



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215855659 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122027719.2

(22) 申请日 2021.08.26

(73) 专利权人 生态环境部南京环境科学研究所
地址 210042 江苏省南京市玄武区蒋王庙街8号

(72) 发明人 何斐 李维新 杭小帅 解宇峰
刘爱萍 晁建颖 庄巍

(74) 专利代理机构 北京尚德技研知识产权代理
事务所(普通合伙) 11378
代理人 何春兰 严勇刚

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

A01K 63/04 (2006.01)

C02F 103/20 (2006.01)

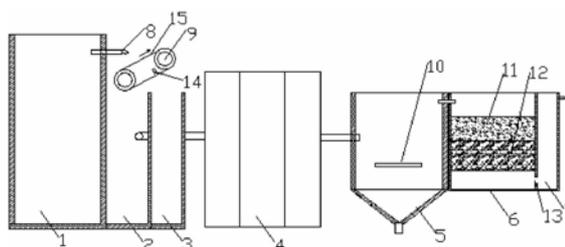
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种循环水养殖水处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及一种循环水养殖水处理装置,养殖水调节池从养殖水池内抽水,在养殖水调节池内调节,并初级沉淀;养殖水调节池的出水管向残渣过滤网上排水,所述的接水槽内的养殖水通过水泵和管道导入到光催化处理装置中,光催化处理装置处理过的养殖水进入曝气池中进行曝气处理;曝气处理后的水溢流到过滤桶,经过多层过滤层过滤;过滤后的净水进入到出水槽,通过循环水泵提升到养殖水池中循环使用。本实用新型提供的将养殖池与过滤装置、催化处理装置、生化处理装置构成一个循环系统使得养殖池内的污水能够进入到深度处理净化后返回养殖池继续使用,节约了水资源,也避免了养殖池污水的污染排放。



1. 一种循环水养殖水处理装置,包括养殖水调节池(1),所述的养殖水调节池(1)的进水口设在顶部,并且进水口与养殖水池的排水管道连接,调节池(1)的顶部设出水口,出水口设有出水管(8),其特征在于,所述的出水管(8)的出水端口下方设有残渣过滤网(15),所述的残渣过滤网(15)下方设有接水槽(2)和残渣收集槽(3),所述的残渣过滤网(15)上过滤过的养殖水落入到接水槽(2)中,过滤截留的残渣落入残渣收集槽(3)中;所述的接水槽(2)通过水泵和管道与光催化处理装置(4)的进水管连接,所述的光催化处理装置(4)的出水管与曝气池(5)的进水口连接,所述的曝气池(5)的进水口位于曝气池(5)的中部,曝气池(5)底部设有污泥沉淀分离漏斗,污泥沉淀分离漏斗上方设有曝气管(10),所述的曝气管(10)水平布置,曝气管(10)上开设有多个曝气孔,曝气管(10)与曝气机连接,所述的曝气池(5)的溢流出水管位于曝气池(5)上部,所述的溢流出水管与过滤桶(6)上方的进水管连接,所述的过滤桶(6)内设有多层过滤层,过滤层底部设有出水通道(13),出水通道(13)与出水槽(7)的底部连通,所述的出水槽(7)顶部设有净水出水管,所述的净水出水管通过循环水泵与养殖水池的给水管连接。

2. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖水处理装置,其特征在于,所述的残渣过滤网(15)为环形过滤带,还包括一对相互平行的滚轮(9),其中一个滚轮(9)的轴与电机连接,电机驱动滚轮(9)转动,过滤网(15)套在一对滚轮(9)上,形成具有传送带结构的传动过滤网,所述的传动过滤网安装在出水管(8)的下方并位于接水槽(2)和残渣收集槽(3)上方,传动过滤网上表面的过滤网(15)自接水槽(2)向残渣收集槽(3)方向运动;出水管(8)位于接水槽(2)上方。

