(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210328988 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921235580.7

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 天津市水产研究所
地址 300202 天津市河西区解放南路442号

(72)发明人 徐林通 郝俊 丁子元 蔡琰
周立军 宋昀鹏 崔宽宽

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 李德胜

(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)

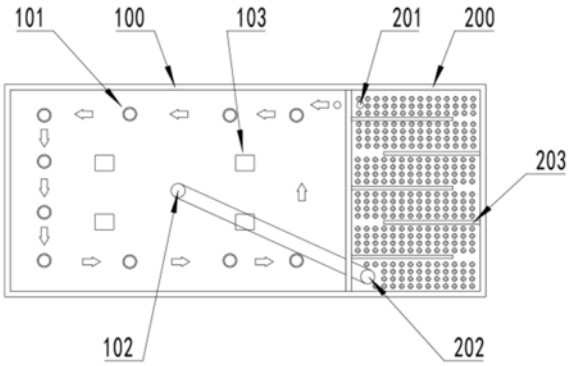
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种渔-莲耦合净化养殖系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种渔-莲耦合净化养殖系统，涉及水产养殖技术领域，其包括养殖区和莲净化区，所述养殖区上设有排污口，莲净化区上设有进水口和排水口，其中进水口与排污口连通，并且排污口所在位置或地势高于进水口，排水口处安装有水泵，用于将莲净化区内的水泵入到养殖区内，本实用新型的有益效果是：养殖区内产生的尾水能进入到莲净化区内进行自动净化再利用，可有效的改善养殖区内的水质，节约水源。能促进养殖户养殖观念的转变和新技术的应用，有利于新型节水、节能、高效、健康养殖模式的构建与推广，降低养殖风险，提高产量经济效益，可为淡水养虾池塘尾水处理提供借鉴。



CN 210328988 U

1.一种渔-莲耦合净化养殖系统，包括养殖区(100)和莲净化区(200)，其特征在于，所述养殖区(100)上设有排污口(102)，莲净化区(200)上设有进水口(202)和排水口(201)，其中进水口(202)与排污口(102)连通，并且排污口(102)所在位置或地势高于进水口(202)，排水口(201)处安装有水泵(204)，用于将莲净化区(200)内的水泵入到养殖区(100)内。

2.根据权利要求1所述的一种渔-莲耦合净化养殖系统，其特征在于，所述莲净化区(200)内设有若干挡水墙(203)，使得莲净化区(200)为曲折的流道结构。

3.根据权利要求1或2所述的一种渔-莲耦合净化养殖系统，其特征在于，所述养殖区(100)内安装有若干增氧机(101)和涌浪机(103)。

4.根据权利要求3所述的一种渔-莲耦合净化养殖系统，其特征在于，所述增氧机(101)和涌浪机(103)分别为水车式增氧机和叶轮式涌浪机，且增氧机(101)和涌浪机(103)呈环形设置在养殖区(100)内，使得养殖区(100)内的水形成旋流或涡流运动，排污口(102)设置在养殖区(100)的中心位置处。

5.根据权利要求4所述的一种渔-莲耦合净化养殖系统，其特征在于，所述养殖区(100)和莲净化区(200)之间设有过滤池(206)，过滤池(206)内设有过滤材料，过滤池(206)与排水口(201)和养殖区(100)通过管道连接。

6.根据权利要求1或2或4所述的一种渔-莲耦合净化养殖系统，其特征在于，所述水泵(204)的外部设有过滤机构(205)。

7.根据权利要求6所述的一种渔-莲耦合净化养殖系统，其特征在于，所述过滤机构(205)包括不锈钢架，不锈钢架内填充有过滤材料。

一种渔-莲耦合净化养殖系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域，具体是一种渔-莲耦合净化养殖系统。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动。一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程。广义上也可包括水产资源增殖。水产养殖有粗养、精养和高密度精养等方式。粗养是在中、小型天然水域中投放苗种，完全靠天然饵料养成水产品，如湖泊水库养鱼和浅海养贝等。精养是在较小水体中用投饵、施肥方法养成水产品，如池塘养鱼、网箱养鱼和围栏养殖等。高密度精养采用流水、控温、增氧和投喂优质饵料等方法，在小水体中进行高密度养殖，从而获得高产，如流水高密度养鱼、虾等。

