



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216273295 U

(45) 授权公告日 2022.04.12

(21) 申请号 202220449969.7

(22) 申请日 2022.03.03

(73) 专利权人 深圳瑞新达新能源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区光明街  
道碧眼社区华强创意公园5栋B座0803

(72) 发明人 全亚仙

(74) 专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司

44369

代理人 孔令婕

(51) Int.Cl.

G02F 3/00 (2006.01)

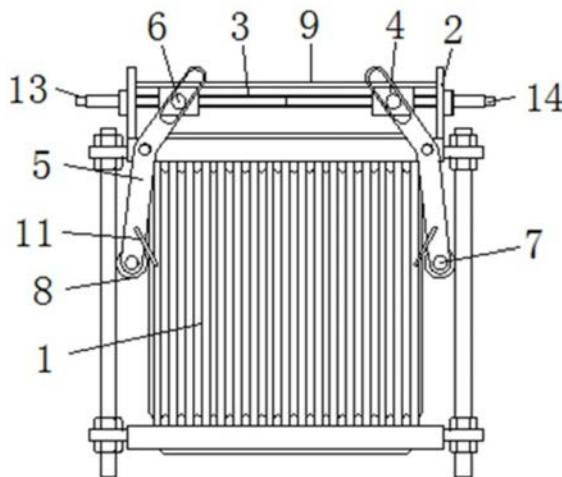
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废水处理用膜生物反应器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废水处理用膜生物反应器,包括反应器本体,所述反应器本体顶部的左侧与右侧均固定连接连接有连接板,所述连接板的内侧活动连接有双向螺杆,所述双向螺杆表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套,反应器本体正面与背面的两侧均通过销轴活动连接有摆杆,螺套的外侧固定连接有位于摆杆内部的滑杆。本实用新型通过双向螺杆带动螺套移动,螺套带动滑杆在摆杆的内部滑动并推动摆杆以销轴为轴心旋转,摆杆在摆动过程中能够利用挤压杆击打反应器本体,使反应器本体表面附着的异物受到冲击震动的影响进行分离,解决了现有的膜生物反应器不具备快速清理的效果,粘黏在膜生物反应器表面的异物容易对细菌滋生造成影响的问题。



1. 一种废水处理用膜生物反应器,包括反应器本体(1);

其特征在于:所述反应器本体(1)顶部的左侧与右侧均固定连接连接有连接板(2),所述连接板(2)的内侧活动连接有双向螺杆(3),所述双向螺杆(3)表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套(4),所述反应器本体(1)正面与背面的两侧均通过销轴活动连接有摆杆(5),所述螺套(4)的外侧固定连接连接有位于摆杆(5)内部的滑杆(6),所述滑杆(6)和摆杆(5)滑动连接,所述摆杆(5)远离滑杆(6)的一端固定连接连接有位于反应器本体(1)外侧的挤压杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水处理用膜生物反应器,其特征在于:所述挤压杆(7)的表面套设有位于摆杆(5)内侧的套管(8),所述套管(8)的外表面与反应器本体(1)的表面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种废水处理用膜生物反应器,其特征在于:所述连接板(2)的内侧固定连接连接有位于双向螺杆(3)顶部的限位板(9),所述螺套(4)的顶部固定连接连接有位于限位板(9)内部的滑块(10),所述滑块(10)和限位板(9)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废水处理用膜生物反应器,其特征在于:所述摆杆(5)的外侧固定连接连接有牵引绳(11),所述牵引绳(11)远离摆杆(5)的一侧与反应器本体(1)的表面固定连接,所述牵引绳(11)具有弹性。

5. 根据权利要求3所述的一种废水处理用膜生物反应器,其特征在于:所述螺套(4)顶部的前侧与后侧均开设有开口(12),所述开口(12)位于滑块(10)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种废水处理用膜生物反应器,其特征在于:所述双向螺杆(3)的左端与右端均贯穿连接板(2)并延伸至连接板(2)的外侧,所述双向螺杆(3)的左侧固定连接连接有连接块(13),所述双向螺杆(3)的右侧开设有连接槽(14)。

