



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218007730 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222474810.3

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 大连汇义海洋经济开发有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区中华
路街道中华西路18号中南大厦A座
1608

(72) 发明人 尹忠义

(74) 专利代理机构 沈阳中字天信专利代理有限

公司 21248

专利代理师 武洪雨

(51) Int. Cl.

A01K 61/60 (2017.01)

A01K 61/65 (2017.01)

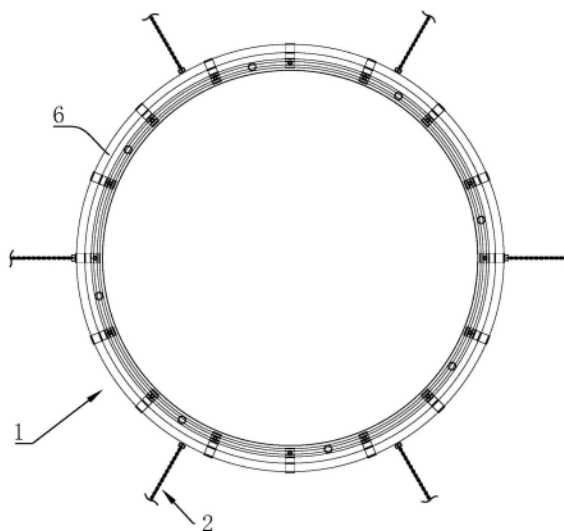
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

深水抗风浪升降式智能网箱及水产系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水产升降网箱及水产系统,涉及水产养殖设备的技术领域,本实用新型旨在提出一种便于进行升降作业的网箱解决方案,本实用新型水产升降网箱包括网箱框架,所述网箱框架的底部设置有气囊,所述气囊共设置有若干组,均布于所述网箱框架的底部;每组所述气囊配套一个阀门,所述阀门通过至少一根导管与对应的一组所述气囊连接;所述网箱框架上还设置有锚链。



1. 一种水产升降网箱,包括网箱框架(1),其特征在于:所述网箱框架(1)的底部设置有气囊(3),所述气囊(3)共设置有若干组,均布于所述网箱框架(1)的底部;每组所述气囊(3)配套一个阀门,所述阀门通过至少一根导管(5)与对应的一组所述气囊(3)连接;所述网箱框架(1)上还设置有锚链(2)。

2. 根据权利要求1所述的水产升降网箱,其特征在于:所述网箱框架(1)包括框架本体和外侧支撑环(6),所述框架本体与所述外侧支撑环(6)通过多块踏板(4)连接。

3. 根据权利要求2所述的水产升降网箱,其特征在于:所述网箱框架(1)呈环形设置。

4. 根据权利要求1所述的水产升降网箱,其特征在于:每组所述气囊(3)连接两根所述导管(5)。

5. 一种水产系统,其特征在于:包括船舶和若干个如权利要求1-4中任意一项所述的水产升降网箱,所述船舶上设置有充气装置,所述充气装置连接有气管,所述气管适配所述阀门并用于同所述阀门进行连接。

深水抗风浪升降式智能网箱及水产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖设备的技术领域,具体涉及一种水产升降网箱。

背景技术

[0002] 较早的水产养殖技术通常采用网兜式养殖,需要潜水员到海底进行捕捞,一方面养殖规模较小,另一方面捕捞效率较低,无法有效达到现在所需要的海洋牧场规模化养殖。因此利用网箱进行水产品养殖已经成为人工牧场化养殖的主要方式。但是近年来由于近海网箱养殖发展迅速,一些近海养殖的弊端也逐步暴露出来,由于投放的网箱密度越来越大,导致了严重的生态污染问题,海洋牧场走向深远海已成大势所趋。