[0003] 一般情况下，水产养殖的密度均比自然水域水产高，水产养殖产生的尾水易导致细菌等的滋生，对水产的正常生长造成影响，因此需要对尾水进行高效环保的处理。

[0004] 基于此，本申请提出了一种渔-莲耦合净化养殖系统。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种渔-莲耦合净化养殖系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种渔-莲耦合净化养殖系统，包括养殖区和莲净化区，所述养殖区上设有排污口，莲净化区上设有进水口和排水口，其中进水口与排污口连通，并且排污口所在位置或地势高于进水口，排水口处安装有水泵，用于将莲净化区内的水泵入到养殖区内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述莲净化区内设有若干挡水墙，使得莲净化区为曲折的流道结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述养殖区内安装有若干增氧机和涌浪机。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述增氧机和涌浪机分别为水车式增氧机和叶轮式涌浪机，且增氧机和涌浪机呈环形设置在养殖区内，使得养殖区内的水形成旋流或涡流运动，排污口设置在养殖区的中心位置处。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述养殖区和莲净化区之间设有过滤池，过滤池内设有过滤材料，过滤池与排水口和养殖区通过管道连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述水泵的外部设有过滤机构。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述过滤机构包括不锈钢架，不锈钢架内填充有过滤材料。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：养殖区内产生的尾水能进入到莲净化区内进行自动净化再利用，可有效的改善养殖区内的水质，节约水源。能促进养殖户养殖观念的转变和新技术的应用，有利于新型节水、节能、高效、健康养殖模式的构建与推广，降低养殖风险，提高产量经济效益，可为淡水养虾池塘尾水处理提供借鉴。

附图说明

[0015] 图1为一种渔-莲耦合净化养殖系统的结构示意图(箭头为水流流向)。

[0016] 图2为一种渔-莲耦合净化养殖系统中过滤机构的结构示意图。

[0017] 图3为一种渔-莲耦合净化养殖系统中过滤池的结构示意图。

[0018] 图4为一种渔-莲耦合净化养殖系统中过滤池的结构示意图(侧视)。

[0019] 图中:100-养殖区、101-增氧机、102-排污口、103-涌浪机、200-莲净化区、201-排水口、202-进水口、203-挡水墙、204-水泵、205-过滤机构、206-过滤池。

具体实施方式

[0020] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本实施例公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种渔-莲耦合净化养殖系统,包括养殖区100和莲净化区200,很明显的,养殖区100内用于养殖渔产品,例如南美白对虾、套养草鱼、鲤、鲢鳙等;莲净化区200内选择种植具有净化水质作用的莲,所述养殖区100上设有排污口102,莲净化区200上设有进水口202和排水口201,其中进水口202与排污口102连通,并且排污口102所在位置或地势高于进水口202,使得养殖区100内的水能自动流入到莲净化区200内,排水口201处安装有水泵204,水泵204优选使用平流泵,用于将莲净化区200内的水泵入到养殖区100内,在实际应用时,养殖区100内养殖的鱼虾等产生的粪便、以及饲料富余会导致水中的氮、磷等含量增加,导致水质变差,即尾水,在本实施例中,尾水可以自动进入到莲净化区200内,由莲藕对尾水进行进化,净化后的水再排入至养殖区100内,实现了水的净化再利用,改善水质,节约水源。

