(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209368082 U
(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201822255922.3

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 广西壮族自治区水产技术推广总站
地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区七星路135号

(72)发明人 张秋明 江新华 荣仕屿 曾家家 陈乃瑞 罗文源

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 103/20(2006.01)

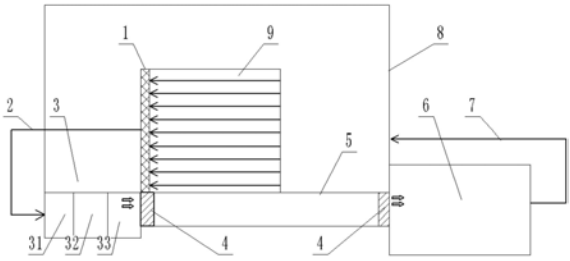
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种池塘生态养殖尾水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种池塘生态养殖尾水处理装置，包括吸排污系统、初级处理池、生物沟渠和植物湿地净化池，所述初级处理池、生物沟渠和植物湿地净化池依次连同设置，所述吸排污系统与初级处理池并列设置，所述吸排污系统位于外塘净化区内，在生物沟渠两端均设有过滤坝，所述吸排污系统通过吸污水管连接初级处理池，植物湿地净化池通过净化水回流管连接外塘净化区；本装置利用生物净化、鱼菜共生的方法使污水得到净化，最终达到渔业用水标准后，再重新进入外塘净化区供循环流水养殖水槽使用，形成尾水处理的生态净化处理系统，解决了现有水产养殖污染，具有节约水资源，降低环境污染等优点。



CN 209368082 U

1.一种池塘生态养殖尾水处理装置,其特征在于,包括吸排污系统(1)、初级处理池(3)、生物沟渠(5)和植物湿地净化池(6),所述初级处理池(3)、生物沟渠(5)和植物湿地净化池(6)依次连同设置,所述吸排污系统(1)与初级处理池(3)并列设置,所述吸排污系统(1)位于外塘净化区(8)内,在生物沟渠(5)两端均设有过滤坝(4),所述吸排污系统(1)通过吸污水管(2)连接初级处理池(3),植物湿地净化池(6)通过净化水回流管(7)连接外塘净化区(8)。

2.根据权利要求1所述的一种池塘生态养殖尾水处理装置,其特征在于,所述初级处理池(3)包括依次连接的粪污沉淀池(31)、曝气池(32)和微生物净化池(33)。

3.根据权利要求2所述的一种池塘生态养殖尾水处理装置,其特征在于,所述曝气池(32)内设有阶梯通道,阶梯通道长200cm、宽200cm、高200cm。

4.根据权利要求1或2所述的一种池塘生态养殖尾水处理装置,其特征在于,所述植物湿地净化池(6)的水面铺设有供水生蔬菜固定的渔网。

5.根据权利要求1或2所述的一种池塘生态养殖尾水处理装置,其特征在于,所述过滤坝(4)厚度为50cm,过滤坝(4)两边使用空心砖砌建,中间为粗砂。

6.根据权利要求1所述的一种池塘生态养殖尾水处理装置,其特征在于,所述吸排污系统(1)由多个循环微流水养殖槽(9)组成,且循环微流水养殖槽(9)具有单独的进水入口和尾水处理出口。

一种池塘生态养殖尾水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态养殖的尾水处理处理系统，具体是一种池塘生态养殖尾水处理装置。

