



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222846547 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421746821.5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2024.07.22

G02F 3/28 (2023.01)

G02F 1/44 (2023.01)

(73) 专利权人 内蒙古华蒙科创环保科技有限公司

B08B 5/02 (2006.01)

B01D 24/46 (2006.01)

地址 011599 内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔县盛乐经济园区第五农场(和盛生态育林公司办公楼三楼)

专利权人 内蒙古蒙元绿能能源环境工程有限公司

(72) 发明人 孙海龙 傲日格勒 艾依思 李晓玲

(74) 专利代理机构 北京知无忧专利代理有限公司 11880

专利代理师 陈义

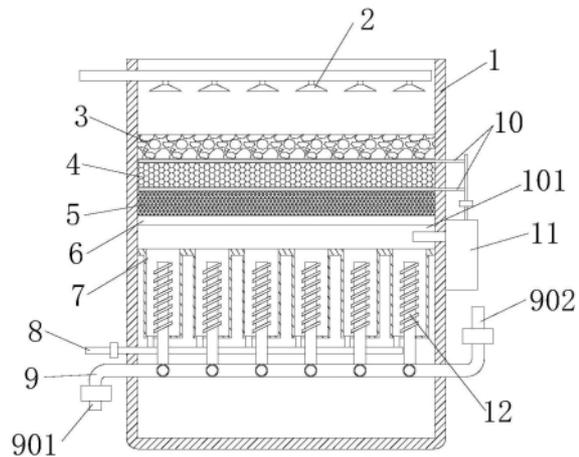
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用生物滤池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用生物滤池,包括池体、反冲充气腔、布水器、第一填料层、第二填料层、第三填料层、底托网板、圆筒组件、沉积物吸排管、连通管、反冲洗进水口、出水口、橡胶软管、高压气泵和超滤芯管。本实用新型结构设计合理,通过在相邻两个填料层之间设置橡胶软管并处于往复充气收缩状态,并结合反冲充气腔内部的高压气体作用下,实现对过滤结构进行反向冲洗清理,松动清除掉过滤沉积物,解决填料层之间沉积物板结堵塞而影响过滤的问题,同时经利用反冲洗进水口向池体内引入高压反冲水,大大增强了反冲洗效果,提高生物过滤效率。



1. 一种污水处理用生物滤池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)内中部安装有底托网板(6),且池体(1)内中部下端安装有圆筒组件(7),所述底托网板(6)上依次设有填料层,且每相邻两个填料层之间分布有橡胶软管(10),所述橡胶软管(10)外端与位于所述池体(1)上的高压气泵(11)对应输出口连接,且高压气泵(11)的另一个对应输出口通过管体与反冲充气腔(101)内部连通,所述圆筒组件(7)中的每一个圆筒内均安装有超滤芯管(12),且超滤芯管(12)外端与位于所述池体(1)内底部的连通管(9)连通,所述池体(1)池口分布设有布水器(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用生物滤池,其特征在于:所述填料层包括第一填料层(3)、第二填料层(4)和第三填料层(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用生物滤池,其特征在于:所述反冲充气腔(101)通过圆筒组件(7)、底托网板(6)与池体(1)内部形成。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用生物滤池,其特征在于:所述圆筒组件(7)中的每一个圆筒底端通过管体与位于池体(1)内分布的沉积物吸排管(8)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用生物滤池,其特征在于:所述连通管(9)两端、沉积物吸排管(8)外端和橡胶软管(10)外端均安装有电控阀。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用生物滤池,其特征在于:所述连通管(9)一端设为反冲洗进水口(901),且连通管(9)另一端设为出水口(902)。

一种污水处理用生物滤池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体是一种污水处理用生物滤池。

背景技术

[0002] 反硝化生物滤池是一种具有反硝化脱氮功能的生物滤池,是在传统生物滤池的基础上发展而来的。由于其具有较好的反硝化脱氮能力,并且具有占地面积小,处理效率高,工程投资费用少等优点,被广泛用于污水处理深度脱氮。

