



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109197721 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201810959603.2

(22)申请日 2018.08.22

(71)申请人 湖北海洋工程装备研究院有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖开发区高新大道999号未来科技城

(72)发明人 王宇 李松 刘杰 赵华荣 李璇
李伟锋

(74)专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570

代理人 刘杰

(51)Int.Cl.

A01K 61/60(2017.01)

A01K 61/65(2017.01)

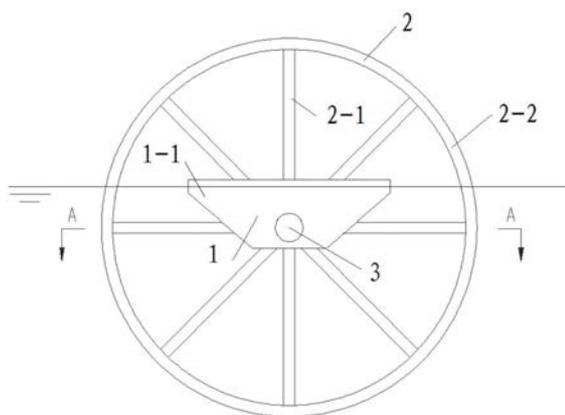
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种养殖渔场及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种养殖渔场及其使用方法，属于渔业养殖技术领域。所述养殖渔场包括：第一浮体装置；第一支撑装置通过第一转轴与第一浮体装置连接；第二浮体装置；第二支撑装置通过第二转轴与第二浮体装置连接；若干水舱第一端与第一支撑装置连接，第二端与第二支撑装置连接；驱动装置，设置在第一支撑装置上，驱动装置与若干水舱连通；网衣包裹在第一支撑装置及第二支撑装置上。本发明养殖渔场及其使用方法可以在不影响养殖的情况下，将水面下的网衣翻转到水面上进行清洗或更换，网衣清洗更换方便，生产成本低，劳动强度低。



1. 一种养殖渔场,其特征在于,包括:
第一浮体装置(1);
第一支撑装置(2),通过第一转轴(3)与所述第一浮体装置(1)连接;
第二浮体装置(4);
第二支撑装置(5),通过第二转轴(6)与所述第二浮体装置(4)连接;
若干水舱(7),第一端与所述第一支撑装置(2)连接,第二端与所述第二支撑装置(5)连接;
驱动装置,设置在所述第一支撑装置(2)上,所述驱动装置与所述若干水舱(7)连通;
网衣,包裹在所述第一支撑装置(2)及第二支撑装置(5)上。
2. 根据权利要求1所述的养殖渔场,其特征在于,所述第一浮体装置包括:
边浮体(1-1),通过第一转轴(3)与所述第一支撑装置(2)连接。
3. 根据权利要求2所述的养殖渔场,其特征在于:
所述边浮体(1-1)上开设有接口。
4. 根据权利要求1所述的养殖渔场,其特征在于,所述第一支撑装置包括:
若干径向支撑杆(2-1),第一端与所述第一转轴(3)连接;
支撑环(2-2),与所述若干径向支撑杆(2-1)第二端连接。
5. 根据权利要求1所述的养殖渔场,其特征在于,所述驱动装置包括:
水泵,设置在所述第一浮体装置(1)上;
输送管道,第一端与所述水泵连通,第二端与所述若干水舱(7)连通。
6. 一种养殖渔场的使用方法,基于权利要求1所述的养殖渔场,其特征在于,包括以下步骤:
将第一支撑装置(2)通过第一转轴(3)与第一浮体装置(1)连接;
将第二支撑装置(5)通过第二转轴(6)与第二浮体装置(4)连接;
将若干水舱(7)的第一端设置在所述第一支撑装置(2)上,第二端设置在所述第二支撑装置(5)上;
将网衣包裹在所述第一支撑装置(2)及第二支撑装置(5)上;
通过设置在所述第一浮体装置(1)上的驱动装置向所述若干水舱(7)进行供水或排水;
通过改变所述若干水舱(7)的质量,在重力的作用下,所述若干水舱(7)带动所述第一支撑装置(2)在所述第一浮体装置(1)上转动及带动所述第二支撑装置(5)在所述第二浮体装置(4)上转动。
7. 根据权利要求6所述的养殖渔场的使用方法,其特征在于:
所述第一支撑装置(2)及第二支撑装置(5)以所述若干水舱(7)竖直方向上的中心线为对称轴相对称。
8. 根据权利要求6所述的养殖渔场的使用方法,其特征在于:
所述第一浮体装置(1)及第二浮体装置(4)以所述若干水舱(7)竖直方向上的中心线为对称轴相对称。

