



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211367340 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922304458.7

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 郑州市科华电器设备有限公司

地址 451200 河南省郑州市巩义市站街镇
王沟村

(72)发明人 李振东 徐巧媚

(74)专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 郭尊言

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

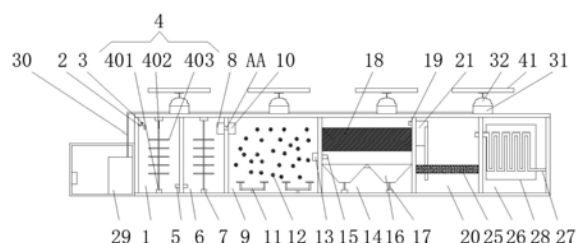
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏供电一体化污水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏供电一体化污水处理设备,涉及污水处理技术领域,具体为一种光伏供电一体化污水处理设备,包括厌氧池、沉淀池、膜过滤箱、安装箱和安装杆,所述厌氧池的内壁固定连接生活污水进入管,所述生活污水进入管的一侧设置有开关,所述厌氧池的内部固定连接搅拌器,所述搅拌器包括转动块,所述转动块的一侧活动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外表面固定连接搅拌扇叶,所述厌氧池的内壁固定连接第一流通管,所述厌氧池的一侧固定连接缺氧池,所述缺氧池的内部设置有缺氧搅拌器。该光伏供电一体化污水处理设备,通过玻璃管道的设置,使紫外线消毒装置具备了能够对其内部的水进行消毒的效果。



1. 一种光伏供电一体化污水处理设备,包括厌氧池(1)、沉淀池(14)、膜过滤箱(20)、安装箱(31)和安装杆(36),其特征在于:所述厌氧池(1)的内壁固定连接有生活污水进入管(2),所述生活污水进入管(2)的一侧设置有开关(3),所述厌氧池(1)的内部固定连接有搅拌器(4),所述搅拌器(4)包括转动块(401),所述转动块(401)的一侧活动连接有搅拌轴(402),所述搅拌轴(402)的外表面固定连接有搅拌扇叶(403),所述厌氧池(1)的内壁固定连接有第一流通管(5),所述厌氧池(1)的一侧固定连接有缺氧池(6),所述缺氧池(6)的内部设置有缺氧搅拌器(7),所述缺氧池(6)的内壁固定连接有第一过滤网(8),所述缺氧池(6)的一侧固定连接有好氧池(9),所述好氧池(9)靠近第一过滤网(8)的内壁固定连接有第二过滤网(10),所述好氧池(9)的内底壁固定连接有出气管道(11),所述好氧池(9)的内部设置有好氧生物填料(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述好氧池(9)的内壁固定连接有第三过滤网(13),所述好氧池(9)的一侧固定连接有沉淀池(14),所述沉淀池(14)靠近第三过滤网(13)的一侧固定连接有第二流通管(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述沉淀池(14)的内部固定连接有污泥收集箱(16),所述污泥收集箱(16)的一侧固定连接有污泥输送管道(17),所述沉淀池(14)的内壁固定连接有过滤块(18),所述沉淀池(14)的内壁固定连接有第三流通管(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述沉淀池(14)的一侧固定连接有膜过滤箱(20),所述膜过滤箱(20)的内壁固定连接有电解箱(21),所述电解箱(21)的内部固定连接有电解片(22),所述电解箱(21)的内壁设置有进水缺口(23)和出水缺口(24),所述膜过滤箱(20)的内壁固定连接有组合过滤膜(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述膜过滤箱(20)的一侧固定连接有紫外线消毒箱(26),所述紫外线消毒箱(26)的内部固定连接有玻璃管道(27)和紫外线消毒装置(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述厌氧池(1)的一侧固定连接有蓄电箱,所述蓄电箱的内部固定连接有蓄电池(29),所述蓄电箱的一侧固定连接有导线管道(30),所述导线管道(30)的一侧固定连接有安装箱(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述安装箱(31)的一侧固定连接有橡胶套(32),所述安装箱(31)的一侧固定连接有第一转动电机(33),所述第一转动电机(33)的一侧活动连接有转动框(34),所述转动框(34)的一侧转动连接有圆形框(35),所述圆形框(35)的外表面固定连接有安装杆(36)。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏供电一体化污水处理设备,其特征在于:所述安装杆(36)的外表面活动连接有中间连接杆(37),所述中间连接杆(37)的一侧活动连接有动力臂(38),所述动力臂(38)的一侧活动连接有第二转动电机(39),所述第二转动电机(39)的一侧固定连接有支撑板(40),所述安装杆(36)的一端固定连接有太阳能板(41)。

