



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205473244 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620112165.2

(22)申请日 2016.02.04

(73)专利权人 乐山龙游环境工程有限公司

地址 614099 四川省乐山市中区滨江路上
段五卓大楼A幢

(72)发明人 刘国娥

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

代理人 陶红

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

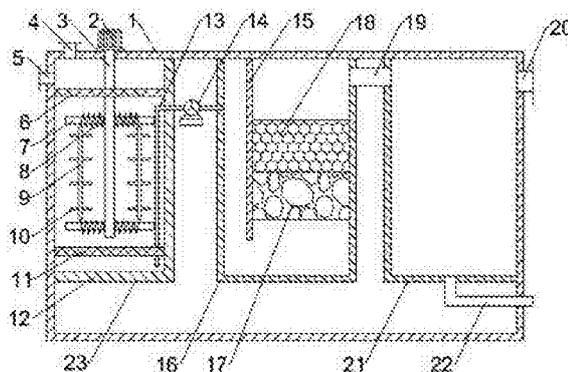
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于污水处理的一体化设备

(57)摘要

一种用于污水处理的一体化设备,包括箱体,所述箱体左侧设有反应室,反应室内设有转轴,所述转轴的顶端与位于箱体上方的电机相连接,所述转轴的上部和下部对称设有支撑杆,所述支撑杆的外部套设有滑移弹簧,滑移弹簧一端与转轴固定连接,滑移弹簧的另一端与固定连接连接杆,所述连接杆上均匀设有若干搅拌杆,所述反应室的上部设有第一滤网,反应室的下部设有第二滤网;所述反应室的右侧设有厌氧室,厌氧室左部设有隔板,隔板下端与厌氧室下端留有间隙。本实用新型的有益效果是依次设置有反应室、厌氧室和沉淀室,对污水进行依次处理净化,对污水处理的一体化程度高,有效提高了污水的处理效果和效率。



1. 一种用于污水处理的一体化设备,包括箱体,其特征在于,所述箱体左侧设有反应室,反应室内设有转轴,所述转轴的顶端与位于箱体上方的电机相连接,所述转轴的上部和下部对称设有支撑杆,所述支撑杆的外部套设有滑移弹簧,滑移弹簧一端与转轴固定连接,滑移弹簧的另一端与固定连接连接杆,所述连接杆上均匀设有若干搅拌杆,所述反应室的上部设有第一滤网,反应室的下部设有第二滤网;所述反应室的右侧设有厌氧室,厌氧室左部设有隔板,隔板下端与厌氧室下端留有间隙,厌氧室左侧与反应室通过第一管道相连接,所述隔板与厌氧室的右侧壁之间设有木系填料层和铁系填料层,所述木系填料层位于铁系填料层的下方;所述厌氧室的右侧设有沉淀室,所述沉淀室通过第二管道与厌氧室的上部相连接,沉淀室与箱体的右侧壁固定连接,所述沉淀室的底部设有污泥出口,沉淀室的上部设有污水出口。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的一体化设备,其特征在于,所述第一滤网的网眼直径大于第二滤网的网眼直径。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于污水处理的一体化设备,其特征在于,所述第一滤网上方设有加药口与进液口。

4. 根据权利要求3所述的一种用于污水处理的一体化设备,其特征在于,所述第一管道上设有泵体,且第一管道伸入到反应室中第二滤网的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的一体化设备,其特征在于,所述铁系填料层的每个铁系材料紧密排列呈条形螺旋状。

一种用于污水处理的一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种用于污水处理的一体化设备。

背景技术

[0002] 近年来我国工业废水和生活污水污水排放量成逐年增长趋势,未经处理或处理不当的废水直接排放到自然中严重影响了环境卫生,威胁人们的饮水安全。因此国家对治理废水投入了大量的资金但是水处理行业仍然存在非常大的资金缺口。近年来,废水处理设备朝着小型化的方向发展,一体化废水处理设备应运而生。目前在欧美、日本等国家和地区一体化废水处理设备已经广泛应用于城市生活用水处理和工业用水处理。

