



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219652745 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202320833754.X

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 吉林安装集团股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市莲花山生态旅
游度假区雾九路1号管委会A区111-1
室

(72) 发明人 王铁泉 戴斌 郭克研 杨伟鹏
孟凡龙 刘睿 马洪斌 尹清源
黄鹤强 朱启迪 孙健

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 陈明娟

(51) Int.Cl.

G02F 1/38 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

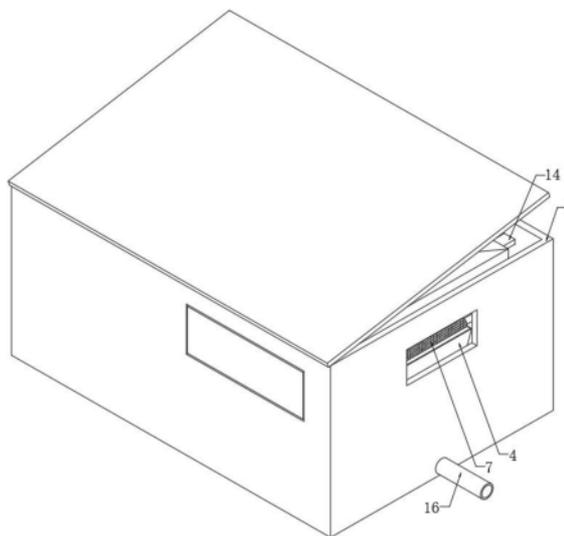
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水循环过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水循环过滤装置,涉及过滤设备技术领域,包括箱体,箱体内部设有过滤机构,对施工用水过滤,过滤后的施工用水可循环使用;过滤机构包括固定连接于箱体内壁底部的四个支腿,支腿外壁的顶部均与支撑板固定连接,支撑板的顶端开设的设置口固定安装有沉砂器,支撑板顶端的两侧均固定设有支撑架,支撑架外壁的顶部均转动连接有传动轴,通过进水口将废水输送到过滤网上对大块或絮块垃圾过滤后,汇聚到沉砂器内砂石过滤,管道泵将水和剩余絮状垃圾输送到破碎机内破碎处理,再输送到污水杂质分离器内,高速离心机脱水脱离泥水混合物,污泥随之引至室外,解决了施工用水短缺、用水困难的问题,便于水的循环使用。



1. 一种水循环过滤装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的内部设有过滤机构,对施工用水进行过滤,过滤后的施工用水可循环使用;

其特征在于:所述过滤机构包括固定连接于箱体(1)内壁底部的四个支腿(2),所述支腿(2)外壁的顶部均与支撑板(3)固定连接,所述支撑板(3)的顶端开设的设置口固定安装有沉砂器(4),所述支撑板(3)顶端的两侧均固定设有支撑架(5),所述支撑架(5)外壁的顶部均转动连接有传动轴(6),两个所述传动轴(6)之间通过过滤网(7)传动连接,所述沉砂器(4)的一侧固定连通有连接管(8),所述连接管(8)的一端接触连接有破碎机(9),所述破碎机(9)的一端接触连接有管道泵(10),所述管道泵(10)外壁的一侧固定安装有污水杂质分离器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种水循环过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)一侧的顶部固定连通有进水口(12),所述进水口(12)的一端固定连通有水渠道(13),所述水渠道(13)的一侧和箱体(1)的一侧均开设有贯穿口,所述贯穿口的内壁均与清扫耙子(14)外壁的一侧穿插连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水循环过滤装置,其特征在于:所述连接管(8)内壁的一侧固定设有管网(15),所述沉砂器(4)的底端固定连通有除砂管(16),所述箱体(1)内壁的一侧穿插连接有水箱(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种水循环过滤装置,其特征在于:所述连接管(8)外壁的一侧、破碎机(9)外壁的两侧和管道泵(10)的进水孔均固定设有法兰片(18),相邻的两个所述法兰片(18)之间均通过多个螺栓(19)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种水循环过滤装置,其特征在于:所述水箱(17)一侧的底部固定连通有出水口(20),所述箱体(1)相邻的两个面均开设第一排出口,所述箱体(1)的一侧开设有第二排出口。

