



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116918753 A

(43) 申请公布日 2023.10.24

(21) 申请号 202311001269.7

(22) 申请日 2023.08.10

(71) 申请人 浙江省海洋水产研究所

地址 316021 浙江省舟山市定海区临城街
道体育路28号

(72) 发明人 薛彬 李彬 何杰

(74) 专利代理机构 北京国翰知识产权代理事务
所(普通合伙) 11696

专利代理师 叶帅东

(51) Int. Cl.

A01K 63/00 (2017.01)

A01K 63/04 (2006.01)

A01K 61/59 (2017.01)

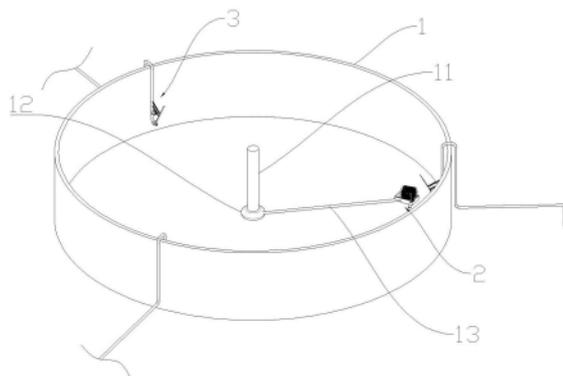
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种梭子蟹抱卵床

(57) 摘要

本发明公开了一种梭子蟹抱卵床,涉及蟹类养殖技术领域,包括不少于两个养殖池体,养殖池体中心垂直设有限位柱,限位柱套设有可相对限位柱滑移的滑移套,滑移套连接一浮杆,浮杆端部连接辅助排污组件;养殖池体内壁环绕布设曝气组件,曝气组件与辅助排污组件水平高度相错设置。本发明的目的在于提供一种含氧量均匀且污物过滤效果好的一种梭子蟹抱卵床。



1. 一种梭子蟹抱卵床,包括不少于两个养殖池体(1),

其特征在于,所述养殖池体(1)中心垂直设有限位柱(11),所述限位柱(11)套设有可相对限位柱(11)滑移的滑移套(12),所述滑移套(12)连接一浮杆(13),所述浮杆(13)端部连接辅助排污组件(2);

所述养殖池体(1)内壁环绕布设曝气组件(3),所述曝气组件(3)与辅助排污组件(2)水平高度相错设置。

2. 根据权利要求1所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述辅助排污组件(2)包括浮体基体(21),所述浮体基体(21)开设有滤口,所述滤口内对应设有第一滤板(211),所述滤口下侧对应设有集污腔室(212),所述集污腔室(212)底侧垂直连通设有导流管(213),所述导流管(213)内设有第二滤板(214)。

3. 根据权利要求2所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述滤口上侧对应设有过滤滚筒(22),所述过滤滚筒(22)轴线与第一滤板(211)平行,所述过滤滚筒(22)靠近浮体基体(21)一侧设有多个滚动件(221),多个所述滚动件(221)用于实现过滤滚筒(22)绕可固定轴线转动,所述浮体基体(21)上设有多个滚动架(222),所述滚动架(222)与滚动件(221)对应设置,所述滚动架(222)用于固定滚动件(221);

任一所述滚动件(221)一侧设有第一电机(223),所述滚动件(221)与所述第一电机(223)传动连接。

4. 根据权利要求3所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述过滤滚筒(22)外侧壁沿轴线方向设有多个叶板(23)。

5. 根据权利要求3或4所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述浮杆(13)中部贯通,所述浮体基体(21)上设有第一通孔(215),所述第一通孔(215)与浮杆(13)连通,所述浮体基体(21)倾斜设置,所述第一通孔(215)处于最低位,所述过滤滚筒(22)的轴线方向与第一通孔(215)相对;

