(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213950909 U
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202022620193.4

(22)申请日 2020.11.12

(73)专利权人 内蒙古兄弟化工有限公司
地址 750336 内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善经济开发区乌斯太镇巴音敖包工业园区

(72)发明人 陈海国 朱海龙 薛飞飞 刘文强 施建明 董建平

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 101/30(2006.01)
C02F 101/16(2006.01)
C02F 101/10(2006.01)

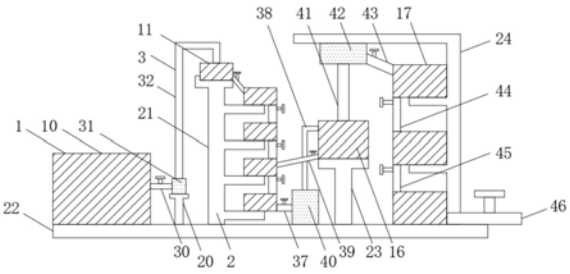
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种靛蓝生产用污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种靛蓝生产用污水处理装置，包括净化组件，所述净化组件包括沉淀池、调节池、酸碱中和池、混凝沉淀池、厌氧池、好氧生化池、二沉池、脱色池、清水池和排放池。本实用新型通过厌氧池和好氧生化池的设置，使两种不同环境条件下的微生物菌类能够进行有机配合，具有了去除有机物和脱氮除磷的功能；通过简单的工艺流程设计，使水力停留时间不会少于同类工业；在厌氧池与好氧池的交替运行下，使丝状菌不会大量繁殖，不会发生污泥膨胀；通过以上设置，使处理方式的基建费用被降低，并且在用电及运行、维护上的费用也得到降低，从而使该处理方式更容易被普及使用。



CN 213950909 U

1.一种靛蓝生产用污水处理装置,其特征在于,包括:

净化组件(1),所述净化组件(1)包括沉淀池(10)、调节池(11)、酸碱中和池(12)、混凝沉淀池(13)、厌氧池(14)、好氧生化池(15)、二沉池(16)、脱色池(17)、清水池(18)和排放池(19);

支撑组件(2),所述支撑组件(2)包括支撑板(20)、支架(21)、底座(22)、板体(23)和L形板(24),所述底座(22)的顶部固定连接有沉淀池(10);

输送组件(3),所述输送组件(3)包括进水管a(30)、泵体a(31)、出水管a(32)、连接管(33)、输送管(34)、导水管(35)、引流管(36)、进水管b(37)、出水管b(38)、管体(39)、泵体b(40)、抽水管(41)、泵体c(42)、输水管(43)、排放管(44)、固定管(45)和排水管(46);所述沉淀池(10)的一侧连通有进水管a(30),所述底座(22)的顶部焊接有支撑板(20),所述支撑板(20)的顶部螺纹连接有泵体a(31),所述泵体a(31)的进水口与进水管a(30)的一端连通,所述泵体a(31)的出水口连通有出水管a(32),所述支架(21)的顶部固定连接有调节池(11),所述调节池(11)的一侧与出水管a(32)的一端连通,所述调节池(11)的一侧底部连通有连接管(33),所述连接管(33)的一端连通有酸碱中和池(12),所述酸碱中和池(12)的底部连通有输送管(34),所述输送管(34)的底部一端连通有混凝沉淀池(13),所述混凝沉淀池(13)的底部连通有导水管(35),所述导水管(35)的一端连通有厌氧池(14),所述厌氧池(14)的底部连通有引流管(36),所述引流管(36)的一端连通有好氧生化池(15),所述好氧生化池(15)的一侧连通有进水管b(37),所述底座(22)的顶部螺纹连接有泵体b(40),所述泵体b(40)的进水口与进水管b(37)的一端连通,所述泵体b(40)的出水口连通有出水管b(38),所述出水管b(38)的一端连通有二沉池(16),所述二沉池(16)的一侧连通有管体(39),所述管体(39)的一端与厌氧池(14)的一侧连通。