3. 根据权利要求2所述的一种循环水养殖水处理装置,其特征在于,所述的传动过滤网倾斜安装,位于接水槽(2)上方的一端较低,位于残渣收集槽(3)上方的一端较高。

4. 根据权利要求2所述的一种循环水养殖水处理装置,其特征在于,所述的传动过滤网下表面的过滤网(15)的上方设有吹气口(14),并且所述的吹气口(14)位于残渣收集槽(3)上方,吹气口(14)将过滤网(15)上残渣吹落到残渣收集槽(3)内。

5. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖水处理装置,其特征在于,所述的光催化处理装置(4)包括外壳,外壳内垂直的设有多个紫外灯光源(41),相邻的紫外灯光源(41)之间设有垂直的光触媒板,所述的光触媒板包括多块小板(42),多块小板(42)垂直设置,并且相互交错安装,相邻的小板(42)之间留有水流通通道(43)。

6. 根据权利要求1所述的一种循环水养殖水处理装置,其特征在于,所述的过滤桶(6)内的多层过滤层包括初级过滤层(11)和次级过滤层(12),所述的初级过滤层(11)为细沙,次级过滤层(12)为碎石。

一种循环水养殖水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及一种循环水养殖水处理装置。

背景技术

[0002] 水产养殖通常采用养殖池进行,而水产养殖池一般都是独立的封闭的,从而导致池内的水无法进行有效循环,并且养殖池中残留大量饲料、粪便和药物,这种环境下进行养殖,会造成池内的水严重受到污染,时间一长甚至造成池内鱼类的死亡,给养殖带来极大的损失。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种循环水养殖水处理装置,解决水产养殖池内的养殖水无法进行循环而导致污物无法排出的问题。

[0004] 具体的技术方案为:

[0005] 一种循环水养殖水处理装置,包括养殖水调节池,所述的养殖水调节池的进水口设在顶部,并且进水口与养殖水池的排水管道连接,调节池的顶部设出水口,出水口设有出水管,所述的出水管的出水端口下方设有残渣过滤网,所述的残渣过滤网下方设有接水槽和残渣收集槽,所述的残渣过滤网上过滤过的养殖水落入到接水槽中,过滤截留的残渣落入残渣收集槽中;所述的接水槽通过水泵和管道与光催化处理装置的进水管连接,所述的光催化处理装置的出水管与曝气池的进水口连接,所述的曝气池的进水口位于曝气池的中部,曝气池底部设有污泥沉淀分离漏斗,污泥沉淀分离漏斗上方设有曝气管,所述的曝气管水平布置,曝气管上开设有多个曝气孔,曝气管与曝气机连接,所述的曝气池的溢流出水管位于曝气池上部,所述的溢流出水管与过滤桶上方的进水管连接,所述的过滤桶内设有多层过滤层,过滤层底部设有出水通道,出水通道与出水槽的底部连通,所述的出水槽顶部设有净水出水管,所述的净水出水管通过循环水泵与养殖水池的给水管连接。

[0006] 优选的,所述的残渣过滤网为环形过滤带,还包括一对相互平行的滚轮,其中一个滚轮的轴与电机连接,电机驱动滚轮转动,过滤网套在一对滚轮上,形成具有传送带结构的传动过滤网,所述的传动过滤网安装在出水管的下方并位于接水槽和残渣收集槽上方,传动过滤网上表面的过滤网自接水槽向残渣收集槽方向运动;出水管位于接水槽上方。

[0007] 进一步的,所述的传动过滤网倾斜安装,位于接水槽上方的一端较低,位于残渣收集槽上方的一端较高。

[0008] 所述的传动过滤网下表面的过滤网的上方设有吹气口,并且所述的吹气口位于残渣收集槽上方,吹气口将过滤网上残渣吹落到残渣收集槽内。

[0009] 所述的光催化处理装置包括外壳,外壳内垂直的设有多个紫外灯光源,相邻的紫外灯光源之间设有垂直的光触媒板,所述的光触媒板包括多块小板,多块小板垂直设置,并且相互交错安装,相邻的小板之间留有水流通道。

