



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210795968 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921445805.1

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 天津市水产研究所

地址 300221 天津市河西区解放南路442号

(72)发明人 于燕光 马超 逯云召 李明泽

宓慧菁 薄其康 王永辰 刘健

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 12224

代理人 孙宝芸

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/20(2006.01)

C02F 101/16(2006.01)

C02F 101/38(2006.01)

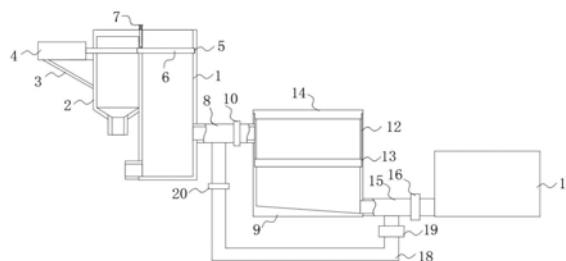
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种虾类养殖用污水处理设备

(57)摘要

本实用新型提出一种虾类养殖用污水处理设备,包括沉淀罐,所述沉淀罐左侧面固定安装有第一过滤腔,所述第一过滤腔左侧面通过辅助支座连接有气缸,所述气缸右端部固定安装有第一过滤网,所述沉淀罐右下端部通过第一连接管连接有第二过滤腔,所述第二过滤腔上端面活动插接有连接架,所述第二过滤腔右下端部通过第二连接管连接有养殖池,所述第一连接管和第二连接管下端部均固定插接有循环管,所述沉淀罐上端面左侧活动插接有限位板,所述限位板下端部固定安装有活动刮板,该种虾类养殖用污水处理设备,能够通过第一过滤网和第二过滤网来增加污水的洁净度,提高了虾类养殖的安全性。



1. 一种虾类养殖用污水处理设备,其特征在于:包括沉淀罐(1),所述沉淀罐(1)左侧面固定安装有第一过滤腔(2),所述第一过滤腔(2)左侧面通过辅助支座(3)连接有气缸(4),所述气缸(4)右端部固定安装有第一过滤网(6),所述沉淀罐(1)右下端部通过第一连接管(8)连接有第二过滤腔(9),所述第二过滤腔(9)上端通过螺纹连接有限位块(14),所述第二过滤腔(9)上端面活动插接有连接架(12),所述连接架(12)下端部设有第二过滤网(13),所述第二过滤腔(9)右下端部通过第二连接管(15)连接有养殖池(17),所述第一连接管(8)和第二连接管(15)下端部均固定插接有循环管(18),所述循环管(18)上从左向右依次设有第三控制阀(20)和循环泵(19),所述沉淀罐(1)上端面左侧活动插接有限位板(7),所述限位板(7)下端部固定安装有活动刮板(21),所述活动刮板(21)与限位板(7)连接处设有复位弹簧(22)。

2. 根据权利要求1所述的虾类养殖用污水处理设备,其特征在于:所述沉淀罐内腔右侧开有第一限位槽(5),所述第一限位槽(5)内活动连接有第一过滤网(6)。

3. 根据权利要求2所述的虾类养殖用污水处理设备,其特征在于:所述第一限位槽(5)相对面设有第二限位槽(11),所述第二限位槽(11)内活动连接有活动刮板(21)。

4. 根据权利要求1所述的虾类养殖用污水处理设备,其特征在于:所述第一连接管(8)和第二连接管(15)右端部分别设有第一控制阀(10)和第二控制阀(16)。

5. 根据权利要求1所述的虾类养殖用污水处理设备,其特征在于:所述第二过滤腔(9)内腔底面为向右侧倾斜的斜面。

6. 根据权利要求1所述的虾类养殖用污水处理设备,其特征在于:所述第二过滤网(13)包括活性炭吸附层、滤微生物层和氮处理层,所述活性炭吸附层、滤微生物层和氮处理层依次从上向下设置。

一种虾类养殖用污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于虾类养殖技术领域,特别是指一种虾类养殖用污水处理设备。

