



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219481725 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320450519.4

C02F 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 河南省正大环境科技咨询工程有
限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区文化路
56号18层A号

(72) 发明人 朱召军 范安亿 李双凌

(74) 专利代理机构 合肥蓝东知识产权代理事务
所(普通合伙) 34207

专利代理师 吴百智

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

C02F 3/12 (2023.01)

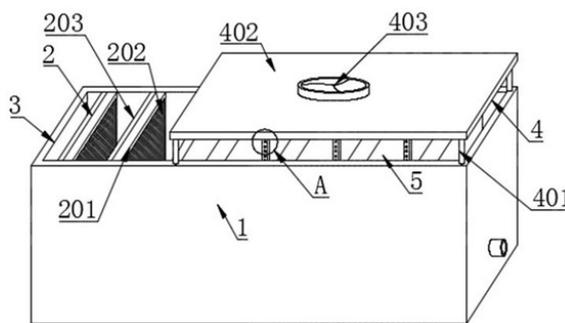
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种膜生物反应器污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膜生物反应器污水处理装置,本实用新型涉及膜生物反应器技术领域,包括装置本体,所述装置本体一侧设有预处理池,所述预处理池内部设有过滤机构,所述过滤机构包括多个滤架,多个所述滤架上均固定连接有滤网,每个所述滤架一侧均固定连接有导向轨,所述导向轨内部开设有导向槽,所述导向槽内部转动连接有清理螺杆,所述导向槽内部固定连接有导向齿轨。该膜生物反应器污水处理装置,通过驱动电机带动清理辊移动,并在移动的过程中,从动齿轮在导向齿轨上滚动带动清理辊进行自转,清理辊自转利用其上的弹性清理片将杂物推入到存物盒中,对滤网上的杂物进行清理收集,无需工作人员进行定期清理,有效提高使用的便捷性。



1. 一种膜生物反应器污水处理装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)一侧设有预处理池(3),所述预处理池(3)内部设有过滤机构(2);

所述过滤机构(2)包括多个滤架(201),多个所述滤架(201)上均固定连接有滤网(202),每个所述滤架(201)一侧均固定连接有导向轨(203),所述导向轨(203)内部开设有导向槽(204),所述导向槽(204)内部转动连接有清理螺杆(205),所述导向槽(204)内部固定连接有导向齿轨(209),所述清理螺杆(205)一端固定连接有驱动电机(206),所述清理螺杆(205)上螺纹连接有移动座(207),所述移动座(207)底端设有存物盒(208),所述存物盒(208)内部转动连接有清理辊(212),所述清理辊(212)顶部固定连接连接有连接轴(211),所述连接轴(211)顶端固定连接有从动齿轮(210),所述清理辊(212)表面固定连接有多个弹性清理片(213),所述存物盒(208)两侧均转动连接有活动挡板(214),所述活动挡板(214)与存物盒(208)内壁之间设有复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种膜生物反应器污水处理装置,其特征在于:多个所述滤架(201)均匀设置在预处理池(3)中,且多个所述滤架(201)均与预处理池(3)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种膜生物反应器污水处理装置,其特征在于:所述导向齿轨(209)与从动齿轮(210)相啮合,所述导向齿轨(209)贯穿移动座(207)并与移动座(207)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种膜生物反应器污水处理装置,其特征在于:所述清理辊(212)通过连接轴(211)与存物盒(208)内壁转动连接,且所述清理辊(212)部分伸出至存物盒(208)外部。

5. 根据权利要求1所述的一种膜生物反应器污水处理装置,其特征在于:所述弹性清理片(213)由橡胶材料制成,且多个所述弹性清理片(213)均匀设置在清理辊(212)表面。

6. 根据权利要求1所述的一种膜生物反应器污水处理装置,其特征在于:所述装置本体(1)一侧顶部设有防护曝气机构(4),所述防护曝气机构(4)包括多个液压杆(401),多个所述液压杆(401)的输出轴顶端固定连接连接有防护顶架(402)。

7. 根据权利要求6所述的一种膜生物反应器污水处理装置,其特征在于:所述防护顶架(402)上设有风机(403),所述风机(403)端部连接有多个曝气管(404),每个所述曝气管(404)上均开设有多个出气孔(405)。

一种膜生物反应器污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膜生物反应器技术领域,具体为一种膜生物反应器污水处理装置。

背景技术

[0002] 在污水处理,水资源再利用领域,MBR又称膜生物反应器,是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术,现有技术中,将污水通入到膜生物反应器污水处理装置时,滤网对污水中的杂物进行预处理过滤,需要工作人员定期对滤网进行清理,使用较为不便。