6. 根据权利要求3所述的一种水循环过滤装置,其特征在于:所述沉砂器(4)通过外接沉砂器开关、破碎机(9)通过外接破碎机开关、管道泵(10)通过外接管道泵开关分别与外接电源电性连接。

一种水循环过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备技术领域,具体为一种水循环过滤装置。

背景技术

[0002] 水过滤的概念要依据水所处的主客位置而定义。水作为主体时,水过滤是一种过滤、处理其他杂质的介质,是通过水的溶解来有效分离固体和气体的一种过滤方式。水作为客体时,水过滤是专门针对水进行处理的一种方法,是利用过滤介质将水中悬浮固体除去,从而获得清水的方法。

[0003] 目前机电施工管道、设备在打压测试及水冲洗过程中会产生施工脏水,因场地原因经常出现施工现场用水困难、用水紧张的情况,同时无法对施工脏水进行过滤,难以对施工的水源进行循环利用。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种水循环过滤装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水循环过滤装置,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水循环过滤装置,包括箱体,所述箱体的内部设有过滤机构,对施工用水进行过滤,过滤后的施工用水可循环使用;所述过滤机构包括固定连接于箱体内壁底部的四个支腿,所述支腿外壁的顶部均与支撑板固定连接,所述支撑板的顶端开设的设置口固定安装有沉砂器,所述支撑板顶端的两侧均固定设有支撑架,所述支撑架外壁的顶部均转动连接有传动轴,两个所述传动轴之间通过过滤网传动连接,所述沉砂器的一侧固定连通有连接管,所述连接管的一端接触连接有破碎机,所述破碎机的一端接触连接有管道泵,所述管道泵外壁的一侧固定安装有污水杂质分离器。

[0007] 进一步地,所述箱体一侧的顶部固定连通有进水口,所述进水口的一端固定连通有水渠道,所述水渠道的一侧和箱体的一侧均开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内壁均与清扫耙子外壁的一侧穿插连接。

[0008] 进一步地,所述连接管内壁的一侧固定设有管网,所述沉砂器的底端固定连通有除砂管,所述箱体内壁的一侧穿插连接有水箱。

[0009] 进一步地,所述连接管外壁的一侧、破碎机外壁的两侧和管道泵的进水孔均固定设有法兰片,相邻的两个所述法兰片之间均通过多个螺栓螺纹连接。

[0010] 进一步地,所述水箱一侧的底部固定连通有出水口,所述箱体相邻的两个面均开设第一排出口,所述箱体的一侧开设有第二排出口。

[0011] 进一步地,所述沉砂器通过外接沉砂器开关、破碎机通过外接破碎机开关、管道泵通过外接管道泵开关分别与外接电源电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型提供的一种水循环过滤装置,通过进水口将废水输送到水渠道后,废水输送到过滤网上对大块或絮块垃圾过滤后,过滤后的废水汇聚到沉砂器内进行砂石过滤,在管道泵的作用下,将水和剩余絮状垃圾输送到破碎机内破碎处理,再输送到污水杂质分离器内,采用高速离心机脱水方式,脱离泥水混合物,污泥随之引至室外,污水杂质分离器旋转口处收集垃圾后集中引出,解决了施工用水短缺、用水困难的问题,便于水的循环使用。

[0014] 2、本实用新型提供的一种水循环过滤装置,通过水流冲击和大块或絮块垃圾自身重力的作用下,带动过滤网缓慢运动,过滤网进而带动传动轴转动,将过滤网上的垃圾从第一排出口排出,推动清扫耙子能够将剩余的垃圾从装置内清出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑板顶部的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型支撑板的连接结构侧视图;

[0018] 图4为本实用新型连接管的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型破碎机和管道泵的结构俯视图。