所述浮杆(13)靠近滑移套(12)一侧设有第二通管(131)。

6. 根据权利要求3或4所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述浮杆(13)中部贯通,所述浮体基体(21)上设有第一通孔(215),所述第一通孔(215)与浮杆(13)连通,所述浮体基体(21)倾斜设置,所述第一通孔(215)处于最低位,所述过滤滚筒(22)的轴线方向与第一通孔(215)相对;

所述养殖池体(1)一侧设有集污池体(4),所述集污池体(4)通过集污管道(41)与养殖池体(1)连接,所述集污管道(41)与浮杆(13)连通设置。

7. 根据权利要求1所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述曝气组件(3)包括进气管(31),所述进气管(31)端部靠近限位柱(11)一侧设有第一进气头(311),所述进气管(31)靠近限位柱(11)一侧设有不少于一个第二进气头(312),所述第一进气头(311)靠近所述第二进气头(312)一侧延伸设有弧形板(313)。

8. 根据权利要求7所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述弧形板(313)与第一进气头(311)转动连接,所述弧形板(313)与进气管(31)之间设有不少于一个弹簧(314)。

9. 根据权利要求7所述一种梭子蟹抱卵床,其特征在于,所述第一进气头(311)和所述第二进气头(312)端部均设有曝气头(32),所述曝气头(32)包括旋转基体(321),所述旋转基体(321)侧方设有多个侧出口(322),所述旋转基体(321)顶部设有顶出口(323)。

一种梭子蟹抱卵床

技术领域

[0001] 本发明属于蟹类养殖技术领域,具体涉及一种梭子蟹抱卵床。

背景技术

[0002] 梭子蟹,属于甲壳纲十足目、爬行亚目、短尾派、梭子蟹属,是我国沿海的重要经济蟹类,具有营养价值高、抗病力强、生长快的特点。随着近海渔业资源的衰退和渔业结构的调整,目前已经逐渐成为海水围塘养殖的主要品种之一。

[0003] 现有技术如名为《蟹类养殖箱结构》的实用新型专利,此发明公开号为TW530537U。此实用新型提供了一种自动化蟹类养殖装置,其养殖槽系由复数个枢联环以横轴连接形成轴环串为座,在该轴环串中各枢联环内以纵轴各枢联槽体,并将复数串轴环串两端横轴横向枢联於一框架,构成框架内各槽体可随框架横向或纵向转动至竖立位置,达到框架内各槽体皆能保持在水平状态之效果者。但此实用新型无法实现水体循环利用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种含氧量均匀且污物过滤效果好的一种梭子蟹抱卵床。

[0005] 本发明为实现上述目的所采取的技术方案为:

一种梭子蟹抱卵床,包括不少于两个养殖池体,养殖池体中心垂直设有限位柱,限位柱套设有可相对限位柱滑移的滑移套,滑移杆连接一浮杆,浮杆端部连接辅助排污组件;养殖池体内壁环绕布设曝气组件,曝气组件与辅助排污组件水平高度相错设置。

[0006] 通过对一种梭子蟹抱卵床整体的设计,通过不少于两个养殖池体的设置,可以实现养殖规格大小不同的生物,提高整体装置的适用性;也可以作为在换水时的替换池,可以防止在水体替换的过程中,防止生长时期不同的生物放置在一起,导致斗争或者生长环境改变导致生物死亡或产生发育问题。通过限位柱和对应设置的滑移套,能够使得浮杆连接的辅助排污组件能够在池体水面绕限位柱移动,辅助排污组件处于半悬浮状态,可以实现在对养殖池体水面的污物收集,通过辅助排污组件可以对养殖池体水面的污物收集以减少病害的概率,同时避免池体内水体表面存在污物影响光线对水体的穿透力,进而影响池底的光照强度。在养殖池体内壁环绕布设曝气组件,可以提高养殖池体内水体含氧量,辅助排污组件与曝气组件高度相错设置可以防止两者干涉,在辅助排污组件绕限位柱转动的过程中,可以带动养殖池内水体的扰动,曝气组件可以实现对更大范围的曝气,使得养殖池内水体的含氧量趋于平衡,防止出现局部地区含氧量高的情况,可以降低曝气组件充氧能耗和资源。

