和第三推动气缸4;所述第一推动气缸、第二推动气缸3和第三推动气缸4的前端设有定位板5;所述第二推动气缸3、第三推动气缸4与定位板5之间还设有第一吸盘和第二吸盘;所述定位板5上下两端设有卡环6;所述卡环6上设有滤筒7;所述固定框架1的第二内壁18上设有滑动气缸8;所述滑动气缸8前端设有电磁吸盘9;所述固定框架1底部一侧还设有第一传感器10和第二传感器11用于当第二推动气缸3和第三推动气缸4推动对应的滤筒7移动到一定距离时开启滑动气缸8;所述固定框架1一侧设有控制面板12;所述控制面板12上设有分别控制第一推动气缸、第二推动气缸3、第三推动气缸4、电磁吸盘9、第一吸盘和第二吸盘的第一开关13、第二开关14、第三开关15、电磁吸盘开关16、第一吸盘开关22和第二吸盘开关23;所述固定框架1两端分别设有进水口20和出水口21;所述原水通过进水口20进入滤筒7中,再从滤筒7中通过出水口21流出;所述滤筒7包括滤筒壳31、与滤筒壳31上端螺纹连接的滤筒帽32、水流管33、出水管34、过滤网35、第一活性炭36、第二活性炭45、第一支撑网37、麦饭石38、第二支撑网39和树脂40;所述滤筒帽32顶端中央设有水进口43;所述滤筒帽

32一侧开设有滤筒出水口44;所述滤筒壳31和滤筒帽32轴向中心设置有水流管33;所述水流管33底部两侧设有出水管34;所述水流管33与滤筒壳31底部相连,且出水管34上开设有多流水口;所述流水口上设有过滤网35;所述过滤网35内镶嵌有第一活性炭36;所述水流管33上端与滤筒帽32的滤筒进水口43连接;所述滤筒壳31底部两侧壁上设有第二活性炭45;所述滤筒壳31和水流管33之间的腔体内,由滤筒壳31中部至滤筒帽32下端依次设置有第一支撑网37、麦饭石38、第二支撑网39、树脂40和第三支撑网42所述第一传感器10、第二传感器11均为位移传感器;所述卡环75与定位板之间通过联接块19和螺钉2相连;所述水流管33上端与滤筒帽32的进水口连接处还设有钢制滤网41。

[0010] 在实际的环境中,第一推动气缸对应的滤筒可以通过开启第一开关,利用第一推动气缸的推力将滤筒推动出来进行更换,而第二推动气缸和第三推动气缸对应的第二滤筒和第三滤筒被遮挡物遮挡住,当需要更换第二气缸对应的滤筒时,首先打开第一吸盘开关,使得第一吸盘吸住定位板,然后打开第二开关,利用第二推动气缸的推力将第二推动气缸对应的滤筒推动出来,当滤筒移动到合适的距离时,第一传感器发送信息给滑动气缸,使得滑动气缸前端的电磁吸盘与定位板相接触,关闭第二开关,第一吸盘停止工作,开启电磁吸盘开关,利用电磁吸盘的吸力将定位板吸住,开启滑动气缸将需要维修的滤筒往前移动到适合维修的位置进行检测和更换,当需要更换第三气缸对应的滤筒时,其操作步骤与第二气缸对应的滤筒相同。

[0011] 其中原水的过滤过程如下所述:原水从进水口流入到第一个滤筒中,接着原水从滤筒帽上的进水口进入到水流管中,然后依次流通到出水管处,首先通过过滤网上的第一活性炭进行过滤从水流口流出,然后在滤筒壳和水流管之间的腔体内返回向上流动,侧壁上的第二活性炭进一步对原水进行过滤,然后原水依次通过麦饭石和树脂进行过滤,其中麦饭石能补充人体中的微量元素,树脂对原水进一步的过滤,然后净化过的原水从滤筒帽的出水口流出,接着依次通过两个滤筒然后从出水口流出。