## 一种废水处理用膜生物反应器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,具体为一种废水处理用膜生物反应器。

### 背景技术

[0002] 废水处理过程中需要通过膜生物反应器对生物细菌进行附着滋生,但是现有的膜生物反应器不具备快速清理的效果,粘黏在膜生物反应器表面的异物容易对细菌的滋生造成影响。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种废水处理用膜生物反应器,具备快速清理的优点,解决了现有的膜生物反应器不具备快速清理的效果,粘黏在膜生物反应器表面的异物容易对细菌滋生造成影响的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废水处理用膜生物反应器,包括反应器本体;

[0005] 所述反应器本体顶部的左侧与右侧均固定连接连接有连接板,所述连接板的内侧活动连接有双向螺杆,所述双向螺杆表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套,所述反应器本体正面与背面的两侧均通过销轴活动连接有摆杆,所述螺套的外侧固定连接有位于摆杆内部的滑杆,所述滑杆和摆杆滑动连接,所述摆杆远离滑杆的一端固定连接有位于反应器本体外侧的挤压杆。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述挤压杆的表面套设有位于摆杆内侧的套管,所述套管的外表面与反应器本体的表面接触。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述连接板的内侧固定连接连接有位于双向螺杆顶部的限位板,所述螺套的顶部固定连接连接有位于限位板内部的滑块,所述滑块和限位板滑动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述摆杆的外侧固定连接连接有牵引绳,所述牵引绳远离摆杆的一侧与反应器本体的表面固定连接,所述牵引绳具有弹性。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述螺套顶部的前侧与后侧均开设有开口,所述开口位于滑块的外侧。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述双向螺杆的左端与右端均贯穿连接板并延伸至连接板的外侧,所述双向螺杆的左侧固定连接连接有连接块,所述双向螺杆的右侧开设有连接槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过双向螺杆带动螺套移动,螺套带动滑杆在摆杆的内部滑动并推动摆杆以销轴为轴心旋转,摆杆在摆动过程中能够利用挤压杆击打反应器本体,使反应器本体表面附着的异物受到冲击震动的影响进行分离,解决了现有的膜生物反应器不具备快速清理的效果,粘黏在膜生物反应器表面的异物容易对细菌滋生造成影响的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置套管,能够对反应器本体进行防护,减少反应器本体与挤压杆在接触摩擦时产生的磨损。

[0014] 3、本实用新型通过设置限位板和滑块,能够对螺套进行限位,避免螺套在移动过程中出现倾斜的现象。

[0015] 4、本实用新型通过设置牵引绳,能够便于摆杆拉动反应器本体复位,避免挤压变形后的反应器本体整体过滤效果降低。

[0016] 5、本实用新型通过设置开口,能够降低螺套的整体重量,同时可以提高螺套的强度。

[0017] 6、本实用新型通过设置连接块和连接槽,能够便于多个反应器本体进行连接,提高双向螺杆的传动效率。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构俯视示意图;

[0020] 图3为本实用新型局部结构立体示意图。

[0021] 图中:1、反应器本体;2、连接板;3、双向螺杆;4、螺套;5、摆杆;6、滑杆;7、挤压杆;8、套管;9、限位板;10、滑块;11、牵引绳;12、开口;13、连接块;14、连接槽。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种废水处理用膜生物反应器,包括反应器本体1;

[0024] 反应器本体1顶部的左侧与右侧均固定连接连接有连接板2,连接板2的内侧活动连接有双向螺杆3,双向螺杆3表面的左侧与右侧均螺纹连接有螺套4,反应器本体1正面与背面的两侧均通过销轴活动连接有摆杆5,螺套4的外侧固定连接连接有位于摆杆5内部的滑杆6,滑杆6和摆杆5滑动连接,摆杆5远离滑杆6的一端固定连接连接有位于反应器本体1外侧的挤压杆7。

[0025] 参考图1,挤压杆7的表面套设有位于摆杆5内侧的套管8,套管8的外表面与反应器本体1的表面接触。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置套管8,能够对反应器本体1进行防护,减少反应器本体1与挤压杆7在接触摩擦时产生的磨损。

[0027] 参考图2,连接板2的内侧固定连接连接有位于双向螺杆3顶部的限位板9,螺套4的顶部固定连接连接有位于限位板9内部的滑块10,滑块10和限位板9滑动连接。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位板9和滑块10,能够对螺套4进行限位,避免螺套4在移动过程中出现倾斜的现象。

[0029] 参考图1,摆杆5的外侧固定连接连接有牵引绳11,牵引绳11远离摆杆5的一侧与反应器本体1的表面固定连接,牵引绳11具有弹性。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置牵引绳11,能够便于摆杆5拉动反