[0007] 根据本发明一实施例,辅助排污组件包括浮体基体,浮体基体开设有滤口,滤口内对应设有第一滤板,滤口下侧对应设有集污腔室,集污腔室底侧垂直连通设有导流管,导流管内设有第二滤板。

[0008] 通过上述设计,通过浮体基体以实现辅助排污组件可以半悬浮在水面上,从实现收集污物的效果。由于辅助排污组件可以绕限位柱移动,在无动力的情况或者在曝气组件

工作中,池水循环流动,这样可以带动辅助排污组件绕限位柱移动,辅助排污组件在移动过程中,集污腔室底侧垂直连通设置的导流管会引导水体向下流动,进而可以引导从浮体基体上层进入的水体,通过滤口进入到集污腔室,在水体流动的过程中,位于滤口的第一滤板和位于导流管内的第二滤板可以对流经的水体进行过滤,从而实现了对养殖池体内水体表面的污物进行收集,实现了污物和池水的分离,在曝气组件工作过程中,曝气形成的气泡会带动部分杂质向上层移动,实现了污物从底层水体到顶层水体的转移,再通过辅助排污组件的过滤可以对顶层的污物进行处理,进而实现了对养殖池体内水体的整体的过滤,从而降低或减少池体水层中光照的影响;辅助排污组件可以实现引导表层水体向下流动,即促使池体上层和下层的水体混合,可以避免上层和下层水体的温度差,进而可以实现曝气组件曝气过程中气体在向上移动的过程中再次向下移动,可以提高气体在养殖池体水体的时长,可以进一步实现气体中的氧气溶解到水体中,降低充氧的能耗和资源的浪费,同时可以使得养殖池内水体的含氧量趋于平衡,防止出现局部地区含氧量高的情况。

[0009] 通过辅助排污组件的设计,第一滤板和第二滤板可以拆卸,可以对滤板进行清洗或维修,提高过滤效率,还可以提高过滤时间。同时,可以通过更换不同的第一滤板和第二滤板,可以实现针对不同的阶段的生物或不同的生物,提高了泛用性。

[0010] 更进一步的,第二滤板网目小于第一滤板的网目。通过上述设计,实现了不同大小的污物可以阻隔在不同的过滤板外,其一可以提高不同的过滤板的过滤效果和效率,以保证水体通过辅助排污组件的效率,提高单位时间内的过滤水的量,同时可以提高不同过滤板的使用寿命。

[0011] 根据本发明一实施例,滤口上侧对应设有过滤滚筒,过滤滚筒轴线与第一滤板平行,过滤滚筒靠近浮体基体一侧设有多个滚动件,多个滚动件用于实现过滤滚筒绕可固定轴线转动,浮体基体上设有多个滚动架,滚动架与滚动件对应设置,滚动架用于固定滚动件;

任一滚动件一侧设有第一电机,滚动件与第一电机传动连接。

[0012] 通过上述设计,通过多个滚动件的设计,可以实现过滤滚筒可绕固定轴转动,同时其中一个滚动件一侧转动连接有第一电机,进而可以实现第一电机带动过滤滚筒转动,在过滤滚筒转动过程中,可以带动水体进入和带出浮体基体,提高过滤效率;同时在过滤滚筒滚动的过程中,可以对水体表面较大的污物进行过滤,同时在转动的过程中,实现污物在过滤滚筒内附着或掉落到浮体基体内,可以防止较大的污物堵塞第一滤板,防止影响第一滤板过滤效率;同时,在过滤滚筒转动过程中,在带动水体移动的过程中,可以带动辅助排污组件移动,可以实现池体内部水体在浮杆移动下的扰动,实现池内的循环水流效果提升,进而可以实现池体内水体的含氧量和水温的均衡。

