(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 208791377 U
(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201820005448.6

(22)申请日 2018.01.03

(73)专利权人 广东海昌沅国通食材有限公司
地址 528247 广东省佛山市南海区盐步东秀盐秀路2号高村综合楼B楼B104号

(72)发明人 张云艳

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
A01K 63/04(2006.01)

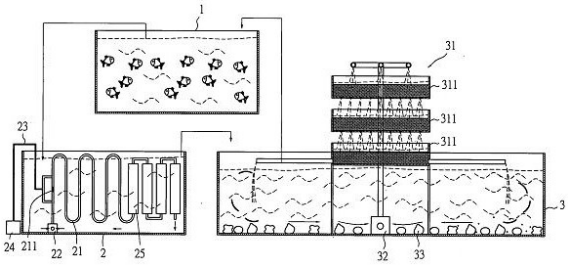
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水产养殖池水体高效净化的装置

(57)摘要

本实用新型的水产养殖池水体高效净化的装置，包括养殖池、水体净化池和清水池，其中，养殖池和水体净化池通过管道连接，养殖池内的废水通过管道排入水体净化池，水体净化池和清水池之间通过管道相连，清水池内具有第二水泵和位于清水池上方的过滤器，所述的过滤器是由多层间隔一定距离的过滤网箱组成，第二水泵连接一竖直的水管，该竖直的水管穿过多层过滤网箱，并在最上端过滤网箱形成一出水口，多层过滤网箱上下对齐，最下端的过滤网箱具有出水口，过滤后的清水排入到清水池。本实用新型的养殖池内水通过循环净化通路不断的进行循环净化，从而使得养殖池内水始终保持健康、安全、环保的水质，减少了水资源浪费和污染。



CN 208791377 U

1.一种水产养殖池水体高效净化的装置，包括养殖池(1)、水体净化池(2)和清水池(3)，其特征在于，养殖池(1)和水体净化池(2)通过管道连接，养殖池(1)内的废水通过管道排入水体净化池(2)，水体净化池(2)内具有水管(21)且水管呈盘状，水管(21)的一端和第一水泵(22)相连，水管(21)靠近末端部分的外周固定有紫外灯(25)，在所述水管(21)的前端连接有一臭氧输送管道(23)，臭氧输送管道(23)通过管道和水体净化池(2)外的臭氧发生器(24)相连，臭氧输送管道(23)将臭氧发生器产生的臭氧输送到水管(21)内，水体净化池(2)和清水池(3)之间通过管道相连，清水池(3)内具有第二水泵(32)和位于清水池(3)上方的过滤器(31)，所述的过滤器(31)是由多层间隔一定距离的过滤网箱(311)组成，第二水泵(32)连接一竖直的水管，该竖直的水管穿过多层过滤网箱，并在最上端过滤网箱(311)形成一出水口，多层过滤网箱(311)上下对齐，最下端的过滤网箱(311)具有出水口，过滤后的清水排入到清水池(3)，清水池(3)和养殖池(1)之间通过第三水泵和管道相连，清水池(3)内的清水可以输送到养殖池(1)。

2.根据权利要求1所述的水产养殖池水体高效净化的装置，其特征在于，所述水管(21)和臭氧输送管道(23)相连处具有水流控制器(211)用于控制水管(21)内水的流速，所述的水管(21)管壁上均匀分布由小孔。

3.根据权利要求1所述的水产养殖池水体高效净化的装置，其特征在于，所述过滤网箱(311)的箱底铺设有可以更换的滤网。

4.根据权利要求1所述的水产养殖池水体高效净化的装置，其特征在于，所述第二水泵(32)和第三水泵上均连接有控制器，用于控制水泵工作的时间和频率。

5.根据权利要求1所述的水产养殖池水体高效净化的装置，其特征在于，所述清水池(3)的池底具有火山石(33)。

一种水产养殖池水体高效净化的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水产养殖业环保净化装置，尤其涉及一种用于净化水产养殖池用水的净化装置及水产健康养殖系统。

