



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209143831 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201821801347.6

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 山东水发环境科技有限公司

地址 272300 山东省济宁市鱼台县鱼台县
经济开发区

(72)发明人 李运玮 赵小娟 李荣彬 房洪乾

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 纪艳艳

(51)Int.Cl.

C02F 3/30(2006.01)

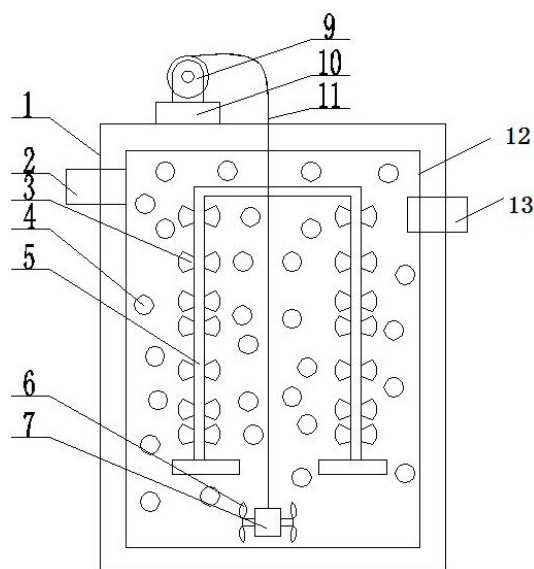
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

MBBR移动床生物膜反应装置

(57)摘要

本实用新型提供一种MBBR移动床生物膜反应装置,能够使生物膜和被处理的污染物充分接触,达到好的处理效果。一种MBBR移动床生物膜反应装置,包括外壳体和内壳体,贯穿外壳体和内壳体上设有进水口和出水口,MBBR移动床生物膜反应装置还具有潜水搅拌机构,潜水搅拌机构包括提升电机、提拉绳和搅拌器,提升电机设置在外体上,提升电机输出端设有滑轮,提拉绳绕过滑轮并连接搅拌器,搅拌器包括搅拌电机,搅拌电机设两个输出轴,每个输出轴上设有搅拌叶片,厌氧反应器内还设曝气管,设曝气管为“u”型,曝气管四周均设有曝气头,好氧反应器底部设有曝气器和提升泵。



1. 一种MBBR移动床生物膜反应装置,包括外壳体(1)和内壳体(12),贯穿外壳体(1)和内壳体(12)上设有进水口(2)和出水口(13),其特征在于:MBBR移动床生物膜反应装置还具有潜水搅拌机构,潜水搅拌机构包括提升电机(9)、提拉绳(11)和搅拌器,提升电机(9)设置在外壳体(1)上,提升电机(9)输出端设有滑轮,提拉绳(11)绕过滑轮并连接搅拌器,搅拌器包括搅拌电机(7),搅拌电机(7)设两个输出轴,每个输出轴上设有搅拌叶片(6),厌氧反应器(A)内还设曝气管(5),设曝气管(5)为“u”型,曝气管(5)四周均设有曝气头(3)。

2. 根据权利要求1所述MBBR移动床生物膜反应装置,其特征在于:填料(4)包括外管(41)、内管(45)和中心体(3),外管(41)和内管(45)两端均为开口结构;内管(45)设置在外管(41)的内部,外管(41)和内管(45)之间形成有空腔,外管(41)和内管(45)之间设有连接板(44);中心体(43)设置在内管(45)内;中心体(43)外壁设有翼板(46),翼板(46)呈放射状设置并延伸至外管(41)内壁上。

3. 根据权利要求2所述MBBR移动床生物膜反应装置,其特征在于:外管(41)和中心体(3)外壁上设有多个凸棱(42)。

4. 根据权利要求2所述MBBR移动床生物膜反应装置,其特征在于:中心体(3)为六棱体。

MBBR移动床生物膜反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水处理技术领域,具体涉及一种MBBR移动床生物膜反应装置。

背景技术

[0002] 移动床生物膜是通过向好氧反应器内投加一定数量密度接近于水的悬浮填料,使其在形成生物膜后与水的密度相近,确保填料悬浮于水中。在填料形成生物膜后,由于氧的扩散的限制,会形成DO的梯度,在生物膜的外表面,由于DO浓度相对较高,以好氧硝化菌为主,深入絮体内部,由于外部氧的大量消耗,且氧传递受阻,产生缺氧区,反硝化菌占优,为硝化反应和反硝化反应的同时进行创造了有利的环境。