[0013] 根据本发明一实施例,过滤滚筒外侧壁沿轴线方向设有多个叶板。

[0014] 通过上述设计,通过多个叶板可以实现在过滤滚筒的转动的过程中,叶板可以与水体作用,进一步提高过滤滚筒对水体的作用效果,可以提高辅助排污组件的移动速度,提高浮杆对水体的搅动程度,还可以提高导流管内水体向下移动的效果和速度,进而提高过滤的效率,还可以进一步提高池内水体的含氧量和水温的均衡。

[0015] 根据本发明一实施例,浮杆中部贯通,浮体基体上设有第一通孔,第一通孔与浮杆连通,浮体基体倾斜设置,第一通孔处于最低位,过滤滚筒的轴线方向与第一通孔相对;

浮杆靠近滑移套一侧设有第二通管。

[0016] 通过上述设计,可以使得进入到浮体基体的水体有两个路径移动,一个是通过过滤滚筒方向搬入到集污腔室;另一个是通过第一通孔进入到浮杆内,通过第二通管排出,当水体进入到浮体基体后,浮体基体倾斜设置导致水体会向第一孔体方向移动,水体内的污物会在重力的作用下,下滑到浮杆的第二通管位置,落入到池底实现污物的快速收集,与池水实现分层。

[0017] 更进一步的,第二通管朝下设置。第二通管朝下设置有利于污物在重力作用下排出,提高过滤效率。

[0018] 根据本发明一实施例,浮杆中部贯通,浮体基体上设有第一通孔,第一通孔与浮杆连通,浮体基体倾斜设置,第一通孔处于最低位,过滤滚筒的轴线方向与第一通孔相对;

养殖池体一侧设有集污池体,集污池体通过集污管道与养殖池体连接,集污管道与浮杆连通设置。

[0019] 通过上述设计,可以使得进入到浮体基体的水体有两个路径移动,一个是通过过滤滚筒方向搬入到集污腔室,另一个是通过第一通孔进入到浮杆内,集污池体与浮杆连通设置,通过集污池体可以吸取或接收来自浮杆的污物和水体。更进一步的,集污池体内包括集污泵和过滤装置,通过集污泵可以将进入浮杆的水体和污物吸取至集污池体内,通过过滤装置可以过滤净化水体,以保证水体的洁净,同时经过集污池体后的水体可以继续进入到养殖池体内,实现水体的循环利用。

[0020] 根据本发明一实施例,曝气组件包括进气管,进气管端部靠近限位柱一侧设有第一进气头,进气管靠近限位柱一侧设有不少于一个第二进气头,第一进气头靠近第二进气头一侧延伸设有弧形板。

[0021] 通过上述设计,通过第一进气头和第二进气头可以对养殖池体内实施曝气,保证养殖池体内水体的含氧量,第一进气头和第二进气头可以实现对养殖池体内水体的推移,可以提高曝气后气体在水体中滞留时长;此外,通过弧形板的设置,可以实现对第二进气头气流冲击力的缓冲和引导作用,缓冲是降低进气气流冲击力,对蟹类造成应激反应以及对泥沙的冲击过滤导致悬浮率过大,引导是促使进气流体沿弧形板的流动来避免冲击蟹类以及,使气流沿弧形板形成倾斜向上流动的方式,延长气体在水中的停留时间,有助于气体在水中的溶解效果,减少资源的浪费;通过弧形板对进气气流的调控,还能实现对气体进气后在池体内部的分布进行控制,避免气体较为集中。

[0022] 更进一步的,第一进气头和第二进气头具有一定角度,可以实现养殖池体内的水体的涡流,进而可以在辅助排污组件没有动力的情况下,可以移动和对水体表面的清理,形成涡流可以进一步提高气体在水体中滞留的时间,在提高水体含氧量均衡的同时,可以使得养殖池体内水体为流动的状态,可以提高池内生物活跃程度,可以使得生物在不用药的情况下可以降低生病的概率。