[0003] 深海网箱养殖面临的主要问题为风浪过大以及水产品如何捕捞两大问题。大部分鱼类的生长需要阳光和空气,因此网箱有时需要浮上海面;但当台风来临时,又需要将网箱沉到海底以避免鱼类受到损伤。另外诸如海参、生蚝以及其他一些底栖类海洋生物常年生活在海底,因此用网箱来养殖这些水产品的话,网箱的升降则成为了不可规避的技术问题。

[0004] 现有技术中的诸多利用浮力进行升降的网箱,其一种结构是通体充气的,但是海流中的沙石或其他硬物,或者接触海底的过程中容易造成刮伤漏气的风险,就需要整个更换,十分费力;另一种结构是分体充气的,但是这种结构目前设计的都比较复杂,实施过程较为繁琐。所以针对于此,本专利提出一种便于进行升降作业的网箱解决方案。

发明内容

[0005] 本实用新型提出了一种水产升降网箱,其包括网箱框架,所述网箱框架的底部设置有气囊,所述气囊共设置有若干组,均布于所述网箱框架的底部;每组所述气囊配套一个阀门,所述阀门通过至少一根导管与对应的一组所述气囊连接;所述网箱框架上还设置有锚链。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述网箱框架包括框架本体和外侧支撑环,所述框架本体与所述外侧支撑环通过多块踏板连接。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述网箱框架呈环形设置。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:每组所述气囊连接两根所述导管。

[0009] 本实用新型还提出了一种水产系统,包括船舶和若干个如上述所述的水产升降网箱,所述船舶上设置有充气装置,所述充气装置连接有气管,所述气管适配所述阀门并用于同所述阀门进行连接。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 各气囊均匀充气,会使网箱相对更加稳定的上浮;

[0012] 可以控制充放气量进而调整上浮下降速度,减少对水产品的影响;

[0013] 在网箱框架上设置踏板,方便投喂和视察情况;

[0014] 升降操作更为简单,将外部的气管与阀门对接并且控制阀门开闭即可。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型中水产升降网箱的俯视图；
[0016] 图2是本实用新型中水产升降网箱的正视图；
[0017] 图3是本实用新型中水产升降网箱的立体图。
[0018] 附图标记:1、网箱框架;2、锚链;3、气囊;4、踏板;5、导管;6、外侧支撑环。

具体实施方式

[0019] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0020] 参见图1和图2,本实用新型提出了一种水产升降网箱,包括网箱框架1。网箱框架1即包括了框架本体,也还有固定于框架本体内侧的金属网衣。框架本体由若干跟竖杆和若干根环形的支撑杆组成并相互连接,最终框架本体形成一个环形结构,框架本体的具体结构详见图3。

[0021] 网箱框架1除了框架本体外,还设置有外侧支撑环6,整个框架本体位于外侧支撑环6的内侧,框架本体与外侧支撑环6之间设置有踏板4并且通过踏板4连接。踏板4的作用是供人站立投喂和探查情况,而外侧支撑环6的作用则是从外侧对踏板4进行支撑。关于整个网箱框架1内的各处连接结构,均采用现有技术中的连接结构即可。

[0022] 网箱框架1的底部绑扎八组相互独立的气囊3,各组气囊3均布在网箱框架1的底部。每组可设置2-4个气囊3,每组气囊3连接两根导管5,当气囊3数量与导管5数量不一致时,可使用三通接头将一根导管5连接两个气囊3。共十六根导管5,导管5绑扎在网箱框架1上。导管5的另一端连接阀门,每两根导管5连接一个阀门。阀门仅为常用的三通阀门即可,故未在附图中示出。通过阀门可以同步向八组气囊3中充气,每组气囊3配备的两根导管5是为了避免阀门处存在一定程度的气量分配不均,使充气更加均衡。