一种光伏供电一体化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种光伏供电一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理设备,是一种能有效处理城区的生活污水,工业废水等的工业设备,避免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,地理式污水处理设备适宜住宅小区、医院疗养院、办公楼、商场、宾馆、饭店、机关、学校、部队、水产加工厂、牲畜加工厂、乳品加工厂等生活污水和与之类似的工业有机废水,如纺织、啤酒、造纸、制革、食品、化工等行业的有机污水处理,主要目的是将生活污水和与之相类似的工业有机废水处理后达到回用水质要求,使废水处理后资源化利用。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN 207294516U中公开的太阳能光伏一体化污水处理设备,虽然,该污水处理设备通过其结构的设计实现了光伏供电和污水的处理,但是,该污水处理设备,存在太阳能板不能根据太阳的方位来调节自身方向和不能有效的对污水进行处理的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光伏供电一体化污水处理设备,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种光伏供电一体化污水处理设备,包括厌氧池、沉淀池、膜过滤箱、安装箱和安装杆,所述厌氧池的内壁固定连接有生活污水进入管,所述生活污水进入管的一侧设置有开关,所述厌氧池的内部固定连接有搅拌器,所述搅拌器包括转动块,所述转动块的一侧活动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外表面固定连接有搅拌扇叶,所述厌氧池的内壁固定连接有第一流通管,所述厌氧池的一侧固定连接有缺氧池,所述缺氧池的内部设置有缺氧搅拌器,所述缺氧池的内壁固定连接有第一过滤网,所述缺氧池的一侧固定连接有缺氧池,所述缺氧池靠近第一过滤网的内壁固定连接有第二过滤网,所述缺氧池的内底壁固定连接有出气管道,所述缺氧池的内部设置有缺氧生物填料。

[0008] 可选的,所述缺氧池的内壁固定连接有第三过滤网,所述缺氧池的一侧固定连接有沉淀池,所述沉淀池靠近第三过滤网的一侧固定连接有第二流通管。

[0009] 可选的,所述沉淀池的内部固定连接有污泥收集箱,所述污泥收集箱的一侧固定连接有污泥输送管道,所述沉淀池的内壁固定连接有过滤块,所述沉淀池的内壁固定连接有第三流通管。

[0010] 可选的,所述沉淀池的一侧固定连接有膜过滤箱,所述膜过滤箱的内壁固定连接有电解箱,所述电解箱的内部固定连接有电解片,所述电解箱的内壁设置有进水缺口和出

水缺口,所述膜过滤箱的内壁固定连接组合有过滤膜。

[0011] 可选的,所述膜过滤箱的一侧固定连接紫外线消毒箱,所述紫外线消毒箱的内部固定连接玻璃管道和紫外线消毒装置。

[0012] 可选的,所述厌氧池的一侧固定连接蓄电箱,所述蓄电箱的内部固定连接蓄电池,所述蓄电箱的一侧固定连接导线管道,所述导线管道的一侧固定连接安装箱。

[0013] 可选的,所述安装箱的一侧固定连接橡胶套,所述安装箱的一侧固定连接第一转动电机,所述第一转动电机的一侧活动连接转动框,所述转动框的一侧转动连接圆形框,所述圆形框的外表面固定连接安装杆。

[0014] 可选的,所述安装杆的外表面活动连接中间连接杆,所述中间连接杆的一侧活动连接动力臂,所述动力臂的一侧活动连接第二转动电机,所述第二转动电机的一侧固定连接支撑板,所述安装杆的一端固定连接太阳能板。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种光伏供电一体化污水处理设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该光伏供电一体化污水处理设备,通过玻璃管道的设置,使紫外线消毒装置具备了能够对其内部的水进行消毒的效果,通过厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、膜过滤箱、电解箱和紫外线消毒箱的配合设置,在使用的过程中可以通过厌氧池对从生活污水进入管进入的污水中的有机物进行微生物分解,通过缺氧池对污水进行脱氮,通过好氧池中的好氧生物填料对污水进行同步硝化和反硝化,增加了COD、氨氮、总氮的去除效率,通过沉淀池对污水中的杂物进行沉淀,通过膜过滤箱对污水进行过滤,通过电解箱对水进行电解除磷,通过紫外线消毒箱对其进行消毒,从而起到了污水处理的作用,达到了有效处理污水的目的。

