



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205803257 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620664750.3

(22)申请日 2016.06.24

(73)专利权人 天津绿清源生物科技有限公司

地址 300000 天津市南开区天津市华苑产业区(环外)海泰发展三道18号-2-305E

(72)发明人 李立夫

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

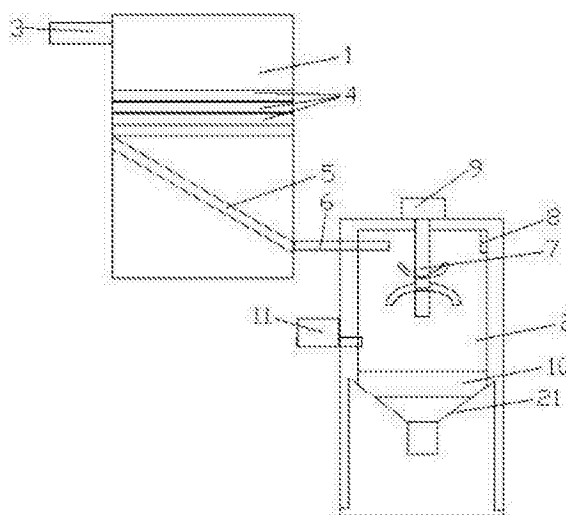
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,一级处理池内设有过滤层和收集板,过滤层包括泥沙过滤层、活性炭过滤层、草木灰过滤层,收集板呈倾斜设置,二级处理池内设有搅拌装置和紫外灯,二级处理池下部为漏斗状排水口,软性生物载体设置在漏斗状排水口上部,二级处理池外壁上设有微生物菌剂容器,微生物菌剂容器和二级处理池相互连通,提供一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,一级处理池内设有过滤层和收集板,二级处理池内设有软性生物载体,对污水进行分级处理,结构简单,处理效果好,运行成本低,实用性较强。



1. 一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,包括一级处理池(1)和二级处理池(2),一级处理池(1)上设有进水口(3),一级处理池(1)内设有过滤层(4)和收集板(5),过滤层(4)包括泥沙过滤层(41)、活性炭过滤层(42)、草木灰过滤层(43),收集板(5)设置在过滤层(4)的下部,收集板(5)呈倾斜设置,一级处理池(1)的一侧设有出水口(6),出水口(6)和二级处理池(2)连通,二级处理池(2)内设有搅拌装置(7)和紫外灯(8),搅拌装置(7)包括搅拌杆(71),搅拌杆(71)上连接有圆弧形搅拌叶(72),搅拌杆(71)设置在电机(9)的输出端,二级处理池(2)下部为漏斗状排水口(21),软性生物载体(10)设置在漏斗状排水口(21)上部,二级处理池(2)外壁上设有微生物菌剂容器(11),微生物菌剂容器(11)和二级处理池(2)相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,所述泥沙过滤层(41)、草木灰过滤层(43)、活性炭过滤层(42)从上到下依次设置。

3. 根据权利要求1所述的一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,所述活性炭过滤层(42)设置在过滤网(12)上部,草木灰过滤层(43)设置在活性炭过滤层(42)上部,泥沙过滤层(41)设置在草木灰过滤层(43)上部。

4. 根据权利要求1所述的一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,所述收集板(5)的两边固定连接在一级处理池(1)的池壁上,收集板(5)的另外两边上设有挡板,收集板(5)和过滤层(4)之间的夹角为锐角。

5. 根据权利要求1所述的一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,所述圆弧形搅拌叶(72)的数量为两个,两个圆弧形搅拌叶(72)对称设置且大小不等。

6. 根据权利要求1所述的一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,所述紫外灯(8)设置在二级处理池(2)的内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,其特征在于,所述软性生物载体(10)为植物纤维丝瓜瓢。

一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置。

背景技术

[0002] 目前,随着工业的发展,工业污水排放量逐年增多,避免工业污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,而工业污水处理设备则主要用于将工业污水进行处理;现有的工业污水处理设备包括主体和加药管,主体的内部设置有处理腔,主体的顶部设置有电机,电机的输出端设置有传动轴并在传动轴上设置有桨叶,桨叶位于处理腔内,主体侧部设置有进水管和出水管,并且进水管和出水管均与处理腔相通,加药管与进水管相通,主体的底部设置有排污管;这种工业污水处理设备使用中发现,其进水管直接进水至处理腔内,使得其冲击处理腔内污水从而导致污水和已处理污水位置不均匀,增加搅拌工作量;并且其在工作时无法进行更好的观察和检测,其在使用时只通过搅拌进行分层处理并且通过加药进行污水处理,其污水处理效果较差。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,一级处理池内设有过滤层和收集板,二级处理池内设有软性生物载体,对污水进行分级处理,结构简单,处理效果好,运行成本低,实用性较强。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,包括一级处理池和二级处理池,一级处理池上设有进水口,一级处理池内设有过滤层和收集板,过滤层包括泥沙过滤层、活性炭过滤层、草木灰过滤层,收集板设置在过滤层的下部,收集板呈倾斜设置,一级处理池的一侧设有出水口,出水口和二级处理池连通,二级处理池内设有搅拌装置和紫外灯,搅拌装置包括搅拌杆,搅拌杆上连接有圆弧形搅拌叶,搅拌杆设置在电机的输出端,二级处理池下部为漏斗状排水口,软性生物载体设置在漏斗状排水口上部,二级处理池外壁上设有微生物菌剂容器,微生物菌剂容器和二级处理池相互连通。