2.根据权利要求1所述的一种靛蓝生产用污水处理装置,其特征在于:所述酸碱中和池(12)、混凝沉淀池(13)、厌氧池(14)和好氧生化池(15)的底部均与支架(21)的一侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种靛蓝生产用污水处理装置,其特征在于:所述底座(22)的顶部焊接有板体(23),所述板体(23)的顶部与二沉池(16)的底部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种靛蓝生产用污水处理装置,其特征在于:所述底座(22)的顶部焊接有L形板(24),所述L形板(24)的底部螺纹连接有泵体c(42),所述泵体c(42)的进水口连通有抽水管(41),所述抽水管(41)的一端与二沉池(16)的内部连通,所述泵体c(42)的出水口连通有输水管(43)。

5.根据权利要求4所述的一种靛蓝生产用污水处理装置,其特征在于:所述输水管(43)的一端连通有脱色池(17),所述脱色池(17)的底部连通有排放管(44),所述排放管(44)的一端连通有清水池(18),所述清水池(18)的底部连通有固定管(45),所述固定管(45)的底部连通有排放池(19)。

6.根据权利要求5所述的一种靛蓝生产用污水处理装置,其特征在于:所述脱色池(17)、清水池(18)和排放池(19)的底部均与L形板(24)的一侧固定连接,所述排放池(19)的一侧连通有排水管(46)。

一种靛蓝生产用污水处理装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种靛蓝生产用污水处理装置。

背景技术：

[0002] 现有的污水处理是指为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有的靛蓝生产污水处理方式是将曝气池分为两段，前段为厌氧池，水力停留时间为一到两个小时，后段好氧池，水力停留时间为二到四个小时；微生物在厌氧条件下将细胞中的氮磷释放，然后进入好氧状态，能够摄取更多的氮磷，即利用其对氮磷的过量摄取能力将含氮含磷污泥以剩余污泥的方式排除，从而降低出水中氮磷的含量，达到同时脱氮除磷的目的；但是缺点在于：该工艺的不仅基建费用较高，并且在用电量及运行、维护上均需要很高的费用，从而难以得到普及使用。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种靛蓝生产用污水处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种靛蓝生产用污水处理装置，包括：

[0006] 净化组件，所述净化组件包括沉淀池、调节池、酸碱中和池、混凝沉淀池、厌氧池、好氧生化池、二沉池、脱色池、清水池和排放池；

[0007] 支撑组件，所述支撑组件包括支撑板、支架、底座、板体和L形板，所述底座的顶部固定连接有沉淀池；

[0008] 输送组件，所述输送组件包括进水管a、泵体a、出水管a、连接管、输送管、导水管、引流管、进水管b、出水管b、管体、泵体 b、抽水管、泵体c、输水管、排放管、固定管和排水管；所述沉淀池的一侧连通有进水管a，所述底座的顶部焊接有支撑板，所述支撑板的顶部螺纹连接有泵体a，所述泵体a的进水口与进水管a的一端连通，所述泵体a的出水口连通有出水管a，所述支架的顶部固定连接有调节池，所述调节池的一侧与出水管a的一端连通，所述调节池的一侧底部连通有连接管，所述连接管的一端连通有酸碱中和池，所述酸碱中和池的底部连通有输送管，所述输送管的底部一端连通有混凝沉淀池，所述混凝沉淀池的底部连通有导水管，所述导水管的一端连通有厌氧池，所述厌氧池的底部连通有引流管，所述引流管的一端连通有好氧生化池，所述好氧生化池的一侧连通有进水管b，所述底座的顶部螺纹连接有泵体b，所述泵体b的进水口与进水管b的一端连通，所述泵体b的出水口连通有出水管b，所述出水管b的一端连通有二沉池，所述二沉池的一侧连通有管体，所述管体的一端与厌氧池的一侧连通。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述酸碱中和池、混凝沉淀池、厌氧池和好氧生化池的底部均与支架的一侧固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底座的顶部焊接有板体,所述板体的顶部与二沉池的底部固定连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底座的顶部焊接有L形板,所述L形板的底部螺纹连接有泵体c,所述泵体c的进水口连通有抽水管,所述抽水管的一端与二沉池的内部连通,所述泵体c的出水口连通有输水管。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述输水管的一端连通有脱色池,所述脱色池的底部连通有排放管,所述排放管的一端连通有清水池,所述清水池的底部连通有固定管,所述固定管的底部连通有排放池。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述脱色池、清水池和排放池的底部均与L形板的一侧固定连接,所述排放池的一侧连通有排水管。

