(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 215403663 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202121388797.9

(22)申请日 2021.06.22

(73)专利权人 众联建工(北京)环境工程有限公司

地址 102400 北京市房山区西潞街道长虹西路73号1幢1层B104

(72)发明人 周姝含 刘磊 侯艳玲 杨德喜 杨德龙

(74)专利代理机构 北京中财易清专利代理有限公司 11518

代理人 李春连

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

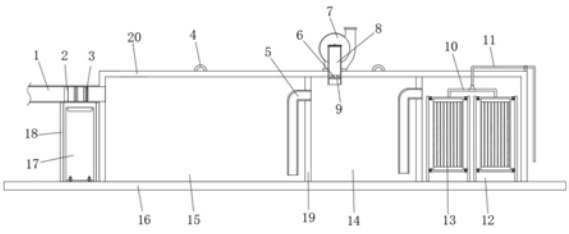
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效环保的生活污水处理装置

(57)摘要

本实用新型属于污水处理技术领域，公开了一种高效环保的生活污水处理装置，包括基座，所述基座的上方安装有处理箱，且处理箱的一侧安装有固体暂存池和入水管，所述入水管的内部设置有固液分离舱，且固液分离舱的中点处安装有单向轴，所述单向轴的表壁安装有刮板，所述固液分离舱的侧壁开设有固体排口，且固液分离舱的内壁安装有滤网，本实用新型设置了固液分离舱，且固液分离舱的内部通过单向轴安装了刮板，固液分离舱的内壁开设了固体排口，使用时，污水从入水管中吸被送入，冲击到刮板，在单向轴的作用下，刮板被冲击后旋转，液体从滤网中穿过，固体在滤网上被刮板刮下，经过固体排口中被排入固体暂存池。



CN 215403663 U

1.一种高效环保的生活污水处理装置,包括基座(16),其特征在于:所述基座(16)的上方安装有处理箱(20),且处理箱(20)的一侧安装有固体暂存池(18)和入水管(1),所述入水管(1)的内部设置有固液分离舱(2),且固液分离舱(2)的中点处安装有单向轴(22),所述单向轴(22)的表壁安装有刮板(21),且刮板(21)共设置有六个,六个所述刮板(21)沿单向轴(22)的中点呈环形阵列分布,所述固液分离舱(2)的侧壁开设有固体排口(23),且固液分离舱(2)的内壁安装有滤网(3),所述固体暂存池(18)的内部设置有固体运输车(17)。

2.根据权利要求1所述的一种高效环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(20)的内部设置有堆积池(15)、氧化反应池(14)和生物反应池(12),且堆积池(15)位于氧化反应池(14)的一侧,所述生物反应池(12)位于氧化反应池(14)远离堆积池(15)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种高效环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述堆积池(15)与氧化反应池(14)的接触面和生物反应池(12)与氧化反应池(14)的接触面均设置有隔断板(19),所述隔断板(19)与基座(16)固定连接,且两个隔断板(19)的内部安装有连接管(5)。

4.根据权利要求3所述的一种高效环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述氧化反应池(14)的上方安装有抽风机(7),且抽风机(7)的输入端安装有入风口(8),所述入风口(8)贯穿处理箱(20)的上表壁延伸至氧化反应池(14)的内部,且入风口(8)的内部安装有栅格网(9),所述栅格网(9)的上方设置有活性炭净化包(6),所述入风口(8)的上方安装有第二密封盖(24)。

5.根据权利要求2所述的一种高效环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述生物反应池(12)的内部设置有MBR膜(13),且MBR膜(13)的上方连接有运输网(10),所述运输网(10)的上方连接有排水管(11),且排水管(11)贯穿处理箱(20)的上壁延伸至处理箱(20)的侧壁。

6.根据权利要求5所述的一种高效环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(20)的上方共设置有两个第一密封盖(4),且两个第一密封盖(4)分别位于堆积池(15)和氧化反应池(14)的上方。

一种高效环保的生活污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体涉及一种高效环保的生活污水处理装置。