反应器本体1复位,避免挤压变形后的反应器本体1整体过滤效果降低。

[0031] 参考图2,螺套4顶部的前侧与后侧均开设有开口12,开口12位于滑块10的外侧。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置开口12,能够降低螺套4的整体重量,同时可以提高螺套4的强度。

[0033] 参考图3,双向螺杆3的左端与右端均贯穿连接板2并延伸至连接板2的外侧,双向螺杆3的左侧固定连接连接有连接块13,双向螺杆3的右侧开设有连接槽14。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置连接块13和连接槽14,能够便于多个反应器本体1进行连接,提高双向螺杆3的传动效率。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过反应器本体1对污水进行净化处理,当需要对反应器本体1进行清理时,通过双向螺杆3带动螺套4移动,螺套4带动滑杆6在摆杆5的内部滑动并推动摆杆5以销轴为轴心旋转,摆杆5在摆动过程中能够利用挤压杆7击打反应器本体1,使反应器本体1表面附着的异物受到冲击震动的影响进行分离,当反应器本体1清理完毕后,反向旋转双向螺杆3,摆杆5通过牵引绳11拉动反应器本体1伸展复位。

[0036] 综上所述:该废水处理用膜生物反应器,通过双向螺杆3带动螺套4移动,螺套4带动滑杆6在摆杆5的内部滑动并推动摆杆5以销轴为轴心旋转,摆杆5在摆动过程中能够利用挤压杆7击打反应器本体1,使反应器本体1表面附着的异物受到冲击震动的影响进行分离,解决了现有的膜生物反应器不具备快速清理的效果,粘黏在膜生物反应器表面的异物容易对细菌滋生造成影响的问题。

[0037] 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”或者其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。