背景技术

[0002] 陆域水产养殖严重存在品种单一、水产品品质低、环境污染及水资源浪费等问题。养殖过程中投饵过量、用药过度以及池塘生态系统退化等问题，造成水质恶化，富营养物质大量排放，尤其是养鱼塘、养鳖塘等多种类型养殖污水的氮、磷、COD等污染物浓度很高，对水环境造成严重污染，使得生态环境发生了一系列变化，以致破坏水域生态系统的功能，与此同时，随着天然水体的污染，可供养殖的水源越来越少，传统的注水与换水调控水质基本无法实现，同时影响水产品质量，以及食用安全性，直接或间接地危及到人类本身。水资源短缺和水环境污染造成的水危机已经严重制约了经济的发展。

[0003] 水产人工养殖兴起，特别是高密度、高产量的规模化养殖，不仅污染环境，也为食品安全带来隐患。水产养殖过程中，饲料中富余的蛋白质，大部分将以氨氮、亚硝酸盐的形式排泄于水中。在降雨、气温等环境下，鱼虾易于患病，随之加大抗生素使用，药物残留的食品安全风险加大。水产动物的排泄物和饲料残渣，沉积于水中，发酵变味，日积月累，水体富营养化，鱼虾类难以生存，污水排放，更会成为环境公害。

[0004] 以生态修复养殖为主体，开展水资源节约型、环境友好型的循环水生态健康养殖模式。以生产系统的工程，构建养殖废水逐级净化，养殖残渣有效利用的调控环境，是未来水产养殖的趋势之一。

[0005] 同时，未来的水产养殖业发展将受制于水资源、土地资源、环境保护、能源利用、水产品质以及其他重要因素，因此对于资源和能源紧缺的水产养殖国家，大力推广高效生态健康养殖和养殖污水合理化处理，必须以节约水资源、土地资源、节能减排为前提，并有效地保护环境，保障水产食品安全，发展循环经济，实现可持续发展。

[0006] 目前，对于养殖污水处理，一般在池塘周边设置各种净化处理系统，中国专利申请号200610054026.X、200620168387.2和201010103123.X都涉及在其外围设立净化池(如植物滤池、孔石莼藻池和硝化滤池等)来实现净化，但其构建物较多、成本高、净化周期长、运行能耗大。中国专利申请号200610059750.1是将养殖池塘中央底层的养殖废水提升至另一水槽中进行悬浮有机物分离和自然光化学催化氧化处理，过程繁琐，不易推广，中国专利申请号200910037024.3涉及臭氧、机械、生物以及液氧转换水等，处理设备多，构建成本昂贵。人工湿地是一种新兴污水处理技术，应用于养殖污水净化处理效果较好，但人工湿地系统稳定性差、运行寿命短、水力负荷和污染负荷较低，占地面积很大，容易引起二次污染。中国专利申请号200710051740.8由鱼池、人工湿地和沟渠三部分构成，将养殖鱼塘废水经过专门的人工湿地和沟渠净化处理，湿地功能单一。中国专利申请号200810236364.4涉及种植沉水植物并放养水生经济动物，但是局限于该湿地部分区域如储水区，另外达到有效净化的湿地面积高达养殖池塘面积的5-20％，土地占用面积大。中国专利申请号

200910194931.9涉及生物净化渠道、人工湿地和粘土陶粒水体净化装置等多级净化装置，涉及步骤繁琐，周期较长，成本高，应用范围小。但是关于一种能够实现养殖污水零排放且不采用任何净化装置的养殖污水序批式循环处理与再利用系统目前还未见报道。

[0007] 因此，亟需一种健康、安全、环保且能减少水资源浪费和污染、并能有效净化水产养殖用水的养殖池净化装置，使水产养殖走出一条安全健康之新路。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的之一在于提供一种健康、安全、环保且能减少水资源浪费和污染、并能有效净化水产养殖用水的养殖池净化装置。

