



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215403331 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202121544052.7

(22) 申请日 2021.07.08

(73) 专利权人 浙江正境环保科技有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区

(72) 发明人 成光 成龙 钱炜 徐锦 章建浩  
王旭东 曹欢烨 俞立刚 黎璐楠  
韩立明

(74) 专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所  
(普通合伙) 33254

代理人 杨淑芳

(51) Int. Cl.

C02F 3/12 (2006.01)

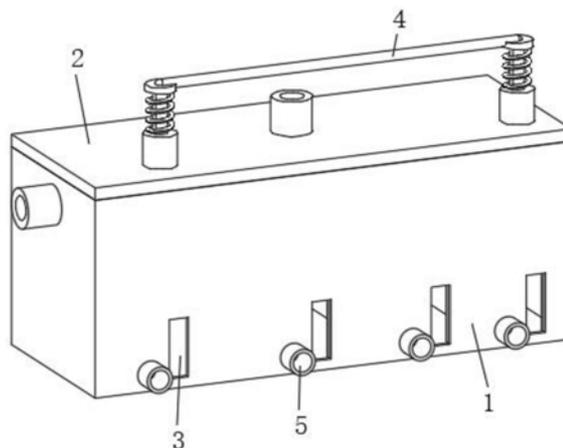
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,包括设备主体,所述设备主体的上端设置有盖板,且设备主体上设置有观察口,所述观察口中固定安装有透明玻璃,所述盖板上设置有刮泥结构,且刮泥结构包括升降板、刮泥架和复位架,所述升降板与刮泥架之间相连接,且升降板、刮泥架设置于设备主体的内部。本实用新型所述的一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,属于污水处理领域,通过设置的刮泥结构,可以快速地清理透明玻璃内侧的污泥,保证观察工作的正常进行,采用可调节的刮泥架,便于根据实际情况进行调节,结构简单,操作方便快捷,通过设置的复位架,在进行刮泥后可以自行复位,保障了使用灵活性。



1. 一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,包括设备主体(1),所述设备主体(1)的上端设置有盖板(2),且设备主体(1)上设置有观察口,所述观察口中固定安装有透明玻璃(3),其特征在于:所述盖板(2)上设置有刮泥结构(4),且刮泥结构(4)包括升降板(401)、刮泥架(402)和复位架(403),所述升降板(401)与刮泥架(402)之间相连接,且升降板(401)、刮泥架(402)设置于设备主体(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,其特征在于:所述设备主体(1)的一端设置有进水管,且设备主体(1)的另一端设置有排水管,所述设备主体(1)上靠近透明玻璃(3)的位置处固定安装有排污管(5),且设备主体(1)的内部设有过滤生物膜。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,其特征在于:所述升降板(401)与刮泥架(402)之间固定连接,所述复位架(403)固定安装于盖板(2)上,且复位架(403)与升降板(401)之间相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,其特征在于:所述刮泥架(402)包括连接杆(4021)、连接块(4022)、弹性刮泥板(4023)和紧固螺栓(4024),所述连接块(4022)上开设有通孔,所述连接杆(4021)穿过连接块(4022)上的通孔,所述弹性刮泥板(4023)固定安装于连接块(4022)的下端,所述紧固螺栓(4024)螺纹连接于连接块(4022)上,且紧固螺栓(4024)的末端接触连接杆(4021),所述连接块(4022)通过紧固螺栓(4024)固定于连接杆(4021)上。

5. 根据权利要求4所述的一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,其特征在于:所述复位架(403)包括固定座(4031)、方形杆(4032)、限位板(4033)、复位弹簧(4034)和横杆(4035),所述固定座(4031)固定安装于盖板(2)上,所述方形杆(4032)贯穿设置于固定座(4031)上,所述限位板(4033)固定安装于方形杆(4032)的上端,所述复位弹簧(4034)设置于方形杆(4032)上,且复位弹簧(4034)的端部分别接触固定座(4031)和限位板(4033),所述横杆(4035)连接于限位板(4033)上,且横杆(4035)与限位板(4033)之间固定连接。

