



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211631415 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922379667.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 贵港市鑫海水产种苗养殖场

地址 537104 广西壮族自治区贵港市港北区西江农场六分场

专利权人 来宾市兴宾区鑫兴水产养殖专业合作社

(72)发明人 卓伟灵 卓伟 张盛 叶香尘

黄广杰 滕忠作 梁联滨

(74)专利代理机构 南宁市来来专利代理事务所

(普通合伙) 45118

代理人 石本定

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

A01K 63/10(2017.01)

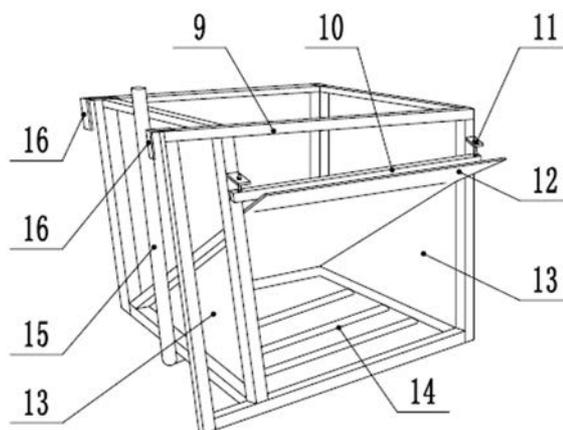
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种增氧推水器

(57)摘要

一种增氧推水器,包括方框型架、导向挡板和纳米增氧盘,方框型架的高度与池壁的高度一致;所述的纳米增氧盘连接有为纳米增氧盘吹送气体的气管;纳米增氧盘安装在方框型架的底部;导向挡板的后端与方框型架的后侧底部连接,导向挡板的前端伸展至方框型架前侧的上部;导向挡板的两侧分别设置有侧挡板,侧挡板将方框型架的左右两侧围挡。纳米增氧盘吹出的气泡通过导向挡板的导向作用,形成向前的推力。本增氧推水器能为水体增氧的同时还能使水体向前流动。



1. 一种增氧推水器,其特征在于:包括方框型架(9)、导向挡板(12)和纳米增氧盘(14),所述的纳米增氧盘(14)连接有为纳米增氧盘(14)吹送气体的气管(15);纳米增氧盘(14)安装在方框型架(9)的底部;导向挡板(12)的后端与方框型架(9)的后侧底部连接,导向挡板(12)的前端伸展至方框型架(9)前侧的上部;导向挡板(12)的两侧分别设置有侧挡板(13),侧挡板(13)将方框型架(9)的左右两侧围挡。

2. 根据权利要求1所述的增氧推水器,其特征在于:所述的方框型架(9)的前部安装有压杆(10),压杆(10)的两端分别通过螺纹调节杆(11)横跨安装在方框型架(9)的前部,通过调节螺纹调节杆(11)的长度将压杆(10)调节到合适的高度,从而将导向挡板(12)的前端压至合适的位置。

3. 根据权利要求1所述的增氧推水器,其特征在于:所述的方框型架(9)的一侧设置有插扣(16),便于将增氧推水器安装在圆锅底水池的池壁上。

## 一种增氧推水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖的技术领域,具体是一种能用于水产循环养殖的增氧推水器。

### 背景技术

[0002] 随着世界人口在不断增加,水资源会很快成为限制许多行业的因素,食品生产所需的营养成本将进一步增加,东南亚国家对高质量水产品需求将大幅度地增加,捕捞业将保持现状或呈下降趋势,养殖水产品将占主要市场。同时农业,尤其是水产养殖业用水成本增加,环境压力加大。21世纪农业生产的最大挑战是利用更少的资源,生产出3倍以上的产品。世界银行全球渔业计划-2030年渔业项目初步提出:今后10-15年世界水产养殖量必须增加100%,以满足人们对水产品日益增长的需求。

