



(21)申请号 201820735152.X

(22)申请日 2018.05.17

(73)专利权人 上海昱清环保工程有限公司
地址 201104 上海市闵行区罗阳路168号罗
阳商务楼C幢403室

(72)发明人 冀世锋 胡茂刚 王国华

(51)Int.Cl.
C02F 3/12(2006.01)

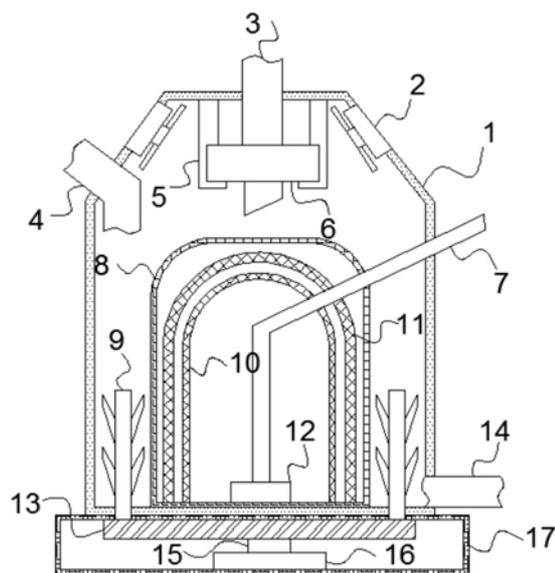
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型高效节能一体化MBR反应装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种新型高效节能一体化MBR反应装置,包括集水箱,集水箱的顶部中央贯穿设有进水管,集水箱的内腔顶部左右两侧对称设有固定件,左右两侧固定件之间固定有第一水泵,第一水泵的顶部进水口与进水管的底部相连,第一水泵的底部出水口通过进水管延伸至集水箱的内腔上部,左侧固定件的左侧和右侧固定件的右侧对称设有吸风风机,吸风风机的顶部通过十字架与集水箱的顶部贯穿连接,集水箱的右侧上部贯穿设有进污管,集水箱的内腔底部中央设有过滤罩,过滤罩的内腔设有第一一体化膜;本实用新型能够有效克服现有技术所存在的一体化MBR反应装置便利性不足的缺陷。



1. 一种新型高效节能一体化MBR反应装置,其特征在于:包括集水箱(1),所述集水箱(1)的顶部中央贯穿设有进水管(3),所述集水箱(1)的内腔顶部左右两侧对称设有固定件(5),左右两侧所述固定件(5)之间固定有第一水泵(6),所述第一水泵(6)的顶部进水口与进水管(3)的底部相连,所述第一水泵(6)的底部出水口通过进水管(3)延伸至集水箱(1)的内腔上部,左侧所述固定件(5)的左侧和右侧所述固定件(5)的右侧对称设有吸风风机(2),所述吸风风机(2)的顶部通过十字架与集水箱(1)的顶部贯穿连接,所述集水箱(1)的右侧上部贯穿设有进污管(4),所述集水箱(1)的内腔底部中央设有过滤罩(8),所述过滤罩(8)的内腔设有第一一体化膜(11),所述第一一体化膜(11)的内腔设有第二一体化膜(10),所述第二一体化膜(10)的内腔底部中央设有第二水泵(12),所述第二水泵(12)的顶部出口处通过出水管(7)与集水箱(1)贯穿连接,所述集水箱(1)的底部设有底座(17),所述底座(17)的内腔底部中央设有伺服电机(16),所述底座(17)的内腔顶部中央设有转盘(13),所述转盘(13)的底部中央与伺服电机(16)的顶部动力输出端之间通过转轴(15)转动连接,所述转盘(13)的顶部左右两侧对称连接有搅拌棍(9),所述搅拌棍(9)的顶部贯穿延伸至集水箱(1)的内腔,且左右两侧搅拌棍(9)分别位于过滤罩(8)的左右两侧,所述集水箱(1)的右侧底部贯穿设有排污管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型高效节能一体化MBR反应装置,其特征在于:所述吸风风机(2)的外部配套设有防尘罩。