[0018] 2、该光伏供电一体化污水处理设备,通过第一转动电机和第二转动电机的配合设置,在使用的过程中可以通过第一转动电机带动转动框来转动太阳能板,通过第二转动电机使动力臂和中间连接杆能够通过圆形框来移动太阳能板,从而起到了移动太阳能板的作用,达到了使太阳能板能够根据太阳的位置来移动自身位置的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型安装箱内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型橡胶套结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型电解片结构示意图。

[0023] 图中:1、厌氧池;2、生活污水进入管;3、开关;4、搅拌器;401、转动块;402、搅拌轴;403、搅拌扇叶;5、第一流通管;6、缺氧池;7、缺氧搅拌器;8、第一过滤网;9、好氧池;10、第二过滤网;11、出气管道;12、好氧生物填料;13、第三过滤网;14、沉淀池;15、第二流通管;16、污泥收集箱;17、污泥输送管道;18、过滤块;19、第三流通管;20、膜过滤箱;21、电解箱;22、电解片;23、进水缺口;24、出水缺口;25、组合过滤膜;26、紫外线消毒箱;27、玻璃管道;28、紫外线消毒装置;29、蓄电池;30、导线管道;31、安装箱;32、橡胶套;33、第一转动电机;34、转动框;35、圆形框;36、安装杆;37、中间连接杆;38、动力臂;39、第二转动电机;40、支撑板;41、太阳能板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏供电一体化污水处理设备,包括厌氧池1、沉淀池14、膜过滤箱20、安装箱31和安装杆36,厌氧池1的内壁固定连接有生活污水进入管2,生活污水进入管2的一侧设置有开关3,厌氧池1的内部固定连接有搅拌器4,搅拌器4包括转动块401,转动块401的一侧活动连接有搅拌轴402,搅拌轴402的外表面固定连接有搅拌扇叶403,厌氧池1的内壁固定连接有第一流通管5,厌氧池1的一侧固定连接有缺氧池6,缺氧池6的内部设置有缺氧搅拌器7,缺氧池6的内壁固定连接有第一过滤网8,缺氧池6的一侧固定连接有缺氧池9,缺氧池9靠近第一过滤网8的内壁固定连接有第二过滤网10,缺氧池9的内底壁固定连接有出气管道11,缺氧池9的内部设置有缺氧生物填料12,缺氧池9的内壁固定连接有第三过滤网13,缺氧池9的一侧固定连接有沉淀池14,沉淀池14靠近第三过滤网13的一侧固定连接有第二流通管15,沉淀池14的内部固定连接有污泥收集箱16,污泥收集箱16的一侧固定连接有污泥输送管道17,沉淀池14的内壁固定连接有过滤块18,沉淀池14的内壁固定连接有第三流通管19,沉淀池14的一侧固定连接有膜过滤箱20,膜过滤箱20的内壁固定连接有电解箱21,电解箱21的内部固定连接有电解片22,电解箱21的内壁设置有进水缺口23和出水缺口24,膜过滤箱20的内壁固定连接有组合过滤膜25,膜过滤箱20的一侧固定连接有紫外线消毒箱26,通过厌氧池1、缺氧池6、缺氧池9、沉淀池14、膜过滤箱20、电解箱21和紫外线消毒箱26的配合设置,在使用的过程中可以通过厌氧池1对从生活污水进入管2进入的污水中的有机物进行微生物分解,通过缺氧池6对污水进行脱氮,通过缺氧池9中的缺氧生物填料12对污水进行同步硝化和反硝化,增加了COD、氨氮、总氮的去除效率,通过沉淀池14对污水中的杂物进行沉淀,通过膜过滤箱20对污水进行过滤,通过电解箱21对水进行电解除磷,通过紫外线消毒箱26对其进行消毒,从而起到了污水处理的作用,达到了有效处理污水的目的,紫外线消毒箱26的内部固定连接有玻璃管道27和紫外线消毒装置28,通过玻璃管道27的设置,使紫外线消毒装置28具备了能够对其内部的水进行消毒的效果,厌氧池1的一侧固定连接有蓄电箱,蓄电箱的内部固定连接有蓄电池29,蓄电箱的一侧固定连接有导线管道30,导线管道30的一侧固定连接有安装箱31,安装箱31的一侧固定连接有橡胶套32,安装箱31的一侧固定连接有第一转动电机33,第一转动电机33的一侧活动连接有转动框34,转动框34的一侧转动连接有圆形框35,圆形框35的外表面固定连接有安装杆36,安装杆36的外表面活动连接有中间连接杆37,中间连接杆37的一侧活动连接有动力臂38,动力臂38的一侧活动连接有第二转动电机39,第二转动电机39的一侧固定连接有支撑板40,通过第一转动电机33和第二转动电机39的配合设置,在使用的过程中可以通过第一转动电机33带动转动框34来转动太阳能板41,通过第二转动电机39使动力臂38和中间连接杆37能够通过圆形框35来移动太阳能板41,从而起到了移动太阳能板41的作用,达到了使太阳能板41能够根据太阳的位置来移动自身位置的目的,安装杆36的一端固定连接有太阳能板41。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 使用时,当污水流入厌氧池1中时会通过微生物对水中的有机物进行分解,缺氧池6会对从厌氧池1中流入的污水进行脱氮,好氧池9会通过其内部的好氧生物填料12对污水进行同步硝化和反硝化,沉淀池14会对从水中的杂质进行沉淀,膜过滤箱20会对污水进行进一步的过滤,电解箱21会对污水进行电解除磷,紫外线消毒箱26会对污水进行紫外线消毒,第一转动电机33会通过转动框34来移动太阳能板41,第二转动电机39会通过动力臂38和中间连接杆37来移动圆形框35,通过圆形框35来移动太阳能板41,从而使太阳能板41能够根据太阳的位置来调整自身的位置。

