



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207918635 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820025588.X

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 沧州天地源食品有限公司

地址 061000 河北省沧州市沧县崔尔庄镇程庄子村

(72)发明人 程亚楠

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

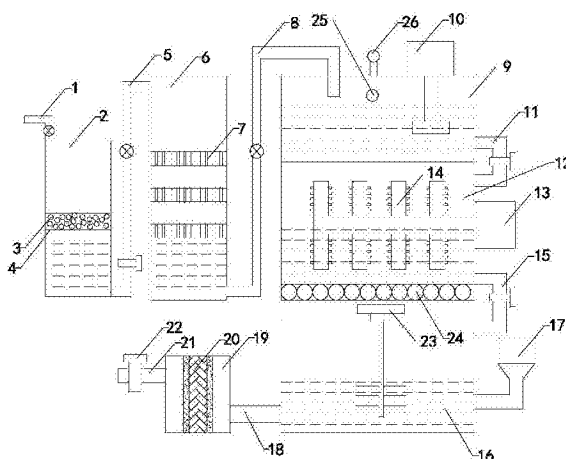
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水治理附属装置的技术领域,特别是涉及一种污水处理装置,其污水处理全面,能够降低污染物浓度,降低糖分浓度中和PH值,去除氮氧化物,降低使用局限性;包括进水管、污水箱、活性炭吸附剂、金属过滤网和出水管;包括过滤箱、多组栅格、第一连通管、酸碱调节箱、加碱机、第二连通管、曝气箱、曝气风机、多组曝气盘、第三连通管、厌氧箱和药剂料斗,酸碱调节箱与过滤箱通过第一连通管连通,曝气箱与酸碱调节箱通过第二连通管连通,厌氧箱与曝气箱通过第三连通管连通,第三连通管上设置有第二连通阀,厌氧箱内部设置有厌氧腔,药剂料斗的输出端穿过厌氧箱的右端外壁伸入至厌氧腔内与厌氧腔连通。



CN 207918635 U

1. 一种污水处理装置,包括进水管(1)、污水箱(2)、活性炭吸附剂(3)、金属过滤网(4)和出水管(5),污水箱(2)内部设置有处理腔,污水箱(2)的顶端和右端底部分别设置有进水口和出水口,并且进水口和出水口均与处理腔相通,进水管(1)的输出端与进水口连通,并且进水管(1)上设置有抽水泵,出水管(5)与出水口连通,并且出水管(5)上设置有出水阀,金属过滤网(4)横向安装在处理腔内部,并且活性炭吸附剂(3)均布设置在金属过滤网(4)上;其特征在于,包括过滤箱(6)、多组栅格(7)、第一连通管(8)、酸碱调节箱(9)、加碱机(10)、第二连通管(11)、曝气箱(12)、曝气风机(13)、多组曝气盘(14)、第三连通管(15)、厌氧箱(16)和药剂料斗(17),所述过滤箱(6)内部设置有过滤腔,所述多组栅格(7)安装在过滤腔内,并且多组栅格(7)之间设置有间隔,所述出水管(5)的输出端穿过过滤箱(6)的左端上部外侧壁伸入至过滤腔内与过滤腔连通,所述酸碱调节箱(9)位于过滤箱(6)的右侧,并且酸碱调节箱(9)与过滤箱(6)通过所述第一连通管(8)连通,并且第一连通管(8)上设置有吸水泵,所述加碱机(10)位于酸碱调节箱(9)的顶端,并且加碱机(10)的底部输出端穿过酸碱调节箱(9)的顶端外壁伸入至酸碱调节箱(9)内部,所述曝气箱(12)位于酸碱调节箱(9)的底端,并且曝气箱(12)与酸碱调节箱(9)通过所述第二连通管(11)连通,并且第二连通管(11)上设置有第一连通阀,所述曝气箱(12)内部设置有曝气腔,所述曝气风机(13)安装在曝气箱(12)的右端,曝气风机(13)的左部输出端上设置有曝气风管,曝气风管的左端穿过曝气箱(12)的右端外壁伸入至曝气腔内,所述多组曝气盘(14)均连通设置有曝气风管上,并且多组曝气盘(14)上均设置有多组曝气风嘴,所述厌氧箱(16)位于曝气箱(12)的底端,并且厌氧箱(16)与所述曝气箱(12)通过所述第三连通管(15)连通,所述第三连通管(15)上设置有第二连通阀,所述厌氧箱(16)内部设置有厌氧腔,所述药剂料斗(17)的输出端穿过厌氧箱(16)的右端外壁伸入至厌氧腔内与厌氧腔连通。

