



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108558064 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810286837.5

(22)申请日 2018.04.03

(71)申请人 佛山市馨乐环保科技有限公司

地址 528315 广东省佛山市顺德区乐从镇
乐从社区建设路64-66号德富商务中
心D座6号4楼

(72)发明人 黄厅

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

代理人 崔金

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

A01K 63/00(2017.01)

A01K 63/04(2006.01)

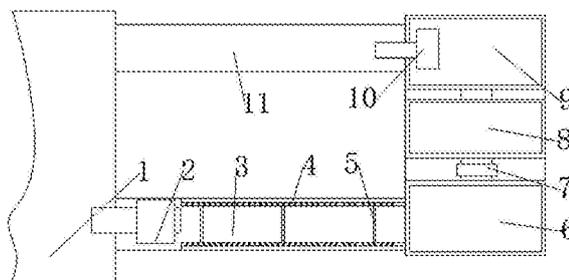
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高效水体生态净化系统及其净化方法

(57)摘要

本发明公开了一种高效水体生态净化系统,涉及水处理系统,包括养殖池、进水渠、排水渠和生态净化池,进水渠将养殖池与生态净化池连通,排水渠也将养殖池和生态净化池连通,排水渠、生态净化池和进水渠三者形成外循环系统,所述排水渠的侧壁倾斜设置,排水渠的两侧壁上镜像设有植被过滤带,排水渠内设有过滤网,过滤网垂直于排水渠的延伸方向,生态净化池由沉淀池、过滤池和净化池组成,过滤池位于沉淀池和净化池之间,本发明通过对水体进行一级过滤-沉淀-二级过滤-净化的方式对养殖池内的水体进行净化处理,提高了养殖池内水体的质量,有利于养殖池内的生态平衡,且成本较低,节约了水体的净化成本。



1. 一种高效水体生态净化系统,其特征在于,包括养殖池(1)、进水渠(11)、排水渠(3)和生态净化池,进水渠(11)将养殖池(1)与生态净化池连通,排水渠(11)也将养殖池(1)和生态净化池连通,排水渠(11)、生态净化池和进水渠(11)三者形成外循环系统,所述排水渠(11)的侧壁倾斜设置,所述排水渠(3)的两侧壁上镜像设有植被过滤带(4),所述排水渠(3)内设有过滤网(5),过滤网(5)垂直于排水渠(3)的延伸方向,所述生态净化池由沉淀池(6)、过滤池(8)和净化池(9)组成,过滤池(8)位于沉淀池(6)和净化池(9)之间,且过滤池(8)分别与沉淀池(6)以及净化池(9)通过管道连通,所述进水渠(11)与沉淀池(6)连通,所述排水渠(11)与净化池(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种高效水体生态净化系统,其特征在于:所述过滤网(5)由金属丝网编织而成,沿着进水渠(11)的延伸方向依次设有多个过滤网(5),且过滤网(5)上的滤眼的尺寸依次减小。

3. 根据权利要求1所述的一种高效水体生态净化系统,其特征在于:所述排水渠(3)侧壁与水平面之间夹角为 45° - 60° 。

4. 根据权利要求1所述的一种高效水体生态净化系统,其特征在于:所述沉淀池(6)与过滤池(8)之间的管道上设有电磁阀(7)。

5. 一种根据权利要求1所述的高效水体生态净化方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:将养殖池(1)内的水体通过水泵(2)压入进水渠(11)中,水体经由进水渠(11)进行一级过滤后流入沉淀池(6)中,并在沉淀池(6)中进行化学沉降;

步骤二:打开电磁阀(7),将沉淀池(6)内上层的液体排入过滤池(8)中,且从过滤池(8)的底端排入,经由过滤池(8)进行二级过滤处理,并随即流入净化池(9);

步骤三:流入净化池(9)的水体经过药物净化处理,并通过压力泵(10)将净化后的水体排入进水渠(11),净化后的水体经由进水渠(11)进入养殖池(1)中。

一种高效水体生态净化系统及其净化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水处理系统,具体涉及一种高效水体生态净化系统及其净化方法。