[0014] 本实用新型的优点:本实用新型通过厌氧池和好氧生化池的设置,使两种不同环境条件下的微生物菌类能够进行有机配合,具有了去除有机物和脱氮除磷的功能;通过简单的工艺流程设计,使水力停留时间不会少于同类工业;在厌氧池与好氧池的交替运行下,使丝状菌不会大量繁殖,不会发生污泥膨胀;通过以上设置,使处理方式的基建费用被降低,并且在用电及运行、维护上的费用也得到降低,从而使该处理方式更容易被普及使用。

附图说明:

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的支架、调节池结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的L形板、脱色池结构示意图。

[0019] 图中:1、净化组件;10、沉淀池;11、调节池;12、酸碱中和池;13、混凝沉淀池;14、厌氧池;15、好氧生化池;16、二沉池; 17、脱色池;18、清水池;19、排放池;2、支撑组件;20、支撑板; 21、支架;22、底座;23、板体;24、L形板;3、输送组件;30、进水管a;31、泵体a;32、出水管a;33、连接管;34、输送管; 35、导水管;36、引流管;37、进水管b;38、出水管b;39、管体;40、泵体b;41、抽水管;42、泵体c;43、输水管;44、排放管; 45、固定管;46、排水管。

具体实施方式:

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种靛蓝生产用污水处理装置,包括:

[0023] 净化组件1,净化组件1包括沉淀池10、调节池11、酸碱中和池12、混凝沉淀池13、厌

氧池14、好氧生化池15、二沉池16、脱色池17、清水池18和排放池19；

[0024] 支撑组件2，支撑组件2包括支撑板20、支架21、底座22、板体23和L形板24，底座22的顶部固定连接有沉淀池10；

[0025] 输送组件3，输送组件3包括进水管a-30、泵体a-31、出水管 a-32、连接管33、输送管34、导水管35、引流管36、进水管b-37、出水管b-38、管体39、泵体b-40、抽水管41、泵体c-42、输水管 43、排放管44、固定管45和排水管46；沉淀池10的一侧连通有进水管a-30，底座22的顶部焊接有支撑板20，支撑板20的顶部螺纹连接有泵体a-31，泵体a-31的进水口与进水管a-30的一端连通，泵体a-31的出水口连通有出水管a-32，支架21的顶部固定连接有调节池11，调节池11的一侧与出水管a-32的一端连通，调节池11 的一侧底部连通有连接管33，连接管33的一端连通有酸碱中和池12，酸碱中和池12的底部连通有输送管34，输送管34的底部一端连通有混凝沉淀池13，混凝沉淀池13的底部连通有导水管35，导水管 35的一端连通有厌氧池14，厌氧池14的底部连通有引流管36，引流管36的一端连通有好氧生化池15，好氧生化池15的一侧连通有进水管b-37，底座22的顶部螺纹连接有泵体b-40，泵体b-40的进水口与进水管b-37的一端连通，泵体b-40的出水口连通有出水管 b-38，出水管b-38的一端连通有二沉池16，二沉池16的一侧连通有管体39，管体39的一端与厌氧池14的一侧连通；使废水进入到沉淀池10内部，沉淀池10能够将污水中泥沙渣等相对密度较大的无机颗去除，以免这些杂质影响后续处理构筑物的正常运行；通过开关组启动泵体a-31，泵体a-31通过进水管a-30和出水管a-32将污水输送至调节池11中；调节池11能够对污水进行均匀和调节处理，使水质和水量比较稳定，从而为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件；使污水通过调节池11进入到酸碱中和池12中，酸碱中和池12能够使酸性废水或碱性废水与药剂在池中匀质混合后进行中和反应处理；污水从酸碱中和池12中排出，经过混凝沉淀池13和厌氧池14进入到好氧生化池15中；好氧生化池15能够利用各种微生物去除水中的有机物，并且起到脱氮除磷的功能。

