



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216997723 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220632521.9

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 阜新海州露天矿山公园文化旅游  
开发有限公司

地址 123000 辽宁省阜新市太平区煤城东  
路38-4号

(72) 发明人 叶亮

(74) 专利代理机构 北京伊诺未来知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11700

专利代理师 付奇

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

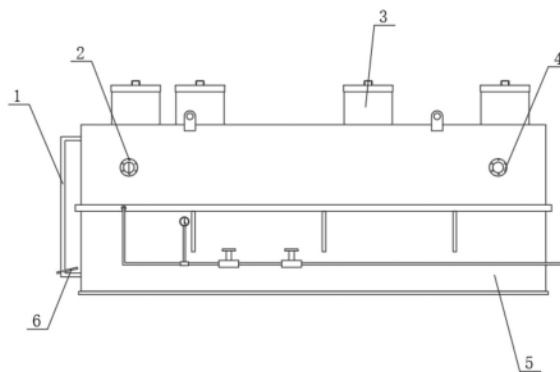
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生态环境工程分离式污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生态环境工程分离式污水处理设备,包括机体,所述机体的前表面分别设置有进水管和出水管,在所述机体的一端还固定有扶梯,方便工作人员进入至人孔内维修,所述扶梯的底部设置有外框,在所述外框的内部等距固定有刮板,用于去除工作人员脚底污泥,所述外框的两端固定有转轴,方便对外框的倾斜角度进行调整,所述转轴内嵌至扶梯的内部,实现稳固安装,所述扶梯的外侧贯穿有限位螺栓,所述限位螺栓的端部固定有橡胶片,用于增加阻尼,对外框进行限位,所述橡胶片与外框的外侧相抵,所述刮板的顶部凸出至外框的外部,所述刮板为三角形结构,使得去除污泥更加方便,且所述刮板凸出外框外部的区域呈倾斜状。



1. 一种生态环境工程分离式污水处理设备,包括机体(5),所述机体(5)的前表面分别设置有进水管(2)和出水管(4),在所述机体(5)的一端还固定有扶梯(1),其特征在于:所述扶梯(1)的底部设置有外框(6),在所述外框(6)的内部等距固定有刮板(8),所述外框(6)的两端固定有转轴(10),所述转轴(10)内嵌至扶梯(1)的内部,所述扶梯(1)的外侧贯穿有限位螺栓(7),所述限位螺栓(7)的端部固定有橡胶片(9),所述橡胶片(9)与外框(6)的外侧相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种生态环境工程分离式污水处理设备,其特征在于:所述刮板(8)的顶部凸出至外框(6)的外部,所述刮板(8)为三角形结构,且所述刮板(8)凸出外框(6)外部的区域呈倾斜状。

3. 根据权利要求1所述的一种生态环境工程分离式污水处理设备,其特征在于:所述外框(6)绕转轴(10)的轴心做旋转运动,所述限位螺栓(7)处于转轴(10)的侧边,所述外框(6)与机体(5)之间存在间距,两者不接触。

4. 根据权利要求1所述的一种生态环境工程分离式污水处理设备,其特征在于:所述进水管(2)的顶部外侧贯穿有切割刀片(13),所述切割刀片(13)的顶部固定有弧板(11),所述进水管(2)的顶部开设有供弧板(11)放置的弧槽,在所述弧板(11)与弧槽之间还设置有密封垫(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种生态环境工程分离式污水处理设备,其特征在于:所述弧板(11)、密封垫(12)均为弧形结构,且所述弧板(11)的两端贯穿有与进水管(2)连接的螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种生态环境工程分离式污水处理设备,其特征在于:所述机体(5)的顶部还安装有人孔(3),所述人孔(3)的顶部还安装有个盖板。

## 一种生态环境工程分离式污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于生态环境工程技术领域,具体涉及一种生态环境工程分离式污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 污水处理设备,是一种能有效处理城区的生活污水,工业废水等的工业设备,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,其中污水处理设备的类型多样,其中包括可以将污水中不同物质进行分离的方式去除的污水处理设备。