一种养殖渔场及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及渔业养殖技术领域,特别涉及一种养殖渔场及其使用方法。

背景技术

[0002] 我国养殖网箱的主要结构形式,本体上是引进挪威用于三文鱼养殖的重力式HDPE网箱。主要设置在近岸湾口或有岛礁作为屏障的半封闭水域。此类网箱在挪威冷水海域由于海洋环境温度低,由海洋生物附着生长而导致的网衣污损并不严重,但在我国由于海域富营养化,海水温度又极适宜海洋水物生长,因此导致此类网箱极易被海洋生物附着,网衣清洗更换非常频繁,导致生产成本高,劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明提供一种养殖渔场及其使用方法,解决了或部分解决了现有技术中养殖网箱极易被海洋生物附着,网衣清洗更换非常频繁,导致生产成本高,劳动强度大的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种养殖渔场包括:第一浮体装置;第一支撑装置,通过第一转轴与所述第一浮体装置连接;第二浮体装置;第二支撑装置,通过第二转轴与所述第二浮体装置连接;若干水舱,第一端与所述第一支撑装置连接,第二端与所述第二支撑装置连接;驱动装置,设置在所述第一支撑装置上,所述驱动装置与所述若干水舱连通;网衣,包裹在所述第一支撑装置及第二支撑装置上。

[0005] 进一步地,所述第一浮体装置包括:边浮体,通过第一转轴与所述第一支撑装置连接。

[0006] 进一步地,所述边浮体上开设有接口。

[0007] 进一步地,所述第一支撑装置包括:若干径向支撑杆,第一端与所述第一转轴连接;支撑环,与所述若干径向支撑杆第二端连接。

[0008] 进一步地,所述驱动装置包括:水泵,设置在所述第一浮体装置上;输送管道,第一端与所述水泵连通,第二端与所述若干水舱连通。

[0009] 基于相同的发明构思,本发明还提供一种养殖渔场的使用方法包括以下步骤:将第一支撑装置通过第一转轴与第一浮体装置连接;将第二支撑装置通过第二转轴与第二浮体装置连接;将若干水舱的第一端设置在所述第一支撑装置上,第二端设置在所述第二支撑装置上;将网衣包裹在所述第一支撑装置及第二支撑装置上;通过设置在所述第一浮体装置上的驱动装置向所述若干水舱进行供水或排水;通过改变所述若干水舱的质量,在重力的作用下,所述若干水舱带动所述第一支撑装置在所述第一浮体装置上转动及带动所述第二支撑装置在所述第二浮体装置上转动。