[0012] 本发明的方便检测滤筒的超滤机,其操作方便,可以自动化的将所需要更换的滤筒移动出来,方便了操作人员对滤筒的检测更换,具有很好的实用价值和市场需求。

[0013] 以上仅是本发明的具体应用范例,对本发明的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本发明权利保护范围之内。

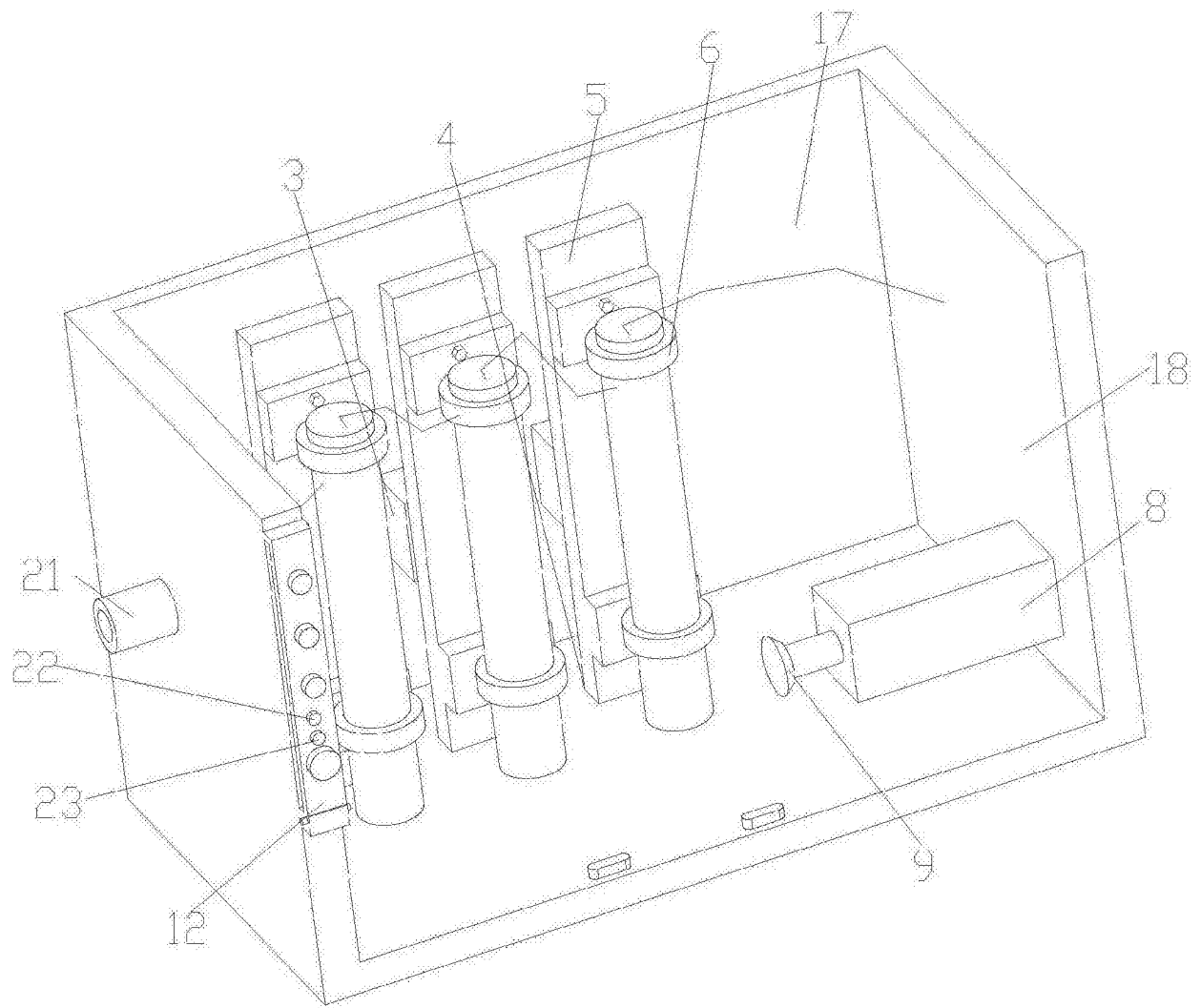


图1

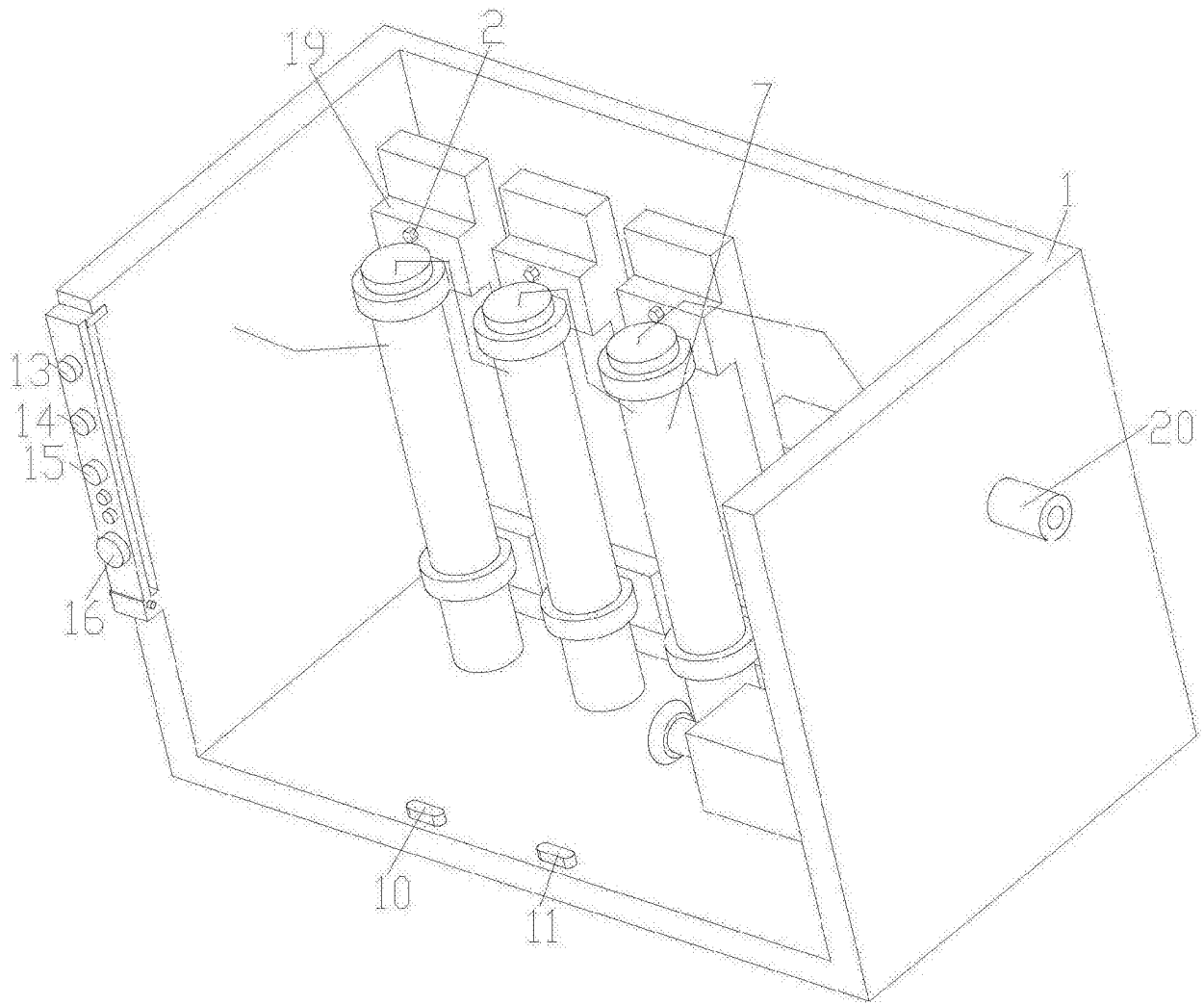


图2