[0038] 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。

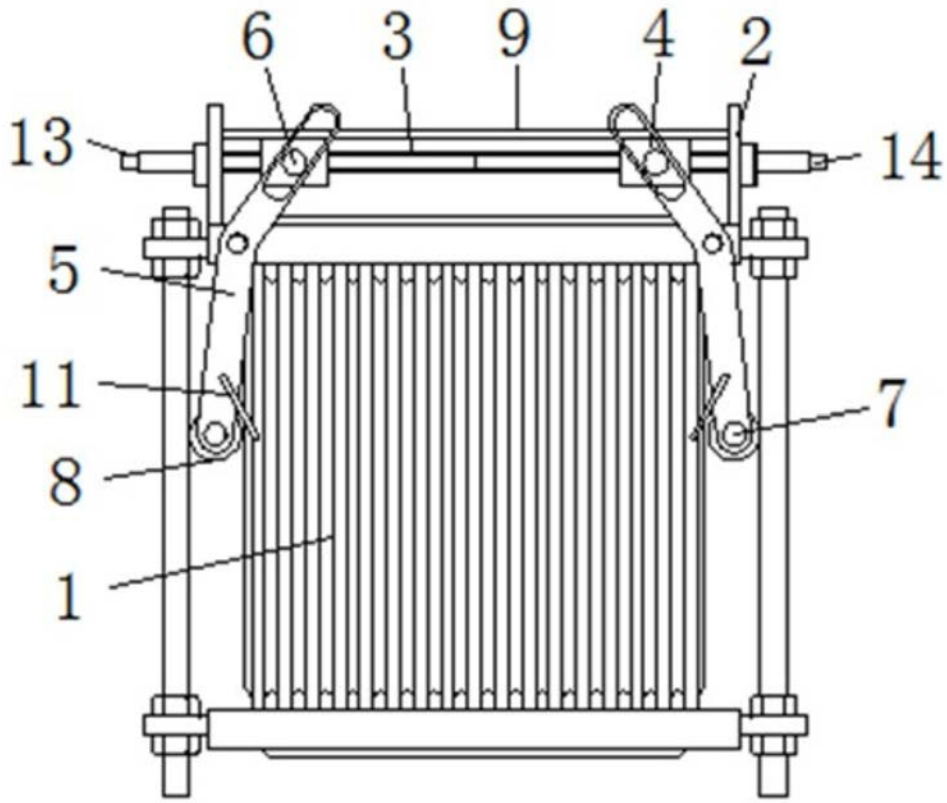


图1

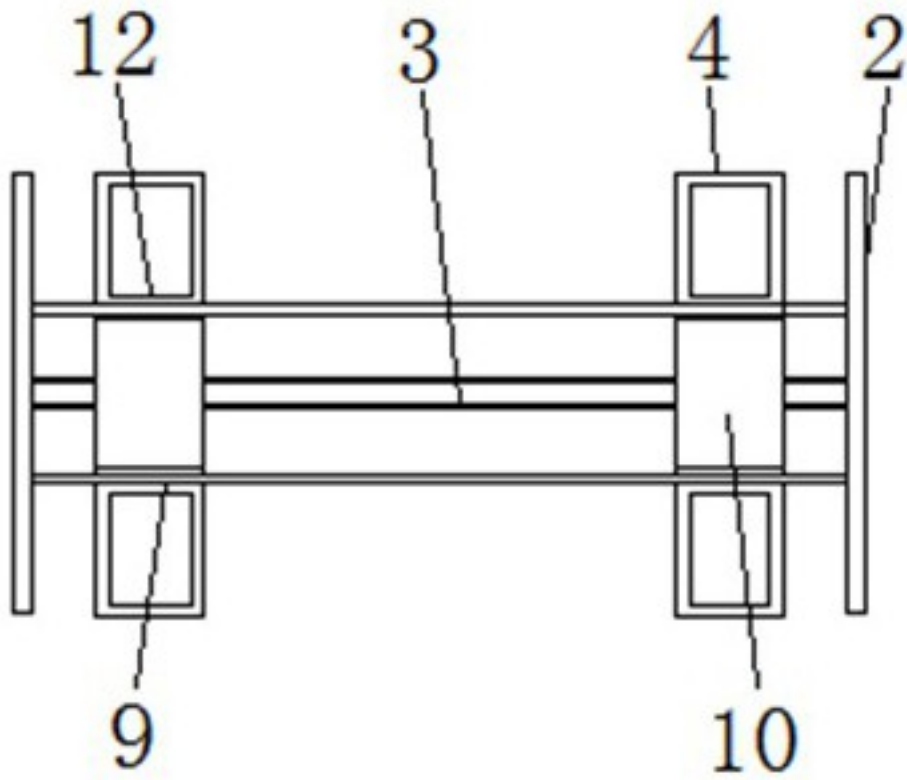


图2

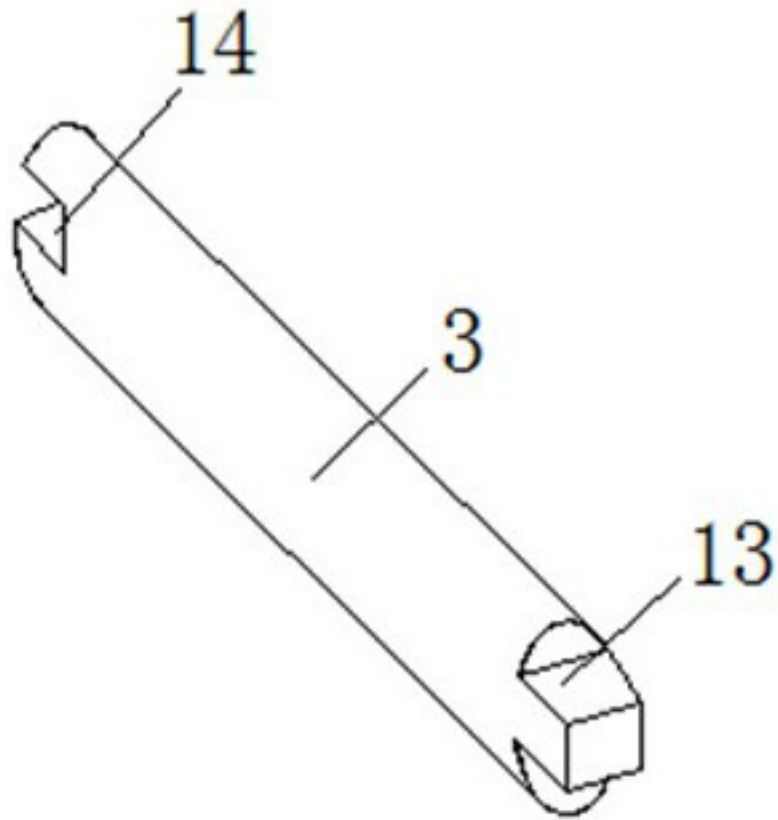


图3