[0010] 进一步地,所述第一支撑装置及第二支撑装置以所述若干水舱竖直方向上的中心线为对称轴相对称。

[0011] 进一步地,所述第一浮体装置及第二浮体装置以所述若干水舱竖直方向上的中心

线为对称轴相对称。

[0012] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0013] 由于将第一支撑装置通过第一转轴与第一浮体装置连接,将第二支撑装置通过第二转轴与第二浮体装置连接,所以第一浮体装置及第二浮体装置可以提供浮力,由于将若干水舱的第一端设置在第一支撑装置上,第二端设置在所述第二支撑装置上,将网衣包裹在所述第一支撑装置及第二支撑装置上,所以网衣形成养殖场的有效容积,通过设置在第一浮体装置上的驱动装置向若干水舱进行供水或排水,通过改变若干水舱的质量,在重力的作用下,若干水舱带动所述第一支撑装置在第一浮体装置上转动及带动第二支撑装置在所述第二浮体装置上转动,通过改变若干水舱的压载,使若干水舱内压载不同,实现网箱端部受力不平衡,而实现网箱翻转,可以在不影响养殖的情况下,将水面下的网衣翻转到水面上进行清洗或更换,网衣清洗更换方便,生产成本低,劳动强度低。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例提供的养殖渔场的主视图;

[0015] 图2为图1的侧视图;

[0016] 图3为图1的俯视图;

[0017] 图4为图1的A-A向剖视图。

具体实施方式

[0018] 参见图1-4,本发明实施例提供的一种养殖渔场包括:第一浮体装置1、第一支撑装置2、第二浮体装置4、第二支撑装置5、若干水舱7、驱动装置及网衣。

[0019] 所述第一支撑装置2通过第一转轴3与所述第一浮体装置1连接。

[0020] 所述第二支撑装置5通过第二转轴6与所述第二浮体装置4连接。

[0021] 所述若干水舱7第一端与所述第一支撑装置2连接,第二端与所述第二支撑装置5连接。

[0022] 所述驱动装置设置在所述第一支撑装置2上,所述驱动装置与所述若干水舱7连通。

[0023] 所述网衣包裹在所述第一支撑装置2及第二支撑装置5上。

[0024] 本申请具体实施方式由于将第一支撑装置通过第一转轴与第一浮体装置连接,将第二支撑装置通过第二转轴与第二浮体装置连接,所以第一浮体装置及第二浮体装置可以提供浮力,由于将若干水舱的第一端设置在第一支撑装置上,第二端设置在所述第二支撑装置上,将网衣包裹在所述第一支撑装置及第二支撑装置上,所以网衣形成养殖场的有效容积,通过设置在第一浮体装置上的驱动装置向若干水舱进行供水或排水,通过改变若干水舱的质量,在重力的作用下,若干水舱带动所述第一支撑装置在第一浮体装置上转动及带动第二支撑装置在所述第二浮体装置上转动,通过改变若干水舱的压载,使若干水舱内压载不同,实现网箱端部受力不平衡,而实现网箱翻转,可以在不影响养殖的情况下,将水面下的网衣翻转到水面上进行清洗或更换,网衣清洗更换方便,生产成本低,劳动强度低。

[0025] 详细介绍第一浮体装置的结构。

[0026] 所述第一浮体装置包括:边浮体1-1。

[0027] 所述边浮体1-1通过第一转轴3与所述第一支撑装置2连接,所述第一支撑装置2可以通过第一转轴3在所述边浮体1-1上转动,所述边浮体1-1在网箱翻转边程中保持正浮状态。

[0028] 所述边浮体1-1上开设有接口,所述接口可与外部供应船的接口连通,用于能源与饲料补给与传输。

[0029] 所述第一浮体装置1的结构与所述第二浮体装置4结构一致。

[0030] 详细介绍第一支撑装置的结构。

[0031] 所述第一支撑装置包括:若干径向支撑杆2-1及支撑环2-2。

[0032] 所述若干径向支撑杆2-1第一端与所述第一转轴3固定连接。具体地,在本实施方式中,所述若干径向支撑杆2-1第一端通过螺栓与所述第一转轴3固定连接,在其它实施方式中,所述若干径向支撑杆2-1第一端可通过其它方式如焊接等与所述第一转轴3固定连接。所述若干径向支撑杆2-1横截面为方形,若干径向支撑杆2-1主要将所述支撑环2-2与第一转轴3及第二转轴6之间进行连接。

