(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221319717 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323497093.7

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 甘肃农业大学
地址 730000 甘肃省兰州市安宁区营门村1号

(72)发明人 杭照家 刘佳瑛

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 杨源源

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/44(2023.01)
C02F 1/461(2023.01)

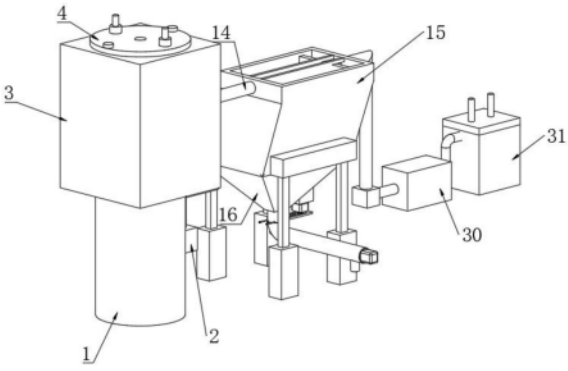
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有机化学废水净化处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及有机废水处理技术领域,且公开了一种有机化学废水净化处理设备,包括原水井,所述原水井的外壁固定连接有水泵一,所述水泵一的顶部固定连接有固定块,所述固定块的顶部活动连接有固定盖,所述固定盖的内壁螺纹连接有固定螺栓,所述固定盖的顶部开设有进水口,所述固定块的内壁活动连接有滤网,所述滤网的顶部固定连接有固定柱,通过淤泥与水的密度不同,在淤泥积压过多时最低水位增高,当最低水位增高至一定高度时,水位检测器对电机三发出指令,使电机三启动带动转动齿轮二转动,使转动齿轮二带动密封片沿着固定轨移动,使密封片从固定管的底部移开使固定杆的底部处于打开状态,解决了传统设备中需要人为操纵淤泥排放的问题。



CN 221319717 U

1.一种有机化学废水净化处理设备,包括原水井(1),其特征在于:所述原水井(1)的外壁固定连接有水泵一(2),所述水泵一(2)的顶部固定连接有固定块(3),所述固定块(3)的顶部活动连接有固定盖(4),所述固定盖(4)的内壁螺纹连接有固定螺栓(6),所述固定盖(4)的顶部开设有进水口(13),所述固定块(3)的内壁活动连接有滤网(7),所述滤网(7)的顶部固定连接有固定柱(5),所述固定块(3)的内壁顶部固定连接有固定圆环(9),所述固定块(3)的内壁固定连接有电机一(10),所述电机一(10)的动力输出轴外沿固定连接有转动齿轮一(11),所述固定圆环(9)的外壁转动连接有齿轮环(8),所述齿轮环(8)的底部固定连接有清理刷(12),所述水泵一(2)的出水端固定连接有水管一(14)的一端,所述水管一(14)的另一端固定连接有斜板沉淀池(15),所述斜板沉淀池(15)的底部固定连接有淤泥槽(16),所述斜板沉淀池(15)的内壁固定连接分别有蜂窝斜板(17)和进水水道(25),所述斜板沉淀池(15)的内壁开设有集水槽(18),所述淤泥槽(16)的内壁固定连接有水位检测器(19),所述淤泥槽(16)的底部固定连接有固定管(20)的一端,所述固定管(20)的另一端固定连接有淤泥管(21)的一端,所述淤泥管(21)的另一端固定连接有电机二(22),所述电机二(22)的动力输出轴外沿固定连接有螺旋搅拌桨(23),所述淤泥管(21)的外壁固定连接有淤泥出口(24),所述淤泥槽(16)的底部固定连接有进水水道(25),所述进水水道(25)的底部固定连接有电机三(29),所述电机三(29)的动力输出轴外沿固定连接有转动齿轮二(28)所述固定管(20)的底部内壁滑动连接有密封片(26),所述密封片(26)的外壁固定连接有固定轨(27),所述斜板沉淀池(15)在远离原水井(1)的一侧固定设有反渗透过滤设备(30)和电解池(31)。

2.根据权利要求1所述的一种有机化学废水净化处理设备,其特征在于:所述转动齿轮一(11)与齿轮环(8)的外沿啮合。

3.根据权利要求1所述的一种有机化学废水净化处理设备,其特征在于:所述清理刷(12)的数量有四个,且四个清理刷(12)环形分布在齿轮环(8)的底部。

4.根据权利要求1所述的一种有机化学废水净化处理设备,其特征在于:所述清理刷(12)靠近滤网(7)的一侧与滤网(7)贴合,且清理刷(12)的底部上侧与滤网(7)的底部贴合。

