



(21) 申请号 202221317881.6

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 湖南安福水产有限公司

地址 415600 湖南省常德市安乡县安福乡
双合村四岔沟09025号

(72) 发明人 刘俊

(74) 专利代理机构 常德市长城专利事务所(普
通合伙) 43204

专利代理师 黄南

(51) Int.Cl.

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 35/83 (2022.01)

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 1/50 (2006.01)

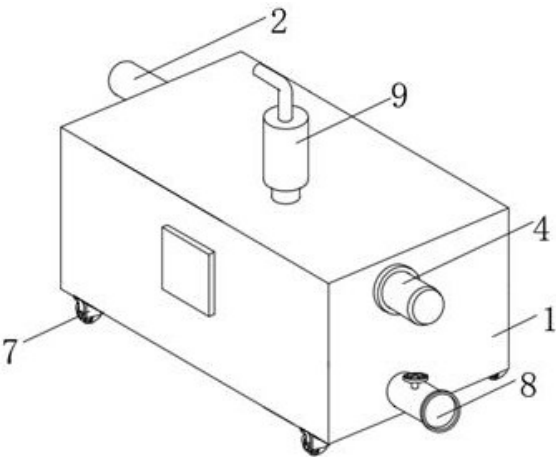
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水产养殖废水杀菌净化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水产养殖废水杀菌净化设备,其包括废水周转箱以及通入管道、废水过滤结构、清理结构、混合搅拌组件、联动结构。所述废水过滤结构包括进水通道和过滤筒;所述进水通道与所述通入管道相连通。所述清理结构包括驱动电机、驱动轴、第一清洁毛刷、L形撑杆和第二清洁毛刷;所述第一清洁毛刷与所述第二清洁毛刷分别置于所述过滤筒的内外侧。本实用新型一种水产养殖废水杀菌净化设备,通过连续及充分清理废水过滤结构的过滤筛孔,在提高废水过滤结构过滤的通畅性下,可保障过滤筒实现连续废水的过滤,以至可降低人工清洁理废水过滤结构的繁琐性;在降低混合搅拌组件的驱动成本下,可满足废水充分杀菌的净化效果。



1. 一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,包括:废水周转箱(1),所述废水周转箱(1)一侧顶端固定连通有通入管道(2);设置在所述废水周转箱(1)中的废水过滤结构(3),所述废水过滤结构(3)包括贯穿开设在所述废水周转箱(1)内侧壁的进水通道(31)和固定安装在所述进水通道(31)排水端口的过滤筒(32);所述进水通道(31)与所述通入管道(2)相连通;清理结构(4),其设置在所述废水周转箱(1)上;所述清理结构(4)包括固定安装在所述废水周转箱(1)另一侧的驱动电机(41)、固定安装在所述驱动电机(41)输出端且活动贯穿所述过滤筒(32)侧面的驱动轴(42)、固定安装在所述驱动轴(42)外圆周壁的第一清洁毛刷(43)、固定安装在所述驱动轴(42)外圆周壁的L形撑杆(44)和固定安装在所述L形撑杆(44)水平折弯处的第二清洁毛刷(45);所述第一清洁毛刷(43)与所述第二清洁毛刷(45)分别置于所述过滤筒(32)的内外侧;混合搅拌组件(5),其用于提高所述废水周转箱(1)中废水杀菌的充分度;以及设置在所述驱动轴(42)与所述混合搅拌组件(5)之间的联动结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,所述废水周转箱(1)底部的拐角处安装有移动轮(7),所述废水周转箱(1)的另一侧固定连通有排水管(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,所述废水周转箱(1)的上表面固定连通有消毒液计量泵(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,所述第一清洁毛刷(43)与所述第二清洁毛刷(45)分别与所述过滤筒(32)的内外壁紧密接触。

5. 根据权利要求1所述的一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,所述混合搅拌组件(5)包括转动连接在所述废水周转箱(1)侧壁之间的搅拌轴(51)和固定安装在所述搅拌轴(51)外圆周壁的搅拌棒组(52)。

6. 根据权利要求5所述的一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,所述联动结构(6)包括平行固连在所述驱动轴(42)与所述搅拌轴(51)外圆周壁的两个传动轮(61)和传动连接在两个传动轮(61)之间的皮带(62),所述皮带(62)与所述传动轮(61)之间均开设有相匹配的齿槽。

7. 根据权利要求6所述的一种水产养殖废水杀菌净化设备,其特征在于,当所述驱动轴(42)轴向旋转时,所述搅拌轴(51)同步所述驱动轴(42)轴向旋转。

一种水产养殖废水杀菌净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域，特别是涉及一种水产养殖废水杀菌净化设备。