[0005] 优选的是,所述泥沙过滤层、草木灰过滤层、活性炭过滤层从上到下依次设置。

[0006] 上述任一方案优选的是,所述活性炭过滤层设置在过滤网上部,草木灰过滤层设置在活性炭过滤层上部,泥沙过滤层设置在草木灰过滤层上部。

[0007] 上述任一方案优选的是,所述收集板的两边固定连接在一级处理池的池壁上,收集板的另外两边上设有挡板,收集板和过滤层之间的夹角为锐角。

[0008] 上述任一方案优选的是,所述圆弧形搅拌叶的数量为两个,两个圆弧形搅拌叶对称设置且大小不等。

[0009] 上述任一方案优选的是,所述紫外灯设置在二级处理池的内壁上。

[0010] 上述任一方案优选的是,所述软性生物载体为植物纤维丝瓜瓤。

[0011] 本实用新型的有益效果是:一级处理池上设有进水口,一级处理池内设有过滤层

和收集板,过滤层包括泥沙过滤层、活性炭过滤层、草木灰过滤层,收集板设置在过滤层的下部,收集板呈倾斜设置,一级处理池的一侧设有出水口,出水口和二级处理池连通,二级处理池内设有搅拌装置和紫外灯,搅拌装置包括搅拌杆,搅拌杆上连接有圆弧形搅拌叶,搅拌杆设置在电机的输出端,二级处理池下部为漏斗状排水口,软性生物载体设置在漏斗状排水口上部,二级处理池外壁上设有微生物菌剂容器,微生物菌剂容器和二级处理池相互连通,提供一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,一级处理池内设有过滤层和收集板,二级处理池内设有软性生物载体,对污水进行分级处理,结构简单,处理效果好,运行成本低,实用性较强。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
[0013] 图2为图1的局部结构示意图;
[0014] 图3为图1的局部结构示意图。

具体实施方式

- [0015] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作进一步详细说明。
- [0016] 如图1-图3所示,一种采用微生物菌剂处理工业污水的装置,包括一级处理池1和二级处理池2,一级处理池1上设有进水口3,一级处理池1内设有过滤层4和收集板5,过滤层4包括泥沙过滤层41、活性炭过滤层42、草木灰过滤层43,收集板5设置在过滤层4的下部,收集板5呈倾斜设置,一级处理池1的一侧设有出水口6,出水口6和二级处理池2连通,二级处理池2内设有搅拌装置7和紫外灯8,搅拌装置7包括搅拌杆71,搅拌杆71上连接有圆弧形搅拌叶72,搅拌杆71设置在电机9的输出端,二级处理池2下部为漏斗状排水口21,软性生物载体10设置在漏斗状排水口21上部,二级处理池2外壁上设有微生物菌剂容器11,微生物菌剂容器11和二级处理池2相互连通。
- [0017] 本实用新型进一步优化的技术方案,所述泥沙过滤层41、草木灰过滤层43、活性炭过滤层42从上到下依次设置。活性炭过滤层42设置在过滤网12上部,草木灰过滤层43设置在活性炭过滤层42上部,泥沙过滤层41设置在草木灰过滤层43上部。收集板5的两边固定连接在一级处理池1的池壁上,收集板5的另外两边上设有挡板,收集板5和过滤层4之间的夹角为锐角。圆弧形搅拌叶72的数量为两个,两个圆弧形搅拌叶72对称设置且大小不等。
- [0018] 紫外灯8设置在二级处理池2的内壁上。
- [0019] 本实用新型进一步优化的技术方案,所述软性生物载体10为植物纤维丝瓜瓢。
- [0020] 本实用新型的工作过程如下:
- [0021] 工业污水通过进水口3进入一级处理池1,后依次经过泥沙过滤层41、草木灰过滤层43、活性炭过滤层42过滤,过滤掉污水中较大颗粒杂质后,落入收集板5上,由于收集板5倾斜设置,因此污水会经过收集板5进一步流到二级处理池2内;
- [0022] 紫外灯8进一步对污水进行杀菌消毒,同时,二级处理池2内设有搅拌装置7,两个圆弧形搅拌叶72对称设置且大小不等,因此圆弧形搅拌叶72会对污水进行分层搅拌;二级处理池2外壁上设有微生物菌剂容器11,微生物菌剂容器11和二级处理池2相互连通,因此,粉末状菌剂勾兑水后会流入污水最后经过软性生物载体10,优选的软性生物载体10为植物

