



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110117138 A

(43)申请公布日 2019.08.13

(21)申请号 201910507753.4

(22)申请日 2019.06.12

(71)申请人 华北水利水电大学

地址 450000 河南省郑州市金水区北环路
36号

(72)发明人 冯霄

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 俞晓明

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

C02F 103/20(2006.01)

C02F 101/16(2006.01)

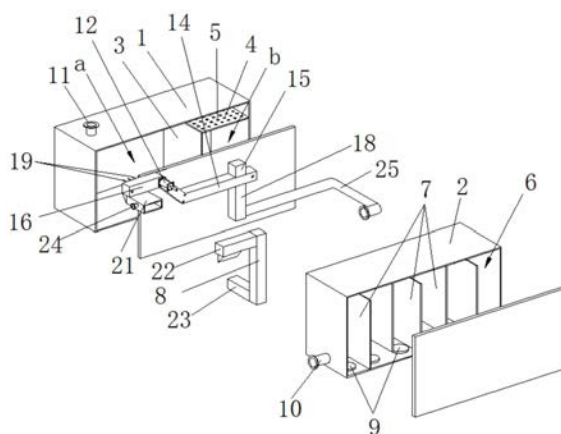
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种养殖污水循环过滤处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种养殖污水循环过滤处理装置,它包含物理过滤箱(1)和生化过滤箱(2),所述的物理过滤箱(1)和生化过滤箱(2)之间设置有驱动装置;所述物理过滤箱(1)整体为长方体的箱形结构,该物理过滤箱(1)的内部通过垂直固定的第一隔板(3)分隔出沉淀室(a)和导流室(b),所述导流室(b)的上顶面处密封安装有雨淋板(4),所述雨淋板(4)上贯通开设有数个导流孔(5)。本发明结构简单,通过物理净化和生化净化的办法能够有效的循环过滤掉水体中的杂质和氨及亚硝酸等对鱼类有毒害的物质。



1. 一种养殖污水循环过滤处理装置,其特征在于它包含物理过滤箱(1)和生化过滤箱(2),所述的物理过滤箱(1)和生化过滤箱(2)之间设置有驱动装置;

所述物理过滤箱(1)整体为长方体的箱形结构,该物理过滤箱(1)的内部通过垂直固定的第一隔板(3)分隔出沉淀室(a)和导流室(b),所述导流室(b)的上顶面处密封安装有雨淋板(4),所述雨淋板(4)上贯通开设有数个导流孔(5);

所述的生化过滤箱(2)整体为长方体的箱形结构,该生化过滤箱(2)的内部设置有由数个第二隔板(7)等距分隔出的数个生化过滤间(6),每相邻的两个第二隔板(7)分别交替固定在生化过滤箱(2)的上下两端,每个生化过滤间(6)内设置有陶粒填料,每个生化过滤间(6)的底部均放置有气泡石(9);

所述生化过滤箱(2)的内部安装有一个潜水泵,该潜水泵的出水端安装有过滤水排水管(10),所述过滤水排水管(10)的端部向外延伸出生化过滤箱(2),所述沉淀室(a)的顶部安装有一个与其内部相通的进水管(11);

所述的驱动装置包含一个双输出轴电机总成(12),该双输出轴电机总成(12)的两个输出轴端分别安装有物理过滤装置和斗提装置(8);所述物理过滤装置包含安装在双输出轴电机总成(12)输出轴端的驱动链轮(13),该驱动链轮(13)整体位于过滤管道(14)内,所述过滤管道(14)整体为Z字形结构,该过滤管道(14)的两端分别固定安装有与其相通的导流管道(15)和冲洗管道(16);所述导流管道(15)固定设置在导流室(b)的外侧面处,该导流室(b)的外侧面处安装有两个与其内部相通的导流管(17),所述导流管(17)的端部延伸至导流管道(15)内,所述导流管道(15)的下方固定安装有与过滤管道(14)相通的落水管道(18);所述洗管道(16)的一侧安装有数根高压管道(19),每根高压管道(19)上均安装有喷嘴(20),所述高压管道(19)的端部延伸出洗管道(16)与高压硬塑管对接,所述洗管道(16)的下方安装有与其相通的排污总管(21);所述斗提装置(8)垂直布置在沉淀室(a)的一侧,该斗提装置(8)的上端出口处通过排污管道(22)与排污总管(21)相连通,所述斗提装置(8)的下端进口处安装有与其内部相连通的进污管道(23),该进污管道(23)的端部与排污总管(21)相连通,所述排污总管(21)的中部安装有与其内部相通的排污法兰管(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种养殖污水循环过滤处理装置,其特征在于所述生化过滤箱(2)与过滤水排水管(10)相对一端的端部安装有过滤水进水管(25),该过滤水进水管(25)的端部与落水管道(18)的底部相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种养殖污水循环过滤处理装置,其特征在于所述过滤管道(14)内设置有沿其长度方向布置的过滤棉条(26),所述过滤棉条(26)内侧面的中部固定有可以与驱动链轮(13)啮合配合的胶皮带(27)。