2. 如权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于,还包括第四连通管(18)、多级过滤箱(19)、多级过滤网(20)、排水管(21)和排水阀(22),所述多级过滤箱(19)位于厌氧箱(16)的左侧,并且多级过滤箱(19)与所述厌氧箱(16)通过所述第四连通管(18)连通,所述多级过滤网(20)竖直安装在多级过滤箱(19)内部,所述排水管(21)的输入端穿过多级过滤箱(19)的左端外壁伸入至多级过滤箱(19)内部与多级过滤箱(19)内部连通,并且排水管(21)的输出端与外界相通,所述排水阀(22)安装在排水管(21)上,所述多级过滤网(20)内部设置有生物砂滤。

3. 如权利要求2所述的污水处理装置,其特征在于,还包括搅拌电机(23),所述搅拌电机(23)安装在厌氧箱(16)的顶端,并且搅拌电机(23)的底部输出端设置有搅拌轴,所述搅拌轴的底端穿过厌氧箱(16)的顶端外壁伸入至厌氧腔内部,并且搅拌轴上设置有搅拌叶。

4. 如权利要求3所述的污水处理装置,其特征在于,还包括加热管(24),所述加热管(24)均布安装在曝气箱(12)的底端。

5. 如权利要求4所述的污水处理装置,其特征在于,所述药剂料斗(17)内部加入的药剂为硝酸盐混合液。

6. 如权利要求5所述的污水处理装置,其特征在于,还包括浮子液位计(25)和报警器(26),所述浮子液位计(25)安装在酸碱调节箱(9)的内部,所述报警器(26)安装在酸碱调节箱(9)的顶端,并且报警器(26)与所述浮子液位计(25)电连接。

污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水治理附属装置的技术领域,特别是涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 众所周知,红枣具有极高的营养保健价值和药用价值,素有“木本粮食、滋补佳品”的美誉,是集药、食、补三大功能为一体的保健果品,红枣产品主要有即食枣、蜜饯、枣片和枣干等,红枣加工企业以蜜饯为主要产品,蜜饯生产的糖制过程中需要加入白砂糖、麦芽糖和柠檬酸等进行浸泡和煮沸等工序,产生的污水中含有较高的糖分、氮氧化物、污染物浓度和较低的PH值,污水处理装置是一种用于蜜饯生产过程中产生的污水进行处理,以便于更好的排放,防止污染环境的附属装置,其在污水治理的领域中得到了广泛的使用;现有的污水处理装置包括进水管、污水箱、活性炭吸附剂、金属过滤网和出水管,污水箱内部设置有处理腔,污水箱的顶端和右端底部分别设置有进水口和出水口,并且进水口和出水口均与处理腔相通,进水管的输出端与进水口连通,并且进水管上设置有抽水泵,出水管与出水口连通,并且出水管上设置有出水阀,金属过滤网横向安装在处理腔内部,并且活性炭吸附剂均布设置在金属过滤网上;现有的污水处理装置使用时,首先打开抽水泵,通过进水管将污水抽进污水箱内部,污水箱经过活性炭吸附剂吸附后,打开出水阀,将吸附后的污水排出即可;现有的污水处理装置使用中发现,活性炭吸附剂只能单一吸附污水中的杂质,不能有效的调节污水中较高的糖分、PH值和去除氮氧化物,导致其使用局限性较高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种污水处理全面,能够降低污染物浓度,降低糖分浓度中和PH值,去除氮氧化物,降低使用局限性的污水处理装置。