背景技术:

[0002] 我国是水产养殖大国,2008年水产养殖产量3412.82万吨,2008年全国水产养殖总面积为654.99万公顷,其中池塘和工厂化养殖面积约249.55万公顷,产量600.87万吨;工厂化养殖近3000万立方,产量21.69万吨。集约化养殖品种的鳊鲈和对虾成为是我国重要养殖品种和出口创汇产品。从鳊鲈养殖来说,2008年全国养殖产量20.53万吨,而我省产量约9.5万吨。就南美白对虾而言,全国海水产量超过72万吨、淡水产量超过52万吨,而我省海淡水产量5万多吨。但是,现有的水产养殖模式,由于池水没有经过循环过滤、除污、去污、生态处理,水质容易恶化,不得不通过大量排换水来控制养殖生态,造成养殖环境的剧急改变,易产生应激、发生病害。因病害用药,不仅成本上升,而且养殖产品容易产生药物残留。用药和大量换水,还带来污染环境问题,目前有的养殖区水质状况堪忧,如鳊鲈还常因药残等问题使出口屡遭打击,经济损失惨重;养虾业的发展同样如此,成为进入国际市场难于越过的门槛,严重制约了产业的发展。随着社会的发展,对资源利用、食品安全及健康环保要求越来越高,水资源的短缺和污染已构成威胁,与中央提倡的要建立资源节约型社会、发展循环经济、科学发展观,实现国民经济的可持续发展相适应。研究、应用先进的养殖技术及装备,发展节能减排型循环健康养殖模式,变革传统水产养殖业,提高水产品质量安全水平,其意义重大。

[0003] 目前,许多专家研究多种循环水养殖方式,改变原有的一些养殖结构,增加外动力(水泵)实现循环水过滤、集中排污等,取得了一些成效,如广东省韶关市力冉农业科技有限公司引进的“欧洲无公害工厂化循环水水产养殖技术”,示范基地25亩,投入资金3200万人民币,循环水系统占地1919,养殖水面2628,养殖花鳊鲈,可产鱼200吨,每平方米产鱼76.1公斤,但养殖循环水每吨耗电0.33KW/小时,每日耗水量也较大(换水约3%)。福建省淡水水产研究所等单位,开展了土池、水泥池等循环水养殖模式研究,因造价高、运行费用及养殖成本较高等,难于满足现代渔业产业发展的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效水体生态净化系统及其净化方法,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 一种高效水体生态净化系统,包括养殖池、进水渠、排水渠和生态净化池,进水渠将养殖池与生态净化池连通,排水渠也将养殖池和生态净化池连通,排水渠、生态净化池和进水渠三者形成外循环系统,所述排水渠的侧壁倾斜设置,所述排水渠的两侧壁上镜像设有植被过滤带,所述排水渠内设有过滤网,过滤网垂直于排水渠的延伸方向,所述生态净化池由沉淀池、过滤池和净化池组成,过滤池位于沉淀池和净化池之间,且过滤池分别与沉淀池以及净化池通过管道连通,所述进水渠与沉淀池连通,所述排水渠与净化池连通。

[0006] 优选的,所述过滤网由金属丝网编织而成,沿着进水渠的延伸方向依次设有多个过滤网,且过滤网上的滤眼的尺寸依次减小。

[0007] 优选的,所述排水渠侧壁与水平面之间夹角为 45° - 60° 。

[0008] 优选的,所述沉淀池与过滤池之间的管道上设有电磁阀。

[0009] 一种根据高效水体生态净化方法,包括以下步骤:

[0010] 步骤一:将养殖池内的水体通过水泵压入进水渠中,水体经由进水渠进行一级过滤后流入沉淀池中,并在沉淀池中进行化学沉降;

[0011] 步骤二:打开电磁阀,将沉淀池内上层的液体排入过滤池中,且从过滤池的底端排入,经由过滤池进行二级过滤处理,并随即流入净化池;