[0026] 本实施例中，具体的：酸碱中和池12、混凝沉淀池13、厌氧池 14和好氧生化池15的底部均与支架21的一侧固定连接；支架21能够对酸碱中和池12、混凝沉淀池13、厌氧池14和好氧生化池15进行支撑和固定。

[0027] 本实施例中，具体的：底座22的顶部焊接有板体23，板体23 的顶部与二沉池16的底部固定连接；底座22能够对板体23进行支撑和固定，板体23能够对二沉池16进行支撑和固定。

[0028] 本实施例中，具体的：底座22的顶部焊接有L形板24，L形板 24的底部螺纹连接有泵体c-42，泵体c-42的进水口连通有抽水管41，抽水管41的一端与二沉池16的内部连通，泵体c-42的出水口连通有输水管43；L形板24能够对泵体c-42进行支撑和固定，二沉池16不仅起到了澄清作用，还对污泥起到浓缩作用。

[0029] 本实施例中，具体的：输水管43的一端连通有脱色池17，脱色池17的底部连通有排放管44，排放管44的一端连通有清水池18，清水池18的底部连通有固定管45，固定管45的底部连通有排放池 19；脱色池17的主要作用是对净水中存在的杂色进行去除，清水池 18的主要作用是提升水质。

[0030] 本实施例中，具体的：脱色池17、清水池18和排放池19的底部均与L形板24的一侧固定连接，排放池19的一侧连通有排水管 46；L形板24能够对脱色池17、清水池18和排放池

19进行固定和支撑,打开排水管46上的阀门,能够使清水被排出。

[0031] 泵体a-31的型号为:JH-LSCNB-1;

[0032] 泵体b-40的型号为:JH-LSCNB-1;

[0033] 泵体c-42的型号为:JH-LSCNB-1。

[0034] 工作原理或者结构原理,使用时,底座22上安装有用于控制泵体a-31、泵体b-40和泵体c-42启动或关闭的开关组,开关组与外部市电连接,用以为泵体a-31、泵体b-40和泵体c-42供电;废水进入到沉淀池10内部,沉淀池10能够将污水中泥沙渣等相对密度较大的无机颗去除,以免这些杂质影响后续处理构筑物的正常运行;通过开关组启动泵体a-31,泵体a-31通过进水管a-30和出水管a-32 将污水输送至调节池11中;调节池11能够对污水进行均匀和调节处理,使水质和水量比较稳定,从而为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件;使污水通过调节池11进入到酸碱中和池12中,酸碱中和池12能够使酸性废水或碱性废水与药剂在池中匀质混合后进行中和反应处理;污水从酸碱中和池12中排出,经过混凝沉淀池 13和厌氧池14进入到好氧生化池15中;好氧生化池15能够利用各种微生物去除水中的有机物,并且起到脱氮除磷的功能;通过开关组启动泵体b-40,使泵体b-40通过进水管b-37和出水管b-38将污水输送至二沉池16中;污水从好氧生化池15进入二沉池16的混合液在池内沉淀后,上清液排出,污泥则回流至厌氧池14前端,一部分剩余污泥则被排出;二沉池16不仅起到了澄清作用,还对污泥起到浓缩作用;通过开关组启动泵体c-42,泵体c-42将二沉池16中处理后的净水排放至脱色池17中进行脱色后,再经过清水池18和排放池19,最终从排水管46中排出。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