[0004] 本实用新型的污水处理装置,包括进水管、污水箱、活性炭吸附剂、金属过滤网和出水管,污水箱内部设置有处理腔,污水箱的顶端和右端底部分别设置有进水口和出水口,并且进水口和出水口均与处理腔相通,进水管的输出端与进水口连通,并且进水管上设置有抽水泵,出水管与出水口连通,并且出水管上设置有出水阀,金属过滤网横向安装在处理腔内部,并且活性炭吸附剂均布设置在金属过滤网上;包括过滤箱、多组栅格、第一连通管、酸碱调节箱、加碱机、第二连通管、曝气箱、曝气风机、多组曝气盘、第三连通管、厌氧箱和药剂料斗,所述过滤箱内部设置有过滤腔,所述多组栅格安装在过滤腔内,并且多组栅格之间设置有间隔,所述出水管的输出端穿过过滤箱的左端上部外侧壁伸入至过滤腔内与过滤腔连通,所述酸碱调节箱位于过滤箱的右侧,并且酸碱调节箱与过滤箱通过所述第一连通管连通,并且第一连通管上设置有吸水泵,所述加碱机位于酸碱调节箱的顶端,并且加碱机的底部输出端穿过酸碱调节箱的顶端外壁伸入至酸碱调节箱内部,所述曝气箱位于酸碱调节箱的底端,并且曝气箱与酸碱调节箱通过所述第二连通管连通,并且第二连通管上设置有第一连通阀,所述曝气箱内部设置有曝气腔,所述曝气风机安装在曝气箱的右端,曝气风机的左部输出端上设置有曝气风管,曝气风管的左端穿过曝气箱的右端外壁伸入至曝气腔

内,所述多组曝气盘均连通设置有曝气风管上,并且多组曝气盘上均设置有多组曝气风嘴,所述厌氧箱位于曝气箱的底端,并且厌氧箱与所述曝气箱通过所述第三连通管连通,所述第三连通管上设置有第二连通阀,所述厌氧箱内部设置有厌氧腔,所述药剂料斗的输出端穿过厌氧箱的右端外壁伸入至厌氧腔内与厌氧腔连通。

[0005] 本实用新型的污水处理装置,还包括第四连通管、多级过滤箱、多级过滤网、排水管和排水阀,所述多级过滤箱位于厌氧箱的左侧,并且多级过滤箱与所述厌氧箱通过所述第四连通管连通,所述多级过滤网竖直安装在多级过滤箱内部,所述排水管的输入端穿过多级过滤箱的左端外壁伸入至多级过滤箱内部与多级过滤箱内部连通,并且排水管的输出端与外界相通,所述排水阀安装在排水管上,所述多级过滤网内部设置有生物砂滤。

[0006] 本实用新型的污水处理装置,还包括搅拌电机,所述搅拌电机安装在厌氧箱的顶端,并且搅拌电机的底部输出端设置有搅拌轴,所述搅拌轴的底端穿过厌氧箱的顶端外壁伸入至厌氧腔内部,并且搅拌轴上设置有搅拌叶。