[0023] 另外,网箱框架1还固定连接六条锚链2,用于将整个网箱固定于海底。

[0024] 本实用新型还提出了一种水产系统,包括船舶和若干个上述水产升降网箱,其中船舶上设置有充气装置,充气装置连接气管,气管则适配阀门并用于同阀门进行连接。

[0025] 具体实施过程是:将各气囊3均充满气,使网箱处于漂浮状态。驾船将网箱托运至目的地海域,投放鱼苗后打开阀门,将气囊3中的气体缓慢排出,从而使网箱缓慢下沉,待气体排空后,由潜水员关闭阀门,网箱下沉至海底后,潜水员将网箱通过锚链2锚固到海底,即完成了网箱的下沉。

[0026] 当需要网箱上浮时:由潜水员携带用于充气的气管下潜至海底,充气的设备置于船上,然后将气管与阀门连接,打开阀门后对十六个导管5充气,可以使各气囊3均匀充气,同时解开锚链2,网箱便可上浮至海面。

[0027] 本实用新型的水产升降网箱及水产系统具有的优点是:

[0028] A、各组气囊3均匀充气,会使网箱相对更加稳定的上浮,对气囊3损坏的情况的容错性的也更好;

[0029] B、可以控制充放气量进而调整上浮下降速度,减少对水产品的影响;

[0030] C、在网箱框架1上设置踏板4,方便投喂和视察情况;

[0031] D、升降操作更为简单,将外部的气管与阀门对接并且控制阀门开闭即可,相对的便降低了劳动成本,管理方便;

[0032] E、可抵御风浪侵袭,在台风来临前可沉到海平面以下躲避。

[0033] F、由于可以相对的布置于深海,所以确保了养殖海域的水质良好,相对的提高了产品品质。

[0034] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0035] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0038] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