一种养殖污水循环过滤处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的是养殖相关的技术领域,具体涉及的是一种养殖污水循环过滤处理装置。

背景技术

[0002] 随着淡水养殖业的在我国的逐步推广和发展,其经济价值与鱼苗的投养密度有直接的关系,众所周知鱼类的养殖密度的大小与最终的经济收益的多少有着直接的关系,但是影响养殖密度的主要因素是水中溶氧量和鱼类在活动过程中产生的杂质和氨及亚硝酸,其中水中的溶氧量可以通过增氧机进行增氧,但是其中的一些杂质和氨及亚硝酸对于淡水鱼类是剧毒,严重的会造成整个鱼塘翻塘现象,整个鱼塘几乎血本无归。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种养殖污水循环过滤处理装置,它能有效地解决背景技术中所存在的问题。

[0004] 为了解决背景技术中所存在的问题,它包含物理过滤箱1和生化过滤箱2,所述的物理过滤箱1和生化过滤箱2之间设置有驱动装置;

[0005] 所述物理过滤箱1整体为长方体的箱形结构,该物理过滤箱1的内部通过垂直固定的第一隔板3分隔出沉淀室a和导流室b,所述导流室b的上顶面处密封安装有雨淋板4,所述雨淋板4上贯通开设有数个导流孔5;

[0006] 所述的生化过滤箱2整体为长方体的箱形结构,该生化过滤箱2的内部设置有由数个第二隔板7等距分隔出的数个生化过滤间6,每相邻的两个第二隔板7分别交替固定在生化过滤箱2的上下两端,每个生化过滤间6内设置有陶粒填料,每个生化过滤间6的底部均放置有气泡石9;

[0007] 所述生化过滤箱2的内部安装有一个潜水泵,该潜水泵的出水端安装有过滤水排水管10,所述过滤水排水管10的端部向外延伸出生化过滤箱2,所述沉淀室a的顶部安装有一个与其内部相通的进水管11;

[0008] 所述的驱动装置包含一个双输出轴电机总成12,该双输出轴电机总成12的两个输出轴端分别安装有物理过滤装置和斗提装置8;所述物理过滤装置包含安装在双输出轴电机总成12输出轴端的驱动链轮13,该驱动链轮13整体位于过滤管道14内,所述过滤管道14整体为Z字形结构,该过滤管道14的两端分别固定安装有与其相通的导流管道15和冲洗管道16;所述导流管道15固定设置在导流室b的外侧面处,该导流室b的外侧面处安装有两个与其内部相通的导流管17,所述导流管17的端部延伸至导流管道15内,所述导流管道15的下方固定安装有与过滤管道14相通的落水管18;所述洗管道16的一侧安装有数根高压管道19,每根高压管道19上均安装有喷嘴20,所述高压管道19的端部延伸出洗管道16与高压硬塑管对接,所述洗管道16的下方安装有与其相通的排污总管21;所述斗提装置8垂直布置在沉淀室a的一侧,该斗提装置8的上端出口处通过排污管道22与排污总管21相连通,所述

斗提装置8的下端进口处安装有与其内部相连通的进污管道23,该进污管道23的端部与排污总管21相连通,所述排污总管21的中部安装有与其内部相通的排污法兰管24。

[0009] 所述生化过滤箱2与过滤水排水管10相对一端的端部安装有过滤水进水管25,该过滤水进水管25的端部与落水管道18的底部相连通。

[0010] 所述过滤管道14内设置有沿其长度方向布置的过滤棉条26,所述过滤棉条26内侧面的中部固定有可以与驱动链轮13啮合配合的胶皮带27。

[0011] 由于采用了以上技术方案,本发明具有以下有益效果:结构简单,通过物理净化和生化净化的办法能够有效的循环过滤掉水体中的杂质和氨及亚硝酸等对鱼类有毒害的物质。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明,下面将结合附图对实施例作简单的介绍。

