



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221296291 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323095656.X

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 九江市九派水产有限责任公司
地址 332000 江西省九江市八里湖新区长
虹西大道388号金鹏城三期A1栋21层
2110

(72) 发明人 左瀚腾

(74) 专利代理机构 武汉大楚知识产权代理有限
公司 42257
专利代理师 赵武军

(51) Int. Cl.
C02F 1/32 (2023.01)
C02F 103/20 (2006.01)

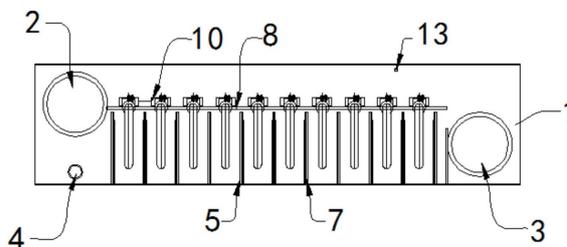
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,包括消毒池,所述消毒池正面左侧的顶部固定有进水口,所述消毒池背面右侧的底部固定有出水口,所述消毒池背面左侧的底部固定有排污口,所述消毒池内壁的前后两侧固定有多个催化剂卡板,所述催化剂卡板远离所述消毒池的一侧开设有卡槽,相邻的前后两个所述卡槽内卡接有净化陶瓷光触媒网板。通过将待处理的水产养殖用水通过进水口排放至消毒池的内部,并通过电磁感应UVC紫外线灯管对待处理的水体进行照射,电磁感应UVC紫外线灯管产生高效的能量传递从而实现对水体的净化作用,降低了净化成本,此外水体在流动的过程中经过净化陶瓷光触媒网板进行进一步的净化处理,从而提高对水体的净化效果。



1. 一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,包括消毒池(1),其特征在于:所述消毒池(1)正面左侧的顶部固定有进水口(2),所述消毒池(1)背面右侧的底部固定有出水口(3),所述消毒池(1)背面左侧的底部固定有排污口(4),所述消毒池(1)内壁的前后两侧固定有多个催化剂卡板(5),所述催化剂卡板(5)远离所述消毒池(1)的一侧开设有卡槽(6),相邻的前后两个所述卡槽(6)内卡接有净化陶瓷光触媒网板(7),所述净化陶瓷光触媒网板(7)的上方固定安装有安装板(8),所述安装板(8)的顶面开设有多个安装孔(9),所述安装孔(9)内固定安装有电磁感应UVC紫外线灯管(10),所述消毒池(1)的顶部固定安装有三块顶部盖板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,其特征在于:所述顶部盖板(11)的顶面的中心处固定有拉手(12),所述消毒池(1)背面右侧的顶部开设有电缆进线口(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,其特征在于:所述安装孔(9)呈椭圆形,多个所述安装孔(9)从左至右均匀等距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,其特征在于:所述排污口(4)上固定安装有球阀,所述电磁感应UVC紫外线灯管(10)贯穿所述安装孔(9)并延伸至所述消毒池(1)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,其特征在于:前后两侧的多个所述催化剂卡板(5)的数量相等,前后两侧的多个所述催化剂卡板(5)前后对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,其特征在于:所述顶部盖板(11)为不透光盖板,三个所述顶部盖板(11)两两之间分别紧密贴合。

一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域,具体为一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置。

背景技术

[0002] 今社会经济快速发展,人们生活水平大大提高,对水产的需求不断增加,水产养殖业随之蓬勃发展,但是,这种粗放型的水产养殖方法,不但养殖水平低,养殖水产品档次低,而且还进入了破坏水体养殖环境的恶性循环,水产养殖的根本保证是养殖水体的优质性,没有了这种优质性,同样不可避免的会使养殖陷入困境,于是,如何保持水体的优质成了水产养殖业的头等大事。

[0003] 现有技术中对水产养殖用水净化工艺通常是,用水泵将待净化水体抽取至净化池内,然后利用等离子体灯管对水体进行净化,现有技术中的等离子体灯管净化水体的手段有三种:传统的热电子放电;微波驱动;电磁感应,传动的热电子放电形成的等离子体灯管,技术成熟成本低,然而等离子体灯管净化水体它存在三个无法克服的缺点:因为灯丝、电子粉的存在,灯管的光衰很大,电子粉的挥发而导致石英管内壁早起发黑,紫外线透过率大幅度降低;用于水处理时,为了绝缘安全需要用石英保护套管,而石英管的透光率为百分之八十左右,紫外线辐射强度低;寿命短,电子粉消耗完毕即寿终,实际有效寿命仅约3000-5000小时,大大降低了净化装置的净化效果,同时提升了净化成本,因此本实用新型提出一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,具备紫外线强度大,集中程度高,寿命高等优点,解决了现有技术衰光大、辐射强度低以及寿命短的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,包括消毒池,所述消毒池正面左侧的顶部固定有进水口,所述消毒池背面右侧的底部固定有出水口,所述消毒池背面左侧的底部固定有排污口,所述消毒池内壁的前后两侧固定有多个催化剂卡板,所述催化剂卡板远离所述消毒池的一侧开设有卡槽,相邻的前后两个所述卡槽内卡接有净化陶瓷光触媒网板,所述净化陶瓷光触媒网板的上方固定安装有安装板,所述安装板的顶面开设有多个安装孔,所述安装孔内固定安装有电磁感应UVC紫外线灯管,所述消毒池的顶部固定安装有三块顶部盖板。