5.根据权利要求1所述的一种有机化学废水净化处理设备,其特征在于:所述固定柱(5)将固定盖(4)贯穿,且固定柱(5)的顶部设有螺纹和螺栓。

6.根据权利要求1所述的一种有机化学废水净化处理设备,其特征在于:所述淤泥出口(24)的内壁与淤泥管(21)的内壁相通,且淤泥出口(24)位于螺旋搅拌桨(23)的无螺纹端。

7.根据权利要求1所述的一种有机化学废水净化处理设备,其特征在于:所述固定轨(27)的内壁设有齿轮条,且该齿轮条与转动齿轮二(28)啮合。

一种有机化学废水净化处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机废水处理技术领域,具体为一种有机化学废水净化处理设备。

背景技术

[0002] 在生活污水、食品加工和造纸等工业废水中,含有碳水化合物、蛋白质、油脂、木质素等有机物质。这些物质以悬浮或溶解状态存在于污水中,可通过微生物的生物化学作用而分解。在其分解过程中需要消耗氧气,因而被称为耗氧污染物。这种污染物可造成水中溶解氧减少,影响鱼类和其他水生生物的生长。水中溶解氧耗尽后,有机物进行厌氧分解,产生硫化氢、氨和硫醇等难闻气味,使水质恶化。水体中有机物成分非常复杂,耗氧有机物浓度常用单位体积水中耗氧物质生化分解过程中所消耗的氧量表示。

[0003] 现有的净化过滤机构,往往通过过滤、沉淀、反渗透和电解对其净化,在其过滤网使用时无法对过滤网进行清洁,导致了过滤网的使用寿命降低,同时其沉淀后的淤泥需要工人对其定时排放,极为费时,其淤泥排出速度过慢,导致淤泥将洞口堵塞无法及时排出。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种有机化学废水净化处理设备,具备实用性强、稳定性好的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种有机化学废水净化处理设备,包括原水井,所述原水井的外壁固定连接有水泵一,所述水泵一的顶部固定连接有固定块,所述固定块的顶部活动连接有固定盖,所述固定盖的内壁螺纹连接有固定螺栓,所述固定盖的顶部开设有进水口,所述固定块的内壁活动连接有滤网,所述滤网的顶部固定连接有固定柱,所述固定块的内壁顶部固定连接有固定圆环,所述固定块的内壁固定连接有电机一,所述电机一的动力输出轴外沿固定连接有转动齿轮一,所述固定圆环的外壁转动连接有齿轮环,所述齿轮环的底部固定连接有清理刷,所述水泵一的出水端固定连接有水管一的一端,所述水管一的另一端固定连接有斜板沉淀池,所述斜板沉淀池的底部固定连接有淤泥槽,所述斜板沉淀池的内壁固定连接分别有蜂窝斜板和进水水道,所述斜板沉淀池的内壁开设有集水槽,所述淤泥槽的内壁固定连接有水位检测器,所述淤泥槽的底部固定连接有固定管的一端,所述固定管的另一端固定连接有淤泥管的一端,所述淤泥管的另一端固定连接有电机二,所述电机二的动力输出轴外沿固定连接有螺旋搅拌桨,所述淤泥管的外壁固定连接有淤泥出口,所述淤泥槽的底部固定连接有进水水道,所述进水水道的底部固定连接有电机三,所述电机三的动力输出轴外沿固定连接有转动齿轮二所述固定管的底部内壁滑动连接有密封片,所述密封片的外壁固定连接有固定轨,所述斜板沉淀池在远离原水井的一侧固定设有反渗透过滤设备和电解池。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动齿轮一与齿轮环的外沿啮合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清理刷的数量有四个,且四个清理刷

环形分布在齿轮环的底部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清理刷靠近滤网的一侧与滤网贴合,且清理刷的底部上侧与滤网的底部贴合。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定柱将固定盖贯穿,且固定柱的顶部设有螺纹和螺栓。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述淤泥出口的内壁与淤泥管的内壁相通,且淤泥出口位于螺旋搅拌桨的无螺纹端。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定轨的内壁设有齿轮条,且该齿轮条与转动齿轮二啮合。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该有机化学废水净化处理设备,通过启动电机一带动转动齿轮转动,使转动齿轮带动底部的四个清理刷转动,四个清理刷对滤网的外壁进行清理,使滤网的外壁保持清洁度,延长滤网的使用寿命。同时四个清理刷能对滤网起到支撑作用,解决了传统设备中无法对过滤网进行清洁的问题。