背景技术

[0002] 虾,是一种生活在水中的长身动物,属节肢动物甲壳类,种类很多,包括青虾、河虾、草虾、小龙虾、对虾、明虾、基围虾、琵琶虾、龙虾等。虾具有超高的食疗价值,并用做于中药材。目前,在虾类的养殖过程中,免不了会产生养殖污水,这些污水中含有虾类的残饵、粪便等有害的物质,如不将这些残饵、粪便等有害物质彻底处理而直接排放,将会严重造成环境的污染。且由于养殖污水中常常会产生大量的泡沫和漂浮杂质,现有的虾类养殖用污水处理装置,没有事先对养殖污水中的泡沫杂质进行去除,这些泡沫和漂浮杂质的存在会使过滤变慢,影响污水的处理效率。为此,我们提出一种虾类养殖用污水处理设备。

实用新型内容

[0003] 为解决以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种虾类养殖用污水处理设备。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种虾类养殖用污水处理设备,包括沉淀罐,所述沉淀罐左侧面固定安装有第一过滤腔,所述第一过滤腔左侧面通过辅助支座连接有气缸,所述气缸右端部固定安装有第一过滤网,所述沉淀罐右下端部通过第一连接管连接有第二过滤腔,所述第二过滤网腔上端通过螺纹连接有限位块,所述第二过滤腔上端面活动插接有连接架,所述连接架下端部设有第二过滤网,所述第二过滤腔右下端部通过第二连接管连接有养殖池,所述第一连接管和第二连接管下端部均固定插接有循环管,所述循环管上从左向右依次设有第三控制阀和循环泵,所述沉淀罐上端面左侧活动插接有限位板,所述限位板下端部固定安装有活动刮板,所述活动刮板与限位板连接处设有复位弹簧。

[0006] 优选的,所述沉淀罐内腔右侧开有第一限位槽,所述第一限位槽内活动连接有第一过滤网。

[0007] 优选的,所述第一限位槽相对面设有第二限位槽,所述第二限位槽内活动连接有活动刮板。

[0008] 优选的,所述第一连接管和第二连接管右端部分别设有第一控制阀和第二控制阀。

[0009] 优选的,所述第二过滤腔内腔底面为向右侧倾斜的斜面。

[0010] 优选的,所述第二过滤网包括活性炭吸附层、滤微生物层和氮处理层,所述活性炭吸附层、滤微生物层和氮处理层依次从上向下设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种虾类养殖用污水处理设备,通过设置第一过滤腔、第二过滤腔、沉淀罐、第一过滤网和活动刮板结构,能够通过第一过滤网和第二过滤网能够对虾类养殖用污水泡沫、漂浮杂质以及水中的微生物清除,且在气缸作用下,能够通过使第一过滤网从左向右触碰活动刮板来快速将第一过滤网上的过滤的杂质

处理至第一过滤腔内,使第一过滤网保持洁净度,提高了第一过滤网的过滤效果;通过设置第二过滤网、循环泵和循环管结构,在循环泵作用下,通过对进入第二过滤腔的污水多次过滤,减少污水中的微生物和氮,提高了虾养殖的安全性。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构的局部主剖图;

[0014] 图2为本实用新型的局部俯视图;