[0023] 根据本发明一实施例,弧形板与第一进气头转动连接,弧形板与进气管之间设有不少于一个弹簧。

[0024] 通过上述设计,弹簧可以实现在第二进气头气体冲击下,通过弧形板会在弹簧作用下来回摆动,可以进一步的吸收气体带来的冲击力,同时可以周期性的引导气体的方向和角度,可以进一步的扩大气体的曝气范围并对气体的分布进行控制;同时,弧形板在摆动

的过程中可以引导水流的流动,可以提高在弧形板周围的水体的紊流程度,增加曝气气体在水体中的滞留时间,有助于气体和水体的混合,同时进一步提高池内水体上层和下层之间温度的均衡程度。

[0025] 根据本发明一实施例,第一进气头和第二进气头端部均设有曝气头,曝气头包括旋转基体,旋转基体侧方设有多个侧出口,旋转基体顶部设有顶出口。

[0026] 通过对曝气头的设置,气体在进入曝气头后可以从顶出口和多个侧出口排出曝气头,此时气体具有多个路径,多个通路中形成曝气,进而可以提高气体排出后与水体之间的接触面积,保证气体与水体之间的混合程度。其中,多个侧出口的方向是呈一定角度的,在多个侧出口曝气过程中,可以实现曝气头转动,在转动过程中,可以进一步提高从多个侧出口排出的气体与水体混合程度。

附图说明

- [0027] 图1为养殖池体立体示意图;
图2为养殖池体俯视示意图;
图3为实施例1中辅助排污组件与浮杆连接示意图;
图4为辅助排污组件立体示意图;
图5为辅助排污组件俯视示意图;
图6为辅助排污组件剖视示意图;
图7为曝气组件正视示意图;
图8为第一进气头与曝气头爆炸示意图;
图9为实施例3中养殖池体与集污池体组合立体示意图;
图10为实施例3中养殖池体与集污池体组合俯视示意图。

[0028] 附图标号:养殖池体1,限位柱11,滑移套12,浮杆13,第二通管131,辅助排污组件2,浮体基体21,第一滤板211,集污腔室212,导流管213,第二滤板214,第一通孔215,过滤滚筒22,滚动件221,滚动架222,第一电机223,叶板23,曝气组件3,进气管31,第一进气头311,第二进气头312,弧形板313,弹簧314,曝气头32,旋转基体321,侧出口322,顶出口323,集污池体4,集污管道41。

具体实施方式

[0029] 以下结合具体实施方式和附图对本发明的技术方案作进一步详细描述:

实施例1:

如图1、2、3、4、5、6所示,一种梭子蟹抱卵床,包括不少于两个养殖池体1,养殖池体1中心垂直设有限位柱11,限位柱11套设有可相对限位柱11滑移的滑移套12,滑移杆连接一浮杆13,浮杆13端部连接辅助排污组件2;

养殖池体1内壁环绕布设曝气组件3,曝气组件3与辅助排污组件2水平高度相错设置。

[0030] 通过对一种梭子蟹抱卵床整体的设计,通过不少于两个养殖池体1的设置,可以实现养殖规格大小不同的生物,提高整体装置的适用性;也可以作为在换水时的替换池,可以防止在水体替换的过程中,防止生长时期不同的生物放置在一起,导致斗争或者生长环境

改变导致生物死亡或产生发育问题。在养殖池内底部铺设设有 $1/3\sim 1/2$ 面积的中沙厚10cm左右,并在培养过程中每隔7—10天左右清洗并换沙一次,并且在培养过程中密度不宜过高,并且不应用药。通过限位柱11和对应设置的滑移套12,能够使得浮杆13连接的辅助排污组件2能够在池体水面绕限位柱11移动,辅助排污组件2处于半悬浮状态,可以实现在对养殖池体1水面的污物收集,通过辅助排污组件2可以对养殖池体1水面的污物收集以减少病害的概率,同时避免池体内水体表面存在污物影响光线对水体的穿透力,进而影响池底的光照强度。在养殖池体1内壁环绕布设曝气组件3,可以提高养殖池体1内水体含氧量,辅助排污组件2与曝气组件3高度相错设置可以防止两者干涉,在辅助排污组件2绕限位柱11转动的过程中,可以带动养殖池内水体的扰动,同时在水体移动过程中,可以对动物形成流速刺激;曝气组件3可以实现对更大范围的曝气,使得养殖池内水体的含氧量趋于平衡,防止出现局部地区含氧量高的情况,可以降低曝气组件3充氧能耗和资源。