[0020] 图中:1、箱体;2、支腿;3、支撑板;4、沉砂器;5、支撑架;6、传动轴;7、过滤网;8、连接管;9、破碎机;10、管道泵;11、污水杂质分离器;12、进水口;13、水渠道;14、清扫耙子;15、管网;16、除砂管;17、水箱;18、法兰片;19、螺栓;20、出水口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图5所示,一种水循环过滤装置,包括箱体1,箱体1的内部设有过滤机构,对施工用水进行过滤,过滤后的施工用水可循环使用;过滤机构包括固定连接于箱体1内壁底部的四个支腿2,支腿2外壁的顶部均与支撑板3固定连接,支撑板3的顶端开设的设置有口固定安装有沉砂器4,支撑板3顶端的两侧均固定设有支撑架5,两个支撑架5之间存在高低差,较低的一个靠近第一排出口,支撑架5外壁的顶部均转动连接有传动轴6,其中一个为椭圆形,另一个为柱形,且均为偏心设置,两者在静止时,一个重心高于支撑架5,另一个低于支撑架5,更便于过滤网7的带动,两个传动轴6之间通过过滤网7传动连接,沉砂器4的一侧固定连通有连接管8,连接管8的一端接触连接有破碎机9,破碎机9的一端接触连接有管道泵10,管道泵10外壁的一侧固定安装有污水杂质分离器11,箱体1一侧的顶部固定连通有进水口12,进水口12的一端固定连通有水渠道13,水渠道13的一侧和箱体1的一侧均开设有贯穿孔,贯穿孔的内壁均与清扫耙子14外壁的一侧穿插连接,进水口12将废水输送到水渠道13后,废水输送到过滤网7上对大块或絮块垃圾过滤后,过滤后的废水汇聚到沉砂器4内进行砂石过滤,在管道泵10的作用下,将水和剩余絮状垃圾输送到破碎机9内破碎处理,再输送到污水杂质分离器11内,采用高速离心机脱水方式,脱离泥水混合物,污泥随之引至

室外,污水杂质分离器11旋转口处收集垃圾后集中引出,解决了施工用水短缺、用水困难的问题,便于水的循环使用。

[0023] 参阅图1-图4所示,连接管8内壁的一侧固定设有管网15,避免砂石的进入,沉砂器4的底端固定连通有除砂管16,箱体1内壁的一侧穿插连接有水箱17,连接管8外壁的一侧、破碎机9外壁的两侧和管道泵10的进水孔均固定设有法兰片18,相邻的两个法兰片18之间均通过多个螺栓19螺纹连接,水箱17一侧的底部固定连通有出水口20,箱体1相邻的两个面均开设第一排出口,箱体1的一侧开设有第二排出口,污水杂质分离器11内堆积的垃圾从第二排水口集中处理,水流冲击和大块或絮块垃圾自身重力的作用下,带动过滤网7缓慢运动,过滤网7进而带动传动轴6转动,将过滤网7上的垃圾从第一排出口排出,推动清扫耙子14能够将剩余的垃圾从装置内清出,沉砂器4通过外接沉砂器开关、破碎机9通过外接破碎机开关、管道泵10通过外接管道泵开关分别与外接电源电性连接。

[0024] 综上所述:通过进水口12将废水输送到水渠道13后,废水输送到过滤网7上对大块或絮块垃圾过滤后,水流冲击和大块或絮块垃圾自身重力的作用下,带动过滤网7缓慢运动,过滤网7进而带动传动轴6转动,将过滤网7上的垃圾从第一排出口排出,过滤后的废水汇聚到沉砂器4内进行砂石过滤,在管道泵10的作用下,将水和剩余絮状垃圾输送到破碎机9内破碎处理,再输送到污水杂质分离器11内,采用高速离心机脱水方式,脱离泥水混合物,污泥随之引至室外,污水杂质分离器11旋转口处收集垃圾后集中引出,解决了施工用水短缺、用水困难的问题,便于水的循环使用,推动清扫耙子14能够将过滤网7上剩余的垃圾从装置内清出。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