[0015] 图3为本实用新型结构的沉淀罐侧剖图。

[0016] 图中:1、沉淀罐;2、第一过滤腔;3、辅助支座;4、气缸;5、第一限位槽;6、第一过滤网;7、限位板;8、第一连接管;9、第二过滤腔;10、第一控制阀;11、第二限位槽;12、连接架;13、第二过滤网;14、限位块;15、第二连接管;16、第二控制阀;17、养殖池;18、循环管;19、循环泵;20、第三控制阀;21、活动刮板;22、复位弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-3所示:一种虾类养殖用污水处理设备,包括沉淀罐1,所述沉淀罐1截面为方形,且沉淀罐1左下端部设有污泥出口,所述沉淀罐1左侧面固定安装有第一过滤腔2,所述沉淀罐1与第一过滤腔2可以采用固定焊接的方式,所述第一过滤腔2的宽度大于沉淀罐1的宽度,所述第一过滤腔2左侧面通过辅助支座3连接有气缸4,所述气缸4型号为CDJ2B6-20-S (CHSER),所述气缸4的活塞杆活动插接于第一过滤腔2上端部,所述气缸4右端部固定安装有第一过滤网6,所述气缸4右端部设有活塞杆,所述活塞杆通过螺母与第一过滤网6连接,所述第一过滤网6左端部固定焊接有螺母,所述活塞杆右端部通过螺纹与螺母连接,所述沉淀罐1内腔右侧开有第一限位槽5,所述第一限位槽5内活动连接有第一过滤网6。所述第一过滤网6为正方形,所述第一过滤网6的右端部活动插接于第一限位槽5内,所述第一限位槽5与第一过滤网6侧截面相通,所述沉淀罐1右下端部通过第一连接管8连接有第二过滤腔9,所述第二过滤腔9内腔底面为向右侧倾斜的斜面。通过设置第二过滤腔9内腔底面为向右侧倾斜的斜面,能够便于污水的自动传输,所述第二过滤腔9上端通过螺纹连接有限位块14,所述第二过滤腔9上端面活动插接有连接架12,所述限位块14下端面与连接架12上端面活动贴合,通过限位块14的设置,能够使连接架12于第二过滤腔9内的相对位置固定更加稳定,所述连接架12下端部设有第二过滤网13,所述连接架12内腔下端面内嵌有第二过滤网13,所述第二过滤网13可以通过螺纹与连接架12连接,也可以通过焊接的方式与连接架12固定连接,所述第二过滤网13包括活性炭吸附层、滤微生物层和氮处理层,所述活性炭吸附

层、滤微生物层和氮处理层依次从上向下设置。所述第二过滤腔9右下端部通过第二连接管15连接有养殖池17,所述第一连接管8和第二连接管15下端部均固定插接有循环管18,所述循环管18与第一连接管8和第二连接管15均采用固定插接的方式连接,通过循环管18的设置,能够根据需要可以重复多次对污水内的微生物、氮和杂质过滤,提高了污水净化的效果,所述第一连接管8和第二连接管15右端部分别设有第一控制阀10和第二控制阀16。所述第一控制阀10和第二控制阀16均为蝶阀,其型号为Z45X-16(南京冠标),所述循环管18上从左向右依次设有第三控制阀20和循环泵19,所述循环泵19型号为25SGR2.5-15(凌波),通过设置第二过滤网13、循环泵19和循环管18结构,在循环泵19作用下,通过对进入第二过滤腔9的污水多次过滤,减少污水中的微生物和氮,提高了虾养殖的安全性,所述沉淀罐1上端面左侧活动插接有限位板7,所述限位板7下端部固定安装有活动刮板21,所述活动刮板21下端部设有刮齿,所述第一限位槽5相对面设有第二限位槽11,所述第二限位槽11内活动连接有活动刮板21,且第二限位槽11呈“H”形,所述活动刮板21从沉淀罐1的左上端向下插接于第二限位槽11内,所述活动刮板21与限位板7连接处设有复位弹簧22。由于复位弹簧22的复位作用,在初始状态下,能够使活动刮板21处于第二限位槽11的下端部,当需要对第一过滤网6上的漂浮物和泡沫清除时,手动将活动刮板21向上拉动,此时,复位弹簧22拉伸,在气缸4作用下,第一过滤网6从右向左运动至第一过滤腔2内,松开限位板7,同样通过气缸4的作用,第一过滤网6从左向右运动,通过活动刮板21来快速将第一过滤网6上的漂浮物和泡沫清理至第一过滤腔2内,使第一过滤网6保持洁净度,提高了第一过滤网6的过滤效果。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