[0003] 现有污水处理用生物滤池,过滤结构层之间过于紧密,清理沉积物难度大,而单一的反冲洗结构形式效果不够显著,不利于提高生物过滤效率。因此,针对上述问题提出一种污水处理用生物滤池。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种污水处理用生物滤池。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种污水处理用生物滤池,包括池体,所述池体内中部安装有底托网板,且池体内中部下端安装有圆筒组件,所述底托网板上依次设有填料层,且每相邻两个填料层之间分布有橡胶软管,所述橡胶软管外端与位于所述池体上的高压气泵对应输出口连接,且高压气泵的另一个对应输出口通过管体与反冲充气腔内部连通,所述圆筒组件中的每一个圆筒内均安装有超滤芯管,且超滤芯管外端与位于所述池体内底部的连通管连通,所述池体池口分布设有布水器。

[0006] 优选的,所述填料层包括第一填料层、第二填料层和第三填料层。

[0007] 优选的,所述反冲充气腔通过圆筒组件、底托网板与池体内部形成。

[0008] 优选的,所述圆筒组件中的每一个圆筒底端通过管体与位于池体内分布的沉积物吸排管连通。

[0009] 优选的,所述连通管两端、沉积物吸排管外端和橡胶软管外端均安装有电控阀。

[0010] 优选的,所述连通管一端设为反冲洗进水口,且连通管另一端设为出水口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过在相邻两个填料层之间设置橡胶软管并处于往复充气收缩状态,并结合反冲充气腔内部的高压气体作用下,实现对过滤结构进行反向冲洗清理,松动清除掉过滤沉积物,解决填料层之间沉积物板结堵塞而影响过滤的问题,同时经利用反冲洗进水口向池体内引入高压反冲水,大大增强了反冲洗效果,提高生物过滤效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型整体局部结构放大图。

[0015] 图中：1、池体；101、反冲充气腔；2、布水器；3、第一填料层；4、第二填料层；5、第三填料层；6、底托网板；7、圆筒组件；8、沉积物吸排管；9、连通管；901、反冲洗进水口；902、出水口；10、橡胶软管；11、高压气泵；12、超滤芯管。

具体实施方式

[0016] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，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，下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 请参阅图1-2所示，一种污水处理用生物滤池，包括池体1，所述池体1内中部安装有底托网板6，且池体1内中部下端安装有圆筒组件7，所述底托网板6上依次设有填料层，且每相邻两个填料层之间分布有橡胶软管10，所述橡胶软管10外端与位于所述池体1上的高压气泵11对应输出口连接，且高压气泵11的另一个对应输出口通过管体与反冲充气腔101内部连通，所述圆筒组件7中的每一个圆筒内均安装有超滤芯管12，且超滤芯管12外端与位于所述池体1内底部的连通管9连通，所述池体1池口分布设有布水器2。

[0020] 所述填料层包括第一填料层3、第二填料层4和第三填料层5，有助形成逐渐过滤结构。

[0021] 所述反冲充气腔101通过圆筒组件7、底托网板6与池体1内部形成，以便利用气压穿透进行反冲。

[0022] 所述圆筒组件7中的每一个圆筒底端通过管体与位于池体1内分布的沉积物吸排管8连通，便于外接排污泵连接进行清污。

[0023] 所述连通管9两端、沉积物吸排管8外端和橡胶软管10外端均安装有电控阀，达到控制通闭的效果。

[0024] 进一步地，所述连通管9一端设为反冲洗进水口901，且连通管9另一端设为出水口902。

[0025] 与现有技术相比，在高压气泵11经相应电控阀对反冲充气腔101内部和橡胶软管10内部充气作用下，通过在相邻两个填料层之间设置橡胶软管10并处于往复充气收缩状态，并结合反冲充气腔101内部的高压气体作用下，实现对过滤结构进行反向冲洗清理，松动清除掉过滤沉积物，解决填料层之间沉积物板结堵塞而影响过滤的问题，同时经利用反冲洗进水口901向池体1内引入高压反冲水，大大增强了反冲洗效果，提高生物过滤效率。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