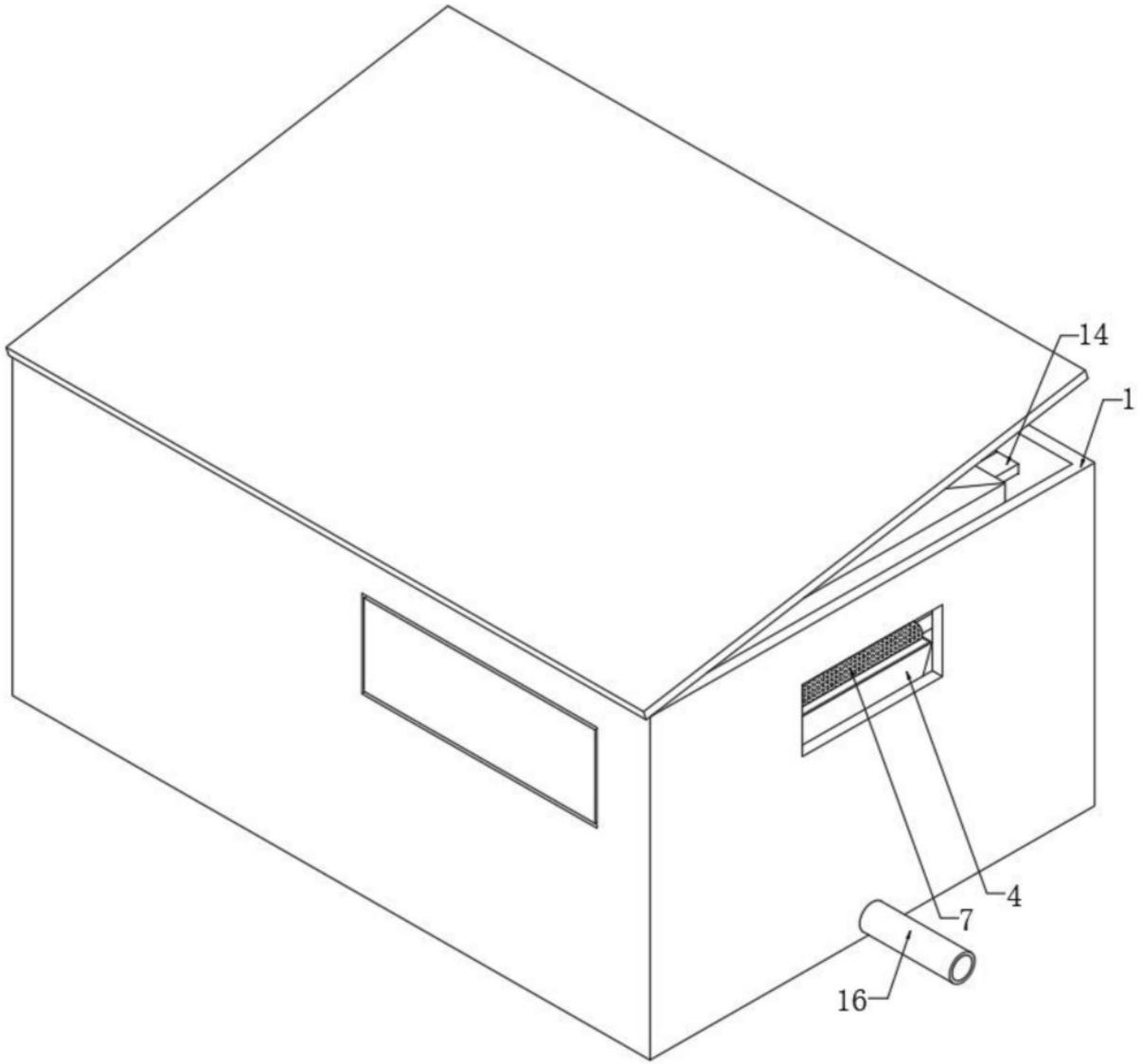


图1