[0028] 本实用新型的工作原理及有益效果:该光伏供电一体化污水处理设备,通过玻璃管道27的设置,使紫外线消毒装置28具备了能够对其内部的水进行消毒的效果,通过厌氧池1、缺氧池6、好氧池9、沉淀池14、膜过滤箱20、电解箱21和紫外线消毒箱26的配合设置,在使用的过程中可以通过厌氧池1对从生活污水进入管2进入的污水中的有机物进行微生物分解,通过缺氧池6对污水进行脱氮,通过好氧池9中的好氧生物填料12对污水进行同步硝化和反硝化,增加了COD、氨氮、总氮的去除效率,通过沉淀池14对污水中的杂物进行沉淀,通过膜过滤箱20对污水进行过滤,通过电解箱21对水进行电解除磷,通过紫外线消毒箱26对其进行消毒,从而起到了污水处理的作用,达到了有效处理污水的目的,通过第一转动电机33和第二转动电机39的配合设置,在使用的过程中可以通过第一转动电机33带动转动框34来转动太阳能板41,通过第二转动电机39使动力臂38和中间连接杆37能够通过圆形框35来移动太阳能板41,从而起到了移动太阳能板41的作用,达到了使太阳能板41能够根据太阳的位置来移动自身位置的目的。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

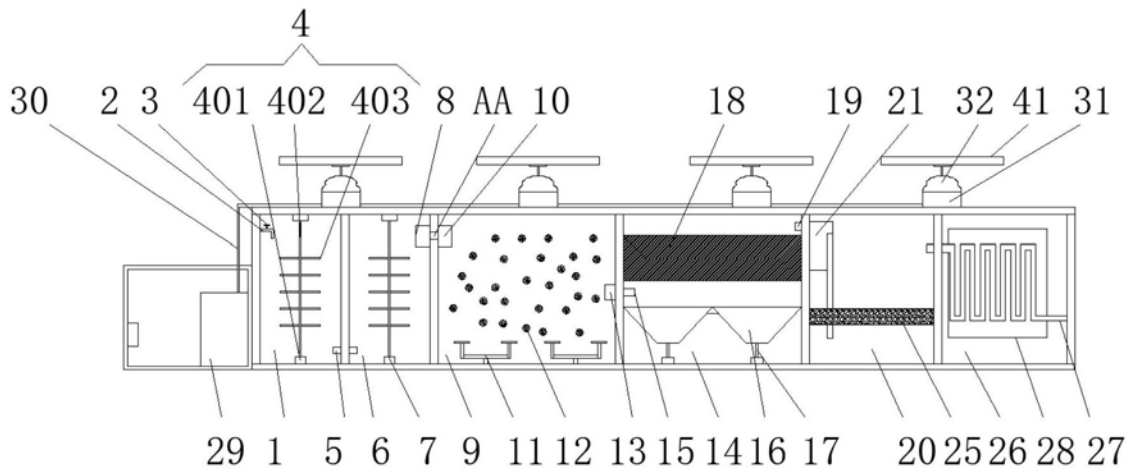


图1

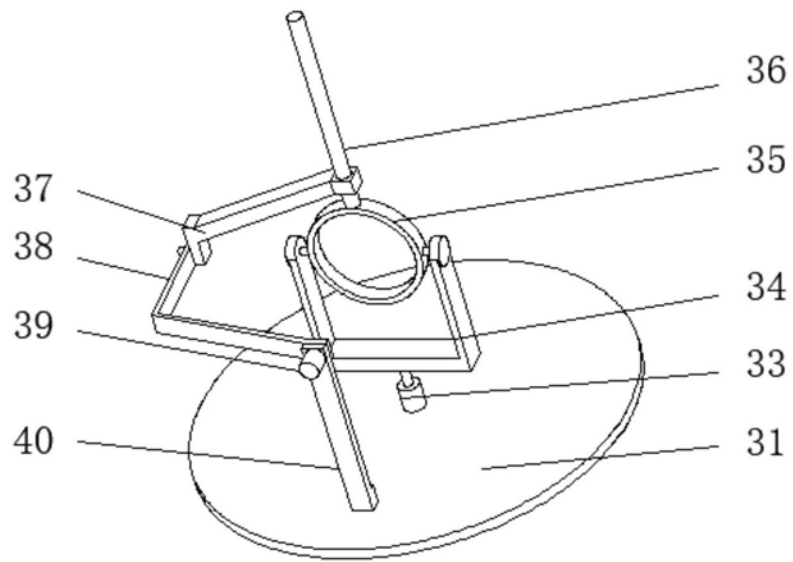


图2

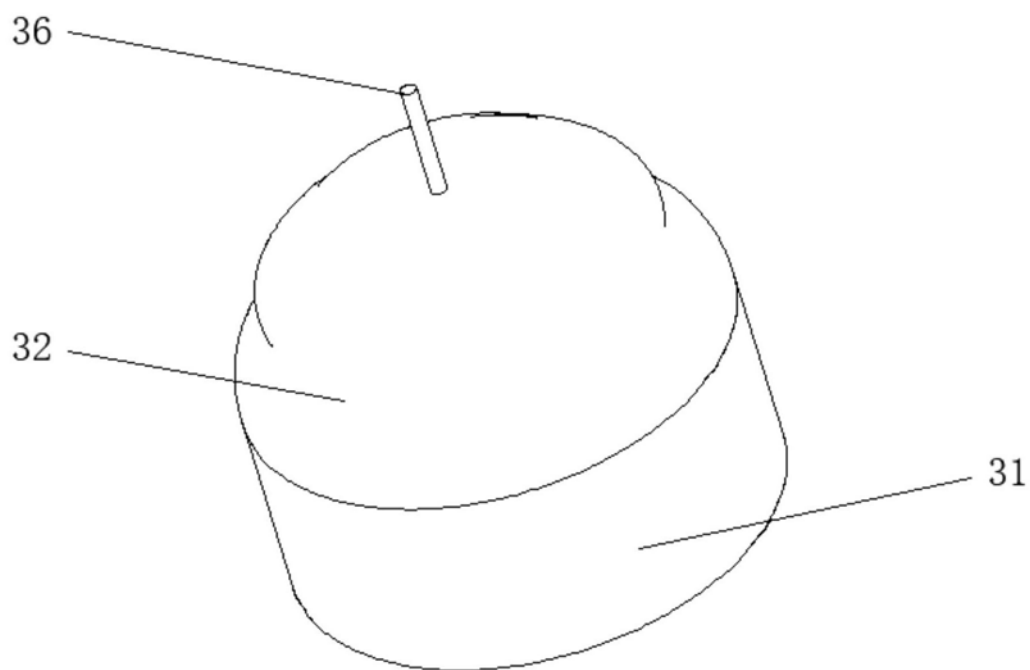


图3

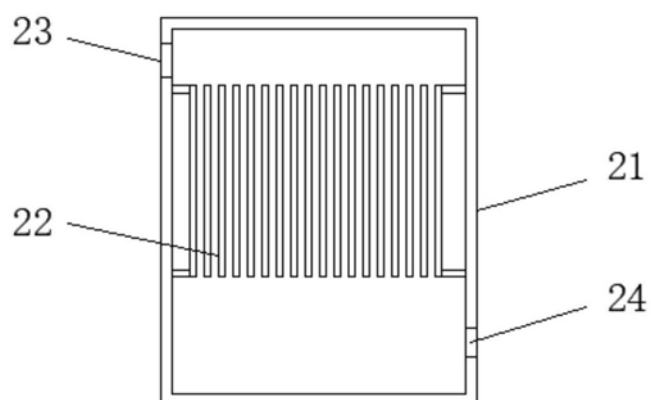


图4