纤维丝瓜瓢,由于植物纤维丝瓜瓢具有柔软多孔的特点,因此,微生物菌剂可在其空隙中形成生物膜,最后,经过生物膜的在此过滤吸附后,从漏斗状排水口21排出。

[0023] 需要说明的是,以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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,或者对其中部分或者全部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范围。

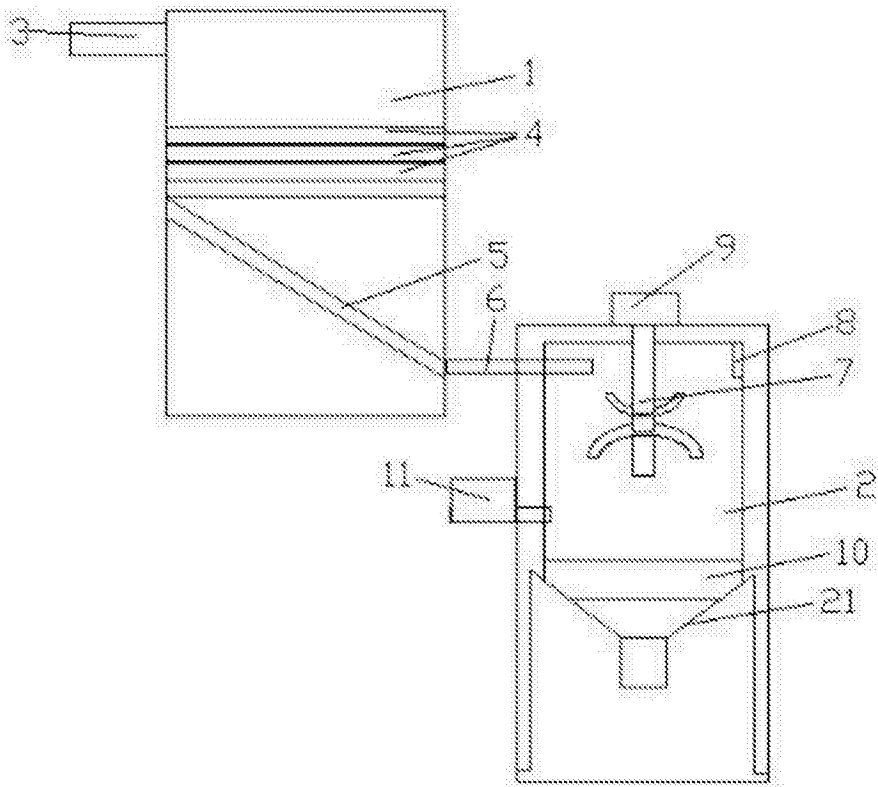


图1

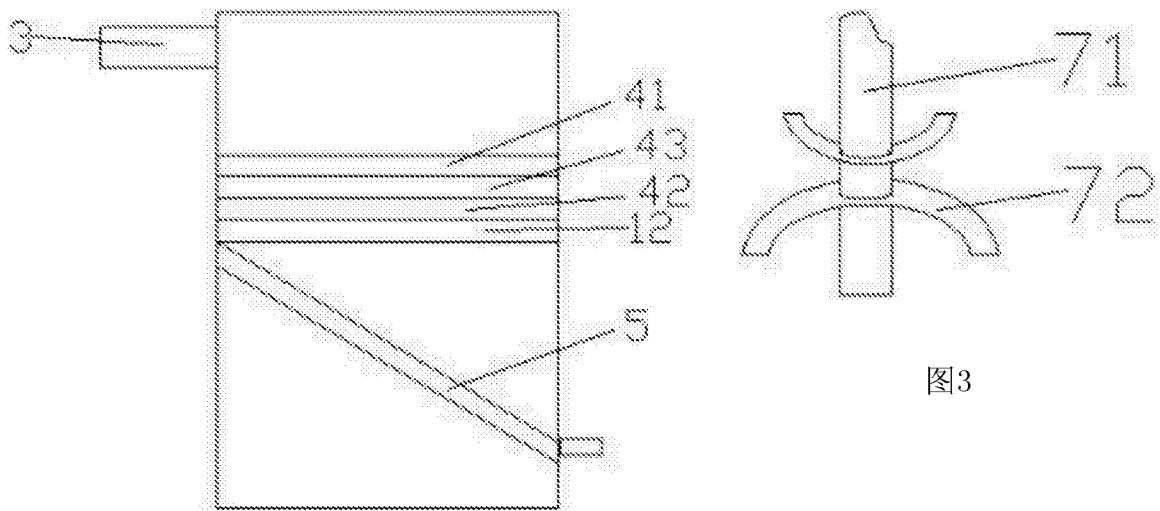


图2

图3