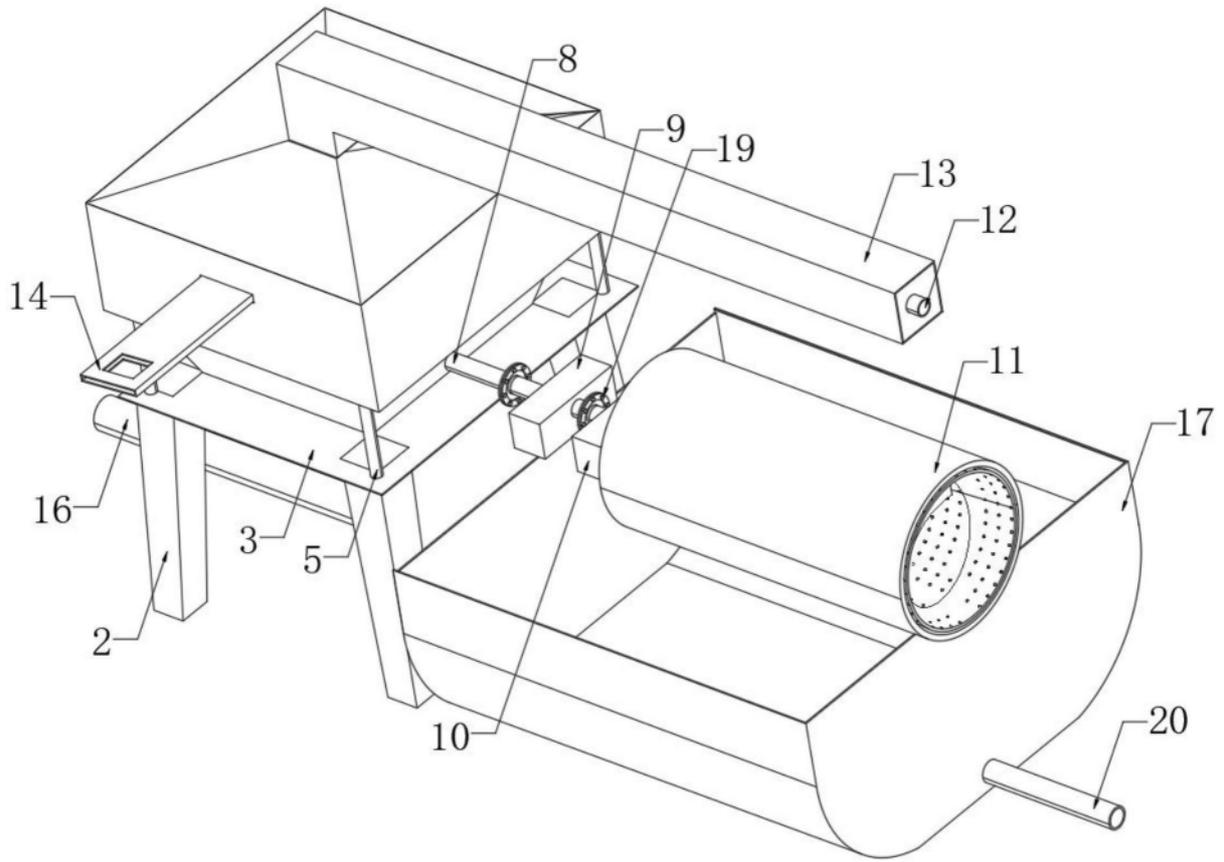


图2

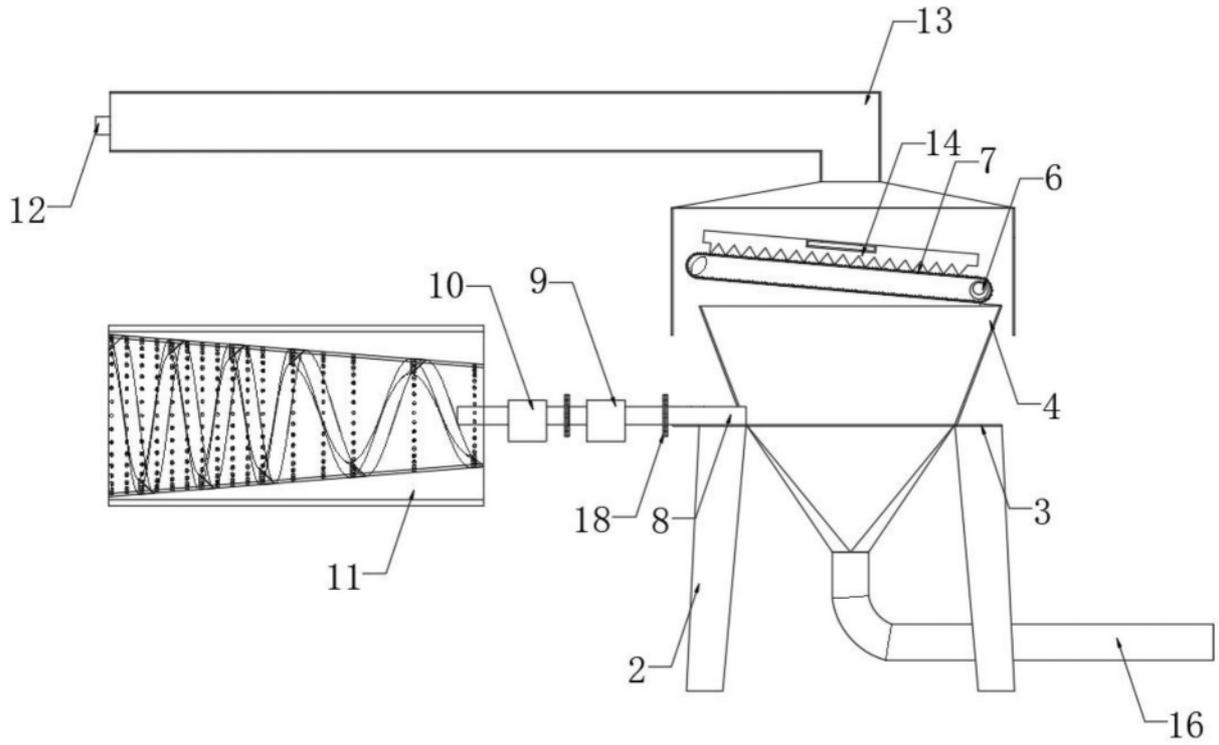