[0007] 本实用新型的污水处理装置,还包括加热管,所述加热管均布安装在曝气箱的底端。

[0008] 本实用新型的污水处理装置,所述药剂料斗内部加入的药剂为硝酸盐混合液。

[0009] 本实用新型的污水处理装置,还包括浮子液位计和报警器,所述浮子液位计安装在酸碱调节箱的内部,所述报警器安装在酸碱调节箱的顶端,并且报警器与所述浮子液位计电连接。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过上述设置,可以通过过滤箱内部的栅格将污水中的污染物做第一步过滤处理,降低污染物浓度,可以通过酸碱调节箱和加碱机对污水进行PH值的中和,降低污水中的糖分,可以通过曝气箱和厌氧箱有效的去除氮氧化物,污水处理全面,降低使用局限性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 附图中标记:1、进水管;2、污水箱;3、活性炭吸附剂;4、金属过滤网;5、出水管;6、过滤箱;7、栅格;8、第一连通管;9、酸碱调节箱;10、加碱机;11、第二连通管;12、曝气箱;13、曝气风机;14、曝气盘;15、第三连通管;16、厌氧箱;17、药剂料斗;18、第四连通管;19、多级过滤箱;20、多级过滤网;21、排水管;22、排水阀;23、搅拌电机;24、加热管;25、浮子液位计;26、报警器。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0014] 如图1所示,本实用新型的污水处理装置,包括进水管1、污水箱2、活性炭吸附剂3、金属过滤网4和出水管5,污水箱内部设置有处理腔,污水箱的顶端和右端底部分别设置有进水口和出水口,并且进水口和出水口均与处理腔相通,进水管的输出端与进水口连通,并且进水管上设置有抽水泵,出水管与出水口连通,并且出水管上设置有出水阀,金属过滤网横向安装在处理腔内部,并且活性炭吸附剂均布设置在金属过滤网上;包括过滤箱6、多组

栅格7、第一连通管8、酸碱调节箱9、加碱机10、第二连通管11、曝气箱12、曝气风机13、多组曝气盘14、第三连通管15、厌氧箱16和药剂料斗17,过滤箱内部设置有过滤腔,多组栅格安装在过滤腔内,并且多组栅格之间设置有间隔,出水管的输出端穿过过滤箱的左端上部外侧壁伸入至过滤腔内与过滤腔连通,酸碱调节箱位于过滤箱的右侧,并且酸碱调节箱与过滤箱通过第一连通管连通,并且第一连通管上设置有吸水泵,加碱机位于酸碱调节箱的顶端,并且加碱机的底部输出端穿过酸碱调节箱的顶端外壁伸入至酸碱调节箱内部,曝气箱位于酸碱调节箱的底端,并且曝气箱与酸碱调节箱通过第二连通管连通,并且第二连通管上设置有第一连通阀,曝气箱内部设置有曝气腔,曝气风机安装在曝气箱的右端,曝气风机的左部输出端上设置有曝气风管,曝气风管的左端穿过曝气箱的右端外壁伸入至曝气腔内,多组曝气盘均连通设置有曝气风管上,并且多组曝气盘上均设置有多组曝气风嘴,厌氧箱位于曝气箱的底端,并且厌氧箱与曝气箱通过第三连通管连通,第三连通管上设置有第二连通阀,厌氧箱内部设置有厌氧腔,药剂料斗的输出端穿过厌氧箱的右端外壁伸入至厌氧腔内与厌氧腔连通;通过上述设置,可以通过过滤箱内部的栅格将污水中的污染物做第一步过滤处理,降低污染物浓度,可以通过酸碱调节箱和加碱机对污水进行PH值的中和,降低污水中的糖分,可以通过曝气箱和厌氧箱有效的去除氮氧化物,污水处理全面,降低使用局限性。

[0015] 本实用新型的污水处理装置,还包括第四连通管18、多级过滤箱19、多级过滤网20、排水管21和排水阀22,多级过滤箱位于厌氧箱的左侧,并且多级过滤箱与厌氧箱通过第四连通管连通,多级过滤网竖直安装在多级过滤箱内部,排水管的输入端穿过多级过滤箱的左端外壁伸入至多级过滤箱内部与多级过滤箱内部连通,并且排水管的输出端与外界相通,排水阀安装在排水管上,所述多级过滤网内部设置有生物砂滤;通过上述设置,可以对污水做进一步处理,同时生物砂滤可以有效的去除污水中的COD,提高处理效力。