[0003] 在现有技术中,一体化污水处理设备存在集成化程度低、运行成本高和处理效果差等缺点,难以满足目前的污水处理,应用前景不广泛。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的一体化设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于污水处理的一体化设备,包括箱体,所述箱体左侧设有反应室,反应室内设有转轴,所述转轴的顶端与位于箱体上方的电机相连接,所述转轴的上部和下部对称设有支撑杆,所述支撑杆的外部套设有滑移弹簧,滑移弹簧一端与转轴固定连接,滑移弹簧的另一端与固定连接杆,所述连接杆上均匀设有若干搅拌杆,所述反应室的上部设有第一滤网,反应室的下部设有第二滤网;所述反应室的右侧设有厌氧室,厌氧室左部设有隔板,隔板下端与厌氧室下端留有间隙,厌氧室左侧与反应室通过第一管道相连接,所述隔板与厌氧室的右侧壁之间设有木系填料层和铁系填料层,所述木系填料层位于铁系填料层的下方;所述厌氧室的右侧设有沉淀室,所述沉淀室通过第二管道与厌氧室的上部相连接,沉淀室与箱体的右侧壁固定连接,所述沉淀室的底部设有污泥出口,沉淀室的上部设有污水出口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一滤网的网眼直径大于第二滤网的网眼直径。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一滤网上方设有加药口与进液口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一管道上设有泵体,且第一管道伸入到反应室中第二滤网的下方。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述铁系填料层的每个铁系材料紧密排列呈条形螺纹状。

[0011] 本实用新型的有益效果是依次设置有反应室、厌氧室和沉淀室,对污水进行依次处理净化,对污水处理的一体化程度高,有效提高了污水的处理效果和效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1-箱体、2-电机、3-转轴、4-加药口、5-进液口、6-第一滤网、7-支撑杆、8-滑移弹簧、9-连接杆、10-搅拌杆、11-搅拌轴、12-第二滤网、13-第一管道、14-泵体、15-隔板、16-厌氧室、17-木系填料层、18-铁系填料层、19-第二管道、20-污水出口、21-沉淀室、22-污泥出口、23-反应室。

具体实施方式

[0014] 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

[0015] 所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种用于污水处理的一体化设备,包括箱体1,所述箱体1左侧设有反应室23,反应室23内设有转轴3,所述转轴3的顶端与位于箱体1上方的电机2相连接,所述转轴3的上部和下部对称设有支撑杆7,所述支撑杆7的外部套设有滑移弹簧8,滑移弹簧8一端与转轴3固定连接,滑移弹簧8的另一端与固定连接有连接杆9,所述连接杆9上均匀设有若干搅拌杆10,所述反应室23的上部设有第一滤网6,反应室23的下部设有第二滤网11,所述第一滤网6上方设有加药口4与进液口5,将污水从进液口5处加入,将处理药剂从加药口4处加入,污水中的较大杂物被第一滤网6拦截,启动电机2,电机2带动转轴3转动,连接杆9在离心力的作用下远离转轴3,搅拌杆10对混合液进行搅拌,使得污水与处理药剂充分混合,当电机2转速降低时,连接杆9在滑移弹簧8的拉力下靠近转轴3,可以改变搅拌范围,污水经过处理药剂处理后,沉淀的杂质被第二滤网11截留;

[0017] 所述反应室23的右侧设有厌氧室16,厌氧室16左部设有隔板15,隔板15下端与厌氧室16下端留有间隙,厌氧室16左侧与反应室23通过第一管道13相连接,所述第一管道13上设有泵体14,且第一管道13伸入到反应室23中第二滤网11的下方,所述隔板15与厌氧室16的右侧壁之间设有木系填料层17和铁系填料层18,所述木系填料层17位于铁系填料层18的下方,泵体14将第二滤网11下方的污水抽到厌氧室16中,污水进入到厌氧室16内,首先浸漫木系填料层17,之后再向上流动浸漫铁系填料层18,木系填料层17上的微生物首先去除污水中的大颗粒物,减少水流向上流动的阻力,避免污水中的大颗粒污染物向上浸漫时污染铁系填料层18;污水通过铁系填料层18时,污水中的污染物被铁系填料层18中的微生物吸附分解,进一步净化了污水;