[0003] 池塘养殖、水库养殖和河道网箱养殖一直是我国传统的水产养殖方式,但网箱养殖一般适合河道面宽水深之水域,而池塘养殖单位面积产量相对网箱养殖则低得多。近年来由于国家生态环保的压力,当前江河水库网箱全面禁养、提倡绿色环保和集约化养殖。池塘养殖也顺应成为主打的水产养殖方式,为了提高养殖产量,人们采用了池塘内循环流水养殖技术。池塘内循环流水养殖技术集成了循环流水养鱼技术与普通池塘养鱼技术,将传统池塘的“开放式散养”变为“集约化圈养”,使“静水”池塘实现了“流水”养鱼。通过在池塘一侧建设两头水流互通的养殖水槽数条(一头安装增氧设备推水造流,一头安装吸污设备抽取残饵鱼粪等废弃物),在整个大池塘里形成环形水流,既能在“跑道”水槽内对鱼类进行集中喂养,又能利用水流将排泄物集中到一个槽内统一处理。

[0004] 经研究发现池塘内循环流水养殖的缺点主要有三点:一是日常运营费用高,池塘内循环流水养殖养鱼主要依靠大功率的推水增氧设备持续运转来为水槽内高密度养殖的鱼类提供充足氧气和制造池塘环形水流,日常耗电量比较大,运营费用高;池塘内循环流水养殖机械设备较多,涉水易损坏更换需要定期维护维修,尤其是为了防止意外断电停转还要配套好应急发电系统和备用增氧设备,这无疑增加了运营的人力物力成本。二是“跑道”水槽吸污效果差,虽然池塘内循环流水养殖的水槽一段设置了残饵鱼粪等废弃物沉淀区,使用设备抽取吸污,但是由于水中的残饵鱼粪随水体流动常处于悬浮状态,设备在水中只能抽取小部分污物,而且如若遇上死鱼鱼体,设备抽污管道还有可能出现堵塞。三是占用的水面面积大,池塘内循环流水养殖的面积一般不超过池塘总面积的20%,其余池塘水面需要配套用来种植净水植物处理养殖水质,否则无法满足池塘跑道养鱼水体要求。

[0005] 然而,传统池塘养殖也面临着土地性质变更难、尾水达标排放严等要求,养殖产量提升空间较小,在一定程度上制约我国水产养殖业的进一步发展。因此,有必要顺应时代发展要求针对性地发明一种占用水域少、节约资源、便捷省工的陆基水产循环养殖技术及配套的装置,以弥补水域网箱禁养造成的水产品供应不足,满足人们日益增长的绿色健康水产品消费需求。

## 发明内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种增氧推水器,该增氧推水器能为水体增氧的同时使水体向前流动。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0008] 一种增氧推水器,其包括方框型架、导向挡板和纳米增氧盘,所述的纳米增氧盘连接有为纳米增氧盘吹送气体的气管;纳米增氧盘安装在方框型架的底部;导向挡板的后端与方框型架的后侧底部连接,导向挡板的前端伸展至方框型架前侧的上部;导向挡板的两侧分别设置有侧挡板,侧挡板将方框型架的左右两侧围挡。纳米增氧盘吹出的气泡通过导向挡板的导向作用,形成向前的推力。

[0009] 所述的方框型架的前部安装有压杆,压杆的两端分别通过螺纹调节杆横跨安装在方框型架的前部,通过调节螺纹调节杆的长度将压杆调节到合适的高度,从而将导向挡板的前端压至合适的位置。方框型架的高度与池壁的高度一致,将导向板的前端压平至水面,导向挡板将气泡导向,让气泡在水面形成向前的推力。

[0010] 所述的方框型架的一侧设置有插扣,便于将增氧推水器安装在圆锅底水池的池壁上。圆锅底水池是底部呈圆锅底状的圆形水池,圆锅底水池的底部安装排污口。

[0011] 本增氧推水器具有的优点:

[0012] 本增氧推水器结构设置巧妙,利用纳米增氧盘吹出气泡为水体增氧的同时,导向挡板导向气泡,纳米增氧盘吹出的气泡通过导向挡板的导向作用,在水面形成向前的推力,让水向前流动。如成对安装在圆锅底水池内,两个增氧推水器都是顺着池壁顺时针或逆时针推水会使水形成环流,有助于养殖水产动物粪污能快速的在圆锅底水池的圆锅底状池底沉降,并从圆锅底状池底的排出。

## 附图说明

[0013] 图1是本增氧推水器的结构示意图;

[0014] 图中的序号的名称为:

[0015] 9、方框型架,10、压杆,11、螺纹调节杆,12、导向挡板,13、侧挡板,14、纳米增氧盘,15、气管,16、插扣。

## 具体实施方式

[0016] 为了更加详细的介绍本实用新型,下面结合实施例和附图,对本实用新型做进一步说明。

[0017] 实施例1

[0018] 一种增氧推水器,其包括方框型架9、导向挡板12和纳米增氧盘14,所述的纳米增氧盘15连接有为纳米增氧盘14吹送气体的气管15;纳米增氧盘14安装在方框型架9的底部;导向挡板12的后端与方框型架9的后侧底部连接,导向挡板12的前端伸展至方框型架9前侧的上部;导向挡板12的两侧分别设置有侧挡板13,侧挡板13将方框型架9的左右两侧围挡。

[0019] 实施例2

[0020] 一种增氧推水器,其包括方框型架9、导向挡板12和纳米增氧盘14,所述的纳米增氧盘15连接有为纳米增氧盘14吹送气体的气管15;纳米增氧盘14安装在方框型架9的底部;

导向挡板12的后端与方框型架9的后侧底部连接,导向挡板12的前端伸展至方框型架9前侧的上部;导向挡板12的两侧分别设置有侧挡板13,侧挡板13将方框型架9的左右两侧围挡。

[0021] 所述的方框型架9的前部安装有压杆10,压杆10的两端分别通过螺纹调节杆11横跨安装在方框型架9的前部,通过调节螺纹调节杆11的长度将压杆10调节到合适的高度,从而将导向挡板12的前端压至合适的位置。

[0022] 所述的方框型架9的一侧设置有插扣16,便于将增氧推水器安装在圆锅底水池的池壁上。

[0023] 应用实施例

[0024] 本增氧推水器已在广西来宾市启用,安装在圆锅底水池内,圆锅底水池建设有4组共52个直径分别为5m、8m、10m、12m高均为1.2m规格的水池、4个沉淀处理池(15m<sup>2</sup>/池)、3个净化塘(4亩/塘)、1个蓄水塔(24m<sup>3</sup>):利用蓄水塔高差通过供水管道不断进水,同时利用罗茨鼓风机连接增氧管道(线路与供水管道一致)供给池内两台增氧推水器空气,以形成密集气泡对池水增氧并推水形成顺时针环流,推动水池中的养殖水产动物粪污集中于池底的排污系统,通过排污管(同时控制水位)排到排污井、沉沙井到四个对角连通的沉淀处理池中。一、二级沉淀处理池中的60°沉淀斜管将污水的部分大颗粒悬浮物沉淀于斜管底部落至棱形池底;三、四级沉淀处理池中的生物毛刷添加有芽孢杆菌微生物制剂,可吸附处理污水中的小颗粒悬浮物,代谢产物形成絮状沉淀落于棱形池底。棱形池底的排污管将四个沉淀处理池中的沉淀污物通过水流排至微滤机进行干湿分离,过滤后的水流排至三级净化塘。通过四级沉淀处理池上部连同管的水流也一同排至三级净化塘。第一级净化塘在入水区域内设置有增氧纳米盘进行增氧进一步处理四级沉淀处理池排水的水中有机化学物质,并通过栽种茭白、莲藕等水生植物进行净化;第二、三级净化塘通过栽种空心菜等生物浮床和养殖鲢鳙等滤食性鱼类进一步净化水质。第三级净化塘中设置有过滤栅栏,过滤有害生物、杂物后,使用抽水泵将干净水质抽至蓄水塔顶,水流经过三层多孔不锈钢筛形成水滴,通过进风口源源不断的空气吹入增氧,落入蓄水塔水罐底后经纳米增氧盘进一步增氧和水下紫外线灯杀菌消毒,而后经供水管道进入每个组合式圆锅底水池。