[0013] 图1是本发明的分解结构示意图;

[0014] 图2是本发明中过滤管道的结构示意图;

[0015] 图3是本发明中过滤棉条的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了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,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0017] 实施例1

[0018] 参看图1-3,本实施例它包含物理过滤箱1和生化过滤箱2,所述的物理过滤箱1和生化过滤箱2之间设置有驱动装置;

[0019] 所述物理过滤箱1整体为长方体的箱形结构,该物理过滤箱1的内部通过垂直固定的第一隔板3分隔出沉淀室a和导流室b,所述导流室b的上顶面处密封安装有雨淋板4,所述雨淋板4上贯通开设有数个导流孔5;

[0020] 所述的生化过滤箱2整体为长方体的箱形结构,该生化过滤箱2的内部设置有由数个第二隔板7等距分隔出的数个生化过滤间6,每相邻的两个第二隔板7分别交替固定在生化过滤箱2的上下两端,每个生化过滤间6内设置有陶粒填料,每个生化过滤间6的底部均放置有气泡石9;

[0021] 所述生化过滤箱2的内部安装有一个潜水泵,该潜水泵的出水端安装有过滤水排水管10,所述过滤水排水管10的端部向外延伸出生化过滤箱2,所述沉淀室a的顶部安装有一个与其内部相通的进水管11;

[0022] 所述的驱动装置包含一个双输出轴电机总成12,该双输出轴电机总成12的两个输出轴端分别安装有物理过滤装置和斗提装置8;所述物理过滤装置包含安装在双输出轴电机总成12输出轴端的驱动链轮13,该驱动链轮13整体位于过滤管道14内,所述过滤管道14整体为Z字形结构,该过滤管道14的两端分别固定安装有与其相通的导流管道15和冲洗管道16;所述导流管道15固定设置在导流室b的外侧面处,该导流室b的外侧面处安装有两个与其内部相通的导流管17,所述导流管17的端部延伸至导流管道15内,所述导流管道15的下方固定安装有与过滤管道14相通的落水管道18;所述洗管道16的一侧安装有数根高压管

道19,每根高压管道19上均安装有喷嘴20,所述高压管道19的端部延伸出洗管道16与高压硬塑管对接,所述洗管道16的下方安装有与其相通的排污总管21;所述斗提装置8垂直布置在沉淀室a的一侧,该斗提装置8的上端出口处通过排污管道22与排污总管21相连通,所述斗提装置8的下端进口处安装有与其内部相连通的进污管道23,该进污管道23的端部与排污总管21相连通,所述排污总管21的中部安装有与其内部相通的排污法兰管24。

[0023] 所述生化过滤箱2与过滤水排水管10相对一端的端部安装有过滤水进水管25,该过滤水进水管25的端部与落水管道18的底部相连通。

[0024] 所述过滤管道14内设置有沿其长度方向布置的过滤棉条26,所述过滤棉条26内侧面的中部固定有可以与驱动链轮13啮合配合的胶皮带27。

[0025] 实施例2

[0026] 首先将进水管11与安装在鱼塘内的潜水泵对接,将高压管道19通过高压硬塑管与高压水泵对接,然后将过滤水排水管10通过软管接回到鱼塘内,最后将排污法兰管24通过软管接入到排污下水道;

[0027] 使用时依次启动高压水泵和双输出轴电机总成12以及鱼塘内的潜水泵即可,需要说明的是硝化细菌是好氧菌,因此与气泡石9对接的气泵处于常年不间断开启状态,以保持硝化细菌的活力;

[0028] 高压水泵启动后,泵出的清洁水通过高压硬塑管和高压管道19利用喷嘴20对过滤棉条26进行清洗;

[0029] 双输出轴电机总成12启动后,分别驱动物理过滤装置和斗提装置8;