背景技术

[0002] 生活污水是居民日常生活中排出的废水，主要来源于居住建筑和公共建筑，如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等，生活污水所含的污染物主要是有机物如蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等和大量病原微生物如寄生虫卵和肠道传染病毒等，存在于生活污水中的有机物极不稳定，容易腐化而产生恶臭，细菌和病原体以生活污水中有机物为营养而大量繁殖，可导致传染病蔓延流行，因此，生活污水排放前必须进行处理。

[0003] 但是现在的污水处理装置，通常需要将污水在装置内进行沉淀，以此将污水中的固体沉淀在池底，然后通过排污泵将池底的固体排出，在经行下一步的净水工序，在污水中固体成分较高时，需要经常停止送水，给池内提供沉淀时间，从而导致污水处理效率较低，且污水堆积若长时间不处理的话，其内部的微生物会产生反应，产生异味，从而导致工作人员在清理装置时，需要穿戴防护服，以防止因为异味无法工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效环保的生活污水处理装置，以解决现有的污水处理装置不能沉淀时间久和不能清除异味的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效环保的生活污水处理装置，包括基座，所述基座的上方安装有处理箱，且处理箱的一侧安装有固体暂存池和入水管，所述入水管的内部设置有固液分离舱，且固液分离舱的中点处安装有单向轴，所述单向轴的表壁安装有刮板，且刮板共设置有六个，六个所述刮板沿单向轴的中点呈环形阵列分布，所述固液分离舱的侧壁开设有固体排口，且固液分离舱的内壁安装有滤网，所述固体暂存池的内部设置有固体运输车。

[0006] 优选的，所述处理箱的内部设置有堆积池、氧化反应池和生物反应池，且堆积池位于氧化反应池的一侧，所述生物反应池位于氧化反应池远离堆积池的一侧。

[0007] 优选的，所述堆积池与氧化反应池的接触面和生物反应池与氧化反应池的接触面均设置有隔断板，所述隔断板与基座固定连接，且两个隔断板的内部安装有连接管。

[0008] 优选的，所述氧化反应池的上方安装有抽风机，且抽风机的输入端安装有入风口，所述入风口贯穿处理箱的上表壁延伸至氧化反应池的内部，且入风口的内部安装有栅格网，所述栅格网的上方设置有活性炭净化包，所述入风口的上方安装有第二密封盖。

[0009] 优选的，所述生物反应池的内部设置有MBR膜，且MBR膜的上方连接有运输网，所述运输网的上方连接有排水管，且排水管贯穿处理箱的上壁延伸至处理箱的侧壁。

[0010] 优选的，其特征在于：所述处理箱的上方共设置有两个第一密封盖，且两个第一密

封盖分别位于堆积池和氧化反应池的上方。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0012] (1)本实用新型设置了固液分离舱，且固液分离舱的内部通过单向轴安装了刮板，固液分离舱的内壁开设了固体排口，使用时，污水从入水管中吸被送入，冲击到刮板，在单向轴的作用下，刮板被冲击后旋转，液体从滤网中穿过，固体在滤网上被刮板刮下，经过固体排口中被排入固体暂存池。

[0013] (2)本实用新型在抽风机的入风口出安装了栅格网，且栅格网的上方放置了活性炭净化包，在使用时，通过打开入风口上方的第二密封盖将活性炭净化包放置在栅格网上，然后通过抽风机将处理箱中含有异味的气体抽出，气体排出过程中，经过活性炭净化包被净化后排出，对污水中的异味进行清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的俯视图；