3. 根据权利要求1所述的一种新型高效节能一体化MBR反应装置,其特征在于:所述出水管(7)贯穿于第一一体化膜(11)、第二一体化膜(10)和过滤罩(8)的外壁部分环绕设有密封胶圈。

4. 根据权利要求1所述的一种新型高效节能一体化MBR反应装置,其特征在于:所述进水管(3)的顶部与格栅井贯穿连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型高效节能一体化MBR反应装置,其特征在于:所述第二一体化膜(10)的内腔底部左右两侧对称设有活性炭净化装置。

一种新型高效节能一体化MBR反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种新型高效节能一体化MBR反应装置。

背景技术

[0002] 目前,随着社会经济的发展,国家对环境保护的要求也越来越高,污水处理的范围也越来越广,不仅针对大型的污水排放源有处理要求,对小型的污水排放处理要求也提上了日程。

[0003] 小型污水排放源的特点是排放量不大,但排放量变化大,且排放点分散,通过大规模管网收集污水集中至中大型污水处理厂有困难,且不经济。如任其无组织排放,则对环境产生较大的影响。针对以上问题,目前常用的处理技术为一体化MBR处理装置,采用单点进水,污水处理各反应区一般不设严格的分隔,污水在处理过程中各区微生物易于到达各功能区,由于其它性质的微生物的混合干扰,导致各功能区短时间内不能达到所需的反应条件,从而增加了污水处理区的容积。

[0004] 为了提高污染物的去除效果,一般设置污泥回流,采用污泥泵为其提供动力,则增大了建设投资及运行能耗。采用重力回流时,则污泥回流量不能精确控制,影响污水处理效果。此外,一体化MBR处理装置无冲洗设施,导致MBR膜更易堵塞,寿命缩短,从而增加运行费用。

[0005] 因此,创造良好的生化反应条件,减小常规一体化MBR装置占地面积,降低MBR反应装置能耗,增强运行管理的便利性,保证污水处理效果是本新型高效节能一体化MBR反应装置设计的首要目标。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种新型高效节能一体化MBR反应装置,能够有效克服现有技术所存在的一体化MBR反应装置便利性不足的缺陷。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0010] 一种新型高效节能一体化MBR反应装置,包括集水箱,所述集水箱的顶部中央贯穿设有进水管,所述集水箱的内腔顶部左右两侧对称设有固定件,左右两侧所述固定件之间固定有第一水泵,所述第一水泵的顶部进水口与进水管的底部相连,所述第一水泵的底部出水口通过进水管延伸至集水箱的内腔上部,左侧所述固定件的左侧和右侧所述固定件的右侧对称设有吸风风机,所述吸风风机的顶部通过十字架与集水箱的顶部贯穿连接,所述集水箱的右侧上部贯穿设有进污管,所述集水箱的内腔底部中央设有过滤罩,所述过滤罩的内腔设有第一一体化膜,所述第一一体化膜的内腔设有第二一体化膜,所述第二一体化膜的内腔底部中央设有第二水泵,所述第二水泵的顶部出口处通过出水管与集水箱贯穿连

接,所述集水箱的底部设有底座,所述底座的内腔底部中央设有伺服电机,所述底座的内腔顶部中央设有转盘,所述转盘的底部中央与伺服电机的顶部动力输出端之间通过转轴转动连接,所述转盘的顶部左右两侧对称连接有搅拌棍,所述搅拌棍的顶部贯穿延伸至集水箱的内腔,且左右两侧搅拌棍分别位于过滤罩的左右两侧,所述集水箱的右侧底部贯穿设有排污管。