[0031] 辅助排污组件2包括浮体基体21,浮体基体21开设有滤口,滤口内对应设有第一滤板211,滤口下侧对应设有集污腔室212,集污腔室212底侧垂直连通设有导流管213,导流管213内设有第二滤板214。

[0032] 通过上述设计,通过浮体基体21以实现辅助排污组件2可以半悬浮在水面上,从实现收集污物的效果。由于辅助排污组件2可以绕限位柱11移动,在无动力的情况或者在曝气组件3工作中,池水循环流动,这样可以带动辅助排污组件2绕限位柱11移动,辅助排污组件2在移动过程中,集污腔室212底侧垂直连通设置的导流管213会引导水体向下流动,进而可以引导从浮体基体21上层进入的水体,通过滤口进入到集污腔室212,在水体流动的过程中,位于滤口的第一滤板211和位于导流管213内的第二滤板214可以对流经的水体进行过滤,从而实现对养殖池体1内水体表面的污物进行收集,实现了污物和池水的分离,在曝气组件3工作过程中,曝气形成的气泡会带动部分杂质向上层移动,实现了污物从底层水体到顶层水体的转移,再通过辅助排污组件2的过滤可以对顶层的污物进行处理,进而实现了对养殖池体1内水体的整体的过滤,从而降低或减少池体水层中光照的影响;辅助排污组件2可以实现引导表层水体向下流动,即促使池体上层和下层的水体混合,可以避免上层和下层水体的温度差,进而可以实现曝气组件3曝气过程中气体在向上移动的过程中再次向下移动,可以提高气体在养殖池体1水体的时长,可以进一步实现气体中的氧气溶解到水体中,降低充氧的能耗和资源的浪费,同时可以使得养殖池内水体的含氧量趋于平衡,防止出现局部地区含氧量高的情况。

[0033] 通过辅助排污组件2的设计,第一滤板211和第二滤板214可以拆卸,可以对滤板进行清洗或维修,提高过滤效率,还可以提高过滤时间。同时,可以通过更换不同的第一滤板211和第二滤板214,可以实现针对不同的阶段的生物或不同的生物,提高了泛用性。

[0034] 更进一步的,第二滤板214网目小于第一滤板211的网目。通过上述设计,实现了不同大小的污物可以阻隔在不同的过滤板外,可以提高不同的过滤板的过滤效果和效率,以保证水体通过辅助排污组件2的效率,提高单位时间内的过滤水的量,同时可以提高不同过滤板的使用寿命。

[0035] 滤口上侧对应设有过滤滚筒22,过滤滚筒22轴线与第一滤板211平行,过滤滚筒22靠近浮体基体21一侧设有多个滚动件221,多个滚动件221用于实现过滤滚筒22绕可固定轴线转动,浮体基体21上设有多个滚动架222,滚动架222与滚动件221对应设置,滚动架222用

于固定滚动件221；

任一滚动件221一侧设有第一电机223，滚动件221与第一电机223传动连接。

[0036] 通过上述设计，通过多个滚动件221的设计，可以实现过滤滚筒22可绕固定轴转动，同时其中一个滚动件221一侧转动连接有第一电机223，电机设置在养殖池体1内水面之上，可以实现第一电机223带动过滤滚筒22转动，在过滤滚筒22转动过程中，可以带动水体进入和带出浮体基体21，提高过滤效率；同时在过滤滚筒22滚动的过程中，可以对水体表面较大的污物进行过滤，同时在转动的过程中，实现污物在过滤滚筒22内附着或掉落到浮体基体21内，可以防止较大的污物堵塞第一滤板211，防止影响第一滤板211过滤效率；同时，在过滤滚筒22转动过程中，在带动水体移动的过程中，可以带动辅助排污组件2移动，可以实现池体内部水体在浮杆13移动下的扰动，实现池内的循环水流效果提升，进而可以实现池体内水体的含氧量和水温的均衡。