[0025] 该系统目前养殖品种有加州鲈、黄颡鱼、叉尾鮰等,每池投入单一品种苗种规格均为10g左右/尾,密度分别60尾/m<sup>3</sup>水体、50尾/m<sup>3</sup>水体、50尾/m<sup>3</sup>水体,经过3个多月的养殖,均产量分别达到30kg/m<sup>3</sup>水体、30kg/m<sup>3</sup>水体、35kg/m<sup>3</sup>水体,平均规格分别超过500g/尾、100g/尾、750g/尾。

[0026] 上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不限于上述实例,本技术领域的普通技术人员,在本实用新型的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

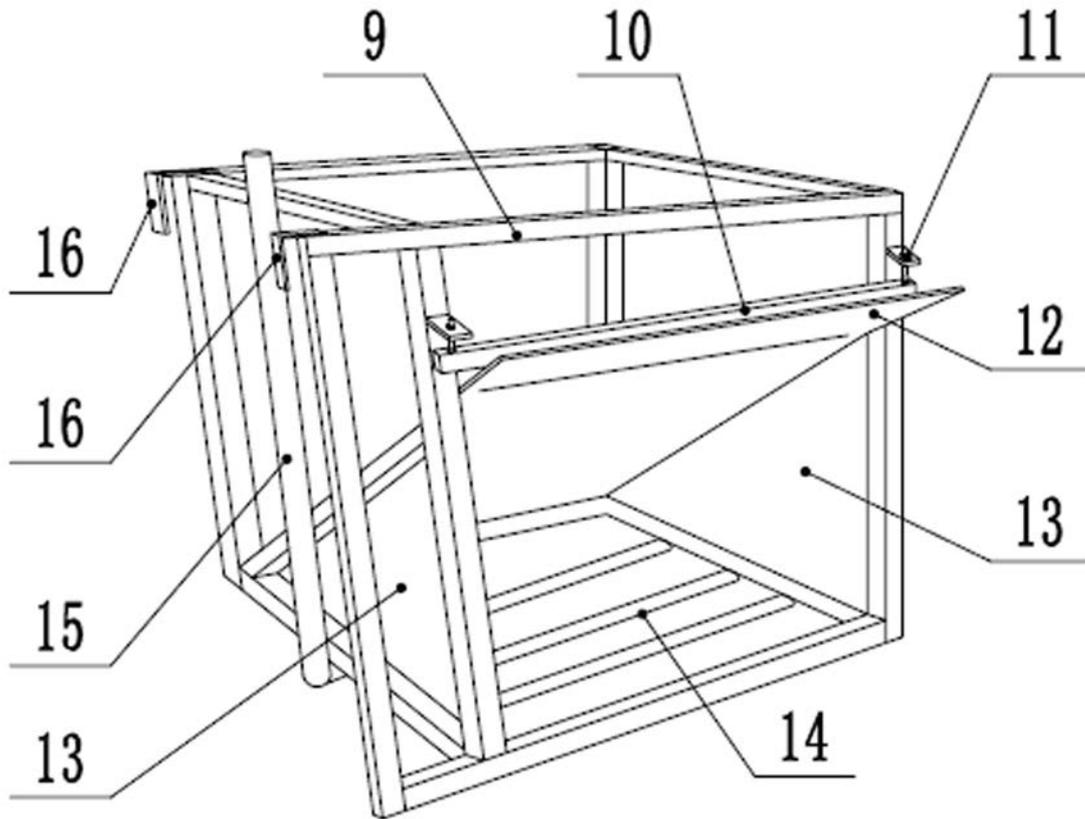


图1