



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201612080 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 27

(21) 申请号 200920181877. X

(22) 申请日 2009. 12. 29

(73) 专利权人 李林春

地址 361012 福建省厦门市体育路 61 号厦
门海洋职业技术学院生物技术系

(72) 发明人 李林春

(51) Int. Cl.

A01K 63/00 (2006. 01)

A01K 63/04 (2006. 01)

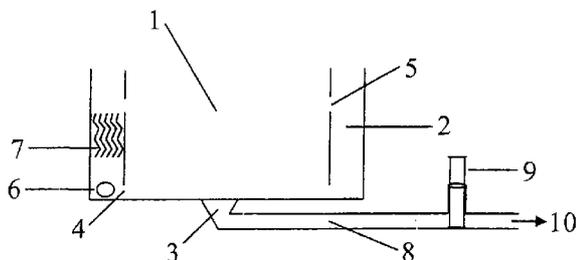
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种一体化养鱼池塘

(57) 摘要

一种一体化养鱼池塘属于设施渔业领域, 具体涉及水产行业中一种集约化养鱼设施的设计。主要特点包括: 其结构为“外方内圆”形状, 四角外池作净化池 2, 圆形内池为养鱼池 1, 养鱼池 1 底部中心设排污装置; 通过净化池 2 底部曝气装置 6 曝气、增氧推动水体循环, NH_3 等溶于水的有毒废物由净化池 2 中上部生物净化填料 7 上附着的微生物吸收转化。水中的颗粒物, 如鱼类粪便、残饵等随旋转水流下降沉积到鱼池 1 底部中心的集污槽 3 中。这样的鱼池水质一直可以保持清新良好, 养殖密度可达到 $50\text{kg}/\text{m}^3$ 。



1. 一种一体化养鱼池塘其特征是,池塘的外型结构为“外方内圆”形状,由养鱼池(1)、净化池(2)和养鱼池底部中心的排污装置所组成。

2. 根据权利要求1所述的一体化养鱼池塘,其特征还在于净化池(2)位于四角,其底部设曝气装置(6),中上部装填生物净化填料(7)。

3. 根据权利要求1所述的一体化养鱼池塘,其特征还在于排污装置由上宽下窄的集污槽(3)和排污管(8)组成。

4. 根据权利要求1或3所述的一体化养鱼池塘,其特征还在于排污管(8)上安装排污控制阀门(9)。

一种一体化养鱼池塘

技术领域

[0001] 本实用新型属于设施渔业领域,具体涉及水产行业中一种集约化养鱼设施的设计。

背景技术

[0002] 传统的养鱼方式多为池塘、水库网箱养殖等;目前国外的集约化养鱼系统,其养鱼水体的循环重新利用、水体处理模式多采用集中处理,然后再流回养鱼池的方式。该方式管路复杂,存在着设备复杂、运行费用昂贵,维护困难和容易造成疾病流行等弊端;国内目前也多采用国外这种模式。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种结构简单、运行费用低、集约化高效养鱼的一种新模式。集约化养鱼的核心是养鱼水体的循环利用,其关键技术是处理循环水体中的污染物,如溶解的代谢物 NH_3 和颗粒物、如鱼类粪便和残饵,使其达到养鱼用水标准。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 1、一种一体化养鱼池塘是将养殖与水质净化二者结合为一体的一种养殖池塘,其外型为“外方内圆”形状,内圆为养鱼池,内圆与外方形成的四角为养殖水体循环利用的净化池。鱼池底部中心位置设上宽下窄圆锥形的集污槽,集污槽与排污管道相连通,排污管道与池外的排污控制阀门连接。

[0006] 2、鱼池与净化池相连部位的墙体底部和顶部各设置一排多孔通道(花墙结构),使其相连通;顶部多孔通道与鱼池池壁成 45° 进水斜角。

[0007] 3、在净化池的底部设曝气装置,在其中上部装填生物净化填料。

[0008] 4、鱼类生活在内圆的鱼池中,其代谢物中的 NH_3 等有害物质溶于水中,位于四角净化池底部的曝气装置曝气所产生的气提作用,可以将鱼池中的水经过鱼池与净化池底部相连通的多孔通道流入到净化池中,水流再流经中上部的生物净化填料层,在这里, NH_3 等有害物质被附着于生物净化填料上的微生物所吸收转化,得以清除。净化和增氧后的水体继续在气流的推动下经过鱼池与净化池顶部相连通的多孔通道再流入到鱼池中,循环往复。在气提和曝气的作用下溶解于水中的氧气一方面提供了净化池生物净化填料上附着的微生物耗氧需求,另一方面又提供了鱼池中鱼类的耗氧需求。在此过程中,水体在通过位于顶部带有 45° 进水斜角的多孔通道进入鱼池时,产生旋转水流,在离心力的作用下,水中的颗粒物,如鱼类粪便、残饵等下降沉积到鱼池底部中心的集污槽中。通过定时打开排污控制阀门,排出这些颗粒物,进入沼气池。这样的鱼池水质一直可以保持清新良好,养殖密度可达到 $50\text{kg}/\text{m}^3$ 。