## 一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,特别涉及一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备。

### 背景技术

[0002] 污水处理(sewage treatment,wastewater treatment):为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。在污水处理的过程中,需要采用处理设备,多采用生物膜法处理方式。生物膜法处理设备中,过滤生物膜设置于设备内部,利用生物膜进行过滤,能够保证过滤净化的效果;现有的生物膜法处理设备中,有的设备设置有观察口,利用观察口可以实时观察设备内部污泥厚度情况,但是由于污泥的影响,观察口处的透明玻璃洁净度得不到保障,易造成看不清污泥厚度的情况,使用起来存在一定的局限性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,包括设备主体,所述设备主体的上端设置有盖板,且设备主体上设置有观察口,所述观察口中固定安装有透明玻璃,所述盖板上设置有刮泥结构,且刮泥结构包括升降板、刮泥架和复位架,所述升降板与刮泥架之间相连接,且升降板、刮泥架设置于设备主体的内部。

[0006] 优选的,所述设备主体的一端设置有进水管,且设备主体的另一端设置有排水管,所述设备主体上靠近透明玻璃的位置处固定安装有排污管,且设备主体的内部设有过滤生物膜。

[0007] 优选的,所述升降板与刮泥架之间固定连接,所述复位架固定安装于盖板上,且复位架与升降板之间相连接。

[0008] 优选的,所述刮泥架包括连接杆、连接块、弹性刮泥板和紧固螺栓,所述连接块上开设有通孔,所述连接杆穿过连接块上的通孔,所述弹性刮泥板固定安装于连接块的下端,所述紧固螺栓螺纹连接于连接块上,且紧固螺栓的末端接触连接杆,所述连接块通过紧固螺栓固定于连接杆上。

[0009] 优选的,所述复位架包括固定座、方形杆、限位板、复位弹簧和横杆,所述固定座固定安装于盖板上,所述方形杆贯穿设置于固定座上,所述限位板固定安装于方形杆的上端,所述复位弹簧设置于方形杆上,且复位弹簧的端部分别接触固定座和限位板,所述横杆连接于限位板上,且横杆与限位板之间固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该高效的PE一体化多级生物膜

法处理设备,通过设置的刮泥结构,可以快速地清理透明玻璃内侧的污泥,保证观察工作的正常进行,采用可调节的刮泥架,便于根据实际情况进行调节,结构简单,操作方便快捷,通过设置的复位架,在进行刮泥后可以自行复位,保障了使用灵活性。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型刮泥架的结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型复位架处的结构示意图。

[0015] 图中:1、设备主体;2、盖板;3、透明玻璃;4、刮泥结构;401、升降板;402、刮泥架;4021、连接杆;4022、连接块;4023、弹性刮泥板;4024、紧固螺栓;403、复位架;4031、固定座;4032、方形杆;4033、限位板;4034、复位弹簧;4035、横杆;5、排污管。

### 具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1-4所示,一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,包括设备主体1,设备主体1的上端设置有盖板2,且设备主体1上设置有观察口,观察口中固定安装有透明玻璃3,盖板2上设置有刮泥结构4,且刮泥结构4包括升降板401、刮泥架402和复位架403,升降板401与刮泥架402之间相连接,且升降板401、刮泥架402设置于设备主体1的内部。

[0018] 通过上述实施方案,设备主体1的一端设置有进水管,且设备主体1的另一端设置有排水管,设备主体1上靠近透明玻璃3的位置处固定安装有排污管5,且设备主体1的内部设有过滤生物膜。

[0019] 通过上述实施方案,升降板401与刮泥架402之间固定连接,复位架403固定安装于盖板2上,且复位架403与升降板401之间相连接,通过设置的刮泥结构4,可以快速地清理透明玻璃3内侧的污泥,保证观察工作的正常进行。