[0003] 例如专利公开号CN216073221U公开了一种膜生物反应器污水处理装置,通过调节组件的使用,使得滑动块可以在伸缩杆、链轮及链条的作用下带动安装架进行上下移动,从而可以根据使用需求带动MBR膜自动移出生物反应池,相比于传统的人工手动拆除方式,该实用新型不仅有效地降低了工作人员的劳动强度,而且还可以有效提高清洗效率,就存在将污水通入到膜生物反应器污水处理装置时,滤网对污水中的杂物进行预处理过滤,需要工作人员定期对滤网进行清理,使用较为不便的问题。

[0004] 例如专利公开号CN215975421U公开了一种膜生物反应器污水处理装置,通过过滤室和隔板以及导轨和滤板的配合使用,使得该膜生物反应器污水处理装置通过隔板将污水处理箱的内部分隔为过滤室和反应室,并在过滤室的内部设置导轨和滤板对污水中存在的固体杂质进行分层过滤,从而使得进入反应舱内部污水中的固体杂质含量有效的降低,从而减小反应舱的工作负担,就存在将污水通入到膜生物反应器污水处理装置时,滤网对污水中的杂物进行预处理过滤,需要工作人员定期对滤网进行清理,使用较为不便的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种膜生物反应器污水处理装置,解决了将污水通入到膜生物反应器污水处理装置时,滤网对污水中的杂物进行预处理过滤,需要工作人员定期对滤网进行清理,使用较为不便的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种膜生物反应器污水处理装置,包括装置本体,所述装置本体一侧设有预处理池,所述预处理池内部设有过滤机构;

[0007] 所述过滤机构包括多个滤架,多个所述滤架上均固定连接有滤网,每个所述滤架一侧均固定连接有导向轨,所述导向轨内部开设有导向槽,所述导向槽内部转动连接有清理螺杆,所述导向槽内部固定连接有导向齿轨,所述清理螺杆一端固定连接有驱动电机,所述清理螺杆上螺纹连接有移动座,所述移动座底端设有存物盒,所述存物盒内部转动连接有清理辊,所述清理辊顶部固定连接有连接轴,所述连接轴顶端固定连接有从动齿轮,所述清理辊表面固定连接有多个弹性清理片,所述存物盒两侧均转动连接有活动挡板,所述活动挡板与存物盒内壁之间设有复位弹簧。

[0008] 优选的,多个所述滤架均匀设置在预处理池中,且多个所述滤架均与预处理池可拆卸连接。

[0009] 优选的,所述导向齿轨与从动齿轮相啮合,所述导向齿轨贯穿移动座并与移动座滑动连接。

[0010] 优选的,所述清理辊通过连接轴与存物盒内壁转动连接,且所述清理辊部分伸出至存物盒外部。

[0011] 优选的,所述弹性清理片由橡胶材料制成,且多个所述弹性清理片均匀设置在清理辊表面。

[0012] 优选的,所述装置本体一侧顶部设有防护曝气机构,所述防护曝气机构包括多个液压杆,多个所述液压杆的输出轴顶端固定连接有防护顶架。

[0013] 优选的,所述防护顶架上设有风机,所述风机端部连接有多个曝气管,每个所述曝气管上均开设有多个出气孔。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种膜生物反应器污水处理装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该膜生物反应器污水处理装置,通过驱动电机带动清理辊移动,并在移动的过程中,从动齿轮在导向齿轨上滚动带动清理辊进行自转,清理辊自转利用其上的弹性清理片将杂物推入到存物盒中,对滤网上的杂物进行清理收集,无需工作人员进行定期清理,有效提高使用的便捷性;

[0017] 2、该膜生物反应器污水处理装置,通过液压杆带动防护顶架进行移动,防止污染物进入到装置本体内部,并且能够利用风机向各个曝气管中进行通气,从而能够提高曝气效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的过滤机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的导向齿轨与从动齿轮之间连接结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大图。

[0022] 图中:1、装置本体;2、过滤机构;201、滤架;202、滤网;203、导向轨;204、导向槽;205、清理螺杆;206、驱动电机;207、移动座;208、存物盒;209、导向齿轨;210、从动齿轮;211、连接轴;212、清理辊;213、弹性清理片;214、活动挡板;3、预处理池;4、防护曝气机构;401、液压杆;402、防护顶架;403、风机;404、曝气管;405、出气孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种膜生物反应器污水处理装置,