[0014] 2、该有机化学废水净化处理设备,通过淤泥与水的密度不同,在淤泥积压过多时最低水位增高,当最低水位增高至一定高度时,水位检测器对电机三发出指令,使电机三启动带动转动齿轮二转动,使转动齿轮二带动密封片沿着固定轨移动,使密封片从固定管的底部移开使固定杆的底部处于打开状态,解决了传统设备中需要人为操纵淤泥排放的问题。

[0015] 3、该有机化学废水净化处理设备,当淤泥到达固定管的底部时,固定管将其排入至淤泥管中,此时启动电机二,电机二带动螺旋搅拌将转动,使淤泥通过螺旋搅拌桨向淤泥出口移动,当淤泥移动至淤泥出口时通过重力将淤泥从中排出,解决了传统设备中淤泥排出速度过慢导致出口堵塞的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定块剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型斜板沉淀池结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型淤泥槽结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、原水井;2、水泵一;3、固定块;4、固定盖;5、固定柱;6、固定螺栓;7、滤网;8、齿轮环;9、固定圆环;10、电机一;11、转动齿轮一;12、清理刷;13、进水口;14、水管一;15、斜板沉淀池;16、淤泥槽;17、蜂窝斜板;18、集水槽;19、水位检测器;20、固定管;21、淤泥管;22、电机二;23、螺旋搅拌桨;24、淤泥出口;25、进水水道;26、密封片;27、固定轨;28、转动齿轮二;29、电机三;30、反渗透过滤设备;31、电解池。

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] 请参阅图1-5,一种有机化学废水净化处理设备,包括原水井1,原水井1的外壁固定连接有水泵一2,水泵一2的顶部固定连接有固定块3,固定块3的顶部活动连接有固定盖4,固定盖4的内壁螺纹连接有固定螺栓6,固定盖4的顶部开设有进水口13,固定块3的内壁活动连接有滤网7,滤网7的顶部固定连接有固定柱5,固定块3的内壁顶部固定连接有固定圆环9,固定块3的内壁固定连接有电机一10,电机一10的动力输出轴外沿固定连接有转动齿轮一11,固定圆环9的外壁转动连接有齿轮环8,齿轮环8的底部固定连接有清理刷12,水泵一2的出水端固定连接有水管一14的一端,水管一14的另一端固定连接有斜板沉淀池15,斜板沉淀池15的底部固定连接有淤泥槽16,斜板沉淀池15的内壁固定连接分别有蜂窝斜板17和进水水道25,斜板沉淀池15的内壁开设有集水槽18,淤泥槽16的内壁固定连接有水位检测器19,淤泥槽16的底部固定连接有固定管20的一端,固定管20的另一端固定连接有淤泥管21的一端,淤泥管21的另一端固定连接有电机二22,电机二22的动力输出轴外沿固定连接有螺旋搅拌桨23,淤泥管21的外壁固定连接有淤泥出口24,淤泥槽16的底部固定连接有进水水道25,进水水道25的底部固定连接有电机三29,电机三29的动力输出轴外沿固定连接有转动齿轮二28固定管20的底部内壁滑动连接有密封片26,密封片26的外壁固定连接有固定轨27,斜板沉淀池15在远离原水井1的一侧固定设有反渗透过滤设备30和电解池31。

[0024] 在一个优选的实施方式中,转动齿轮一11与齿轮环8的外沿啮合;

[0025] 在一个优选的实施方式中,清理刷12的数量有四个,且四个清理刷12环形分布在齿轮环8的底部,上述结构中,通过启动电机一10带动转动齿轮一11转动,使转动齿轮一11带动底部的四个清理刷12转动,同时四个清理刷12能对滤网7起到支撑作用。

[0026] 在一个优选的实施方式中,清理刷12靠近滤网7的一侧与滤网7贴合,且清理刷12的底部上侧与滤网7的底部贴合,当转动齿轮一11转动时四个清理刷12对滤网7的外壁进行清理,使滤网7的外壁保持清洁度,延长滤网7的使用寿命。

[0027] 在一个优选的实施方式中,固定柱5将固定盖4贯穿,且固定柱5的顶部设有螺纹和螺栓,上述结构中,通过将固定柱5顶部的螺纹和螺栓对固定柱5进行固定,使其不会脱落。

[0028] 在一个优选的实施方式中,淤泥出口24的内壁与淤泥管21的内壁相通,且淤泥出口24位于螺旋搅拌桨23的无螺纹端,上述结构中,当淤泥到达固定管20的底部时,固定管20将其排入至淤泥管21中,此时启动电机二22,电机二22带动螺旋搅拌将23转动,使淤泥通过螺旋搅拌桨向淤泥出口24移动,当淤泥移动至淤泥出口24时通过重力将淤泥从中排出。