[0011] 优选地,所述吸风风机的外部配套设有防尘罩。

[0012] 优选地,所述出水管贯穿于第一一体化膜、第二一体化膜和过滤罩的外壁部分环绕设有密封胶圈。

[0013] 优选地,所述进水管的顶部与格栅井贯穿连接。

[0014] 优选地,所述第二一体化膜的内腔底部左右两侧对称设有活性炭净化装置。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所提供的一种新型高效节能一体化MBR反应装置采用多种功能相结合的方式设计出一种新型一体化MBR反应装置,摒弃了目前一体化MBR反应装置便利性不足的情况,本实用新型在集水箱的顶部设有第一水泵,第一水泵通过进水管将格栅井内的水流引入集水箱内,集水箱内腔底部中央设有过滤罩,过滤罩左右两侧均转动连接有搅拌棍,搅拌棍的底部贯穿于集水箱的底部并与底座内的转盘相连,转盘通过转轴和伺服电机进行转动,带动搅拌棍进行搅拌,使进污管进入的活性污泥与污水充分融合,过滤罩防止第一一体化膜过分阻塞,污水充分融合后渗透进入第一一体化膜,再由第二一体化膜筛选后由第二水泵和出水管进行排出,较为方便。

附图说明

[0017] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图中:

[0020] 1、集水箱;2、吸风风机;3、进水管;4、进污管;5、固定件;6、第一水泵;7、出水管;8、过滤罩;9、搅拌棍;10、第二一体化膜;11、第一一体化膜;12、第二水泵;13、转盘;14、排污管;15、转轴;16、伺服电机;17、底座。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0022] 一种新型高效节能一体化MBR反应装置,如图1所示,包括集水箱1,集水箱1的顶部中央贯穿设有进水管3,集水箱1的内腔顶部左右两侧对称设有固定件5,左右两侧固定件5

之间固定有第一水泵6,第一水泵6的顶部进水口与进水管3的底部相连,第一水泵6的底部出水口通过进水管3延伸至集水箱1的内腔上部,左侧固定件5的左侧和右侧固定件5的右侧对称设有吸风风机2,吸风风机2的顶部通过十字架与集水箱1的顶部贯穿连接,集水箱1的右侧上部贯穿设有进污管4,集水箱1的内腔底部中央设有过滤罩8,过滤罩8的内腔设有第一一体化膜11,第一一体化膜11的内腔设有第二一体化膜10,第二一体化膜10的内腔底部中央设有第二水泵12,第二水泵12的顶部出口处通过出水管7与集水箱1贯穿连接,集水箱1的底部设有底座17,底座17的内腔底部中央设有伺服电机16,底座17的内腔顶部中央设有转盘13,转盘13的底部中央与伺服电机16的顶部动力输出端之间通过转轴15转动连接,转盘13的顶部左右两侧对称连接有搅拌棍9,搅拌棍9的顶部贯穿延伸至集水箱1的内腔,且左右两侧搅拌棍9分别位于过滤罩8的左右两侧,集水箱1的右侧底部贯穿设有排污管14;吸风风机2的外部配套设有防尘罩,出水管7贯穿于第一一体化膜11、第二一体化膜10和过滤罩8的外壁部分环绕设有密封胶圈,进水管3的顶部与格栅井贯穿连接,第二一体化膜10的内腔底部左右两侧对称设有活性炭净化装置。

[0023] 本实用新型的工作过程:进水管3的顶部与格栅井贯穿连接,集水箱1的顶部设有第一水泵6,第一水泵6通过进水管3将格栅井内的水流引入集水箱1内,集水箱1内腔底部中央设有过滤罩8,过滤罩8左右两侧均转动连接有搅拌棍9,搅拌棍9的底部贯穿于集水箱1的底部并与底座17内的转盘13相连,转盘13通过转轴15和伺服电机16进行转动,带动搅拌棍9进行搅拌,使进污管4进入的活性污泥与污水充分融合,过滤罩8防止第一一体化膜11过分阻塞,污水充分融合后渗透进入第一一体化膜11,再由第二一体化膜10筛选后由第二水泵12和出水管7进行排出,较为方便,吸风风机2的外部配套设有防尘罩,减少灰尘落入,出水管7贯穿于第一一体化膜11、第二一体化膜10和过滤罩8的外壁部分环绕设有密封胶圈,起到密封作用,第二一体化膜10的内腔底部左右两侧对称设有活性炭净化装置,减少净化后水中的异味。