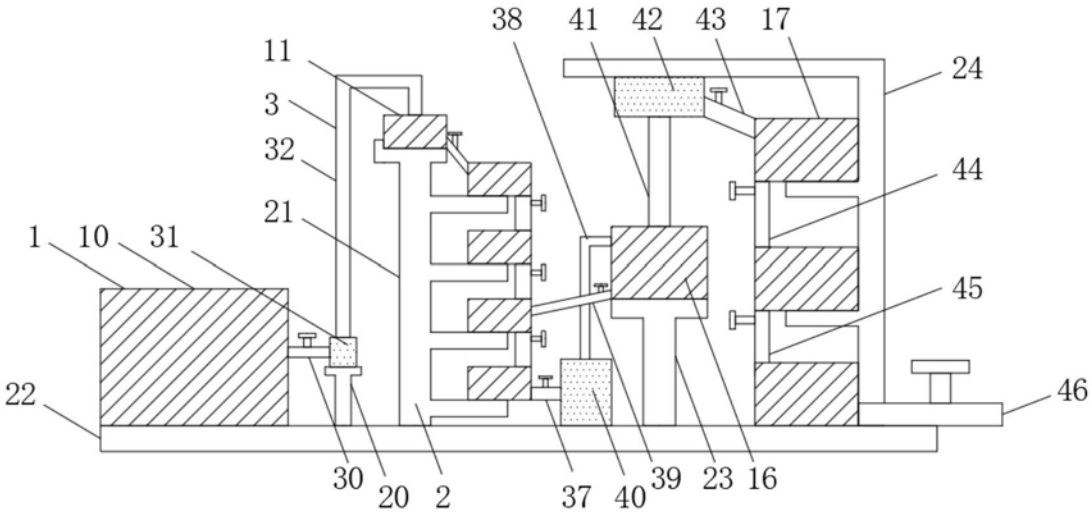

38
41
42
43
17
11
24
3
32
44
21
1
10
31
45
22
46
30
20
2
37
40
39
23
16

图1

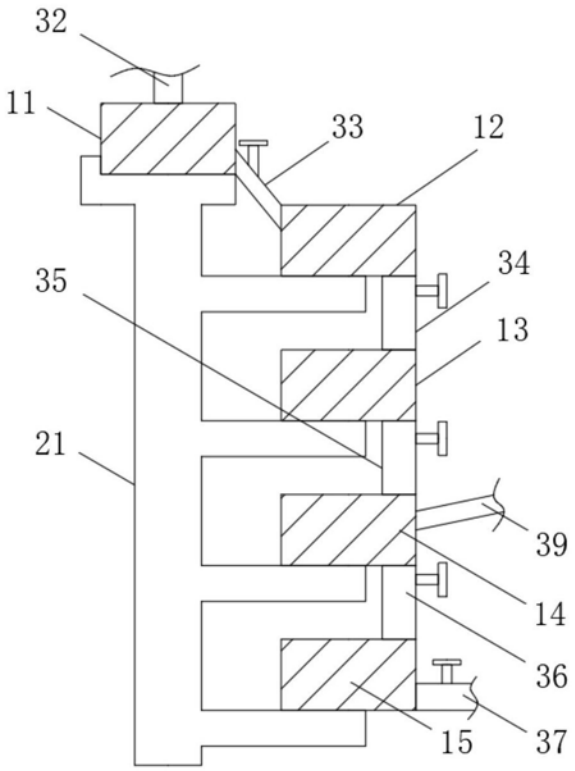

32
11
33
12
34
35
13
21
39
14
36
15
37

图2

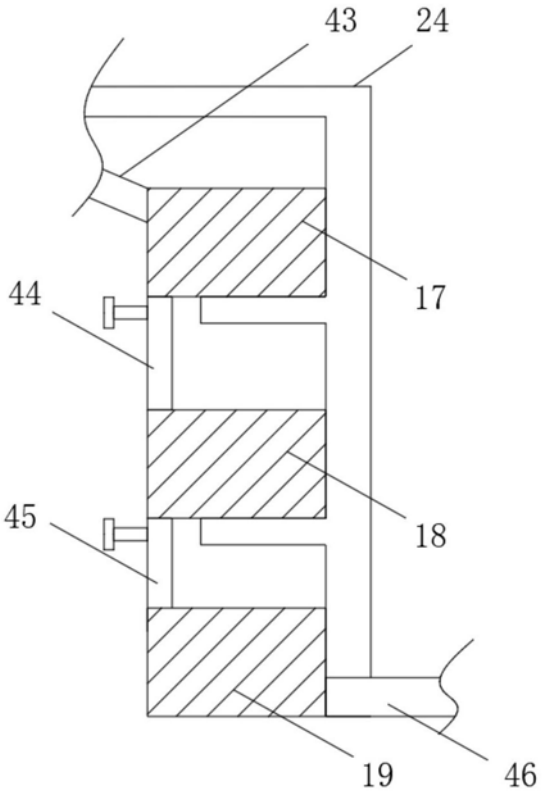


图3