[0020] 通过上述实施方案,刮泥架402包括连接杆4021、连接块4022、弹性刮泥板4023和紧固螺栓4024,连接块4022上开设有通孔,连接杆4021穿过连接块4022上的通孔,弹性刮泥板4023固定安装于连接块4022的下端,紧固螺栓4024螺纹连接于连接块4022上,且紧固螺栓4024的末端接触连接杆4021,连接块4022通过紧固螺栓4024固定于连接杆4021上,采用可调节的刮泥架402,便于根据实际情况进行调节,结构简单,操作方便快捷。

[0021] 通过上述实施方案,复位架403包括固定座4031、方形杆4032、限位板4033、复位弹簧4034和横杆4035,固定座4031固定安装于盖板2上,方形杆4032贯穿设置于固定座4031上,限位板4033固定安装于方形杆4032的上端,复位弹簧4034设置于方形杆4032上,且复位弹簧4034的端部分别接触固定座4031和限位板4033,横杆4035连接于限位板4033上,且横杆4035与限位板4033之间固定连接,通过设置的复位架403,在进行刮泥后可以自行复位,保障了使用灵活性。

[0022] 需要说明的是,本实用新型为一种高效的PE一体化多级生物膜法处理设备,在使用时,将设备主体1安装带支架上,工作人员在设备主体1内部合适的位置处设置多级过滤

生物膜,同时将刮泥结构4安装到盖板2上,随后将盖板2盖到设备主体1上,使得刮泥结构4中的升降板401、刮泥架402位于设备主体1的内部,同时保证刮泥架402中的弹性刮泥板4023接触观测口处的透明玻璃3,盖板2安装到设备主体1上之后,将污水管道连接到设备主体1端部的进水管上,同时利用管道将排污管5等连接起来,这样就完成了整个设备的安装固定工作,设备安装完毕之后开始使用,使用过程中,污水通过进水管进入到设备主体1的内部,污水在设备主体1内部的第一沉降室内进行沉降,与此同时过滤生物膜对污水进行过滤,当污水进入到第二沉降室之后,在第二沉降室中进行二次沉降,液体则继续通过过滤生物膜过滤,在进行多级沉降以及生物膜过滤之后,液体从排水管中排出,沉降的固体物质则停留在设备主体1的内部,工作人员可以通过观察口处的透明玻璃3进行观察,当沉降的污泥较多时,打开排污管5上的启闭阀,将污泥排除即可,在使用时,若是由于污泥的缘故造成不能清除观察到此时沉降的污泥厚度时,工作人员可以通过复位架403中的横杆4035下压方形杆4032,方形杆4032在固定座4031上移动并带着限位板4033下降,从而压缩复位弹簧4034,与此同时,方形杆4032带着升降板401、刮泥架402等结构下降,这一过程中,弹性刮泥板4023接触到透明玻璃3,从而对透明玻璃3进行刮泥操作,保证透明玻璃3的内侧被清理干净,清理完毕之后松开横杆4035,在复位弹簧4034的作用下,方形杆4032等结构复位,然后工作人员通过透明玻璃3即可继续污泥厚度的观察工作,需要的时候,还可以调节弹性刮泥板4023的高度,调节时,旋松连接块4022上的紧固螺栓4024,使得连接块4022沿着连接杆4021移动,当调节到合适位置后再旋紧紧固螺栓4024即可,结构简单,操作方便快捷。

[0023] 上述内容描述了本实用新型的使用原理、特征和有益效果。本领域的相关人员根据上述内容可以了解,上述内容并未限制本实用新型,上述的实施例和说明书描述的是本实用新型的基本原理和特征,在符合本实用新型构思的前提下,本实用新型还可进行各种变化改进,这些改进都应落入本实用新型要求保护的范围之内。

