



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111439896 B
(45) 授权公告日 2022. 04. 15

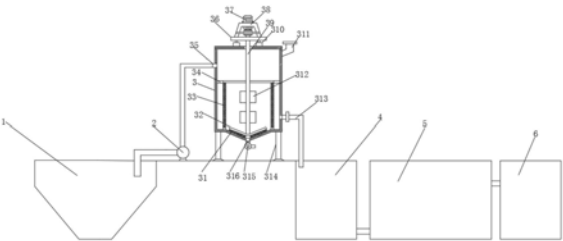
(21) 申请号 202010378399.2
(22) 申请日 2020.05.07
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 111439896 A
(43) 申请公布日 2020.07.24
(73) 专利权人 蚌埠市兄弟粮油食品科技有限公司
 地址 233400 安徽省蚌埠市怀远县榴城镇
 307省道北
(72) 发明人 于雷 董其云 于瀚 董健
 常佩剑 常同权
(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
 有限公司 34142
 代理人 徐俊杰

(51) Int.Cl.
 C02F 9/14 (2006.01)
 C02F 1/52 (2006.01)
(56) 对比文件
 CN 104176879 A, 2014.12.03
 CN 110697857 A, 2020.01.17
 CN 210313665 U, 2020.04.14
 CN 206799228 U, 2017.12.26
 JP 2001179298 A, 2001.07.03
 US 2016221845 A1, 2016.08.04
审查员 刘诗梦

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称
 一种污水处理装置及其方法

(57) 摘要
 本发明公开了一种污水处理装置,属于污水处理技术领域,包括沉淀池、过滤箱、厌氧池、好氧池和净水池,所述沉淀池连通过滤箱的进水口,所述过滤箱的出水口连通厌氧池,所述厌氧池连通好氧池,所述好氧池连通净水池;所述沉淀池与过滤箱之间连接有水泵,所述水泵的进口端水管伸入沉淀池上部,本发明而且采用多重过滤的方式,提升处理效果,步骤简单易操作,减少成本,且电动机带动转动轴转动带动刮板以及毛刷对沉积在箱体底部的沉淀污垢进行清刷,使之箱体保持洁净,清理沉淀污垢方便快捷,另一方面电动机带动转动轴转动,从而带动搅拌板搅拌使污水与絮凝剂加快反应,加快反应速率,从而提高污水处理净化效率。



1. 一种污水处理装置,包括沉淀池(1)、过滤箱(3)、厌氧池(4)、好氧池(5)和净水池(6),其特征在于:所述沉淀池(1)连通过滤箱(3)的进水口,所述过滤箱(3)的出水口连通厌氧池(4),所述厌氧池(4)连通好氧池(5),所述好氧池(5)连通净水池(6);

所述沉淀池(1)与过滤箱(3)之间连接有水泵(2),所述水泵(2)的进口端水管伸入沉淀池(1)上部,所述水泵(2)的出口端水管连通过滤箱(3)的进水口;

所述过滤箱(3)的底部设置成锥形,所述过滤箱(3)的左侧壁设置有进水管(35),所述进水管(35)与水泵(2)的出口端水管连通,所述过滤箱(3)的右侧壁设置有絮凝剂进口(311),所述过滤箱(3)的内部中心处设置有转动轴(39),所述转动轴(39)的下端设置有刮板(32),所述刮板(32)设置成“V”形,所述刮板(32)的下端表面设置有毛刷(31),所述转动轴(39)的上端贯过滤箱(3)且连接有电动机(37)输出端,所述过滤箱(3)的右侧壁底端设置有出水管(313),所述出水管(313)伸入厌氧池(4)中,所述过滤箱(3)的底部设置有出口管(315),所述过滤箱(3)的下端设置有支脚(314);

所述电动机(37)的外部设置有固定架(38),所述固定架(38)的下端设置有固定板(36),所述固定板(36)的下端设置有电动推杆(310),所述电动推杆(310)的下端固定在过滤箱(3)顶端表面,所述转动轴(39)的表面设置有搅拌板(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(3)的内部设置有限位环板(34),所述限位环板(34)内设置有吸附网筒(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述出口管(315)的下端口连接有污泥泵(316)。

4. 一种污水处理方法,采用权利要求1~3所述的一种污水处理装置,具体包括以下步骤:

步骤1,将污水收集至沉淀池(1)进行初步过滤;

步骤2,将初步过滤后的污水通过过滤箱(3)进行二次过滤处理;

步骤3,将经步骤2处理后的污水通过厌氧池(4),由厌氧菌进行水解分化,将大分子有机物降解为小分子物质,使污水进一步净化;

步骤4,将经步骤3处理后的污水通过好氧池(5),由好氧菌将有机物降解为无机物,实现污水的净化,将净化的水导入净水池(6)中。

一种污水处理装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体涉及一种污水处理装置及其方法。

背景技术

[0002] 在糯米粉加工过程中,会产生污水,这些污水若不加以处理,直接排放到河流中,会污染环境,传统的工业污水处理成本高昂,且处理方法复杂。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种污水处理装置及其方法,具有处理污水效果好,降低成本的特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种污水处理装置,包括沉淀池、过滤箱、厌氧池、好氧池和净水池,所述沉淀池连通过滤箱的进水口,所述过滤箱的出水口连通厌氧池,所述厌氧池连通好氧池,所述好氧池连通净水池。

[0005] 所述沉淀池与过滤箱之间连接有水泵,所述水泵的进口端水管伸入沉淀池上部,所述水泵的出口端水管连通过滤箱的进水口。

[0006] 优选的,所述过滤箱的底部设置成锥形,所述过滤箱的左侧壁设置有进水管,所述进水管与水泵的出口端水管连通,所述过滤箱的右侧壁设置有絮凝剂进口,所述过滤箱的内部中心处设置有转动轴,所述转动轴的下端设置有刮板,所述刮板设置成“V”形,所述刮板的下端表面设置有毛刷,所述转动轴的上端贯过滤箱且连接有电动机输出端,所述过滤箱的右侧壁底端设置有出水管,所述过滤箱的底部设置有出口管,所述出水管伸入厌氧池中,所述过滤箱的下端设置有支脚。

[0007] 优选的,所述电动机的外部设置有固定架,所述固定架的下端设置有固定板,所述固定板的下端设置有电动推杆,所述电动推杆的下端固定在过滤箱顶端表面,所述转动轴的表面设置有搅拌板。

[0008] 优选的,所述过滤箱的内部设置有限位环板,所述限位环板内设置有吸附网筒。

[0009] 优选的,所述出口管的下端口连接有污泥泵。

[0010] 一种污水处理方法,具体包括以下步骤:

[0011] 步骤1,将污水收集至沉淀池进行初步过滤;

[0012] 步骤2,将初步过滤后的污水通过过滤箱进行二次过滤处理;

[0013] 步骤3,将经步骤2处理后的污水通过厌氧池,由厌氧菌进行水解分化,将大分子有机物降解为小分子物质,使污水进一步净化。

[0014] 步骤4,将经步骤3处理后的污水通过好氧池,由好氧菌将有机物降解为无机物,实现污水的净化,将净化的水导入净水池中。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明而且采用多重过滤的方式,提升处理效果,步骤简单易操作,减少成本,适宜推广。

[0017] 2、本发明通过过滤箱进行二次过滤,且电动机带动转动轴转动带动刮板以及毛刷对沉积在箱体底部的沉淀污垢进行清刷,使之箱体保持洁净,清理沉淀污垢方便快捷,另一方面电动机带动转动轴转动,从而带动搅拌板搅拌使污水与絮凝剂加快反应,加快反应速率,从而提高污水处理净化效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种污水处理装置的结构示意图。

[0019] 图2为本发明过滤箱的结构示意图。

[0020] 图3为本发明吸附网筒的剖面示意图。

[0021] 图中:1、沉淀池;2、水泵;3、过滤箱;31、毛刷;32、刮板;33、吸附网筒;34、限位环板;35、进水管;36、固定板;37、电动机;38、固定架;39、转动轴;310、电动推杆;311、絮凝剂进口;312、搅拌板;313、出水管;314、支脚;315、出口管;316、污泥泵;4、厌氧池;5、好氧池;6、净水池。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本发明提供以下技术方案:一种污水处理装置,包括沉淀池1、过滤箱3、厌氧池4、好氧池5和净水池6,沉淀池1连通过滤箱3的进水口,过滤箱3的出水口连通厌氧池4,厌氧池4连通好氧池5,好氧池5连通净水池6;沉淀池1与过滤箱3之间连接有水泵2,水泵2的进口端水管伸入沉淀池1上部,水泵2的出口端水管连通过滤箱3的进水口。