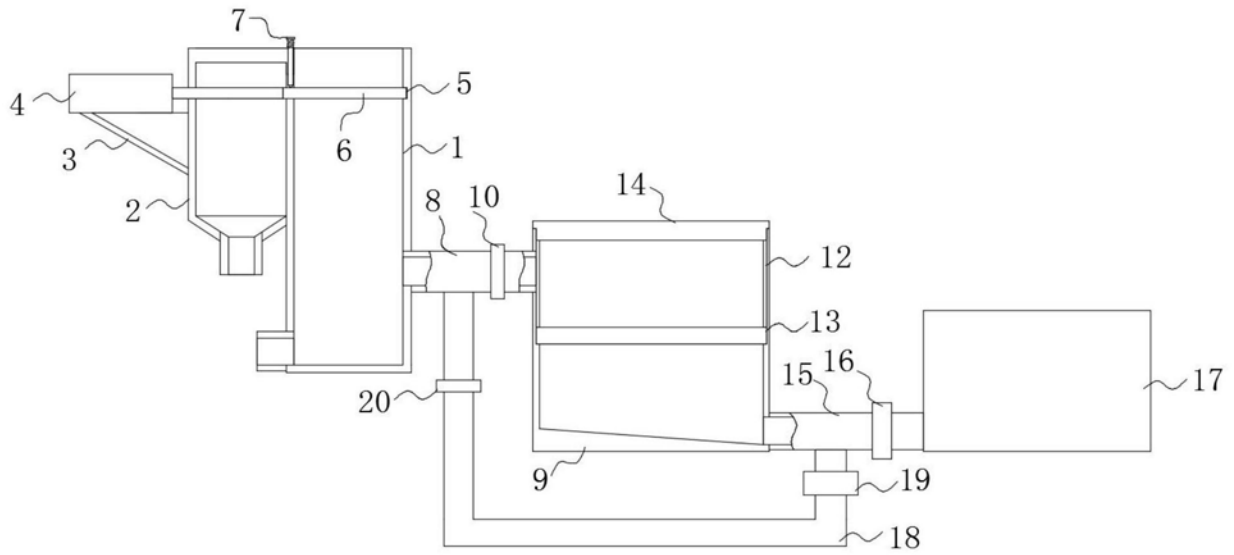


图1

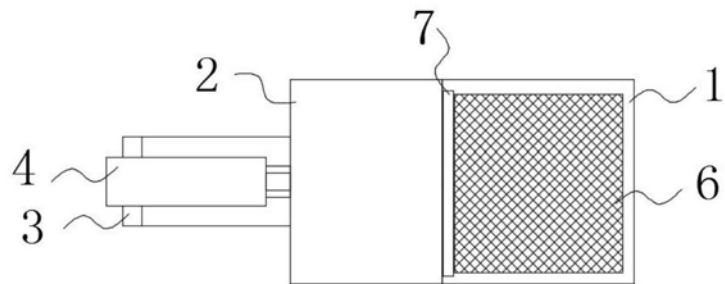


图2

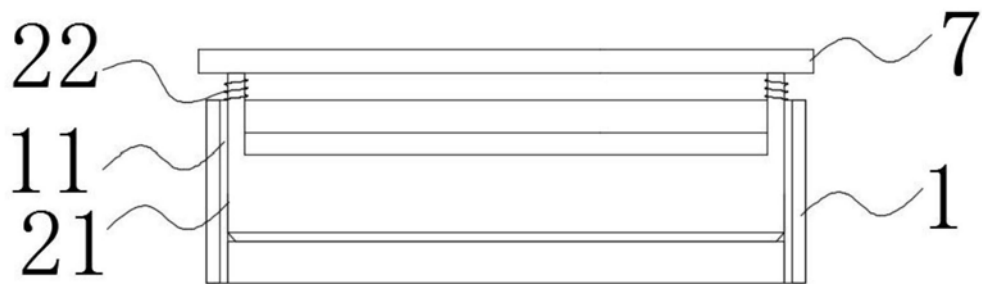


图3