[0029] 在一个优选的实施方式中,固定轨27的内壁设有齿轮条,且该齿轮条与转动齿轮二28啮合,上述结构中,通过启动电机三29带动转动齿轮二28转动,使转动齿轮二28带动密封片26沿着固定轨27移动,使密封片26从固定管20的底部移开使固定管20的底部处于打开状态。

[0030] 工作原理,将原水通过进水口13进入原水井1的内部,同时水泵一2启动将原水送入斜板沉淀池15,在由斜板沉淀池15将沉淀后的水送入至反渗透过滤设备30,反渗透过滤设备30将过滤后的原水送入至电解池31中,对其进行电解,最终达到排放标准,在需要对滤网7进行清洁时通过启动电机一10带动转动齿轮一11转动,使转动齿轮一11带动底部的四个清理刷12转动,对滤网7的外壁进行清理,使滤网7的外壁保持清洁度,延长滤网7的使用

寿命,淤泥与水的密度不同,在淤泥积压过多时最低水位增高,当最低水位增高至一定高度时,水位检测器19对电机三29发出指令,使电机三29启动带动转动齿轮二28转动,使转动齿轮二28带动密封片26沿着固定轨27移动,使密封片26从固定管20的底部移开使固定管20的底部处于打开状态,当固定管20的底部处于打开状态时,固定管20将淤泥排入至淤泥管21中,此时启动电机二22,电机二22带动螺旋搅拌将23转动,使淤泥通过螺旋搅拌桨向淤泥出口24移动,当淤泥移动至淤泥出口24时通过重力将淤泥从中排出。