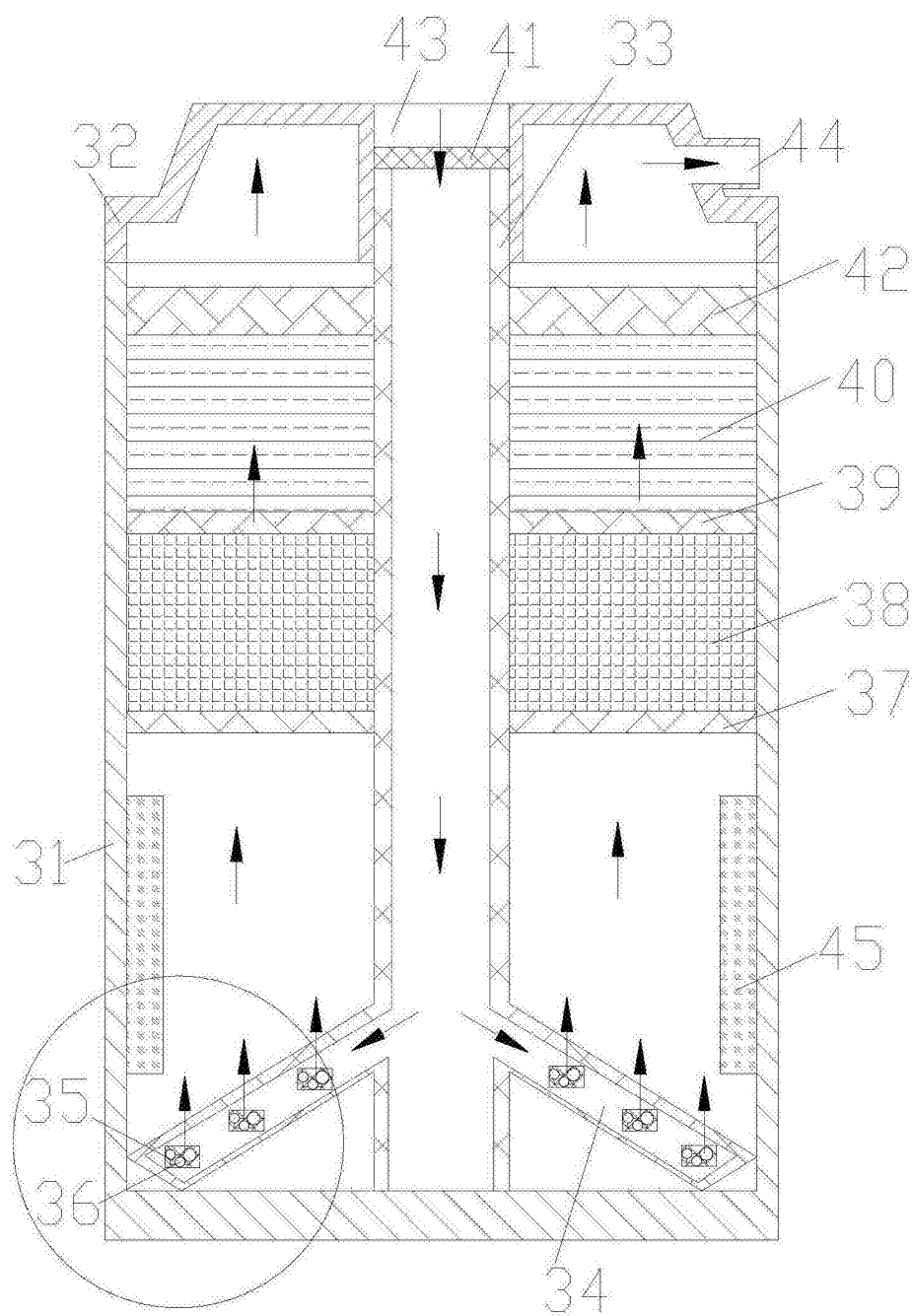


图3

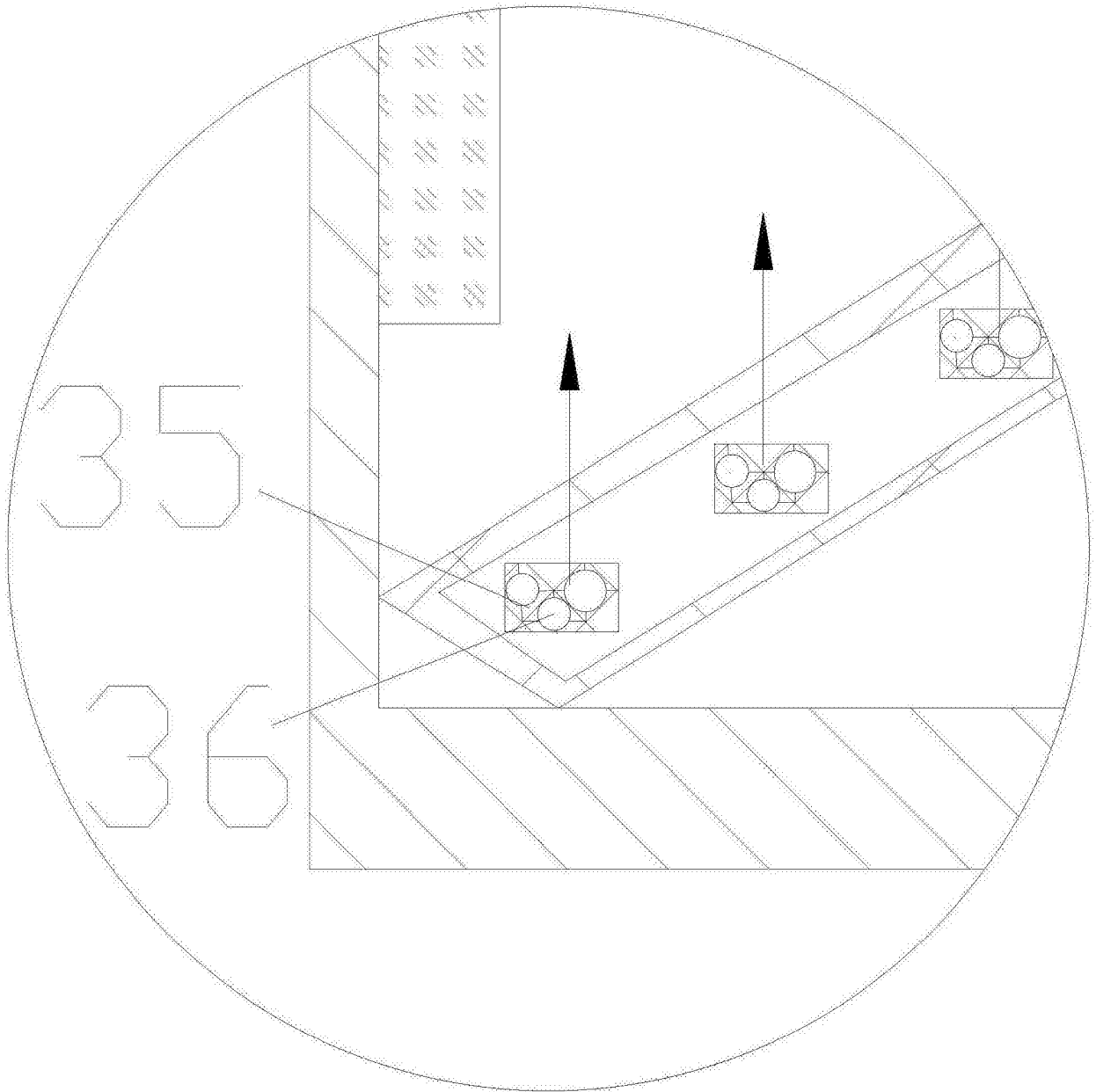


图4