[0030] 鱼塘内的潜水泵启动后,不断的将鱼塘内的水泵入到沉淀室a内进行第一轮沉淀过滤作业,而位于上次的水体则溢出第一隔板3透过导流孔5进入到导流室b内,进入到导流室b内的水体透过导流管17溢流到导流管道15内,水体在进入到导流管道15内后利用过滤棉条26对水体作进一步的物理过滤,水体在经过过滤棉条26的过滤后通过滤水进水管25流入到生化过滤间6内,由于生化过滤箱2的内部设置有由数个第二隔板7等距分隔出的数个生化过滤间6,每相邻的两个第二隔板7分别交替固定在生化过滤箱2的上下两端,水体在逐步经过各个生化过滤间6的过程中利用陶粒填料中的硝化细菌净化其中的氨及亚硝酸等对鱼类有毒害的物质;

[0031] 斗提装置8在启动后将沉淀在沉淀室a内的杂质连同污染水共同提升出来并经过排污管道22流入到排污总管21内并最终排出。

[0032] 在本实施例中,可以实现常年的不间断过滤和净化作业,对水体的过滤和净化作业效果明显,利于养殖密度的增加,提高养殖户或者养殖企业的相关收益。

[0033] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

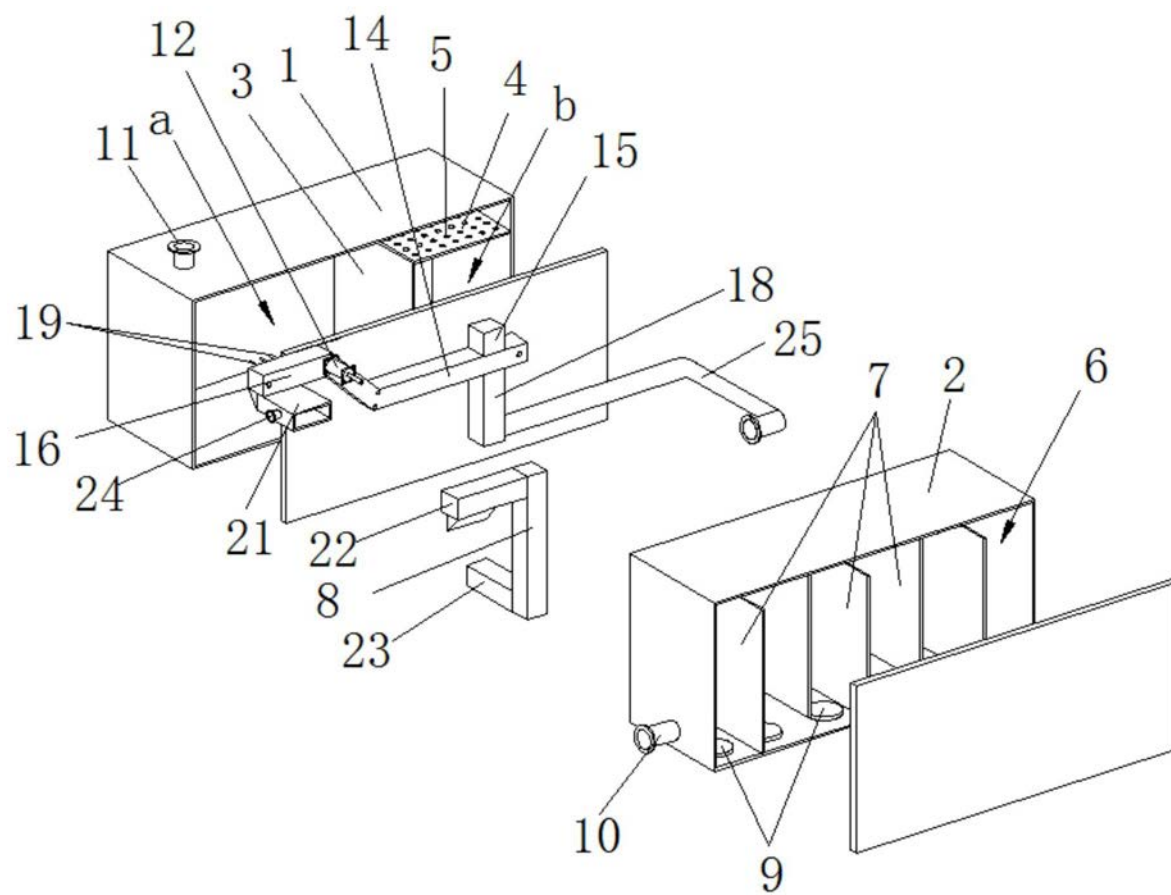


图1

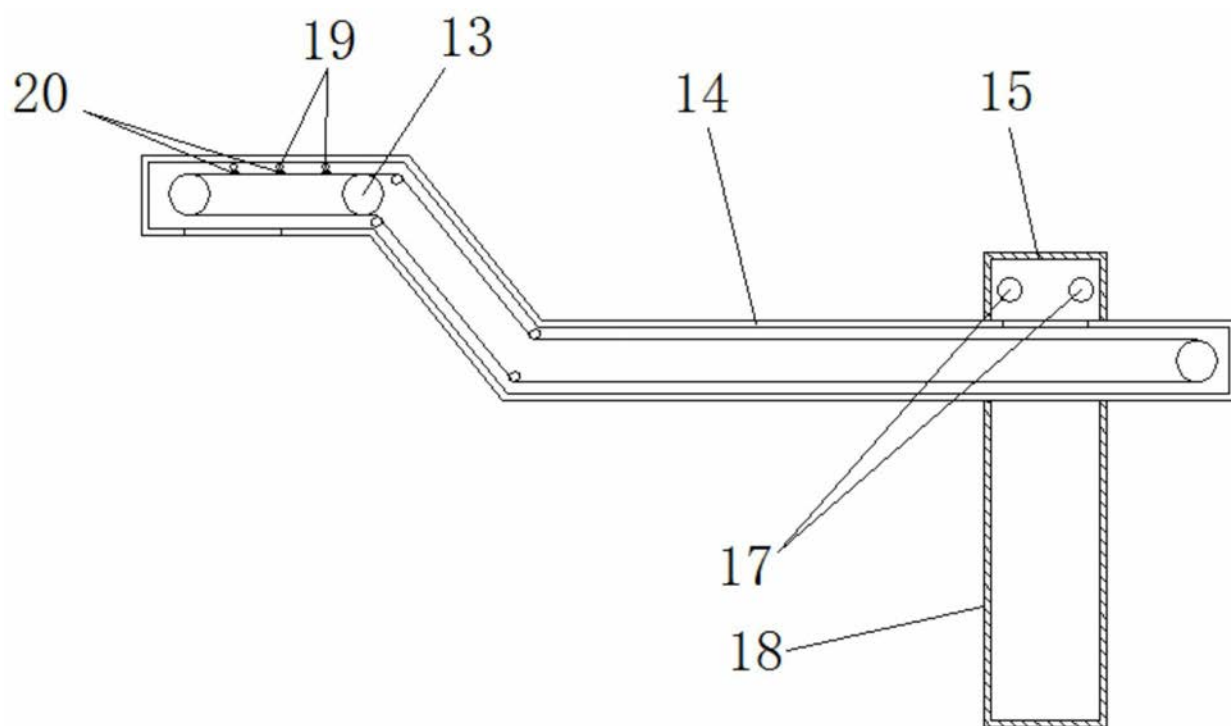


图2

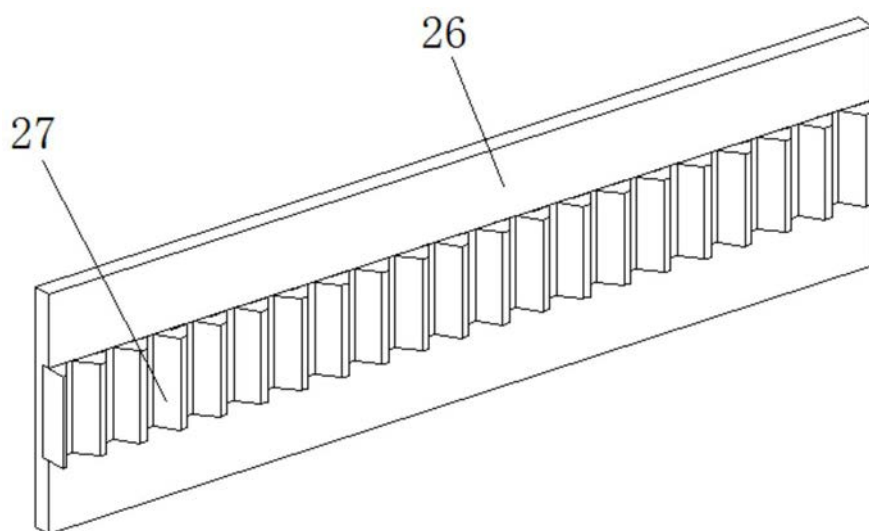


图3