背景技术

[0002] 随着我国水产养殖业的飞速发展，带来巨大经济效益的同时，水产养殖水也遭到了严重污染，氮、磷等污染物大量存在于水产养殖排放的废水中，出现富营养化。若任由其发展，水产养殖业的发展会因水质问题受到很大程度上的制约。基于此，会使用到废水杀菌净化设备。

[0003] 现有技术中的水产养殖废水杀菌净化设备，其在对通入废水进行连续过滤的处理下，废水中的絮凝物及杂质易堵塞过滤结构而降低过滤效率，堵塞的过滤结构需人工拆卸并清洗，此过程较为麻烦；此外，净化设备为了实现废水的杀菌处理，常对水体中通入废水用消毒液体并进行搅拌混合，而现有的搅拌设备多配置独立的驱动设备，则直接增加了净化设备的生产成本。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对当下水产养殖废水杀菌净化设备在对通入的废水进行连续过滤的处理下，废水中的絮凝物及杂质易堵塞过滤结构而降低过滤效率，堵塞的过滤结构需人工拆卸并清洗，此过程较为麻烦；此外，净化设备为了实现废水的杀菌处理，常对水体中通入废水用消毒液体并进行搅拌混合，而现有的搅拌设备多配置独立的驱动设备，则直接增加了净化设备的生产成本的问题，提供一种水产养殖废水杀菌净化设备。

[0005] 一种水产养殖废水杀菌净化设备，包括：

[0006] 废水周转箱，所述废水周转箱一侧顶端固定连通有通入管道；

[0007] 设置在所述废水周转箱中的废水过滤结构，所述废水过滤结构包括贯穿开设在所述废水周转箱内侧壁的进水通道和固定安装在所述进水通道排水端口的过滤筒；所述进水通道与所述通入管道相连通；

[0008] 清理结构，其设置在所述废水周转箱上；所述清理结构包括固定安装在所述废水周转箱另一侧的驱动电机、固定安装在所述驱动电机输出端且活动贯穿所述过滤筒侧面的驱动轴、固定安装在所述驱动轴外圆周壁的第一清洁毛刷、固定安装在所述偶数驱动轴外圆周壁的L形撑杆和固定安装在所述L形撑杆水平折弯处的第二清洁毛刷；所述第一清洁毛刷与所述第二清洁毛刷分别置于所述过滤筒的内外侧；

[0009] 混合搅拌组件，其用于提高所述废水周转箱中废水杀菌的充分度；以及

[0010] 设置在所述驱动轴与所述混合搅拌组件之间的联动结构。

[0011] 上述一种水产养殖废水杀菌净化设备，通过连续及充分清理废水过滤结构的过滤筛孔，在提高废水过滤结构过滤的通畅性下，可保障过滤筒实现连续废水的过滤，以至可降低人工清理废水过滤结构的繁琐性；在降低混合搅拌组件的驱动成本下，可满足废水充

分杀菌的净化效果。

[0012] 在其中一个实施例中,所述废水周转箱底部的拐角处安装有移动轮,所述废水周转箱的另一侧固定连通有排水管。

[0013] 在其中一个实施例中,所述废水周转箱的上表面固定连通有消毒液计量泵。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第一清洁毛刷与所述第二清洁毛刷分别与所述过滤筒的内外壁紧密接触。

[0015] 在其中一个实施例中,所述混合搅拌组件包括转动连接在所述废水周转箱侧壁之间的搅拌轴和固定安装在所述搅拌轴外圆周壁的搅拌棒组。

[0016] 在其中一个实施例中,所述联动结构包括平行固连在所述驱动轴与所述搅拌轴外圆周壁的两个传动轮和传动连接在两个传动轮之间的皮带,所述皮带与所述传动轮之间均开设有相匹配的齿槽。

[0017] 在其中一个实施例中,当所述驱动轴轴向旋转时,所述搅拌轴同步所述驱动轴轴向旋转。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,基于在过滤筒内外壁的第一清洁毛刷与第二清洁毛刷,二者可基于驱动轴的轴心进行环形运动,利用筒形结构设置的过滤筒,通过第一清洁毛刷与第二清洁毛刷紧密配合在过滤筒内外壁的作用下,可有效实现过滤筒筛孔中的堵塞物清理,以达到过滤筒实现废水连续过滤的处理,故在保障过滤筒实现连续废水的过滤下,可解决人工清理过滤筒的繁琐性。

[0020] 2、本实用新型,通过联动结构作用在清理结构与混合搅拌组件之间的效果下,使得混合搅拌组件可同步作用在清理结构的驱动上,在有效降低混合搅拌组件的驱动成本下,其可协同消毒液计量泵定量供应的消毒液进行废水与消毒液的充分混合,以满足废水充分杀菌的净化效果。

[0021] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0022] 图1所示为本实用新型一种水产养殖废水杀菌净化设备的结构示意图。