背景技术

[0002] 污水，通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等。

[0003] 传统池塘养殖养鱼和养水同塘，为追求高产而大量投饲，残饵粪便无法排出池塘，引起水体富营养化，一方面带来水质调控和鱼类病害风险，另一方面养殖尾水排放对周边水域环境造成污染。近年来，池塘养殖集排污及生态化处理已引起重视，目前正在广西玉林示范推广的池塘生态养殖尾水处理装置的主要优点之一就是可以对养殖污物进行收集与排放处理，以解决池塘养殖自身污染和面源污染问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种池塘生态养殖尾水处理装置，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] 一种池塘生态养殖尾水处理装置，包括吸排污系统、初级处理池、生物沟渠和植物湿地净化池，所述初级处理池、生物沟渠和植物湿地净化池依次连同设置，所述吸排污系统与初级处理池并列设置，所述吸排污系统位于外塘净化区内，在生物沟渠两端均设有过滤坝，所述吸排污系统通过吸污水管连接初级处理池，植物湿地净化池通过净化水回流管连接外塘净化区。

[0007] 所述初级处理池包括依次连接的粪污沉淀池、曝气池和微生物净化池，在曝气池内设有阶梯通道，阶梯通道长200cm、宽200cm、高200cm；所述植物湿地净化池的水面铺设有供水生蔬菜固定的渔网；所述的过滤坝厚度为50cm，过滤坝两边使用空心砖砌建，中间为粗砂。

[0008] 作为本实用新型的优选方案：所述吸排污系统由多个循环微流水养殖槽组成，且循环微流水养殖槽具有单独的进水入口和尾水处理出口。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置利用生物净化、鱼菜共生的方法使污水得到净化，最终达到渔业用水标准后，再重新进入外塘净化区供循环流水养殖水槽使用，形成尾水处理的生态净化处理系统，解决了现有水产养殖污染，具有节约水资源，降低环境污染等优点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中1-吸排污系统，2-吸污水管，3-初级处理池，31-粪污沉淀池，32-曝气池，33-微生物净化池，4-过滤坝，5-生物沟渠，6-植物湿地净化池，7-净化水回流管，8-外塘净化区，9-循环微流水养殖水槽。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0014] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 实施例1：

[0016] 请参阅图1，一种池塘生态养殖尾水处理装置，包括吸排污系统1、初级处理池3、生物沟渠5和植物湿地净化池6，所述初级处理池3、生物沟渠5和植物湿地净化池6依次连同设置，所述吸排污系统1与初级处理池3并列设置，所述吸排污系统1位于外塘净化区8内，在生物沟渠5两端均设有过滤坝4，所述吸排污系统1通过吸污水管2连接初级处理池3，植物湿地净化池6通过净化水回流管7连接外塘净化区8；进行净化处理时，吸排污系统1的排污水送入净化系统，利用初级处理池2内的沉淀、曝气、微生物作用生物沟渠5和水生植物种植与植物湿地净化池6形成鱼菜共生几种方式共同作用，用于改善排污水的水质，最终达到渔业用水标准，再由净化水回流管7将植物湿地净化池6的表层水回流至外塘净化区8，形成养殖生态净化循环系统，不仅避免了污水排放对环境的污染，实现了排污水的有效净化，同时，也避免了表层水排放对水资源造成的浪费，适宜广泛推广使用。

[0017] 所述初级处理池3包括依次连接的粪污沉淀池31、曝气池32和微生物净化池33，初级处理池3作用是将循环流水养殖水槽的吸排污系统1的排污水抽送到初级处理池3，粪污沉淀池31首先把鱼粪便、残饵等沉淀下来；曝气池32是为保证排污水的充分曝气，粪污沉淀池31的出水口设置在1米高处，在曝气池32内设有阶梯通道，通过曝气池32设置的阶梯通道缓慢流入微生物净化池33，阶梯通道长200cm、宽200cm、高200cm，污水通过阶梯通道增加了与空气的接触面积，曝气充分，能增加好氧菌的数量。

[0018] 植物湿地净化池6用于水生物的种植，水生植物种植包括种植有水生蔬菜的水面层和种植有沉水植物的沉水层，在所述植物湿地净化池6的水面铺设有供水生蔬菜固定的渔网，在实际制作时，渔网铺设在三角铁架上，选择网眼为0.8cm的渔网，渔网上种植的水生