[0009] 本实用新型的目的之二在于提供一种具有养殖池净化装置的水产健康养殖系统，该养殖池净化装置通过循环净化养殖池内水，达到健康、安全、环保且减少水资源浪费和污染目的。

[0010] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种水产养殖池水体高效净化的装置，包括养殖池、水体净化池和清水池，养殖池和水体净化池通过管道连接，养殖池内的废水通过管道排入水体净化池，水体净化池内具有水管且水管呈盘状，水管的一端和第一水泵相连，水管靠近末端部分的外周固定有紫外灯，在所述水管的前端连接有一臭氧输送管道，臭氧输送管道通过管道和水体净化池外的臭氧发生器相连，臭氧输送管道将臭氧发生器产生的臭氧输送到水管内，水体净化池和清水池之间通过管道相连，清水池内具有第二水泵和位于清水池上方的过滤器，所述的过滤器是由多层间隔一定距离的过滤网箱组成，第二水泵连接一竖直的水管，该竖直的水管穿过多层过滤网箱，并在最上端过滤网箱形成一出水口，多层过滤网箱上下对齐，最下端的过滤网箱具有出水口，过滤后的清水排入到清水池，清水池和养殖池之间通过第三水泵和管道相连，清水池内的清水可以输送到养殖池。

[0011] 较佳地，所述水管和臭氧输送管道相连处具有水流控制器用于控制水管内水的流速，所述的水管管壁上均匀分布由小孔。

[0012] 较佳地，所述过滤网箱的箱底铺设有可以更换的滤网。

[0013] 较佳地，所述第二水泵和第三水泵上均连接有控制器用于控制水泵工作的时间和频率。

[0014] 较佳地，所述清水池的池底具有火山石。

[0015] 较佳地，所述出水管的出口呈悬空的设置于所述养殖池的上方。

[0016] 清水池出口流出的水重新流入与水泵的入口连通的养殖池中时，利用本实用新型则形成了对该养殖池的循环净化，从而大大的减少了水资源浪费和污染；当从出水管的出口流出的水另外流入其它的养殖池中时，由于水通过本实用新型经过了净化，从而使得从出水管的出口流入的养殖池中的水是健康、环保、安全的，使得养殖出的鱼健康、安全、环保，并且通过抽取不同养殖池内的水来提供给其它的养殖池用，大大的减少了水资源的浪费和污染；因此通过本实用新型能有效的净化水产养殖用水，从而减少水资源浪费和污染，并且利用净化后的水进行养殖，能养殖出健康、安全、环保的鱼供人们食用。

[0017] 与现有技术相比，由于本实用新型水产健康养殖系统的养殖池内水通过循环净化通路不断的进行循环净化，从而使得养殖池内水始终保持健康、安全、环保的水质，从而能养殖出健康、安全、环保的鱼供人们食用；由于养殖池内水循环净化利用，因此大大的减少

了水资源浪费和污染。

附图说明

[0018] 附图1是一种水产养殖池水体高效净化的装置的结构图。

具体实施方式

[0019] 下面对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种水产养殖池水体高效净化的装置，包括养殖池1、水体净化池2和清水池3，其特征在于，养殖池1和水体净化池2通过管道连接，养殖池1内的废水通过管道排入水体净化池2，水体净化池2内具有水管21且水管呈盘状，水管21的一端和第一水泵22相连，水管21靠近末端部分的外周固定有紫外灯25，在所述水管21的前端连接有一臭氧输送管道23，臭氧输送管道23通过管道和水体净化池2外的臭氧发生器24相连，臭氧输送管道23将臭氧发生器产生的臭氧输送到水管21内，水体净化池2和清水池3之间通过管道相连，清水池3内具有第二水泵32和位于清水池3上方的过滤器31，所述的过滤器31是由多层间隔一定距离的过滤网箱311组成，第二水泵32连接一竖直的水管，该竖直的水管穿过多层过滤网箱，并在最上端过滤网箱311形成一出水口，多层过滤网箱311上下对齐，最下端的过滤网箱311具有出水口，过滤后的清水排入到清水池3，清水池3和养殖池1之间通过第三水泵和管道相连，清水池3内的清水可以输送到养殖池1。