图3

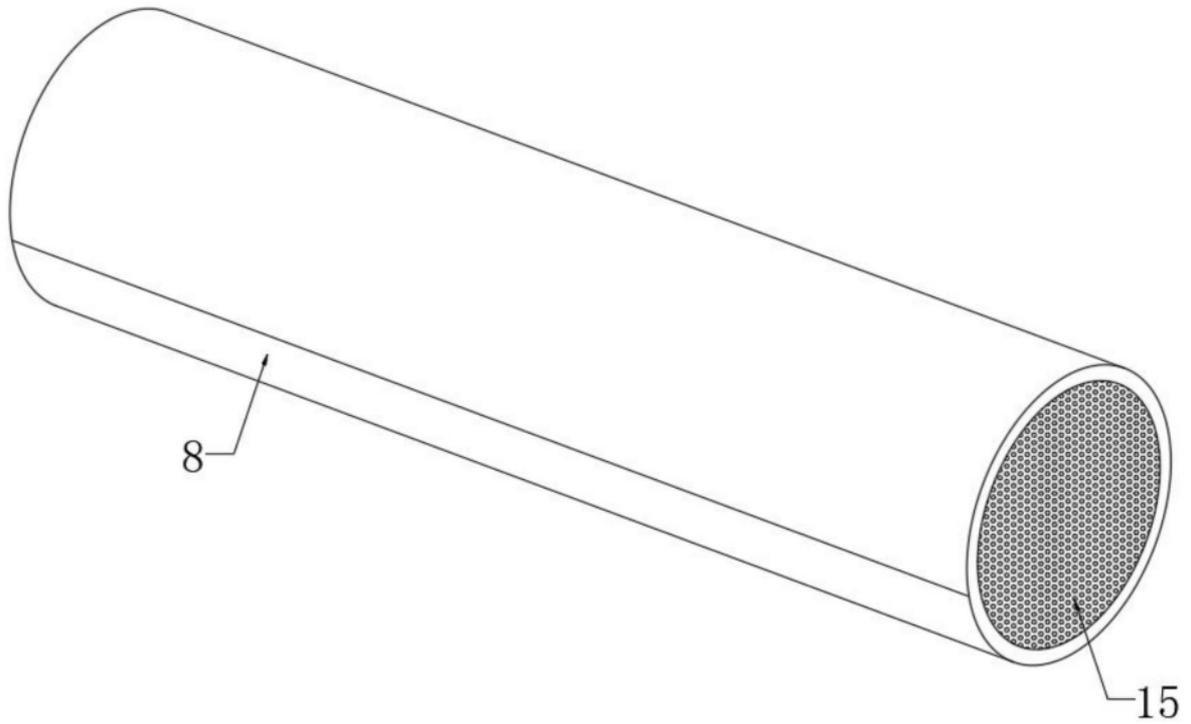