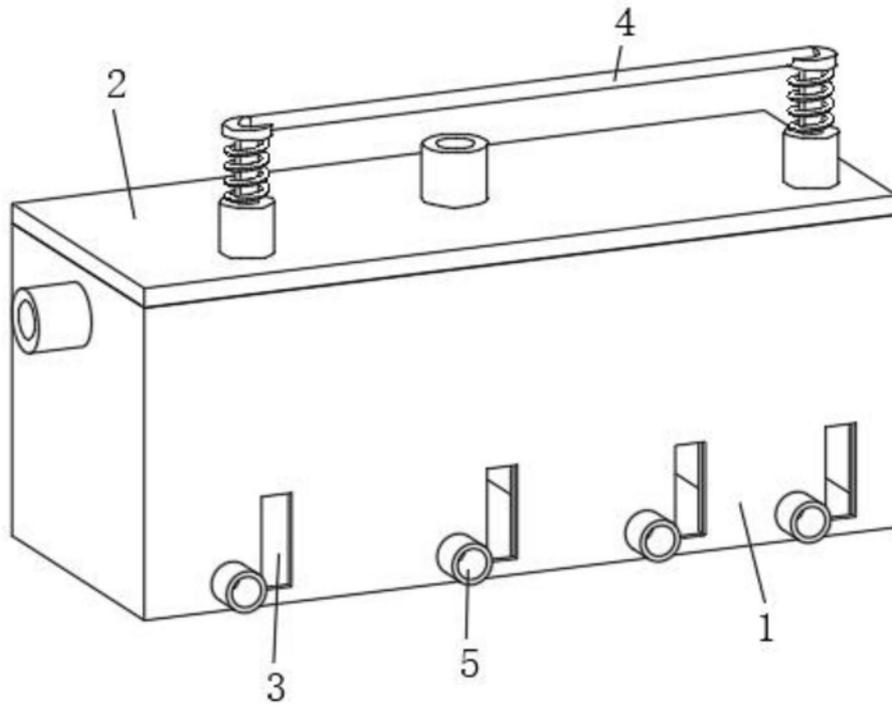


图1

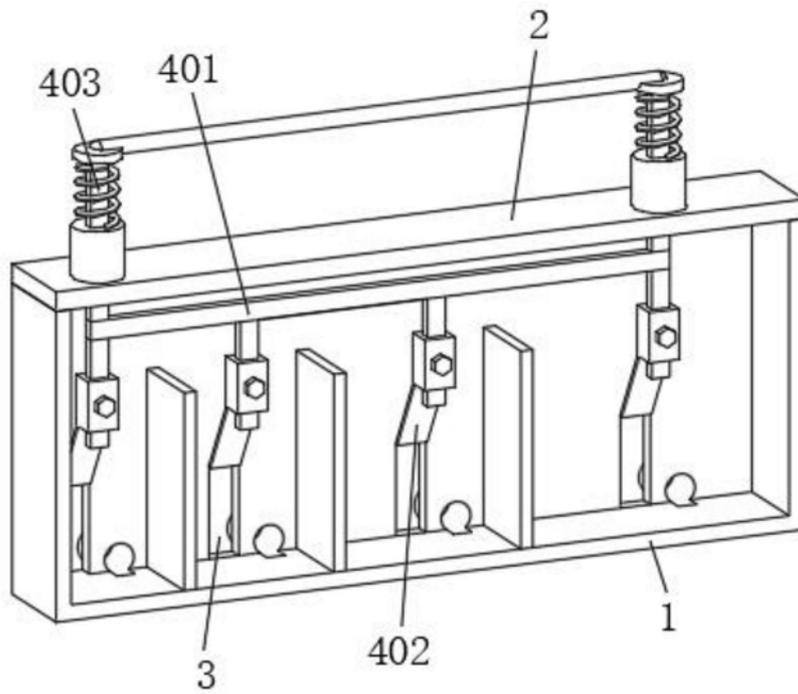


图2

