



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208327728 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820632431.3

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 兰考兴兰渔富水产养殖有限公司  
地址 475300 河南省开封市兰考县惠民西路

(72)发明人 秦趁义

(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41149  
代理人 靳锦 边延松

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

A01K 63/04(2006.01)

C02F 103/20(2006.01)

C02F 103/08(2006.01)

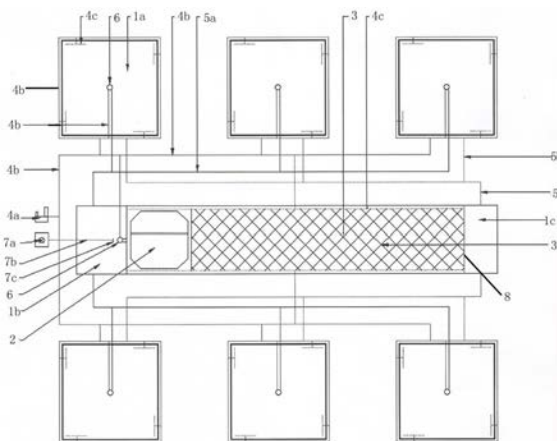
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于鱼虾养殖的循环水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了种用于鱼虾养殖的循环水处理装置,包括水处理系统和六个分别位于所述水处理系统两侧对称分布的养殖池,所述水处理系统包括沉淀池、过滤池、净化池和回流池;所述过滤池内设微滤机,所述养殖池和沉淀池内设气提装置,所述养殖池、过滤池和净化池的底部分别设有曝气管,所述养殖池内气提装置的出水口与沉淀池连通;所述沉淀池内气提装置的出水口与微滤机的入水口连通,所述微滤机的出水口与净化池连通,所述净化池与回流池之间设有隔网,所述回流池通过净水管与养殖池连通;所述气提装置的下面安装有与臭氧发生装置连通的臭氧曝气管。本实用新型结构简单、设计合理、节省土地资源、持续化生产、节能环保以及提高鱼虾成活率。



1. 一种用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:包括水处理系统和六个分别位于所述水处理系统两侧对称分布的养殖池,所述水处理系统包括沉淀池、过滤池、净化池和回流池;所述净化池内设生物过滤系统,所述过滤池内设微滤机,所述养殖池和沉淀池内设有气提装置,所述养殖池、过滤池和净化池的底部分别设有曝气管,所述气提装置和曝气管上的进气管通过风机管道与风机的出气口连通;所述养殖池内气提装置的出水口通过污水管与沉淀池连通;所述沉淀池内气提装置的出水口与微滤机的入水口连通,所述微滤机的出水口与净化池连通,所述净化池与回流池之间设有隔网,所述回流池通过净水管与养殖池连通;所述气提装置的下面安装有臭氧曝气管,所述臭氧曝气管通过臭氧管道与臭氧发生装置连通。

2. 根据权利要求1所述的用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:所述水处理系统每侧的养殖池内气提装置连接的污水管以并联的方式连接到沉淀池。

3. 根据权利要求1所述的用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:所述水处理系统每侧的养殖池连接的净水管以并联的方式连接到回流池。

4. 根据权利要求1所述的用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:所述养殖池内的曝气管位于养殖池底的四个角处,并与所在侧的池壁平行。

5. 根据权利要求1所述的用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:所述养殖池内的曝气管的长度为养殖池宽的1/3。

6. 根据权利要求1所述的用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:所述风机的个数为一个。

7. 根据权利要求1所述的用于鱼虾养殖的循环水处理装置,其特征在于:所述风机是功率为3kw/h的罗茨风机。

## 一种用于鱼虾养殖的循环水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环水养殖技术领域,具体涉及一种用于鱼虾养殖的循环水处理装置。

### 背景技术

[0002] 社会的发展促使人们对水产品的需求越来越多,水产养殖池也在逐渐增多,大多数养殖池都是采用封闭的池体,然而养殖池内鱼虾的自然排泄以及投喂的东西,都会使氨氮、亚硝酸盐的指标升高,促使养殖池内水质的恶化,影响鱼虾的生存,所以需要定期换水来确保水体中氮磷的平衡,水资源的缺乏间接导致这种养殖模式成本增加。因此循环水养殖系统在养殖业方面是相当重要的,循环水养殖模式可以节水90%以上,可以实现节能减排和环境友好型生产。