[0024] 本实施例中,过滤箱3的底部设置成锥形,过滤箱3的左侧壁设置有进水管35,进水管35与水泵2的出口端水管连通,过滤箱3的右侧壁设置有絮凝剂进口311,过滤箱3的内部中心处设置有转动轴39,转动轴39的下端设置有刮板32,刮板32设置成“V”形,刮板32的下端表面设置有毛刷31,转动轴39的上端贯过滤箱3且连接有电动机37输出端,过滤箱3的右侧壁底端设置有出水管313,过滤箱3的底部设置有出口管315,出水管313伸入厌氧池4中,过滤箱3的下端设置有支脚314,出口管315的下端口连接有污泥泵316,便于后期清理时将带有沉淀污垢的水吸收干净;为了提高其净化效果,过滤箱3的内部设置有限位环板34,限位环板34内设置有吸附网筒33,使污水中的杂质被吸收。

[0025] 进一步的,电动机37的外部设置有固定架38,固定架38的下端设置有固定板36,固定板36的下端设置有电动推杆310,电动推杆310的下端固定在过滤箱3顶端表面,转动轴39的表面设置有搅拌板312;通过电动推杆310带动固定板36升降,从而控制电动机37与转动轴39的升降,使得转动轴39可带动搅拌板312搅拌,且可带动刮板32以及毛刷31对积在过滤箱3底部的沉淀污垢进行清刷,使之洁净。

[0026] 过滤箱3使用时,污水从进水管35进入过滤箱3中,从絮凝剂进口311投入絮凝剂,絮凝剂可选用硫酸铝或氯化铝,此时,转动轴39并未下降,启动电动机37,电动机37带动转动轴39转动,转动轴39带动搅拌板312搅拌使污水与絮凝剂反应,加快反应速率,搅拌后再

关闭电动机37,絮凝剂可将污水中的含有许多细小而分散的颗粒或杂质凝聚成大颗粒而沉积到过滤箱3底部,再通过吸附网筒33使污水进一步被过滤,可以有效保证对污水的处理过滤效果;当需要清理沉淀污垢时,将过滤箱3注入部分水,再通过电动推杆310带动固定板36下降,从而控制转动轴39的下降,打开电动机37,使得转动轴39转动带动刮板32以及毛刷31对沉积在过滤箱3底部的沉淀污垢进行清刷,使之洁净,保证了过滤效果,打开出口管316,使得污泥泵315将之吸取排放。

[0027] 一种污水处理方法,具体包括以下步骤:

[0028] 步骤1,将污水收集至沉淀池1进行初步过滤;

[0029] 步骤2,将初步过滤后的污水通过过滤箱3进行二次过滤处理;