[0016] 本实用新型的污水处理装置,还包括搅拌电机23,搅拌电机安装在厌氧箱的顶端,并且搅拌电机的底部输出端设置有搅拌轴,搅拌轴的底端穿过厌氧箱的顶端外壁伸入至厌氧腔内部,并且搅拌轴上设置有搅拌叶;通过上述设置,提高有机质与药剂的反应效率,加速分解,提高实用性。

[0017] 本实用新型的污水处理装置,还包括加热管24,加热管均布安装在曝气箱的底端;通过上述设置,加热管与曝气风机同时作用,提高曝气箱对有机质的处理能力。

[0018] 本实用新型的污水处理装置,药剂料斗内部加入的药剂为硝酸盐混合液;通过上述设置,在低氧的条件下,利用污水中的有机物碳源作为电子供体,以硝酸盐替代分子作为电子受体,进行无氧呼吸,有效分解有机质,同时将硝酸盐中的氮还原成气态氮,产生反硝化反应,气态氮从污水中溢出,有效的去除污水中含有的氮,提高处理能力。

[0019] 本实用新型的污水处理装置,还包括浮子液位计25和报警器26,浮子液位计安装在酸碱调节箱的内部,报警器安装在酸碱调节箱的顶端,并且报警器与浮子液位计电连接;通过上述设置,可以有效的监测液位,防止污水过多影响处理。

[0020] 本实用新型的污水处理装置,其在工作时,在完成上述动作之前,首先将其移动到用户需要的位置,将污水箱内的污水输送至过滤箱内部,经过栅格做第一步过滤处理,然后依次将污水通过酸碱调节箱、曝气箱、厌氧箱和多级处理箱,同时打开加碱机、加热管和搅拌电机进行辅助作用,全面处理污水,最后打开排水阀将处理后的污水通过排水管排出即

可。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

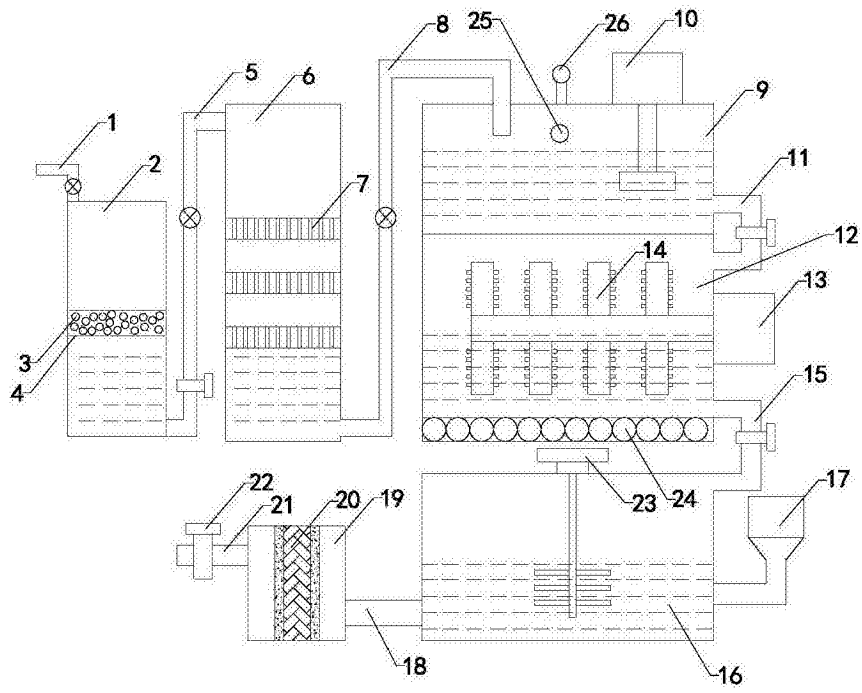


图1