包括装置本体1,装置本体1一侧设有预处理池3,预处理池3内部设有过滤机构2,可通过将污水通入到预处理池3中,利用过滤机构2对污水进行过滤,并对滤网202上的杂物进行清理收集,无需工作人员进行定期清理,有效提高使用的便捷性。

[0025] 过滤机构2包括多个滤架201,多个滤架201均匀设置在预处理池3中,且多个滤架201均与预处理池3可拆卸连接,方便对损坏的滤网202进行更换,多个滤架201上均固定连接有滤网202,每个滤架201一侧均固定连接有导向轨203,导向轨203内部开设有导向槽204,导向槽204内部转动连接有清理螺杆205,导向槽204内部固定连接有导向齿轨209,导向齿轨209与从动齿轮210相啮合,导向齿轨209贯穿移动座207并与移动座207滑动连接,能够对移动座207的移动起到很好的导向作用,清理螺杆205一端固定连接驱动电机206,清理螺杆205上螺纹连接有移动座207,移动座207底端设有存物盒208,存物盒208内部转动连接有清理辊212,清理辊212通过连接轴211与存物盒208内壁转动连接,且清理辊212部分伸出至存物盒208外部,使得能够将滤网202上的杂物收入到存物盒208中,清理辊212顶部固定连接连接轴211,连接轴211顶端固定连接从动齿轮210,清理辊212表面固定连接多个弹性清理片213,弹性清理片213由橡胶材料制成,且多个弹性清理片213均匀设置在清理辊212表面,使得弹性清理片213能够发生形变顺利进出存物盒208,存物盒208两侧均转动连接有活动挡板214,活动挡板214与存物盒208内壁之间设有复位弹簧,防止杂物从存物盒208中掉出,可通过驱动电机206带动清理螺杆205转动,清理螺杆205转动带动移动座207在导向齿轨209上移动,移动座207移动带动存物盒208移动,存物盒208移动带动清理辊212移动,并在移动的过程中,从动齿轮210在导向齿轨209上滚动带动清理辊212进行自转,清理辊212自转利用其上的弹性清理片213将杂物推入到存物盒208中,对滤网202上的杂物进行清理收集,无需工作人员进行定期清理,有效提高使用的便捷性。

[0026] 请参阅图1和图4,装置本体1一侧顶部设有防护曝气机构4,防护曝气机构4包括多个液压杆401,多个液压杆401的输出轴顶端固定连接防护顶架402,防护顶架402上设有风机403,风机403端部连接多个曝气管404,每个曝气管404上均开设有多个出气孔405,可通过液压杆401带动防护顶架402进行移动,防止污染物进入到装置本体1内部,并且能够利用风机403向各个曝气管404中进行通气,从而能够提高曝气效果。

[0027] 工作时,驱动电机206带动清理螺杆205转动,清理螺杆205转动带动移动座207在导向齿轨209上移动,移动座207移动带动存物盒208移动,存物盒208移动带动清理辊212移动,并在移动的过程中,从动齿轮210在导向齿轨209上滚动带动清理辊212进行自转,清理辊212自转利用其上的弹性清理片213将杂物推入到存物盒208中,对滤网202上的杂物进行清理收集,无需工作人员进行定期清理,有效提高使用的便捷性。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