[0022] 所述水管21和臭氧输送管道23相连处具有水流控制器211用于控制水管21内水的流速，所述的水管21管壁上均匀分布由小孔。

[0023] 所述过滤网箱311的箱底铺设有可以更换的滤网。

[0024] 所述第二水泵32和第三水泵上均连接有控制器用于控制水泵工作的时间和频率。

[0025] 所述清水池3的池底具有火山石33。

[0026] 使用时，当养殖池1内的水体浑浊是将养殖池1内的水通过水泵抽取到水体净化池2内，启动第一水泵和臭氧发生器，臭氧发生器产生的臭氧通过管道进入到水管内，并和水管内的污水进行充分的混合，进而杀灭水体中的病菌，水管上的控制器能够控制第一水泵的流速和频率，进而保证了水体内的臭氧的浓度，在水管的末端安装的紫外灯能够和臭氧进一步的交互作用，保证充分杀灭水体内的病菌和藻类，水体净化池2内的水经过臭氧和紫外灯的照射后通过水泵抽提到清水池，清水池内的水泵将水体提取到清水池上方的一定高度处排放到过滤网箱内，经过过滤网箱的层层过滤，水体内污泥、杂质内过滤掉，最终从最下层的过滤网箱排出清水，清水通过水泵再次抽提到养殖箱内，从而完成了一个循环。沉淀完毕的水又可重新利用，沉淀下的废料又可通过滤网进行排除，废料去除效果好，排除的废料又可充当种植用废料，又不会对环境造成污染。

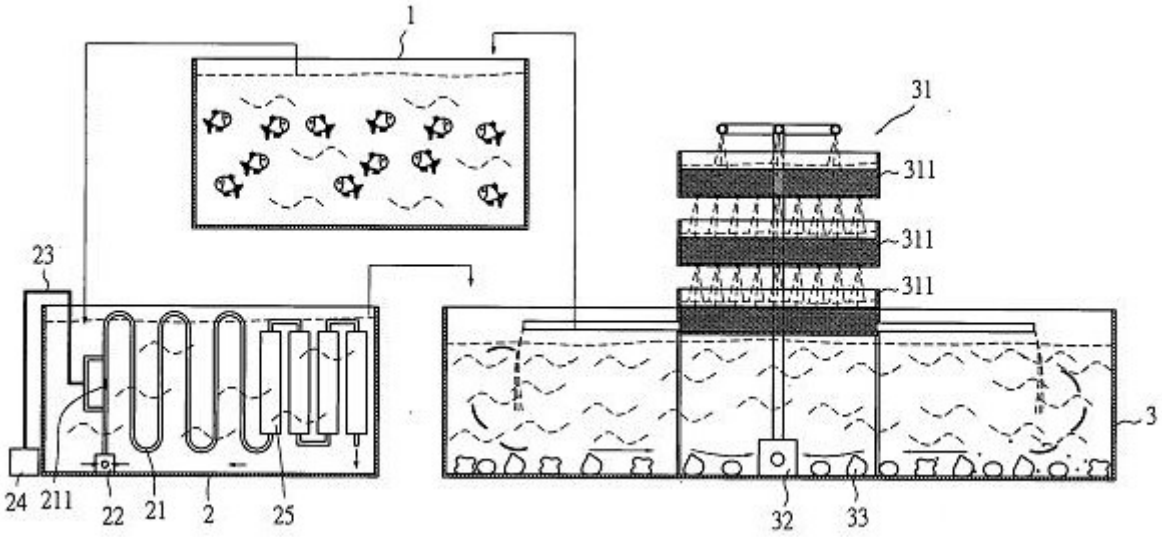


图1