[0023] 图2所示为图1的剖视图。

[0024] 图3所示为图1的平面透视图。

[0025] 图4所示为图3中过滤筒与清理结构的局部分解图。

[0026] 图中:1、废水周转箱;2、通入管道;3、废水过滤结构;31、进水通道;32、过滤筒;4、清理结构;41、驱动电机;42、驱动轴;43、第一清洁毛刷;44、L形撑杆;45、第二清洁毛刷;5、混合搅拌组件;51、搅拌轴;52、搅拌棒组;6、联动结构;61、传动轮;62、皮带;7、移动轮;8、排水管;9、消毒液计量泵。

[0027] 以上主要元件符号说明结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0029] 请参阅图1-4,本实施例提供了一种水产养殖废水杀菌净化设备,其包括废水周转箱1;

[0030] 上述一种水产养殖废水杀菌净化设备还包括废水过滤结构3、清理结构4、混合搅拌组件5以及联动结构6。

[0031] 废水周转箱1一侧顶端固定连通有通入管道2;通入管道2可提供废水进入废水周转箱1的通道。

[0032] 废水周转箱1底部的拐角处安装有移动轮7,其可方便该净化设备进行移动;废水周转箱1的另一侧固定连通有排水管8;排水管8可提供废水净化后的排出通道。

[0033] 废水周转箱1的上表面固定连通有消毒液计量泵9;其可定量向废水周转箱1中供应消毒液,以满足后续废水与消毒液充分混合及杀菌。

[0034] 其中,废水过滤结构3设置在废水周转箱1中;废水过滤结构3包括贯穿开设在废水周转箱1内侧壁的进水通道31和固定安装在进水通道31排水端口的过滤筒32;进水通道31与通入管道2相连通。

[0035] 具体地,在废水通过通入管道2进入废水周转箱1内进行杀菌处理时,过滤筒32可对以此通过通入管道2及进水通道31中的废水进行过滤。

[0036] 请结合参阅图4,其中,清理结构4设置在废水周转箱1上;清理结构4包括固定安装在废水周转箱1另一侧的驱动电机41、固定安装在驱动电机41输出端且活动贯穿过滤筒32侧面的驱动轴42、固定安装在驱动轴42外圆周壁的第一清洁毛刷43、固定安装在所偶数驱动轴42外圆周壁的L形撑杆44和固定安装在L形撑杆44水平折弯处的第二清洁毛刷45;第一清洁毛刷43与第二清洁毛刷45分别置于过滤筒32的内外侧;

[0037] 第一清洁毛刷43与第二清洁毛刷45分别与过滤筒32的内外壁紧密接触。

[0038] 具体地,在过滤筒32对废水进行过滤处理时,通过启动驱动电机41,其可带动驱动轴42进行轴向旋转,则基于在驱动轴42上的第一清洁毛刷43与第二清洁毛刷45可随着驱动轴42的转动绕过滤筒32的内外壁进行拨刷,其过程可充分清理过滤筒32的过滤孔眼,以避免过滤筒32孔眼发生堵塞而影响废水过滤效果。

[0039] 值得说明的是,本实施例中的驱动电机41可采用往复旋转驱动电机41,以便其后续带动驱动轴42进行往复转动,使得第一清洁毛刷43与第二清洁毛刷45可实现顺时针或逆时针的清刷运动。

[0040] 其中,混合搅拌组件5用于提高废水周转箱1中废水杀菌的充分度;混合搅拌组件5包括转动连接在废水周转箱1侧壁之间的搅拌轴51和固定安装在搅拌轴51外圆周壁的搅拌棒组52。

[0041] 其中,联动结构6设置在驱动轴42与混合搅拌组件5之间;联动结构6包括平行固连在驱动轴42与搅拌轴51外圆周壁的两个传动轮61和传动连接在两个传动轮61之间的皮带62,皮带62与传动轮61之间均开设有相匹配的齿槽;齿槽的设置,可避免皮带62与传动轮61发生打滑而影响传动效率。

[0042] 当驱动轴42轴向旋转时,搅拌轴51同步驱动轴42轴向旋转。

[0043] 具体地,在驱动轴42进行轴向旋转时,基于在驱动轴42上的一个传动轮61可联动皮带62带动另一个传动轮61让搅拌轴51进行纵向旋转,则通过联动的方式,在降低混合搅拌组件5的驱动成本下,基于在搅拌轴51上的搅拌棒组52可对注入在废水中的消毒液进充

分混合,以满足废水杀菌净化的充分性。

[0044] 综上,本实施例的一种水产养殖废水杀菌净化设备,相较于当下净化设备而言,具有如下优点:本实施例的一种水产养殖废水杀菌净化设备,通过连续及充分清理废水过滤结构3的过滤筛孔,在提高废水过滤结构3过滤的通畅性下,可保障过滤筒32实现连续废水的过滤,以至可降低人工清理废水过滤结构3的繁琐性;在降低混合搅拌组件5的驱动成本下,可满足废水充分杀菌的净化效果。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