[0018] 所述厌氧室16的右侧设有沉淀室21,所述沉淀室21通过第二管道19与厌氧室16的上部相连接,沉淀室21与箱体1的右侧壁固定连接,所述沉淀室21的底部设有污泥出口22,沉淀室21的上部设有污水出口20,厌氧室16中的水进入到沉淀室21中进行沉淀,污泥从污泥出口22排出,处理后的水从污水出口20排出。

[0019] 所述第一滤网6的网眼直径大于第二滤网11的网眼直径。

[0020] 所述铁系填料层18的每个铁系材料紧密排列呈条形螺旋状。

[0021] 本实用新型的工作过程是:将污水从进液口5处加入,将处理药剂从加药口4处加

入,污水中的较大杂物被第一滤网6拦截,启动电机2,电机2带动转轴3转动,连接杆9在离心力的作用下远离转轴3,搅拌杆10对混合液进行搅拌,使得污水与处理药剂充分混合,当电机2转速降低时,连接杆9在滑移弹簧8的拉力下靠近转轴3,可以改变搅拌范围,污水经过处理药剂处理后,沉淀的杂质被第二滤网11截留;泵体14将第二滤网11下方的污水抽到厌氧室16中,污水进入到厌氧室16内,首先浸漫木系填料层17,之后再向上流动浸漫铁系填料层18,木系填料层17上的微生物首先去除污水中的大颗粒物质,减少水流向上流动的阻力,避免污水中的大颗粒污染物向上浸漫时污染铁系填料层18;污水通过铁系填料层18时,污水中的污染物被铁系填料层18中的微生物吸附分解,进一步净化了污水;厌氧室16中的水进入到沉淀室21中进行沉淀,污泥从污泥出口22排出,处理后的水从污水出口20排出。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

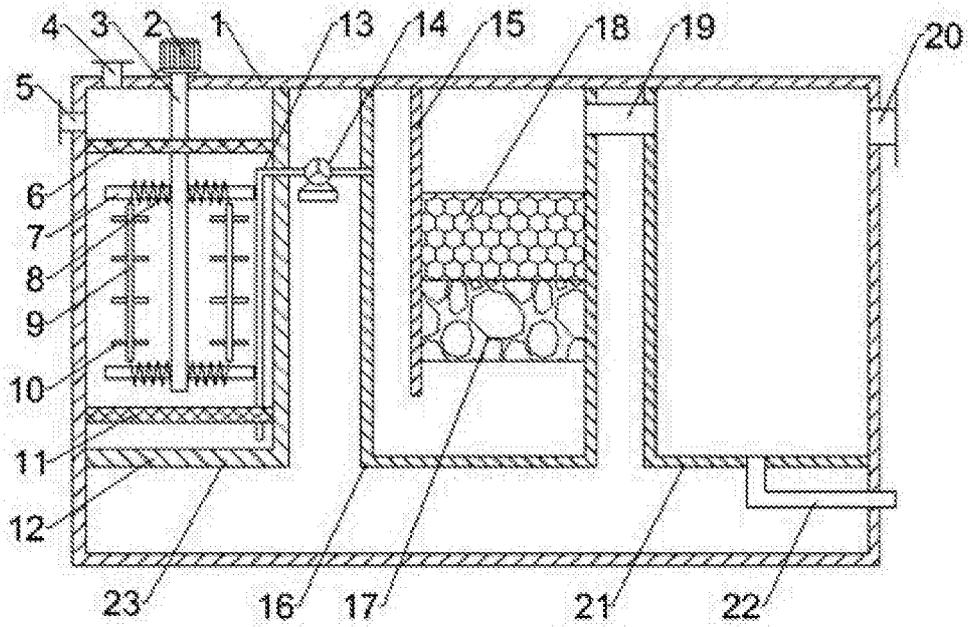


图1