[0016] 图3为本实用新型的外观图；

[0017] 图4为本实用新型固液分离舱的俯视截面图；

[0018] 图中：1、入水管；2、固液分离舱；3、滤网；4、第一密封盖；5、连接管；6、活性炭净化包；7、抽风机；8、入风口；9、栅格网；10、运输管；11、排水管；12、生物反应池；13、MBR膜；14、氧化反应池；15、堆积池；16、基座；17、固体运输车；18、固体暂存池；19、隔断板；20、处理箱；21、刮板；22、单向轴；23、固体排口；24、第二密封盖。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图4所示，本实用新型提供如下技术方案：一种高效环保的生活污水处理装置，包括基座16，基座16的上方安装有处理箱20，且处理箱20的一侧安装有固体暂存池18和入水管1，入水管1的内部设置有固液分离舱2，且固液分离舱2的中点处安装有单向轴22，单向轴22只能向一个方向转动，避免了刮板21出现逆转的情况，单向轴22的表壁安装有刮板21，且刮板21共设置有六个，六个刮板21沿单向轴22的中点呈环形阵列分布，固液分离舱2的侧壁开设有固体排口23，且固液分离舱2的内壁安装有滤网3，滤网3为弧形，贴合刮板21的旋转面，在过滤后固体停留在滤网3上，由下一个刮板21将其刮走，固体暂存池18的内部设置有固体运输车17。

[0021] 进一步的，处理箱20的内部设置有堆积池15、氧化反应池14和生物反应池12，氧化反应池14中富含氧化微生物，和污水中的有机物进行氧化降解，且堆积池15位于氧化反应池14的一侧，生物反应池12位于氧化反应池14远离堆积池15的一侧。

[0022] 更进一步的，堆积池15与氧化反应池14的接触面和生物反应池12与氧化反应池14的接触面均设置有隔断板19，隔断板19使堆积池15、氧化反应池14和生物反应池12相互分

离，通过连接管5连通，在上一步工序完成后，从连接管5中进入下一道工序，隔断板19与基座16固定连接，且两个隔断板19的内部安装有连接管5。

[0023] 具体的，氧化反应池14的上方安装有抽风机7，且抽风机7的输入端安装有入风口8，入风口8贯穿处理箱20的上表壁延伸至氧化反应池14的内部，且入风口8的内部安装有栅格网9，栅格网9的上方设置有活性炭净化包6，利用活性炭净化包6吸附氧化反应池14中所产生的异味，入风口8的上方安装有第二密封盖24，第二密封盖24便于打开8进行更换活性炭净化包6。

[0024] 值得说明的是，生物反应池12的内部设置有MBR膜13，且MBR膜13的上方连接有运输网10，运输网10的上方连接有排水管11，排水管11的出水口位置较低，方便利用气压排出处理后的污水，且排水管11贯穿处理箱20的上壁延伸至处理箱20的侧壁。

[0025] 进一步的，处理箱20的上方共设置有两个第一密封盖4，第一密封盖4可以打开，然后通过第一密封盖4观察处理箱20内部情况，且两个第一密封盖4分别位于堆积池15和氧化反应池14的上方。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用本实用新型时，将污水从入水管1中送入，污水进入固液分离舱2，在舱内冲击到刮板21，刮板21在单向轴22的作用下呈逆时针旋转，污水被刮板21分割成水块，然后液体通过滤网3的缝隙流入堆积池15中，固体被滤网拦截，在下一个刮板21的作用下被刮走，在经过固体排口22时，被送入固体暂存池18中的固体运输车17，污水中的液体在堆积池15中堆积，达到一定高度时，通过连接管5进入氧化反应池14，在氧化反应池14中进行氧化，污水中的有机物和氧气发生反应，抽风机7通过入风口8将氧化后产生有异味的气体抽走，气体在经过入风口8时，其中产生异味的物质被栅格网9上的活性炭净化包6所吸附，然后将正常的气体排出，当活性炭净化包6达到饱和时，打开第二密封盖24，取出活性炭净化包6，放入新的活性炭净化包，污水完成氧化反应后流入生物反应池12中，在MBR膜13的作用下对污水进行净化，通过运输管10将净化后的水从排水管11中排出。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