蔬菜可选择空心菜、水芹菜和菱角中的一种或几种。

[0019] 所述的过滤坝4厚度为50cm，过滤坝4两边使用空心砖砌建，中间为粗砂，有利于阻隔养殖尾水中的悬浮物颗粒(包括鱼粪和残饵)，经过过滤坝4的的养殖尾水会变得更清。

[0020] 所述生物沟渠5内采用微生物处理，在实际使用时，可采用光合细菌和芽孢杆菌复合菌按一定比例混合对水体进行净化，能强烈地分解碳、氮、磷、硫系污染物，分解复杂多糖、蛋白质和水溶性有机物在水环境中能形成优势菌群，提高水质改善效果。

[0021] 在具体配置中，植物湿地净化池6占养殖池塘总面积的1～2%，内种植沉水和浮水水生植物并安装有水质检测装置，实际使用时，利用水质检测装置检测植物湿地净化池6内的水质，当植物湿地净化池6表层水氨氮≤0.2mg/L，亚硝酸盐≤0.1mg/L时，开启净化水回流管7，将植物湿地净化池6的表层水回流入外塘净化区8，达到养殖水体循环，节约水资源的目的。

[0022] 实施例2：

[0023] 在实施例1的基础之上，所述吸排污系统1由多个循环微流水养殖槽9组成，且多个循环微流水养殖槽9具有单独的进水入口和尾水处理出口，模块化分隔模式，能够根据每个槽内实际的污染情况进行不同流量的水流循环处理，且模块化处理能够有效保证处理水的均匀分布，提高处理效果。

[0024] 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。

[0025] 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。

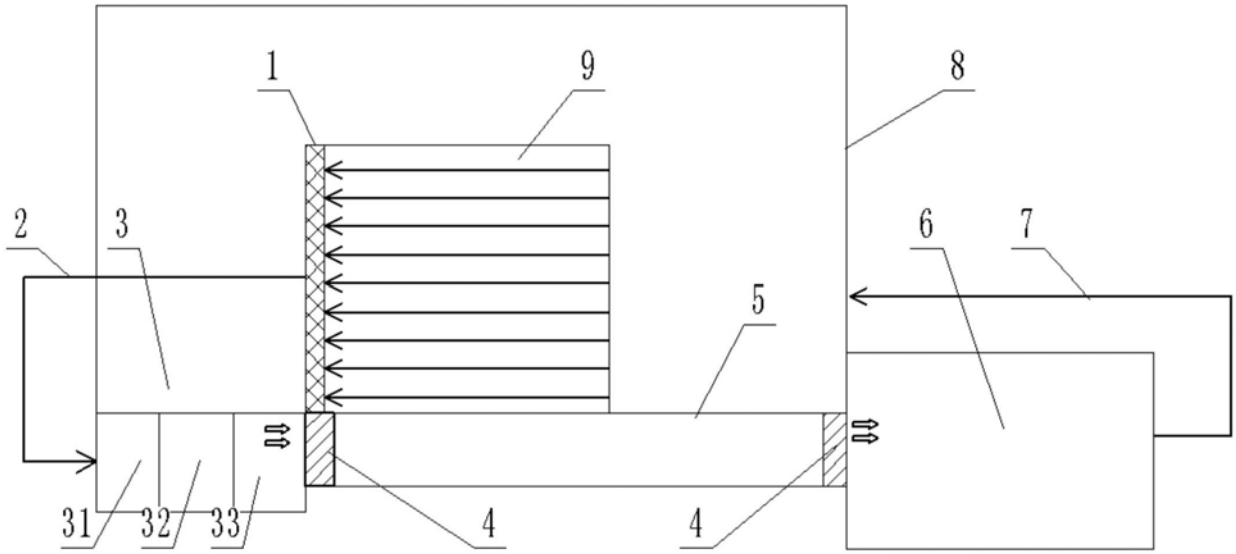


图1