[0012] 步骤三:流入净化池的水体经过药物净化处理,并通过压力泵将净化后的水体排入进水渠,净化后的水体经由进水渠进入养殖池中。

[0013] 本发明通过对水体进行一级过滤-沉淀-二级过滤-净化的方式对养殖池内的水体进行净化处理,提高了养殖池内水体的质量,有利于养殖池内的生态平衡,且成本较低,节约了水体的净化成本。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构框图。

[0015] 图2为排水渠的截面图。

[0016] 其中:1-养殖池,2-水泵,3-排水渠,4-植被过滤带,5-过滤网,6-沉淀池,7-电磁阀,8-过滤池,9-净化池,10-压力泵,11-进水渠。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1和图2所示,一种高效水体生态净化系统,包括养殖池1、进水渠11、排水渠3和生态净化池,进水渠11将养殖池1与生态净化池连通,排水渠3也将养殖池1和生态净化池连通,排水渠3、生态净化池和进水渠11三者形成外循环系统,所述排水渠3的侧壁倾斜设置,所述排水渠3的两侧壁上镜像设有植被过滤带4,所述排水渠11内设有过滤网5,过滤网5垂直于排水渠11的延伸方向,所述生态净化池由沉淀池6、过滤池8和净化池9组成,过滤池位8于沉淀池6和净化池9之间,且过滤池8分别与沉淀池6以及净化池9通过管道连通,所述进水渠11与沉淀池6连通,所述排水渠3与净化池9连通。

[0020] 在本实施例中,所述过滤网5由金属丝网编织而成,沿着进水渠11的延伸方向依次设有多个过滤网5,且过滤网上的滤眼的尺寸依次减小,过滤网5用于对掺杂在水体中的藻类进行收集,使得藻类停留在过滤网5上,用于对水体进行一级过滤。

[0021] 在本实施例中,所述排水渠3侧壁与水平面之间夹角为 45° 。

[0022] 在本实施例中,所述沉淀池6与过滤池8之间的管道上设有电磁阀7,利用电磁阀7来控制沉淀池6与过滤池8之间的连通状态。

[0023] 实施例二

[0024] 如图1和图2所示,一种高效水体生态净化系统,包括养殖池1、进水渠11、排水渠3和生态净化池,进水渠11将养殖池1与生态净化池连通,排水渠3也将养殖池1和生态净化池连通,排水渠3、生态净化池和进水渠11三者形成外循环系统,所述排水渠3的侧壁倾斜设置,所述排水渠3的两侧壁上镜像设有植被过滤带4,所述排水渠11内设有过滤网5,过滤网5垂直于排水渠11的延伸方向,所述生态净化池由沉淀池6、过滤池8和净化池9组成,过滤池8位于沉淀池6和净化池9之间,且过滤池8分别与沉淀池6以及净化池9通过管道连通,所述进水渠11与沉淀池6连通,所述排水渠3与净化池9连通。

[0025] 在本实施例中,所述过滤网5由金属丝网编织而成,沿着进水渠11的延伸方向依次设有多个过滤网5,且过滤网上的滤眼的尺寸依次减小,过滤网5用于对掺杂在水体中的藻类进行收集,使得藻类停留在过滤网5上,用于对水体进行一级过滤。

[0026] 在本实施例中,所述排水渠3侧壁与水平面之间夹角为 45° 。

[0027] 在本实施例中,所述沉淀池6与过滤池8之间的管道上设有电磁阀7,利用电磁阀7来控制沉淀池6与过滤池8之间的连通状态。

[0028] 一种根据高效水体生态净化方法,包括以下步骤:

[0029] 步骤一:将养殖池1内的水体通过水泵2压入进水渠11中,水体经由进水渠11进行一级过滤后流入沉淀池6中,并在沉淀池6中进行化学沉降;

[0030] 步骤二:打开电磁阀,将沉淀池6内上层的液体排入过滤池8中,且从过滤池8的底端排入,经由过滤池8进行二级过滤处理,并随即流入净化池9;