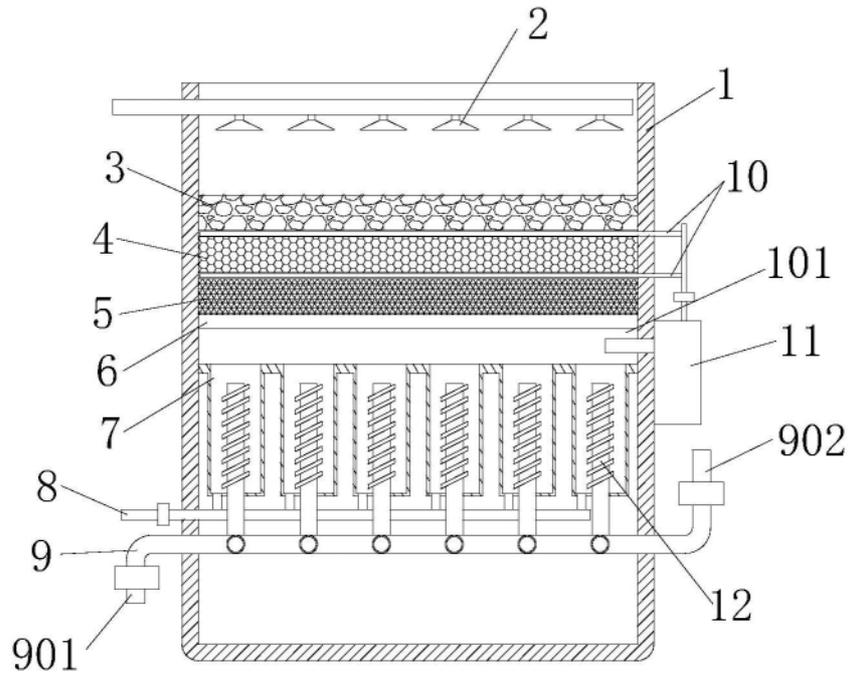


图1

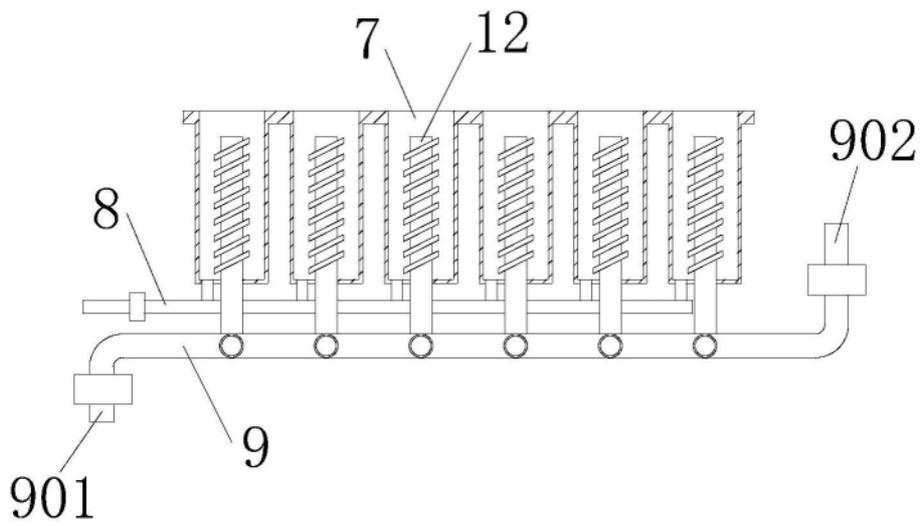


图2