[0006] 进一步,所述顶部盖板的顶面的中心处固定有拉手,所述消毒池背面右侧的顶部开设有电缆进线口。

[0007] 进一步,所述安装孔呈椭圆形,多个所述安装孔从左至右均匀等距分布。

[0008] 进一步,所述排污口上固定安装有球阀,所述电磁感应UVC紫外线灯管贯穿所述安装孔并延伸至所述消毒池的内部。

[0009] 进一步,前后两侧的多个所述催化剂卡板的数量相等,前后两侧的多个所述催化剂卡板前后对称分布。

[0010] 进一步,所述顶部盖板为不透光盖板,三个所述顶部盖板两两之间分别紧密贴合。

[0011] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:本实用新型通过将待处理的水产养殖用水通过进水口排放至消毒池的内部,并通过电磁感应UVC紫外线灯管对待处理的水体进行照射,电磁感应UVC紫外线灯管产生高效的能量传递从而实现了对水体的净化作用,降低了净化成本,此外水体在流动的过程中经过净化陶瓷光触网板进行进一步的净化处理,从而提高对水体的净化效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型消毒池的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型安装板与安装孔的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型顶部盖板与拉手的连接结构示意图。

[0016] 图中:1消毒池、2进水口、3出水口、4排污口、5催化剂卡板、6卡槽、7净化陶瓷光触媒网板、8安装板、9安装孔、10电磁感应UVC紫外线灯管、11顶部盖板、12拉手、13电缆进线口。

具体实施方式

[0017] 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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本实施例中的一种水产养殖用水质净化光触媒杀菌装置,包括消毒池1,消毒池1正面左侧的顶部固定有进水口2,消毒池1背面右侧的底部固定有出水口3,消毒池1背面左侧的底部固定有排污口4,消毒池1内壁的前后两侧固定有多个催化剂卡板5,催化剂卡板5远离消毒池1的一侧开设有卡槽6,相邻的前后两个卡槽6内卡接有净化陶瓷光触媒网板7,净化陶瓷光触媒网板7的上方固定安装有安装板8,安装板8的顶面开设有多个安装孔9,安装孔9内固定安装有电磁感应UVC紫外线灯管10,消毒池1的顶部固定安装有三块顶部盖板11。

[0019] 需要说明的是,电磁感应UVC紫外线灯管10可直接应用于水中,无需另加石英护套管,可降低百分之二十的紫外线损耗,适用范围广,适用于各种恶劣的VOCs气体和环境,从零下30°C至零上150°C均能正常工作,虽然初始成本较高,但后期维修成本低,一套电磁感应UVC紫外线灯管10相当于六套普通紫外线灯管。

[0020] 其中,顶部盖板11的顶面的中心处固定有拉手12,便于提动顶部盖板11进行安装或拆卸的过程,消毒池1背面右侧的顶部开设有电缆进线口13,可用于对电磁感应UVC紫外线灯管10进行供电。

[0021] 同时,安装孔9呈椭圆形,多个安装孔9从左至右均匀等距分布,安装孔9可用于安装电磁感应UVC紫外线灯管10,多个均匀分布的电磁感应UVC紫外线灯管10可提升对水体的

净化效率。

[0022] 此外,排污口4上固定安装有球阀,经过净化处理水体的污水或杂质可通过排污口4排出,电磁感应UVC紫外线灯管10贯穿安装孔9并延伸至消毒池1的内部,电磁感应UVC紫外线灯管10能量分布在400mmx150mm的长度空间,紫外线很集中,强度大,便于设备的精细设计。