[0033] 所述支撑环2-2与所述若干径向支撑杆2-1第二端固定连接。具体地,在本实施方式中,所述支撑环2-2通过螺栓与所述若干径向支撑杆2-1第二端固定连接,在其它实施方式中,所述支撑环2-2可通过其它方式如焊接等与所述若干径向支撑杆2-1第二端固定连接。所述支撑环2-2为钢管,横截面为方形,用于形成网箱的外围框架。

[0034] 所述第一支撑装置2与所述第二支撑装置5结构一致。

[0035] 详细介绍驱动装置的结构,

[0036] 所述驱动装置包括:水泵及输送管道。

[0037] 所述水泵固定设置在所述第一浮体装置1上。具体地,在本实施方式中,所述水泵通过螺栓固定设置在所述第一浮体装置1上,在其它实施方式中,所述水泵可通过其它方式如轴销等固定设置在所述第一浮体装置1上。

[0038] 所述输送管道第一端与所述水泵连通,第二端与所述若干水舱7连通,用于将所述若干水舱7内的水排出或向所述若干水舱7内供水,改变所述若干水舱7的压载水含量。

[0039] 基于相同的发明构思,本发明还提供一种养殖渔场的使用方法包括以下步骤:

[0040] 步骤1,将第一支撑装置2通过第一转轴3与第一浮体装置1连接。

[0041] 步骤2,将第二支撑装置5通过第二转轴6与第二浮体装置4连接。

[0042] 步骤3,将若干水舱7的第一端设置在所述第一支撑装置2上,第二端设置在所述第二支撑装置5上。

[0043] 步骤4,将网衣包裹在所述第一支撑装置2及第二支撑装置5上。

[0044] 步骤5,通过设置在所述第一浮体装置1上的驱动装置向所述若干水舱7进行供水或排水。

[0045] 步骤6,通过改变所述若干水舱7的质量,在重力的作用下,所述若干水舱7带动所述第一支撑装置2在所述第一浮体装置1上转动及带动所述第二支撑装置5在所述第二浮体装置4上转动。

[0046] 详细介绍步骤1及步骤2。

[0047] 所述第一支撑装置2及第二支撑装置5以所述若干水舱7竖直方向上的中心线为对称轴相对称。

[0048] 所述第一浮体装置1及第二浮体装置4以所述若干水舱7竖直方向上的中心线为对称轴相对称,保证在网箱翻转边程中保持正浮状态。

[0049] 为了更清楚介绍本发明实施例,下面从本发明实施例的使用方法上予以介绍。

[0050] 将第一支撑装置2的若干径向支撑杆2-1第一端通过第一转轴3与第一浮体装置1的边浮体1-1连接,第二端与支撑环2-1连接,将第二支撑装置5通过第二转轴6与第二浮体装置4连接,第一浮体装置2及第二浮体装置4可以提供浮力,第一转轴3和第二转轴6为钢管,横截面为圆形。其主要作用为将用于将边浮体1-1与若干径向支撑杆2-1之间的连接,为网箱转动提供支点。然后将若干水舱7的第一端设置在所述第一支撑装置2的支撑环2-2上,第二端设置在第二支撑装置5的支撑环上,若干水舱7为钢结构,横截面为方形,若干水舱7为通过不同水舱的压载,实现网箱端部受力不平衡,而实现网箱翻转。将网衣包裹在第一支撑装置2及第二支撑装置5上,网衣形成养殖场的有效容积,可以在有效容积内进行养殖。

[0051] 通过设置在第一浮体装置1的边浮体1-1上的水泵通过输送管道向若干水舱7进行供水或排水,通过改变若干水舱7的质量,在重力的作用下,若干水舱7带动所述第一支撑装置2在所述第一浮体装置1上转动及带动所述第二支撑装置5在所述第二浮体装置4上转动,通过改变若干水舱的压载,使若干水舱内压载不同,实现网箱端部受力不平衡,而实现网箱翻转,可以在不影响养殖的情况下,将水面下的网衣翻转到水面上进行清洗或更换,网衣清洗更换方便,生产成本低,劳动强度低。

[0052] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照实例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