[0024] 本实用新型所提供的一种新型高效节能一体化MBR反应装置采用多种功能相结合的方式设计出一种新型一体化MBR反应装置,摒弃了目前一体化MBR反应装置便利性不足的情况,本实用新型在集水箱的顶部设有第一水泵,第一水泵通过进水管将格栅井内的水流引入集水箱内,集水箱内腔底部中央设有过滤罩,过滤罩左右两侧均转动连接有搅拌棍,搅拌棍的底部贯穿于集水箱的底部并与底座内的转盘相连,转盘通过转轴和伺服电机进行转动,带动搅拌棍进行搅拌,使进污管进入的活性污泥与污水充分融合,过滤罩防止第一一体化膜过分阻塞,污水充分融合后渗透进入第一一体化膜,再由第二一体化膜筛选后由第二水泵和出水管进行排出,较为方便。

[0025] 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,并不会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。

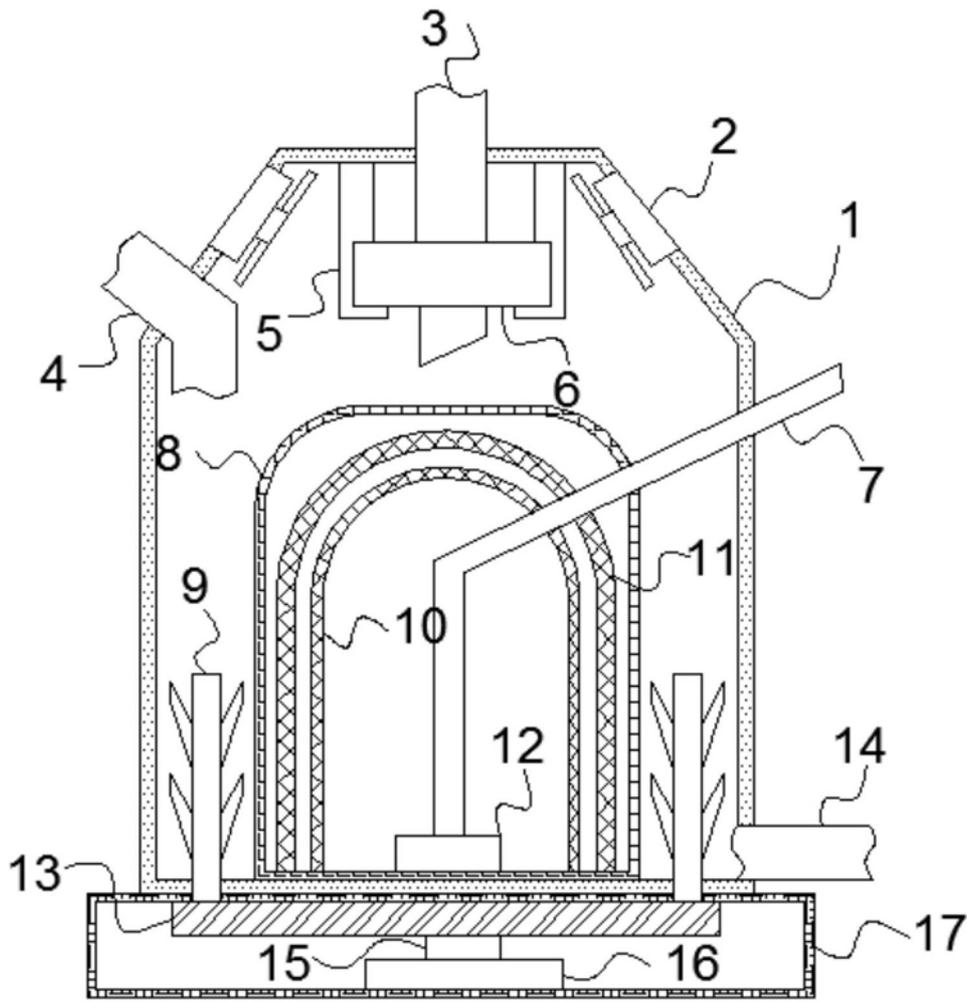


图1