[0030] 步骤3,将经步骤2处理后的污水通过厌氧池4,由厌氧菌进行水解分化,将大分子有机物降解为小分子物质,使污水进一步净化。

[0031] 步骤4,将经步骤3处理后的污水通过好氧池5,由好氧菌将有机物降解为无机物,实现污水的净化,将净化的水导入净水池6中

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

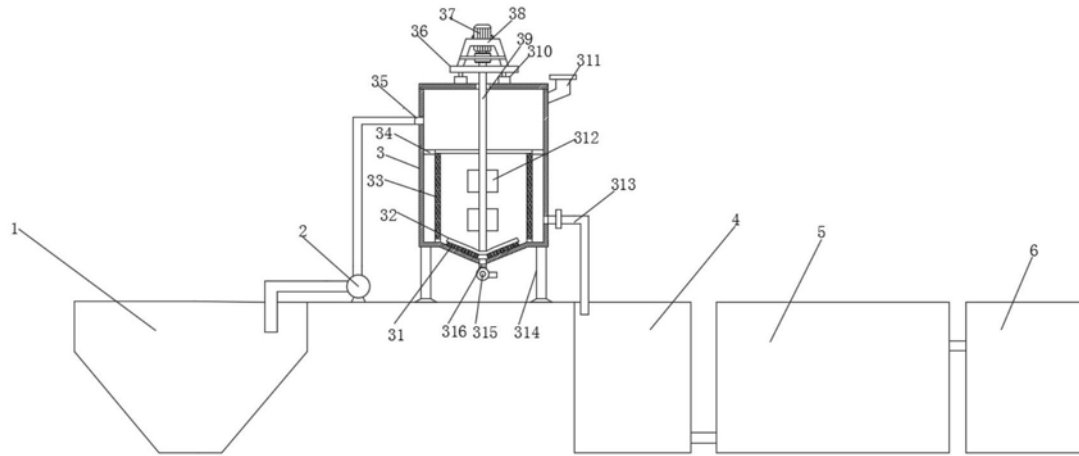


图1

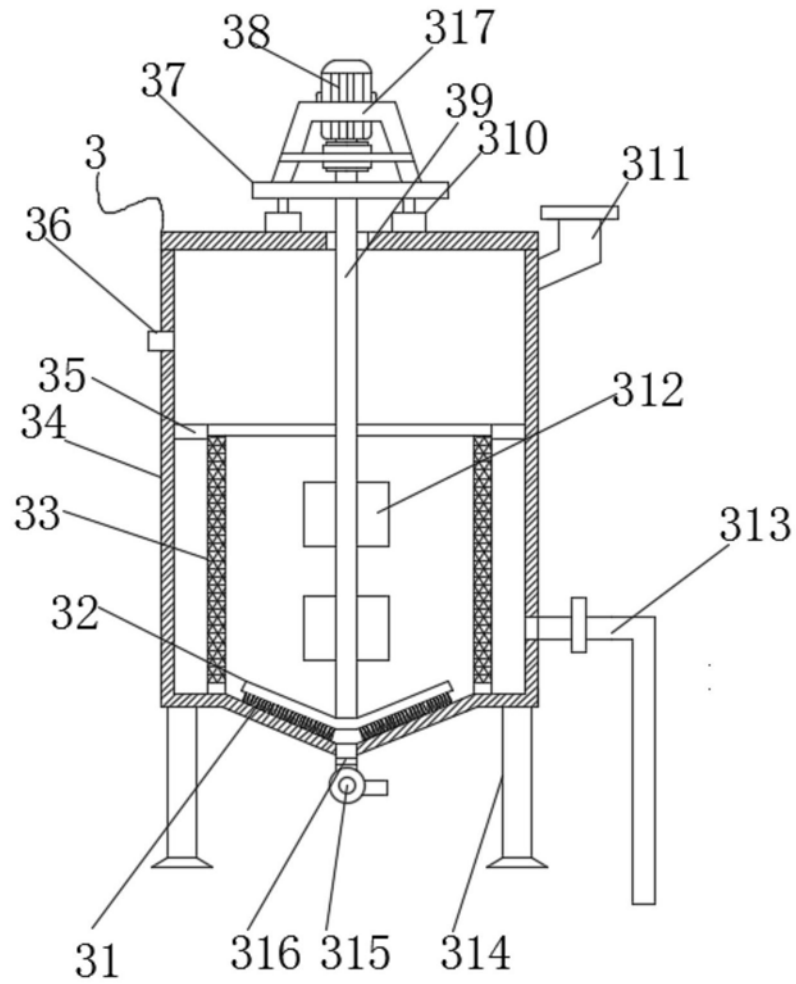


图2

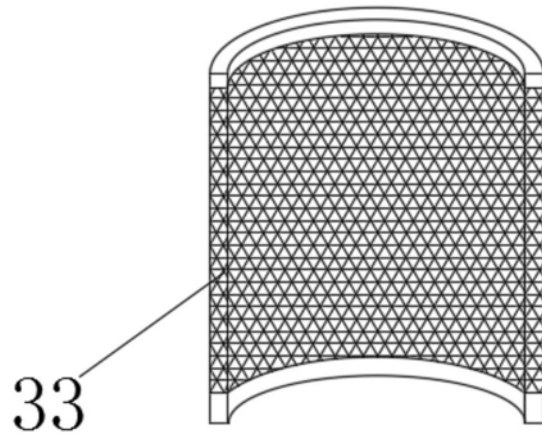


图3