[0031] 步骤三:流入净化池9的水体经过药物净化处理,并通过压力泵10将净化后的水体排入进水渠11,净化后的水体经由进水渠11进入养殖池1中。

[0032] 本发明通过对水体进行一级过滤-沉淀-二级过滤-净化的方式对养殖池内的水体进行净化处理,提高了养殖池内水体的质量,有利于养殖池内的生态平衡,且成本较低,节约了水体的净化成本。

[0033] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

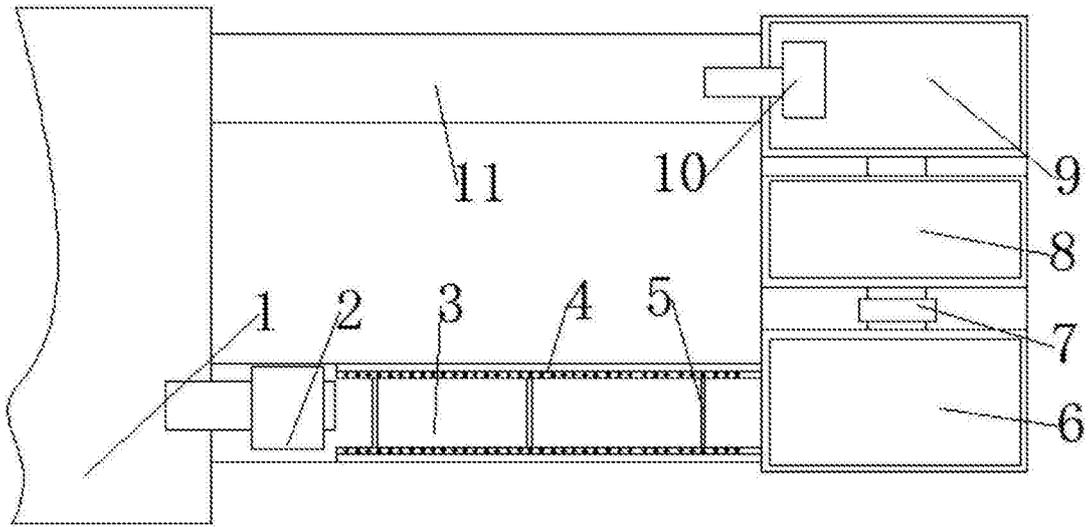


图1

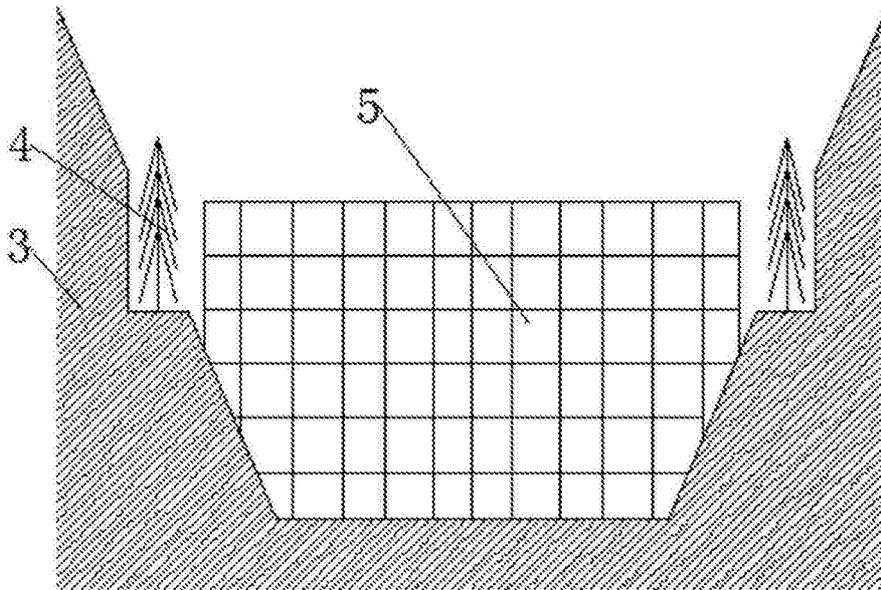


图2