[0023] 在实际应用时,尾水在莲净化区200内的停留时间直接决定了净化效果,因此在实际应用时需要保证尾水在莲净化区200内的停留时间相对较长,所以本实施例在所述莲净化区200内设有若干挡水墙203,使得莲净化区200为曲折的流道结构。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图1～2,本实用新型实施例中,一种渔-莲耦合净化养殖系统,所述养殖区100内安装有若干增氧机101和涌浪机103。

[0026] 作为优选,所述增氧机101和涌浪机103分别为水车式增氧机和叶轮式涌浪机,且增氧机101和涌浪机103呈环形设置在养殖区100内,使得养殖区100内的水形成旋流或涡流运动,即定向流动,这样的话,将排污口102设置在养殖区100的中心位置处时,渔产品产生的粪便、以及水中的杂质可以汇集在排污口102中,最终流入到莲净化区200内。

[0027] 此外,所述水泵204的外部设有过滤机构205,实际上,水泵204处于过滤机构205内,其用于对进入水泵204的水进行再次的过滤,用来保证水质,同时也防止异物进入到水泵204内,对水泵204造成损坏。

[0028] 进一步的来说,所述过滤机构205包括不锈钢架,不锈钢架内填充有火山石/珊瑚石/活性炭等过滤材料。

[0029] 请参阅图3和4，作为另一种优选的方式，所述养殖区100和莲净化区200之间设有过滤池206，过滤池206内设有过滤材料，过滤池206与排水口201和养殖区100通过管道连接，在实际应用时，排水口201排出的水经过过滤池206的过滤后，再进入至养殖区100内，过滤池206的设计具有清洗方便的优点。

[0030] 在实际应用时，莲净化区200面积占1/4，养殖区100面积占3/4，适当挖深养殖区100池底并形成锅底状，池水最大深度为3米，养殖区中央设圆形排污口102，排污口102半径为10厘米，高出池底20厘米～25厘米，底部铺设管径为10厘米的排污管道并与莲净化区200的进水口202连接。

[0031] 利用养殖区100和莲净化区200的高度差产生水流，莲净化区200种植莲3株/平方米～4株/平方米，按总面积均分至少设置五道挡水墙203，使水流沿挡水墙203形成的流道流动，在莲净化区200末端设置水泵204，水泵204为平流泵，设计流量为300立方米每小时，将净化后的水抽入养殖区100形成循环。

[0032] 养殖区100主养南美白对虾，套养草鱼、鲤、鲢鳙；莲净化区200内选择种植具有净化水质作用的莲。

[0033] 需要特别说明的是，本技术方案中，养殖区100内产生的尾水能进入到莲净化区200内进行自动净化再利用，可有效的改善养殖区100内的水质，节约水源。能促进养殖户养殖观念的转变和新技术的应用，有利于新型节水、节能、高效、健康养殖模式的构建与推广，降低养殖风险，提高产量经济效益，可为淡水养虾池塘尾水处理提供借鉴。

[0034] 本领域技术人员在考虑说明书及实施例处的公开后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由权利要求指出。