[0003] 现阶段,我国工厂化循环水养殖系统经过二十多年的发展,已日趋成熟,无论是系统的构造,设备的选型,还是循环水养殖技术,都有了长足进步与发展,但是这些工厂化循环水养殖系统还存在着结构复杂、建造成本高、运行能耗高,养殖品种单一等问题,这样就造成了养殖成本高、收益低,诸多优质水产品种无法养殖。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种结构简单、设计合理、建设成本低以及节能环保的用于鱼虾养殖的循环水处理装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种用于鱼虾养殖的循环水处理装置,包括水处理系统和六个分别位于所述水处理系统两侧对称分布的养殖池,所述水处理系统包括沉淀池、过滤池、净化池和回流池;所述净化池内设生物过滤系统,所述过滤池内设微滤机,所述养殖池和沉淀池内设有气提装置,所述养殖池、过滤池和净化池的底部分别设有曝气管,所述气提装置和曝气管上的进气管通过风机管道与风机的出气口连通;所述养殖池内气提装置的出水口通过污水管与沉淀池连通;所述沉淀池内气提装置的出水口与微滤机的入水口连通,所述微滤机的出水口与净化池连通,所述净化池与回流池之间设有隔网,所述回流池通过净水管与养殖池连通;所述气提装置的下面安装有臭氧曝气管,所述臭氧曝气管通过臭氧管道与臭氧发生装置连通。

[0007] 优选的,所述水处理系统每侧的养殖池内气提装置连接的污水管以并联的方式连接到沉淀池。

[0008] 优选的,所述水处理系统每侧的养殖池连接的净水管以并联的方式连接到回流池。

[0009] 优选的,所述养殖池内的曝气管位于养殖池底的四个角处,并与所在侧的池壁平行。

[0010] 优选的,所述养殖池内的曝气管的长度为养殖池宽的1/3。

[0011] 优选的,所述风机的个数为一台。

[0012] 优选的,所述风机是功率为3kw/h的罗茨风机。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过微滤机进行固液分离,以去除养殖污水中的固体物质;生物过滤系统分解水中的有机物,去除氨氮、亚硝酸盐等有毒物质;风机持续为养殖池提供氧气和涡流动力,为净化池提供氧气,为气提装置提供气压动力;隔网可以进一步过滤水固体颗粒净化水体;臭氧用来杀菌,降低水体中细菌的滋生量;采用一台风机作为动力,有效降低电力成本;整体循环可实现常年生产、用人少、水耗小、饲料在循环水中不会浪费,并可以实现饲养淡水和海水鱼虾,标粗鱼虾苗种,培育亲本;整个生产过程为循环结构,节能环保,不会造成二次污染;该装置结构简单、设计合理、安装便捷、节省土地资源,进而降低建设成本;持续化生产、高效、模块化,适应于商业大规模生产。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中:1a养殖池,1b沉淀池,1c回流池,2过滤池,3净化池,4a风机,4b风机管道,4c曝气管,5a污水管,5b净水管,6气提装置,7a臭氧发生装置,7b臭氧管道,7c臭氧曝气管,8隔网。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0018] 如图1所示,一种用于鱼虾养殖的循环水处理装置,包括水处理系统和六个分别位于水处理系统两侧对称分布的养殖池1a,水处理系统包括沉淀池1b、过滤池2、净化池3和回流池1c;净化池3内设生物过滤系统,过滤池2内设微滤机,养殖池1a和沉淀池1b内设有气提装置6,养殖池1a、过滤池2和净化池3的底部分别设有曝气管4c,其中养殖池1a内的曝气管4c位于养殖池1a底的四个角处,并与所在侧的池壁平行;气提装置6和曝气管4c上的进气管通过风机管道4b与风机4a的出气口连通;养殖池1a内气提装置6的出水口通过污水管5a与沉淀池1b连通,其中水处理系统每侧的养殖池1a内气提装置6连接的污水管5a以并联的方式连接到沉淀池1b;沉淀池1b内气提装置6的出水口与微滤机的入水口连通,微滤机的出水口与净化池3连通,净化池3与回流池1c之间设有隔网8,回流池1c通过净水管5b与养殖池1a连通,其中水处理系统每侧的养殖池1a连接的净水管5b以并联的方式连接到回流池1c;气提装置6的下面安装有臭氧曝气管7c,臭氧曝气管7c通过臭氧管道7b与臭氧发生装置7a连通;该装置中的气提装置6和曝气管4c共用一台风机4a,风机4a选用功率为3kw/h的罗茨风机。