[0010] 所述的过滤桶内的多层过滤层包括初级过滤层和次级过滤层,所述的初级过滤层

为细沙,次级过滤层为碎石。

[0011] 本实用新型提供了一种循环水养殖水处理装置,将养殖池与过滤装置、催化处理装置、生化处理装置构成一个循环系统使得养殖池内的污水能够进入到深度处理净化后返回养殖池继续使用,节约了水资源,也避免了养殖池污水的污染排放。

附图说明

[0012] 利用附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的过滤网结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的光催化处理装置结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为进一步公开而不是限制本实用新型,以下结合实例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0017] 如图1所示,一种循环水养殖水处理装置,包括养殖水调节池1,所述的养殖水调节池1的进水口设在顶部,并且进水口与养殖水池的排水管道连接,调节池1的顶部设出水口,出水口设有出水管8,所述的出水管8的出水端口下方设有残渣过滤网15,所述的残渣过滤网15下方设有接水槽2和残渣收集槽3,所述的残渣过滤网15上过滤过的养殖水落入到接水槽2中,过滤截留的残渣落入残渣收集槽3中;所述的接水槽2通过水泵和管道与光催化处理装置4的进水管连接,所述的光催化处理装置4的出水管与曝气池5的进水口连接,所述的曝气池5的进水口位于曝气池5的中部,曝气池5底部设有污泥沉淀分离漏斗,污泥沉淀分离漏斗上方设有曝气管10,所述的曝气管10 水平布置,曝气管10上开设有多个曝气孔,曝气管10与曝气机连接,所述的曝气池5的溢流出水管位于曝气池5上部,所述的溢流出水管与过滤桶6 上方的进水管连接,所述的过滤桶6内设有过滤层,过滤层底部设有出水通道13,出水通道13与出水槽7的底部连通,所述的出水槽7顶部设有净水出水管,所述的净水出水管通过循环水泵与养殖水池的给水管道连接。

[0018] 该装置的处理养殖水并进行回用,具体的步骤为:

[0019] (1) 养殖水调节池1从养殖水池内抽水,在养殖水调节池1内调节,并初级沉淀;养殖水调节池1池底部沉淀物较多时候进行清理。

[0020] (2) 养殖水调节池1的出水管8向残渣过滤网15上排水,残渣过滤网 15上过滤过的养殖水落入到接水槽2中,过滤截留的残渣落入残渣收集槽3 中;主要是截留饲料残渣以及鱼的粪便。

[0021] (3) 所述的接水槽2内的养殖水通过水泵和管道导入到光催化处理装置 4中,通过光催化氧化处理;通过光催化氧化将水质中的有机物进行分解。

[0022] (4) 所述的光催化处理装置4处理过的养殖水进入曝气池5中进行曝气处理;通过曝气进一步的降解有机物。

[0023] (5) 所述的曝气池5曝气处理后的水溢流到过滤桶6,经过多层过滤层过滤;通过过滤去除杂质。

[0024] (6),过滤后的净水进入到出水槽7,通过循环水泵提升到养殖水池中循环使用。出水槽7内还可以进行消毒处理。

[0025] 如图2所示,所述的残渣过滤网15为环形过滤带,还包括一对相互平行的滚轮9,其中一个滚轮9的轴与电机连接,电机驱动滚轮9转动,过滤网15套在一对滚轮9上,形成具有传送带结构的传动过滤网,所述的传动过滤网安装在出水管8的下方并位于接水槽2和残渣收集槽3上方,传动过滤网上表面的过滤网15自接水槽2向残渣收集槽3方向运动;出水管8位于接水槽2上方。

[0026] 所述的传动过滤网倾斜安装,位于接水槽2上方的一端较低,位于残渣收集槽3上方的一端较高。倾斜安装便于水汇集到接水槽2中。

[0027] 所述的传动过滤网下表面的过滤网15的上方设有吹气口14,并且所述的吹气口14位于残渣收集槽3上方,吹气口14将过滤网15上残渣吹落到残渣收集槽3内。在过滤网15反面将残渣吹落,以防黏在网上。