[0035] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

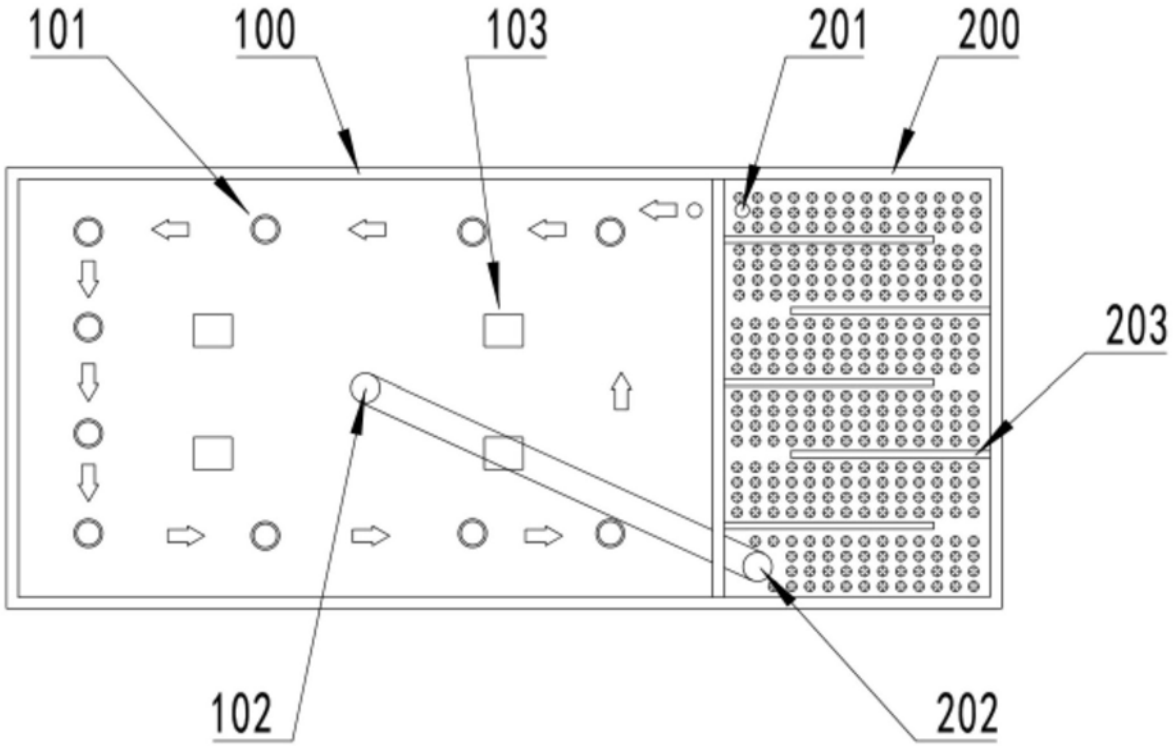


图1