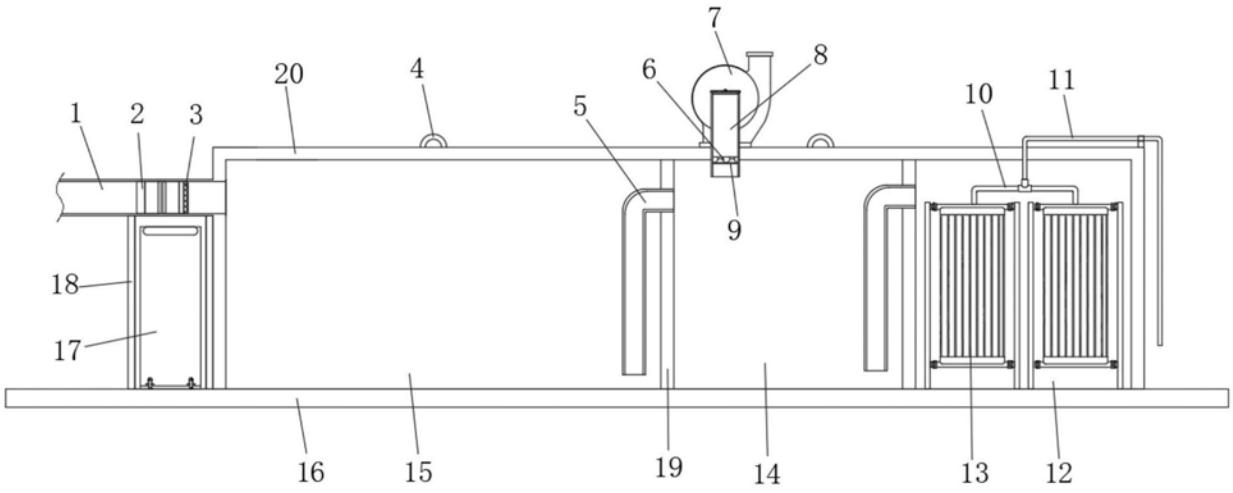

1
2
3
20
4
5
6
7
8
9
10
11
18
17
16
15
19
14
13
12

图1

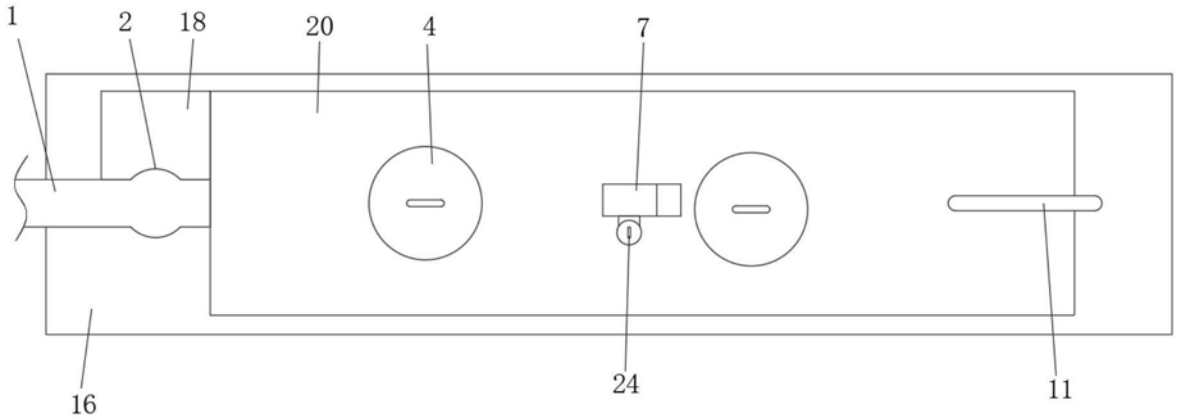