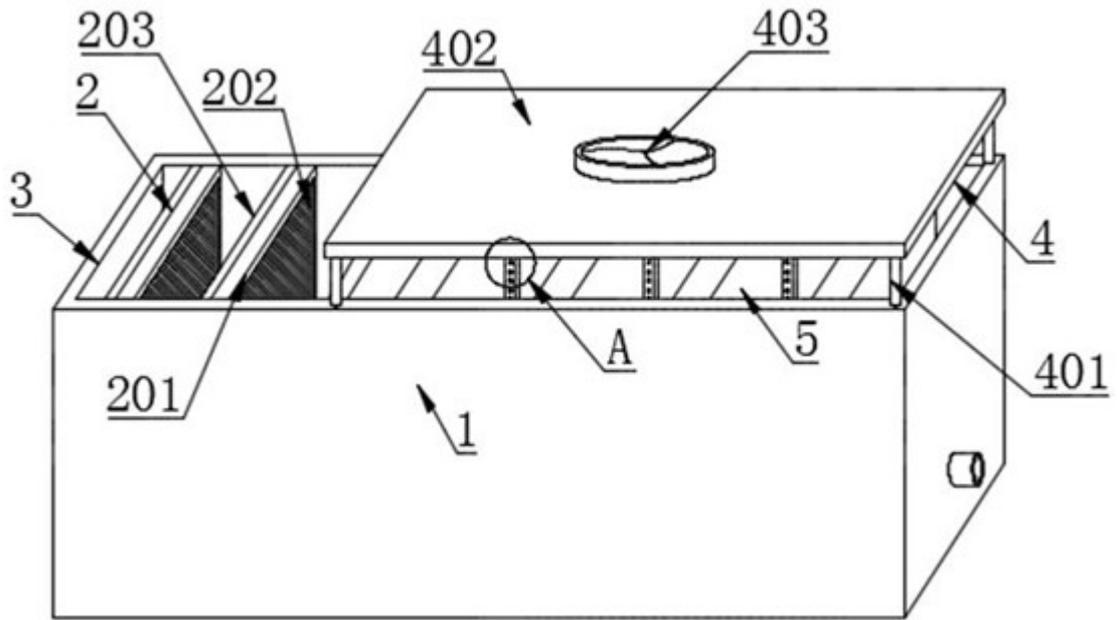


图 1

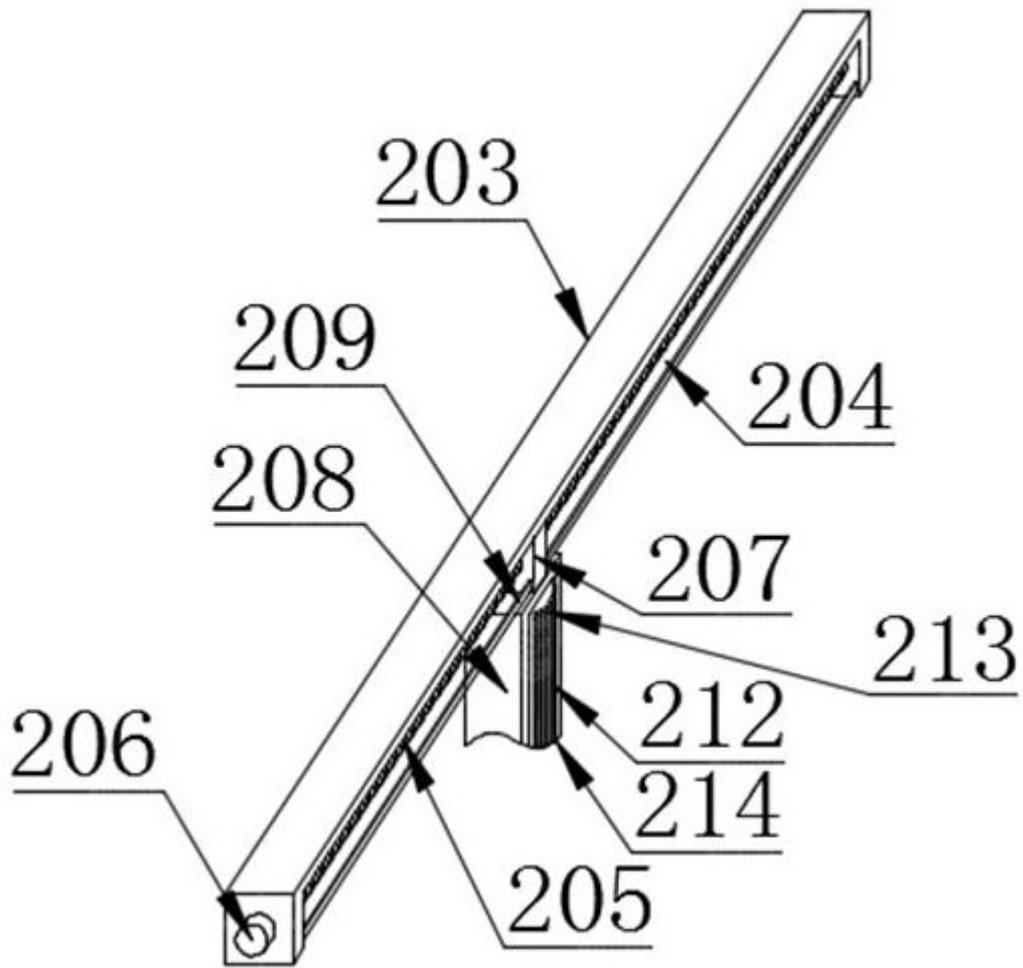


图 2