[0031] 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。

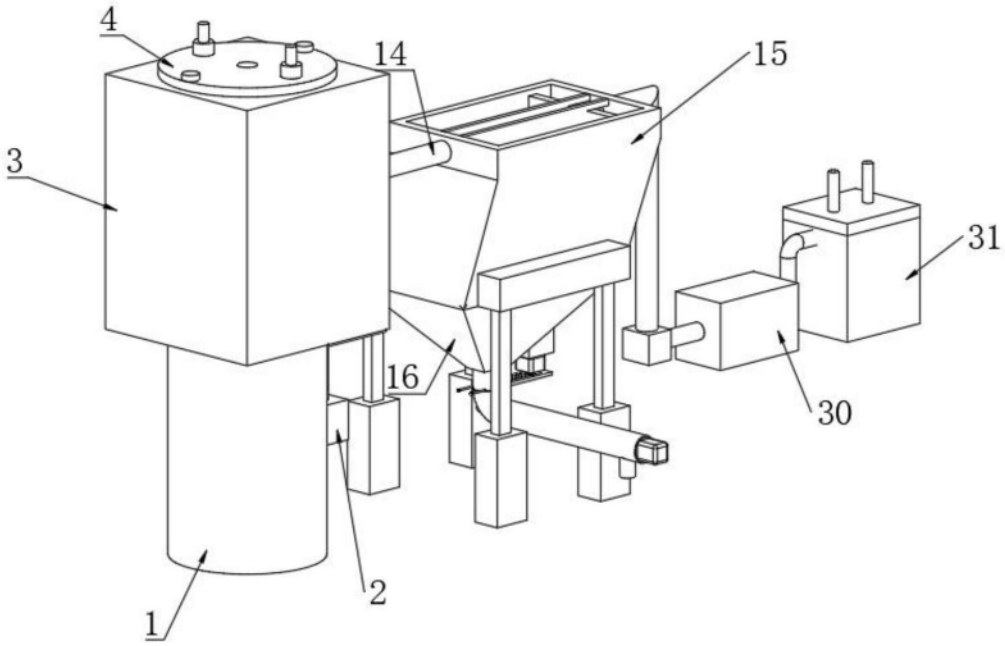


图1

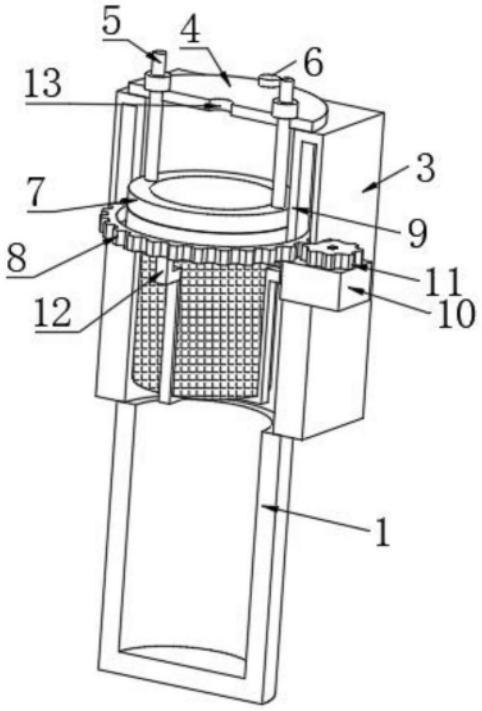


图2

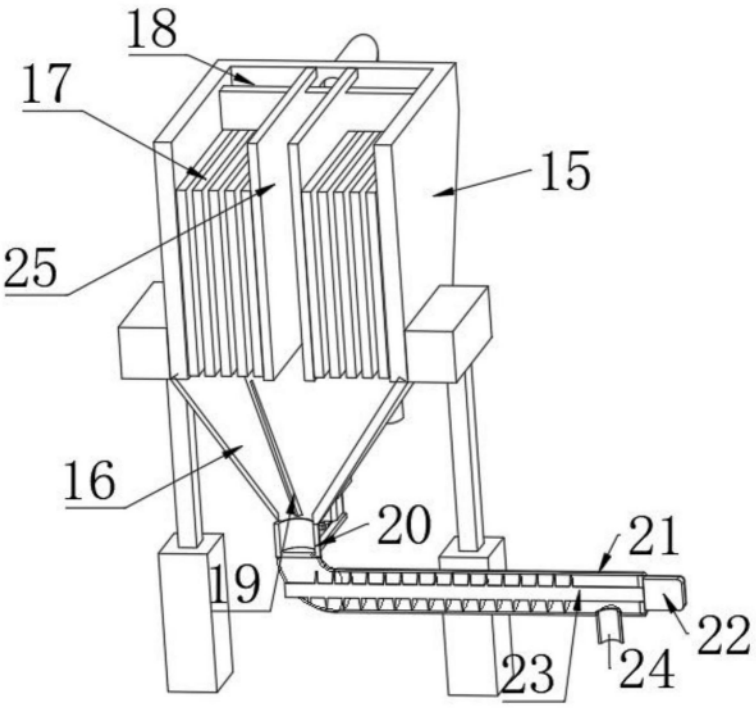


图3

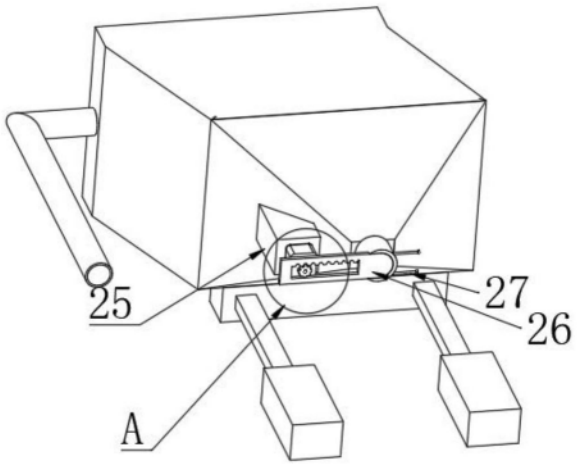


图4

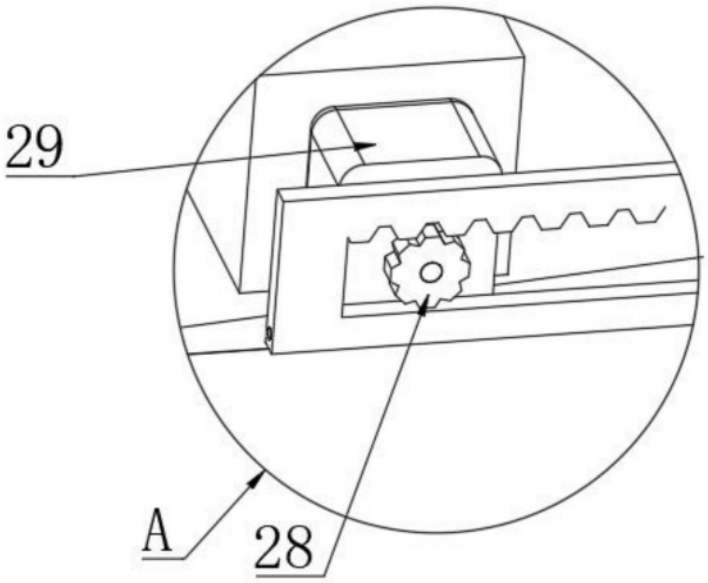


图5