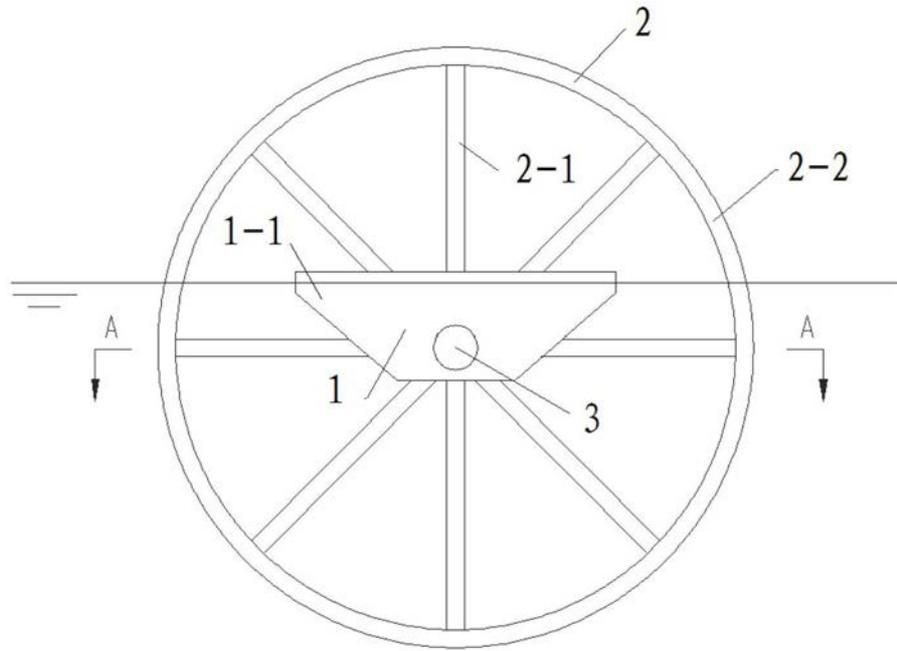


图1

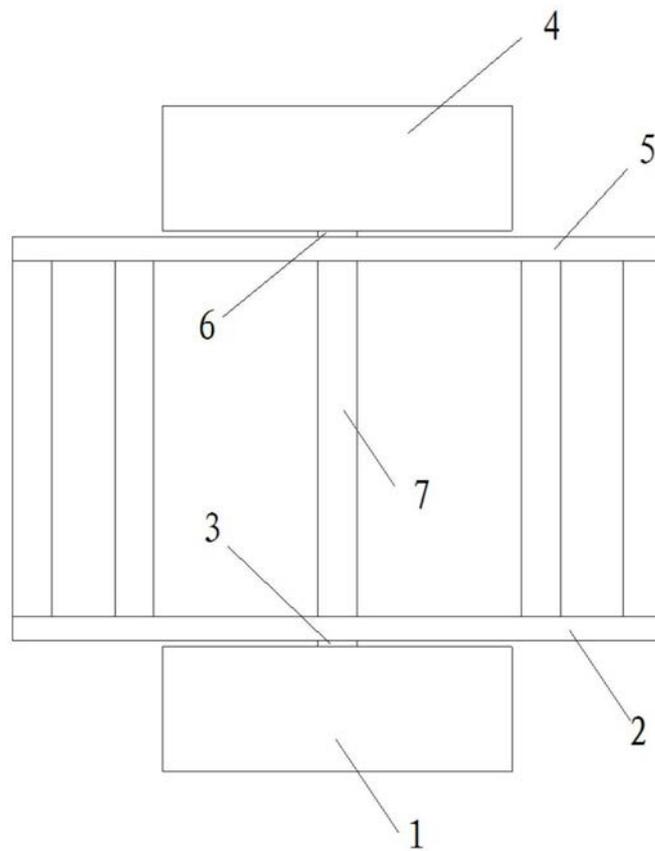


图2