1
2
18
20
4
7
16
24
11

图2

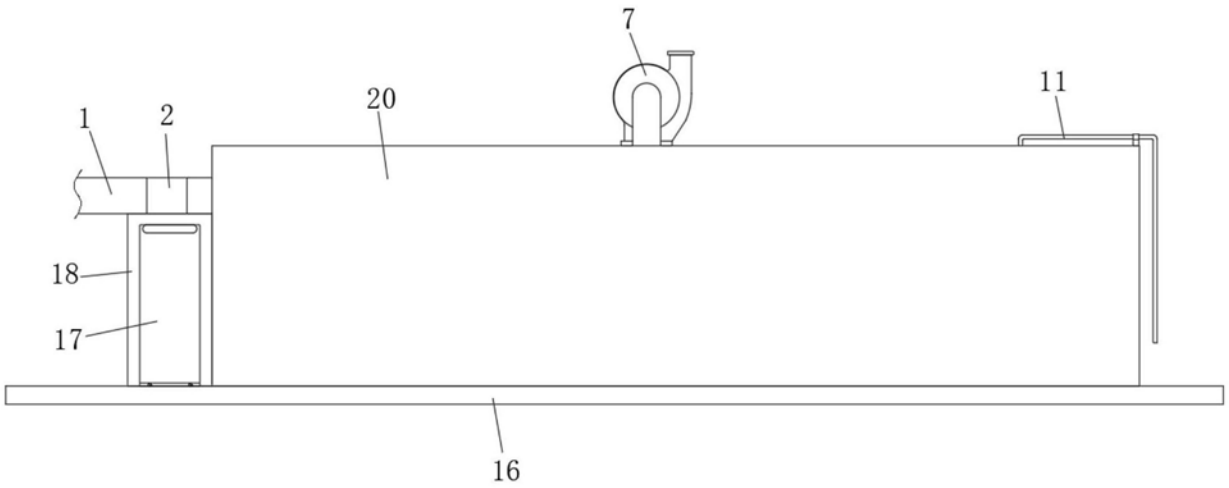

7
11
20
1
2
18
17
16

图3

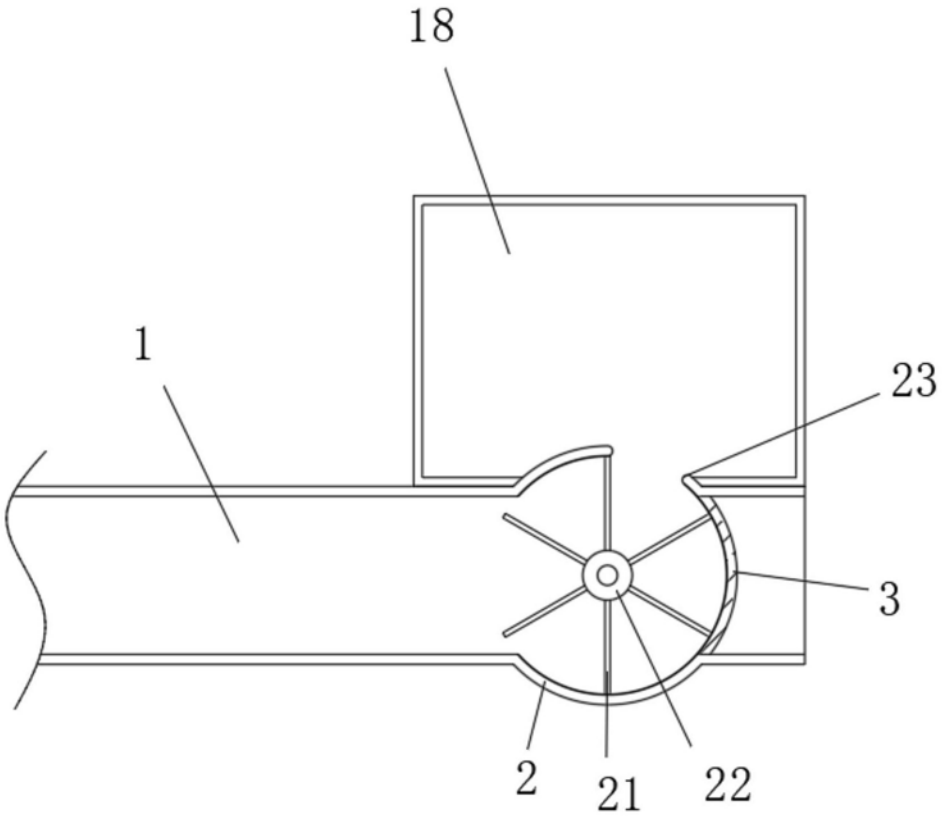


图4