[0019] 该装置的工作原理:养殖池1a内的养殖水在曝气管4c爆出的气流作用下形成中间旋流,在旋流带动作用下养殖水中的大量养殖污物聚集到养殖池1a中间底部形成养殖污水,污水在气体装置6的气提作用下通过污水管5a流入到沉淀池1b进行沉淀,沉淀后的污水经过臭氧进行杀菌消毒后再在气提装置6的气提作用下气提到微滤机内进行固液分离,以去除养殖污水中的固体物质,经分离后的污水流入到净化池3内,经生物过滤系统处理,分解有机物、去除氨氮、亚硝酸盐等有毒物质后,污水就处理成了无害的洁净水,流入到回流

池1c,回流池1c内可视情况添加一些调整水质的水处理药剂,经过进一步处理后,洁净的、适合鱼虾生长的养殖水再通过净水管5b流回到养殖池1a内,期间罗茨风机不断工作,持续的为养殖池1a提供氧气和旋流动力,为过滤池2和净化池3提供氧气,为气提装置6提供气压动力,进而形成整个养殖过程中的水体循环处理。

[0020] 最后说明的是,在以上实施例中所涉及的设备元件如无特别说明,均为常规设备元件,所涉及的结构设置方式、工作方式或控制方式如无特别说明,均为本领域常规的设置方式、工作方式或控制方式。

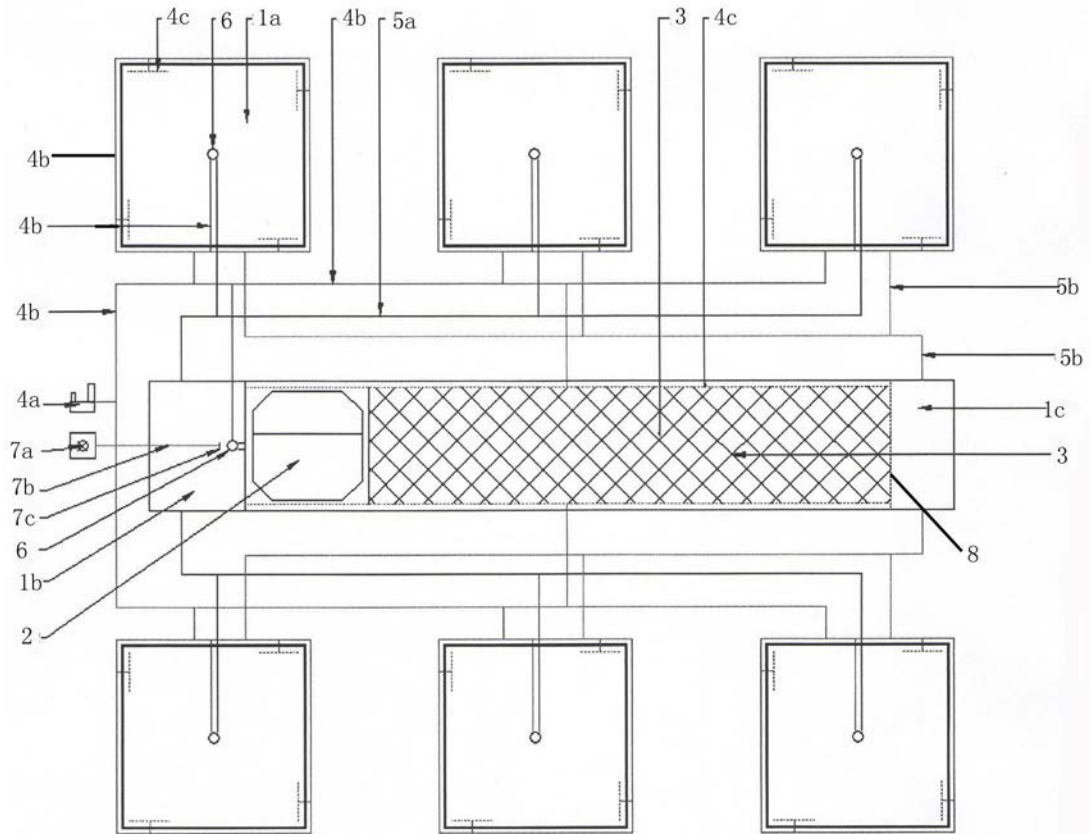


图1