[0028] 如图3所示,所述的光催化处理装置4包括外壳,外壳内垂直的设有多个紫外灯光源41,相邻的紫外灯光源41之间设有垂直的光触媒板,所述的光触媒板包括多块小板42,多块小板42垂直设置,并且相互交错安装,相邻的小板42之间留有水流通道43。

[0029] 所述的过滤桶6内的多层过滤层包括初级过滤层11和次级过滤层12,所述的初级过滤层11为细沙,次级过滤层12为碎石。

[0030] 最后应当说明的是,以上实施例说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

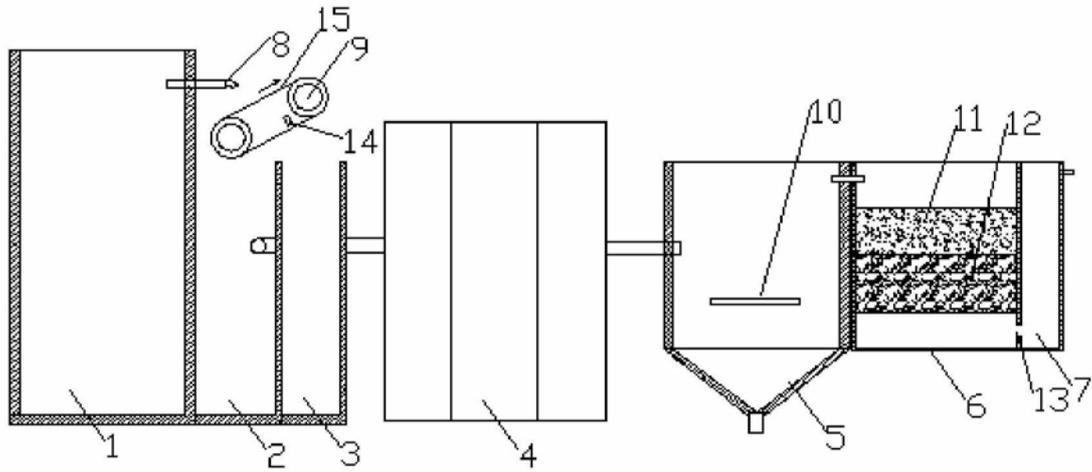


图1

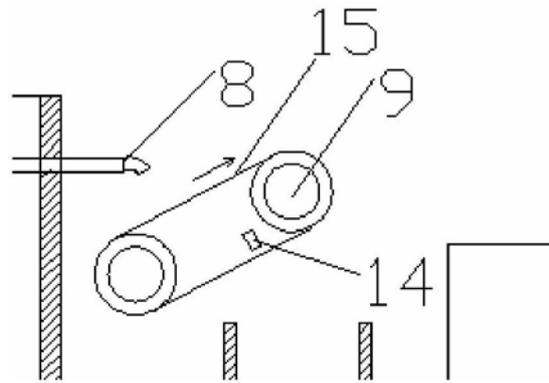


图2

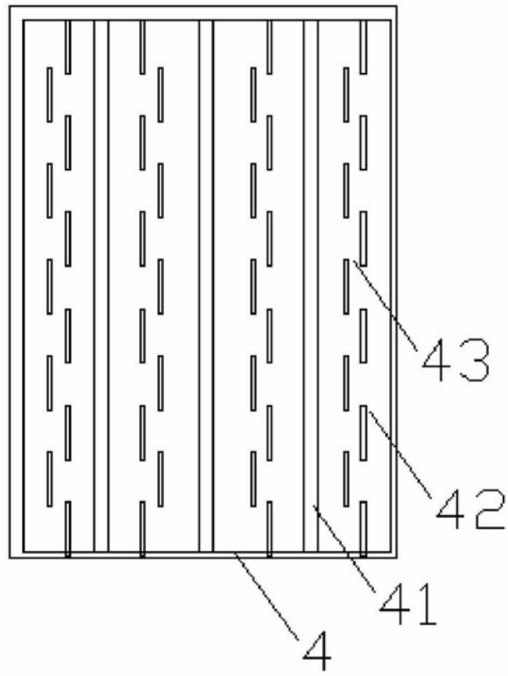


图3