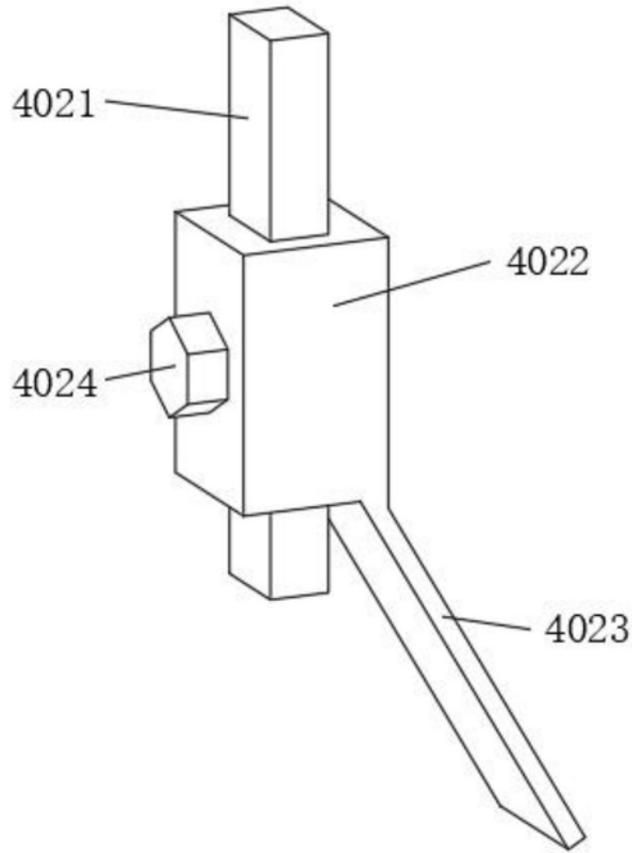


图3

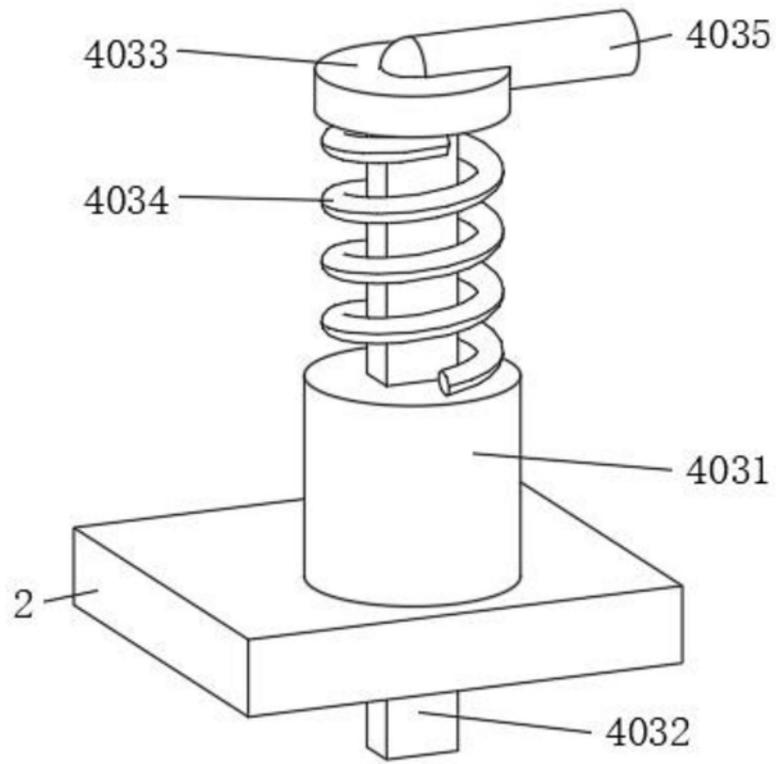


图4