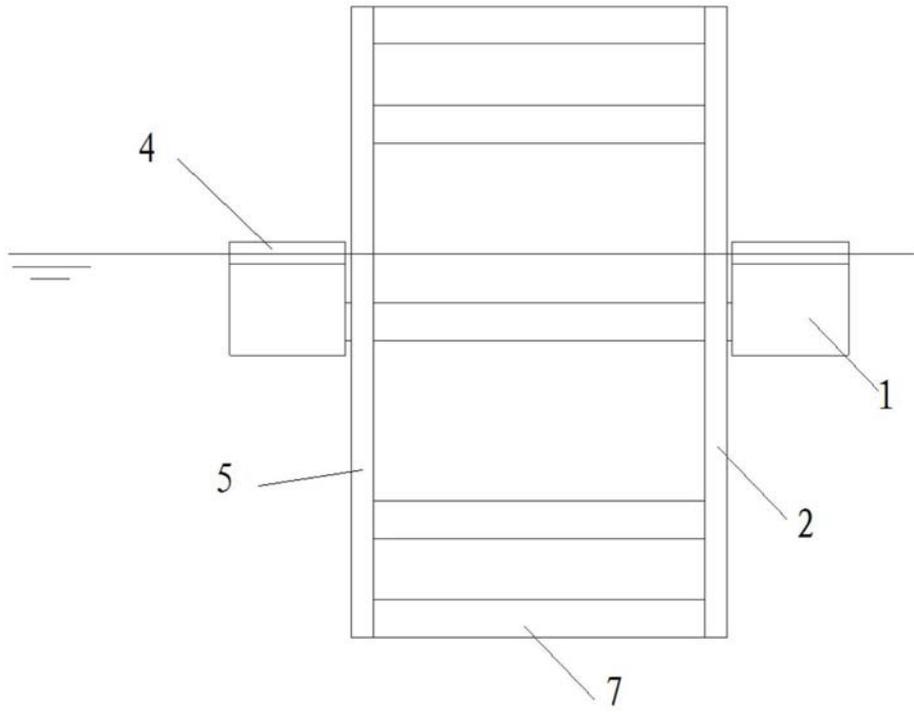


图3

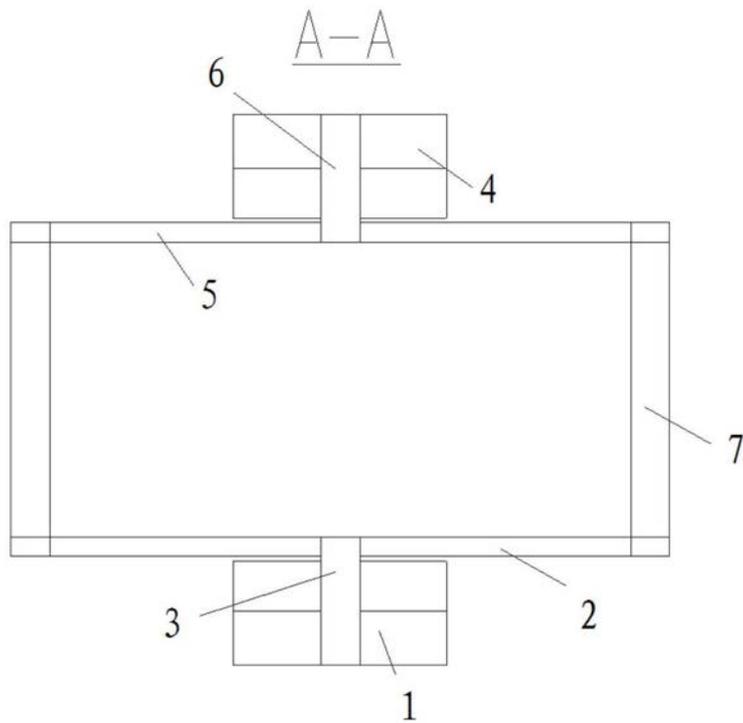


图4