[0023] 另外,前后两侧的多个催化剂卡板5的数量相等,前后两侧的多个催化剂卡板5前后对称分布,水体在经过催化剂卡板5时,催化剂卡板5可对水体起到净化作用。

[0024] 最后,顶部盖板11为不透光盖板,三个顶部盖板11两两之间分别紧密贴合,避免出现漏光的情况,降低紫外线灯光的衰减。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] 在使用时,首先将本装置的净化陶瓷光触媒网板7卡接在前后两个对应的卡槽6的内部,然后将安装板8固定安装在净化陶瓷光触媒网板7的上方,紧接着将电磁感应UVC紫外线灯管10固定安装在安装孔9内,进一步将顶部盖板11固定安装在消毒池1的顶部,进一步将待处理的水产养殖用水通过进水口2排放至消毒池1的内部,并通过电磁感应UVC紫外线灯管10对待处理的水体进行照射,电磁感应UVC紫外线灯管10是基于法拉第电磁感应原理,采用类似于变压器的结构完成初级绕组与等离子体回路形成次级线圈的电磁功率的耦合,从而产生高效的能量传递,以达到实现对水体的净化作用,且灯光衰小,负载轻降低了净化成本,此外水体在流动的过程中经过净化陶瓷光触媒网板7进行进一步的净化处理,从而提高对水体的净化效果,最后经过净化处理的水产养殖用水通过出水口3排出。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

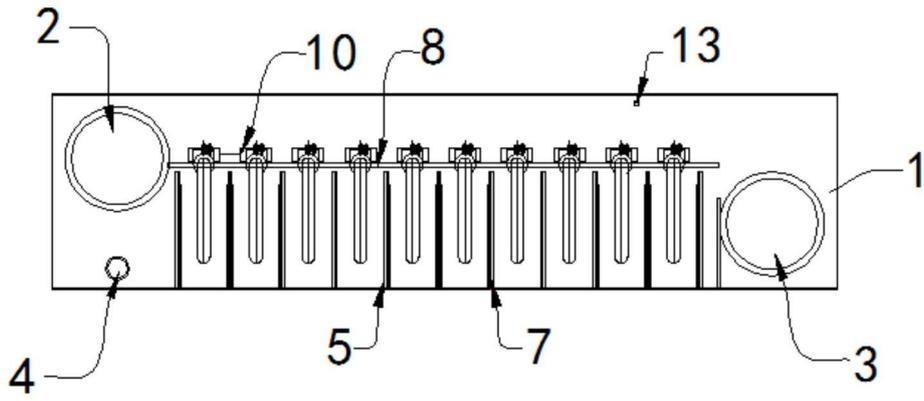


图1

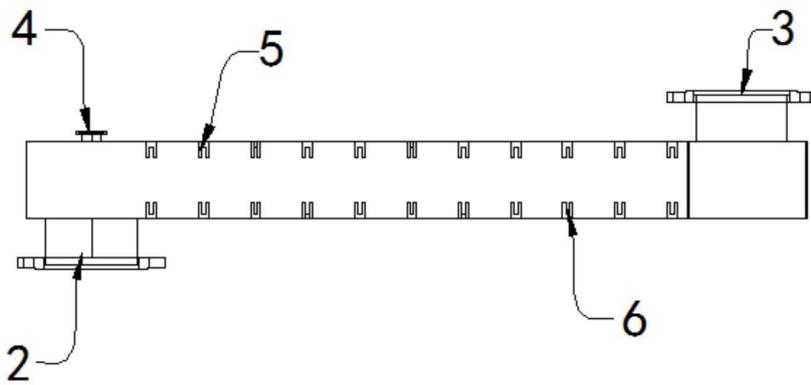


图2

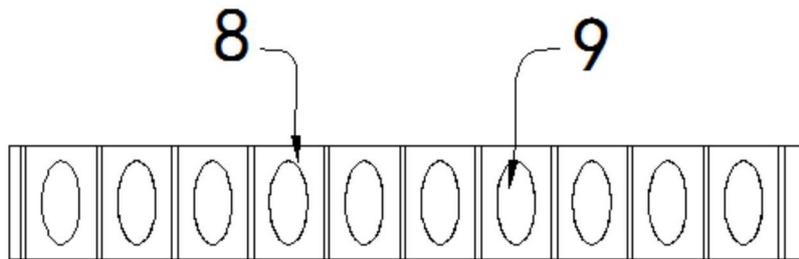


图3

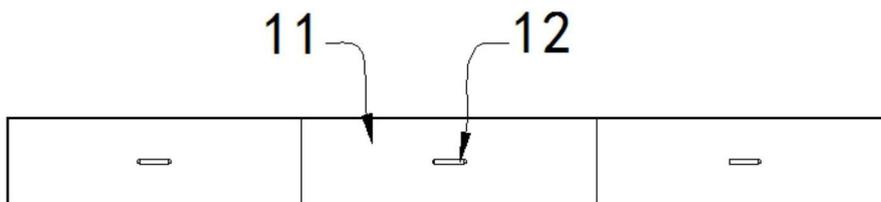


图4