[0003] 现有的分离式污水处理设备在日常维护中,工作人员需要通过扶梯达到设备顶部,但当工作人员脚底存在大量污泥时,会在攀爬维护中,对扶梯及设备顶部造成污染,以及在污水处理中,进水管内部会存在堵塞的风险,现有的处理方式是拆卸维护,整体操作不仅耗时,且难度较大,因此实际使用中存在较大的局限性,具有可改进的空间。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生态环境工程分离式污水处理设备,以解决上述背景技术中提出的工作人员脚底污泥会对扶梯及设备造成污染,还存在进水管容易堵塞的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生态环境工程分离式污水处理设备,包括机体,所述机体的前表面分别设置有进水管和出水管,在所述机体的一端还固定有扶梯,方便工作人员进入至人孔内维修,所述扶梯的底部设置有外框,在所述外框的内部等距固定有刮板,用于去除工作人员脚底污泥,所述外框的两端固定有转轴,方便对外框的倾斜角度进行调整,所述转轴内嵌至扶梯的内部,实现稳固安装,所述扶梯的外侧贯穿有限位螺栓,所述限位螺栓的端部固定有橡胶片,用于增加阻尼,对外框进行限位,所述橡胶片与外框的外侧相抵。

[0006] 优选的,所述刮板的顶部凸出至外框的外部,所述刮板为三角形结构,使得去除污泥更加方便,且所述刮板凸出外框外部的区域呈倾斜状。

[0007] 优选的,所述外框绕转轴的轴心做旋转运动,所述限位螺栓处于转轴的侧边,所述外框与机体之间存在间距,两者不接触。

[0008] 优选的,所述进水管的顶部外侧贯穿有切割刀片,用于对大体积的杂质切割破碎,避免对进水管造成堵塞,所述切割刀片的顶部固定有弧板,所述进水管的顶部开设有供弧板放置的弧槽,在所述弧板与弧槽之间还设置有密封垫,用于密封。

[0009] 优选的,所述弧板、密封垫均为弧形结构,方便安装,且所述弧板的两端贯穿有与进水管连接的螺栓。

[0010] 优选的,所述机体的顶部还安装有人孔,用于工作人员进入机体内部,所述人孔的顶部还安装有个盖板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过设计的刮板,能够快速地将工作人员脚底的污泥去除,避免对扶梯以及设备顶部造成污染,保证整个设备的洁净度,设计的橡胶片和限位螺栓,能够实现对外框的限位阻尼,从而根据不同工作人员的使用需求对外框的倾斜角度进行调整;

[0013] 2.通过设计的刀片,能够将进入进水管内部的污渍进行切碎分割,避免出现堵塞的现象,同时刀片方便分离维护,使用起来十分方便,而设计的密封垫,也能够保证整体的密封性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型扶梯与外框的俯视连接示意图;

[0016] 图3为本实用新型外框与刮板的侧视图;

[0017] 图4为本实用新型进水管与切割刀片的连接剖视图。

[0018] 图中:1、扶梯;2、进水管;3、人孔;4、出水管;5、机体;6、外框;7、限位螺栓;8、刮板;9、橡胶片;10、转轴;11、弧板;12、密封垫;13、切割刀片。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种生态环境工程分离式污水处理设备,包括机体5,机体5的前表面分别设置有进水管2和出水管4,在机体5的一端还固定有扶梯1,扶梯1的底部设置有外框6,在外框6的内部等距固定有刮板8,通过设计的刮板8,能够快速地将工作人员脚底的污泥去除,避免对扶梯1以及设备顶部造成污染,保证整个设备的洁净度,外框6的两端固定有转轴10,转轴10内嵌至扶梯1的内部,扶梯1的外侧贯穿有限位螺栓7,限位螺栓7的端部固定有橡胶片9,设计的橡胶片9和限位螺栓7,能够实现对外框6的限位阻尼,从而根据不同工作人员的使用需求对外框6的倾斜角度进行调整,橡胶片9与外框6的外侧相抵。

[0021] 本实施例中,优选的,刮板8的顶部凸出至外框6的外部,方便去除污泥,刮板8为三角形结构,且刮板8凸出外框6外部的区域呈倾斜状。

[0022] 本实施例中,优选的,外框6绕转轴10的轴心做旋转运动,限位螺栓7处于转轴10的侧边,外框6与机体5之间存在间距,避免相抵,两者不接触。

[0023] 本实施例中,优选的,进水管2的顶部外侧贯穿有切割刀片13,切割刀片13的顶部固定有弧板11,通过设计的刀片13,能够将进入进水管2内部的污渍进行切碎分割,避免出现堵塞的现象,同时刀片13方便分离维护,使用起来十分方便,而设计的密封垫12,也能够保证整体的密封性,进水管2的顶部开设有供弧板11放置的弧槽,在弧板11与弧槽之间还设置有密封垫12。