[0003] 反应器内需要尽可能的进行气、液、固的三相混合、碰撞,以提高污水处理效果,目

[0004] 前的设备在运行较长时间后,往往混合不充分,形成局部水流静止的情况,影响处理效果。实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种MBBR移动床生物膜反应装置,能够使生物膜和被处理的污染物充分接触,达到好的处理效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种MBBR移动床生物膜反应装置,包括外壳体和内壳体,贯穿外壳体和内壳体上设有进水口和出水口,MBBR移动床生物膜反应装置还具有潜水搅拌机构,潜水搅拌机构包括提升电机、提拉绳和搅拌器,提升电机设置在外体上,提升电机输出端设有滑轮,提拉绳绕过滑轮并连接搅拌器,搅拌器包括搅拌电机,搅拌电机设两个输出轴,每个输出轴上设有搅拌叶片,厌氧反应器内还设曝气管,设曝气管为“u”型,曝气管四周均设有曝气头,好氧反应器底部设有曝气器和提升泵。

[0008] 上述MBBR移动床生物膜反应装置基础上,填料包括外管、内管和中心体,外管和内管两端均为开口结构;内管设置在外管的内部,外管和内管之间形成有空腔,外管和内管之间设有连接板;中心体设置在内管内;中心体外壁设有翼板,翼板呈放射状设置并延伸至外管内壁上。

[0009] 上述MBBR移动床生物膜反应装置基础上,外管和中心体外壁上设有多个凸棱。

[0010] 上述MBBR移动床生物膜反应装置基础上,中心体为六棱体。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:潜水搅拌机构设置使水流和填料充分流动起来,实现了生物分解的目的;曝气管四周设有曝气头,使填料充分运动,污水处理效果更好;整体结构设计简单,操作方便,成本低。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为填料的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 一种MBBR移动床生物膜反应装置,包括外壳体1和内壳体12,贯穿外壳体1和内壳体12上设有进水口2和出水口13,MBBR移动床生物膜反应装置还具有潜水搅拌机构,潜水搅拌机构包括提升电机9、提拉绳11和搅拌器,提升电机9设置在外壳体1上,提升电机9输出端设有滑轮,提拉绳11绕过滑轮并连接搅拌器,搅拌器包括搅拌电机7,搅拌电机7设两个输出轴,每个输出轴上设有搅拌叶片6,厌氧反应器A内还设曝气管5,设曝气管5为“u”型,曝气管5四周均设有曝气头3。

[0016] 本实施例中,填料4包括外管41、内管45和中心体43,外管41和内管45两端均为开口结构;内管45设置在外管41的内部,外管41和内管45之间形成有空腔,外管41和内管45之间设有连接板44;中心体43设置在内管45内;中心体43外壁设有翼板46,翼板46呈放射状设置并延伸至外管41内壁上,外管41和中心体43外壁上设有多个凸棱42,中心体43为六棱体。

[0017] 本实用新型工作过程如下:污水从进水口2进入,空气从曝气管5的各个曝气头3喷出,在内壳体12里面水和填料在搅拌器作用下充分流动起来,水、空气和填料三者相互混合、碰撞,附着于填料6上的活性污泥对污染物进行降解,处理后的水从出水口13排出。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