图4

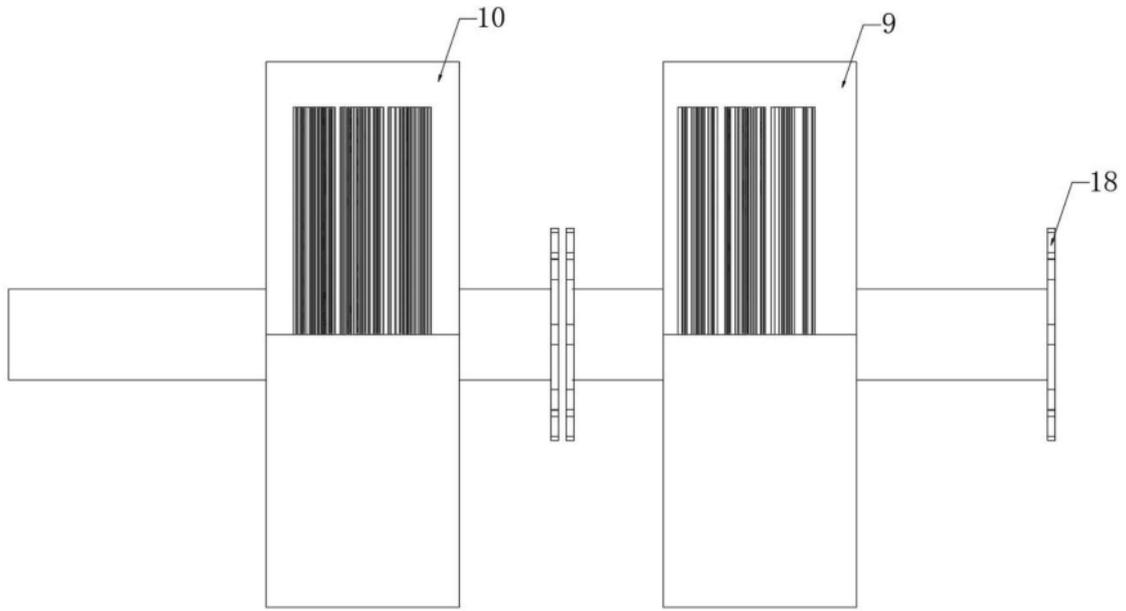


图5