[0024] 本实施例中,优选的,弧板11、密封垫12均为弧形结构,方便与进水管2贴合,且弧

板11的两端贯穿有与进水管2连接的螺栓。

[0025] 本实施例中,优选的,机体5的顶部还安装有入孔3,用于维修,入孔3的顶部还安装有个盖板。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:根据工作人员的使用需求,将外框6通过转轴10进行旋转,当旋转至合适的倾斜角度后,将限位螺栓7拧紧,并通过限位螺栓7带动橡胶片9,橡胶片9与外框6的外侧挤压贴合,从而完成阻尼限位,当需要对设备进行维护时,工作人员将脚底放置在刮板8上,并通过刮板8将污泥去除,而去除的污泥会从每两个刮板8之间的间距内掉落,不会与扶梯1接触,在维修中,通过入孔3进入机体5内;在日常的污水处理中,污水从进水管2进入,此时污水中的杂质会被切割刀片13切割断开,从而保证进水管2内部不会出现堵塞的现象,在日常维护中,只需要将弧板11拉出,观测切割刀片13是否磨损即可,在正常使用中,可以通过密封垫12保证连接处的密封性,避免出现渗水的现象。

[0027] 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。

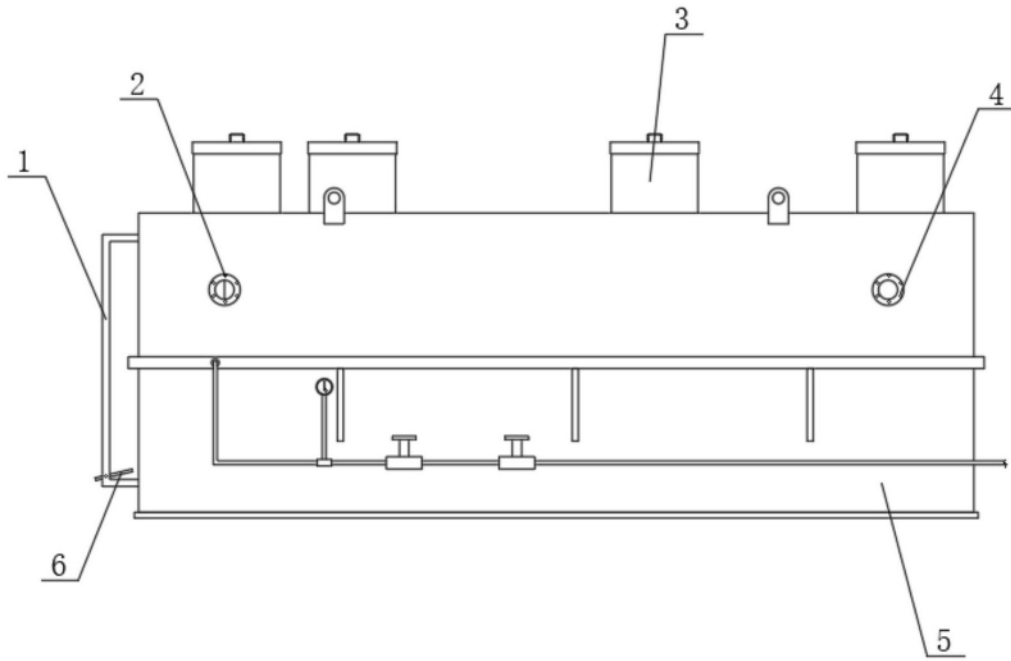


图1

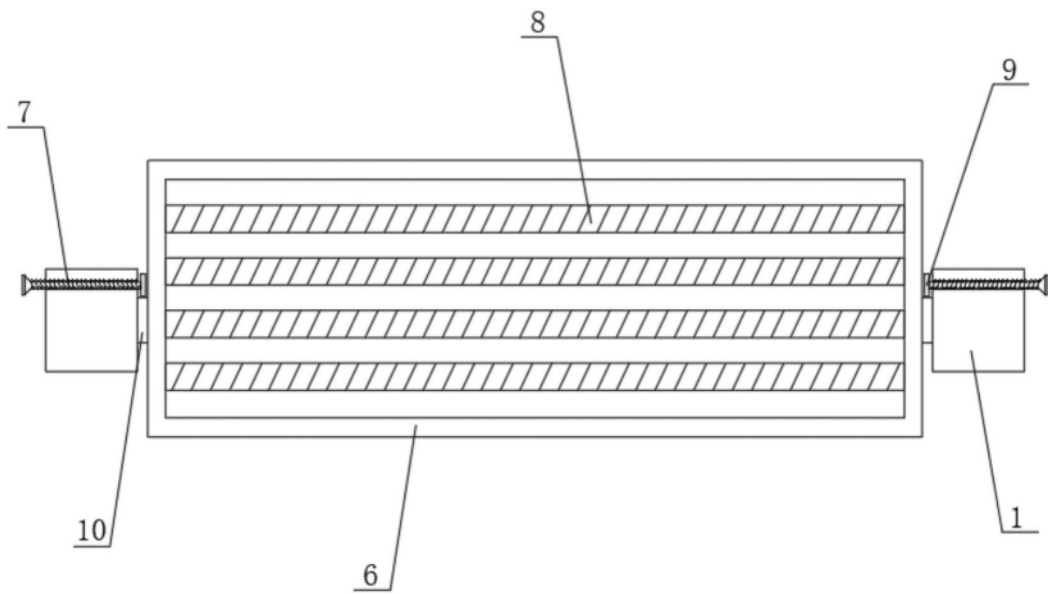


图2

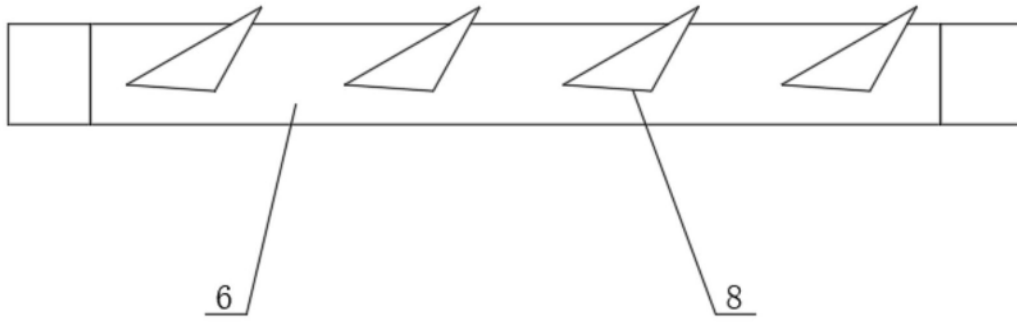


图3

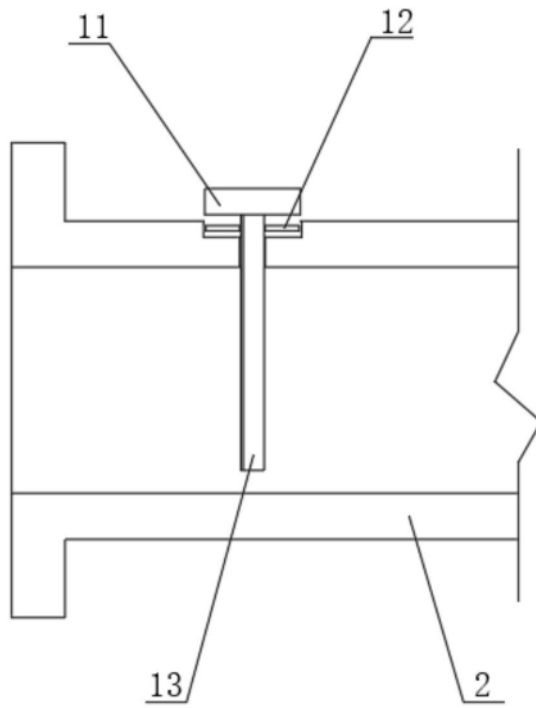


图4