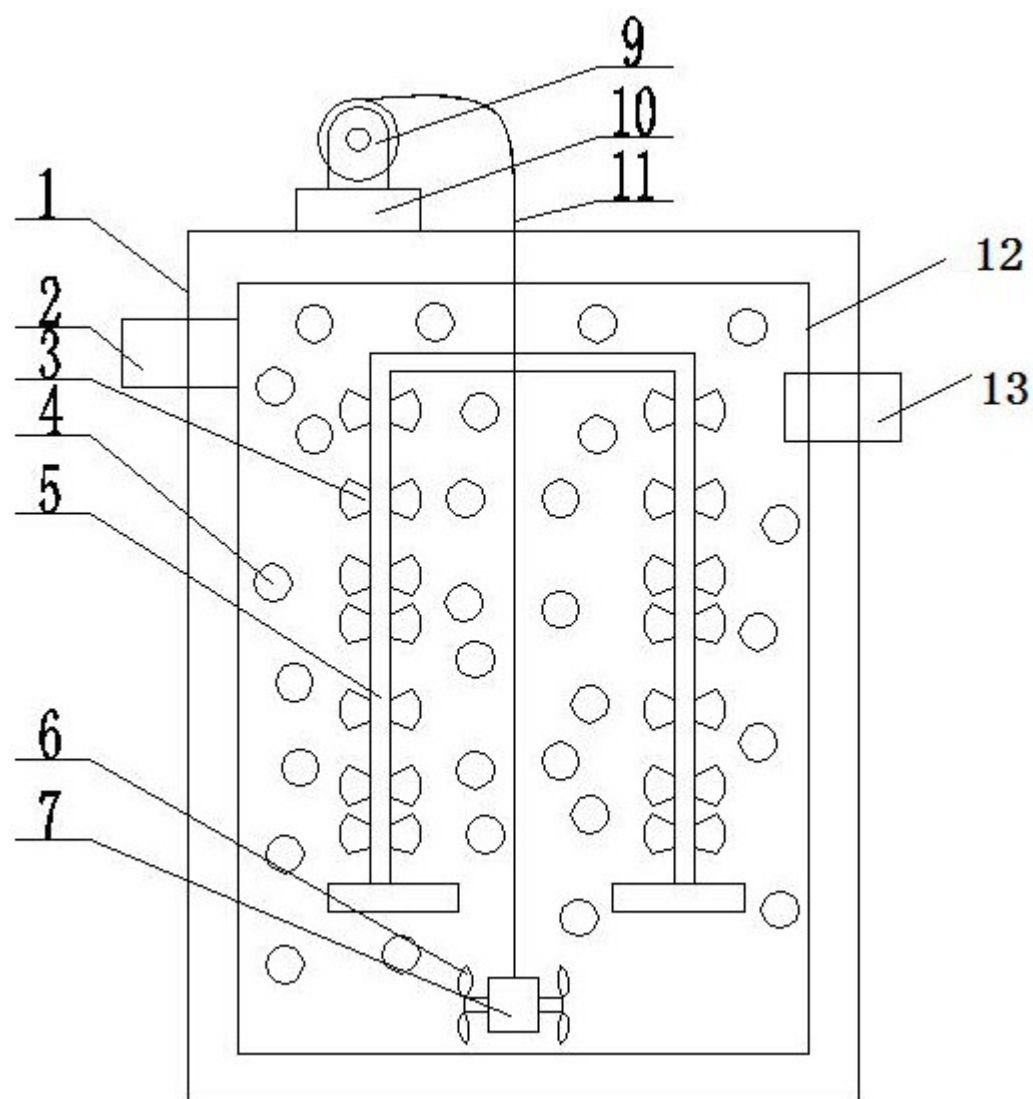


图1

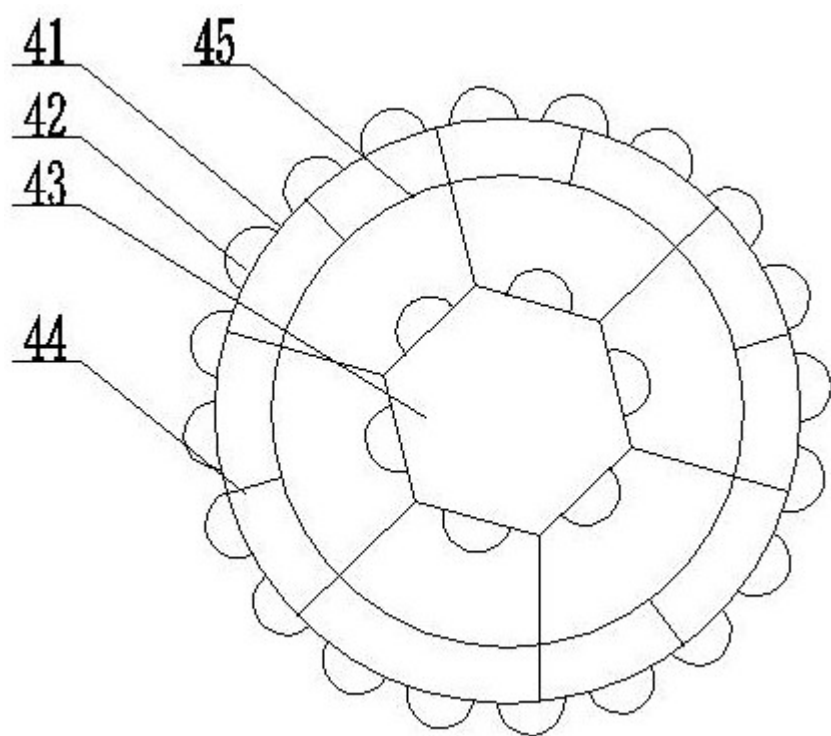


图2