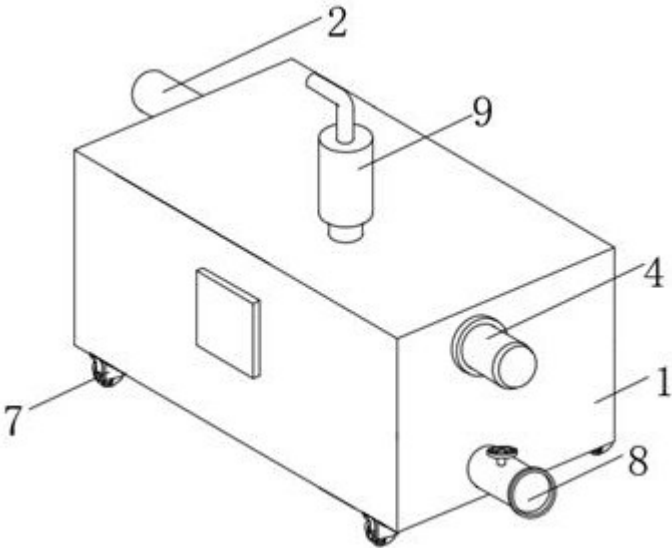


图1

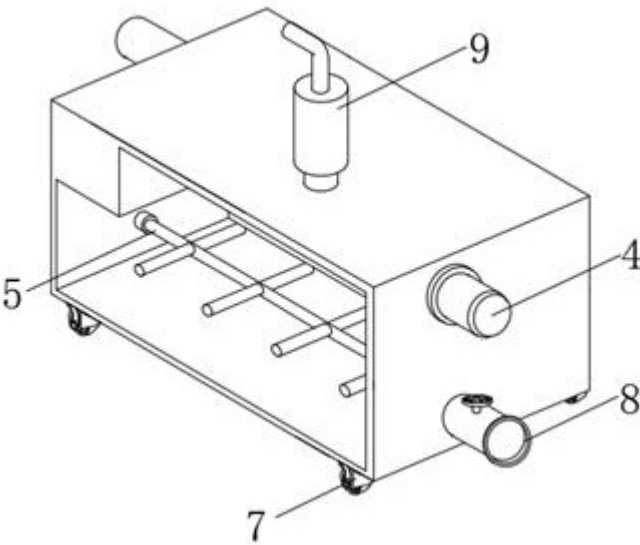


图2

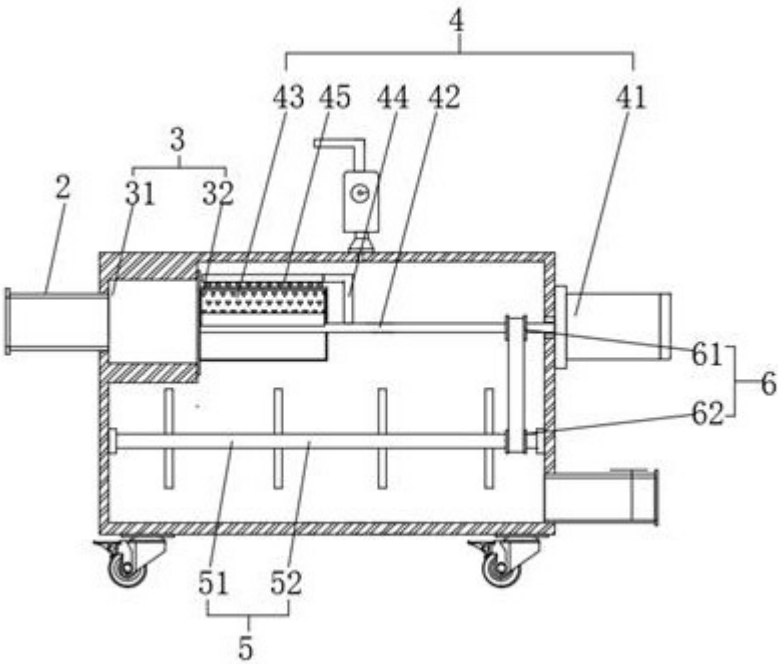


图3

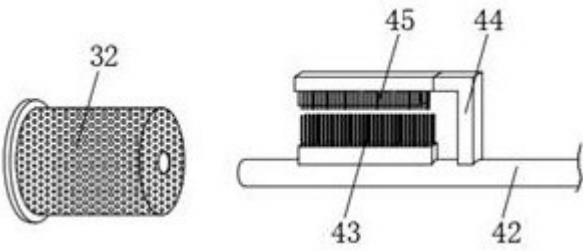


图4