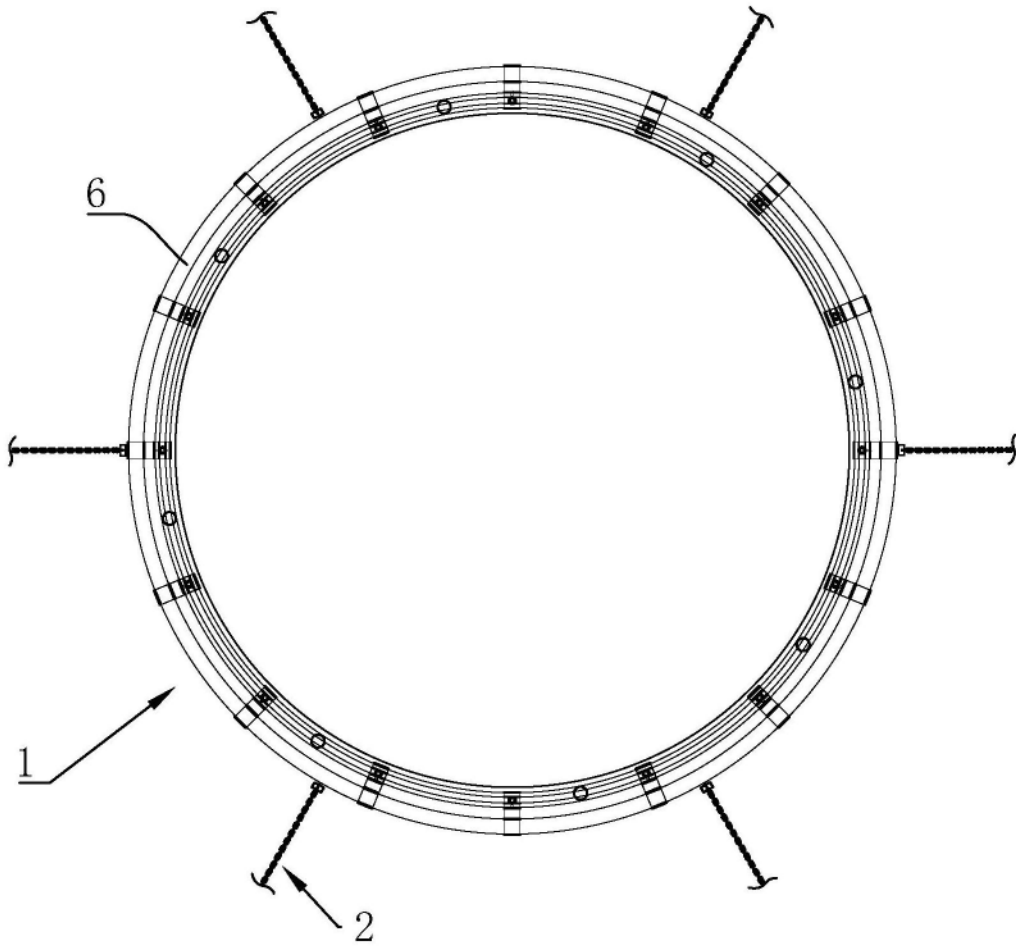


图1

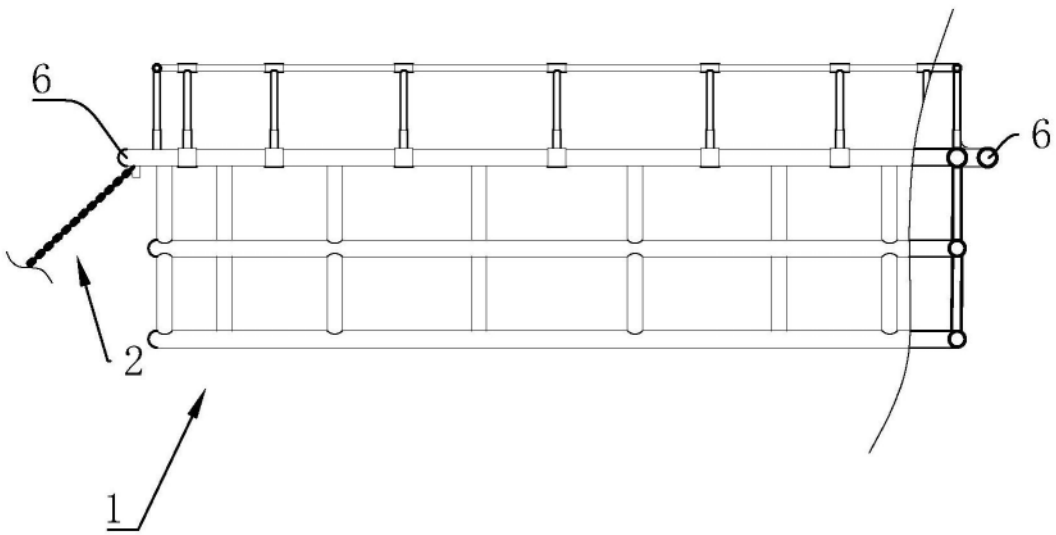


图2

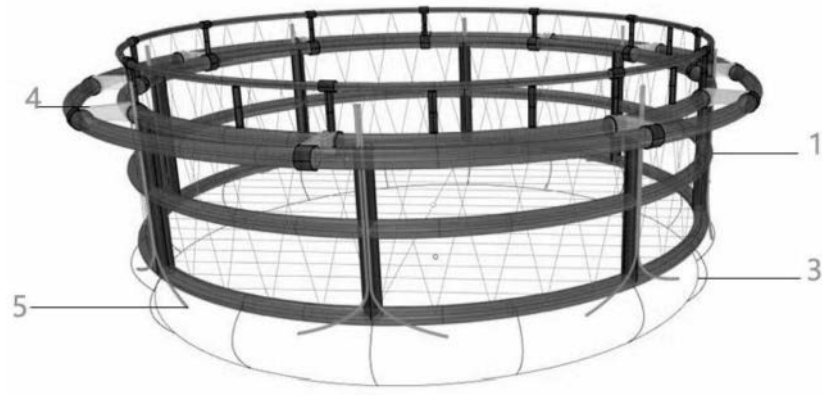


图3