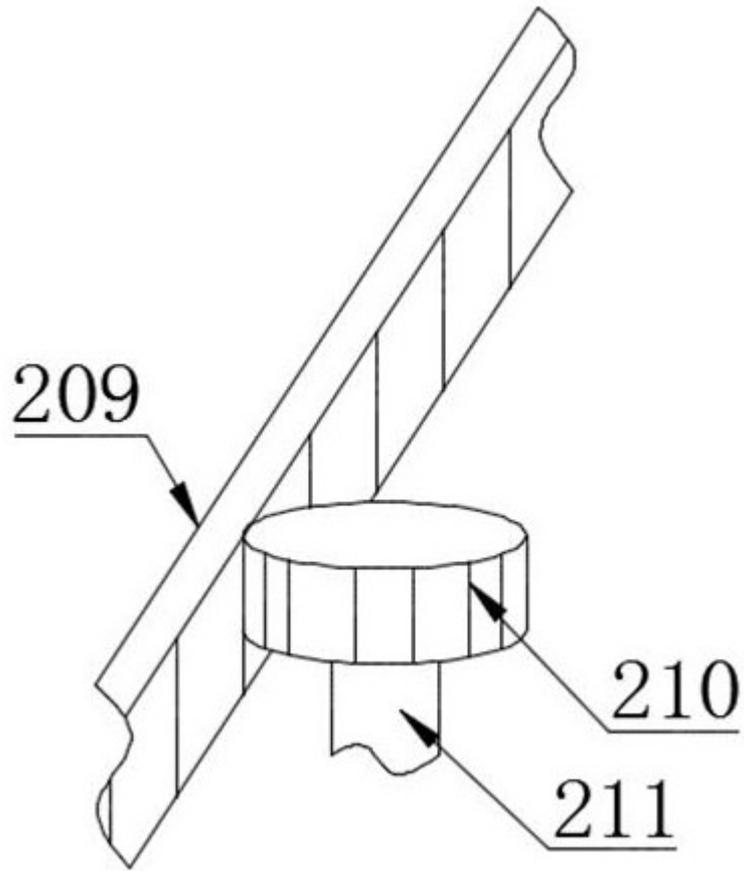


图 3

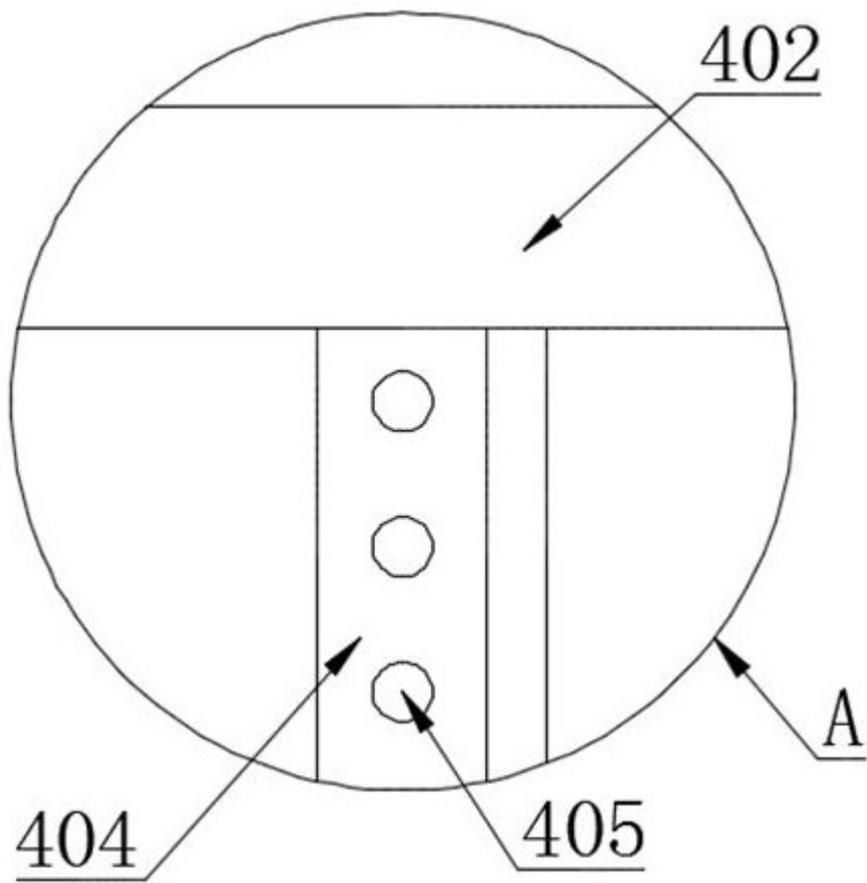


图 4