[0009] 一种一体化养鱼系统其优点在于:一是曝气装置放置在净化池(四角外池)底部,鱼池(圆形内池)不设曝气装置,鱼类生长不受干扰。二是利用曝气装置,通过以气提、曝气的方式推动水流由鱼池→净化池→鱼池的循环流动,根据养殖鱼类的多少,水体流动速

度由曝气量控制,灵活而节省。三是在气提、曝气的作用下溶解于水体的氧气一方面提供了细菌和鱼类的耗氧需求,另一方气体的动能和供氧能力都得以充分利用,可节约由水泵等动力机械提供水体循环动力的能量消耗,设备的运行费用降低。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的俯视图。

[0011] 图 2 是本实用新型的 A-A 剖面图。

[0012] 图中 1、鱼池(圆形内池),2、净化池(四角外池),3、集污槽,4、底部多孔通道,5、顶部多孔通道,6、曝气装置(数量根据鱼池水体交换需求配置),7、生物净化填料,8、排污管,9、排污控制阀(插管式),10、排污水流方向

具体实施方式

[0013] 一种一体化养鱼池塘“外方”结构为:长、宽均为 5m 的方形体,池深 1.8m。“内圆”(鱼池 1)结构为:直径 5m、池深 1.8m。“外方”四角(净化池 2)底部设曝气装置 6,并与气泵相连,距离曝气装置 6 上方 30-130cm 处设生物净化填料 7,填料采用立体弹性填料(俗称毛刷),以梅花型排列,填料上下端以直径 8mm 的钢筋固定。鱼池 1 与净化池 2 在墙体底部有多孔通道 4 相通,在顶部有多孔通道 5 相通,顶部多孔通道 5 与鱼池池壁成 45° 进水斜角。鱼池 1 底部中心位置设上宽 50cm、下宽 30cm、深 25cm 圆锥形的集污槽 3,并与排污管 8 相连,排污管 8 上备排污控制阀门 9(插管式)控制排污。

[0014] 备注:一体化养鱼系统可用钢筋混凝土材料制作,也可用玻璃钢或工程塑料等材料制作。

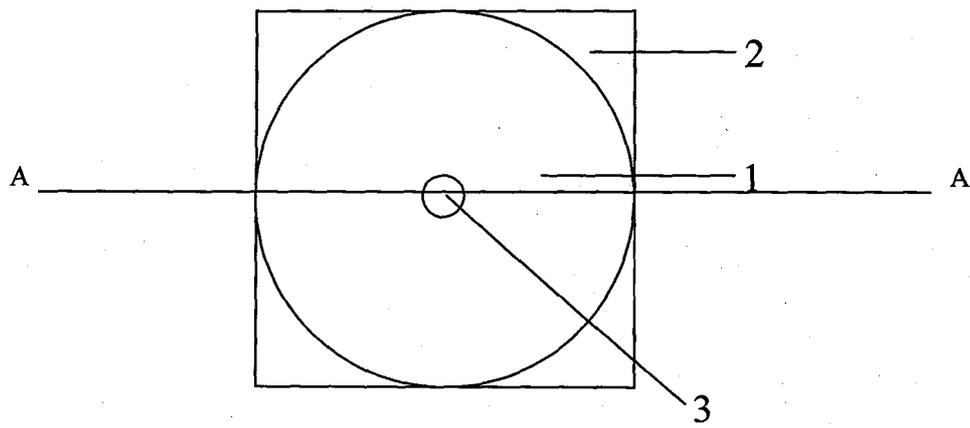


图 1

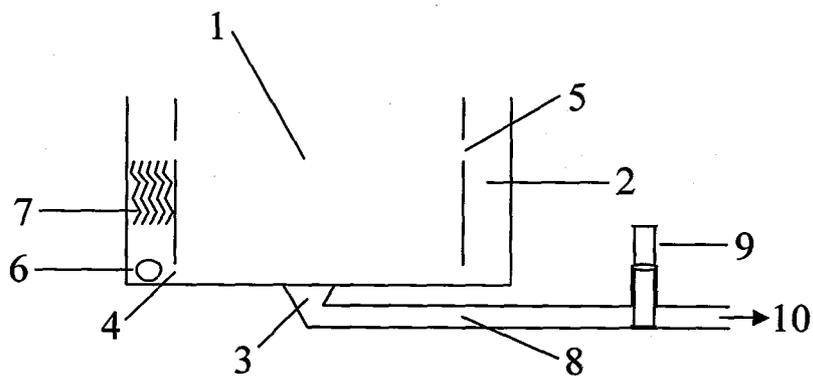


图 2