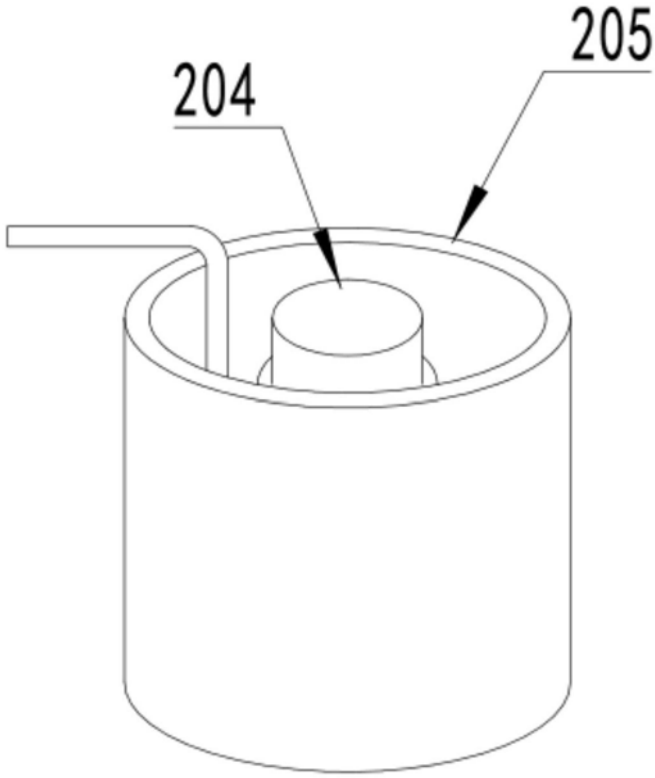


图2

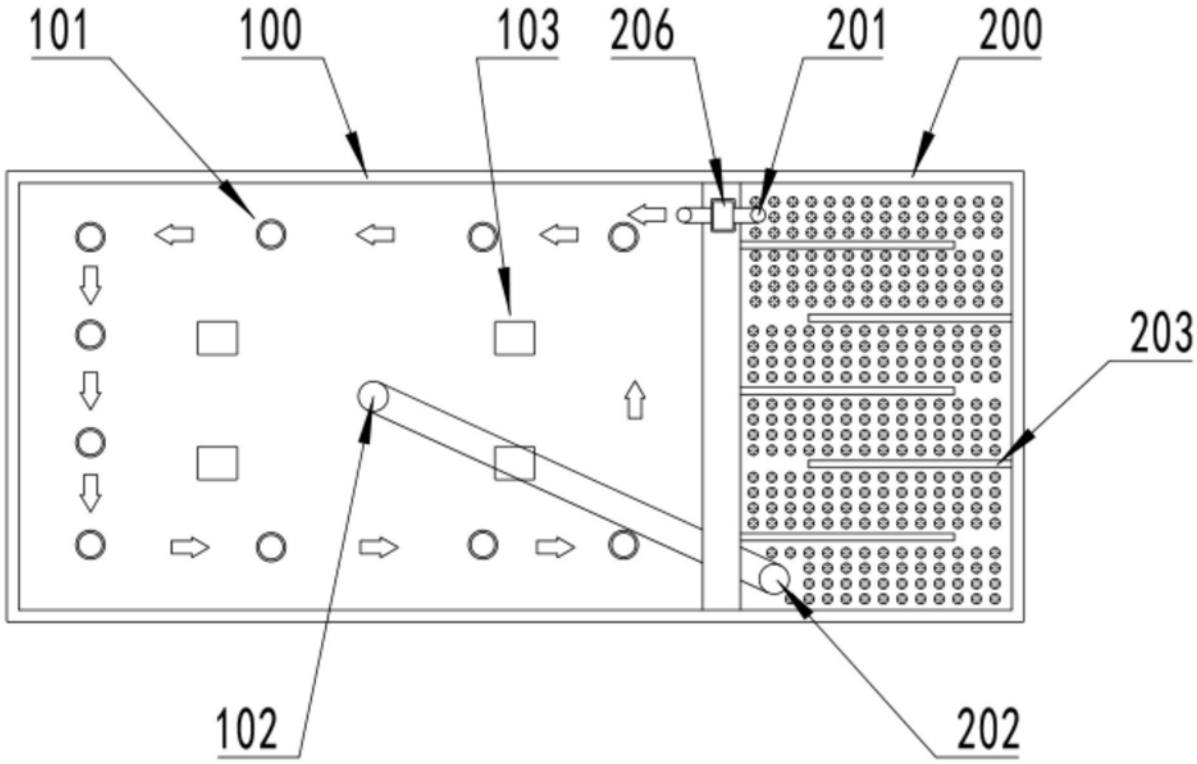


图3

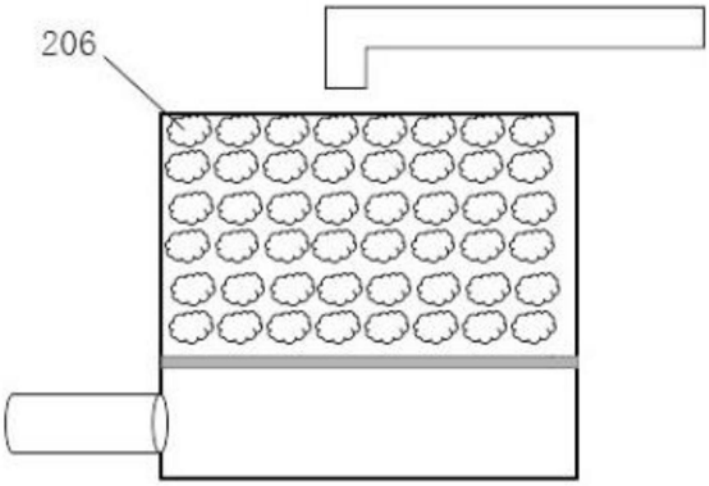


图4