[0037] 过滤滚筒22外侧壁沿轴线方向设有多个叶板23。

[0038] 通过上述设计，通过多个叶板23可以实现在过滤滚筒22的转动的过程中，叶板23可以与水体作用，进一步提高过滤滚筒22对水体的作用效果，可以提高辅助排污组件2的移动速度，提高浮杆13对水体的搅动程度，还可以提高导流管213内水体向下移动的效果和速度，进而提高过滤的效率，还可以进一步提高池内水体的含氧量和水温的均衡。

[0039] 浮杆13中部贯通，浮体基体21上设有第一通孔215，第一通孔215与浮杆13连通，浮体基体21倾斜设置，第一通孔215处于最低位，过滤滚筒22的轴线方向与第一通孔215相对；浮杆13靠近滑移套12一侧设有第二通管131。

[0040] 通过上述设计，可以使得进入到浮体基体21的水体有两个路径移动，一个是通过过滤滚筒22方向搬入到集污腔室212；另一个是通过第一通孔215进入到浮杆13内，通过第二通管131排出，当水体进入到浮体基体21后，浮体基体21倾斜设置导致水体会向第一孔体方向移动，水体内的污物会在重力的作用下，下滑到浮杆13的第二通管131位置，落入到池底实现污物的快速收集，与池水实现分层。

[0041] 更进一步的，第二通管131朝下设置。第二通管131朝下设置有利于污物在重力作用下排出，提高过滤效率。

[0042] 曝气组件3包括进气管31，进气管31端部靠近限位柱11一侧设有第一进气头311，进气管31靠近限位柱11一侧设有不少于一个第二进气头312，第一进气头311靠近第二进气头312一侧延伸设有弧形板313。

[0043] 通过上述设计，通过第一进气头311和第二进气头312可以对养殖池体1内实施曝气，保证养殖池体1内水体的含氧量，第一进气头311和第二进气头312可以实现对养殖池体1内水体的推移，可以提高曝气后气体在水体中滞留时长；此外，通过弧形板313的设置，可以实现对第二进气头312气流冲击力的缓冲和引导作用，缓冲是降低进气气流冲击力，对蟹类造成应激反应以及对泥沙的冲击过滤导致悬浮率过大，引导是促使进气流体沿弧形板313的流动来避免冲击蟹类以及，使气流沿弧形板313形成倾斜向上流动的方式，延长气体在水中的停留时间，有助于气体在水中的溶解效果，减少资源的浪费；通过弧形板313对进气流体的调控，还能实现对气体进气后在池体内部的分布进行控制，避免气体较为集中。

[0044] 更进一步的，第一进气头311和第二进气头312具有一定角度，可以实现养殖池体1内的水体的涡流，进而可以在辅助排污组件2没有动力的情况下，可以移动和对水体表面的

清理,形成涡流可以进一步提高气体在水体中滞留的时间,在提高水体含氧量均衡的同时,可以使得养殖池体1内水体为流动的状态,可以提高池内生物活跃程度,可以使得生物在不用药的情况下可以降低生病的概率。

[0045] 实施例2:

如图9、10所示,根据本发明另一实施方式的一种梭子蟹抱卵床,与实施例1相比不同之处在于,浮杆13中部贯通,浮体基体21上设有第一通孔215,第一通孔215与浮杆13连通,浮体基体21倾斜设置,第一通孔215处于最低位,过滤滚筒22的轴线方向与第一通孔215相对;

养殖池体1一侧设有集污池体4,集污池体4通过集污管道41与养殖池体1连接,集污管道41与浮杆13连通设置。

[0046] 通过上述设计,可以使得进入到浮体基体21的水体有两个路径移动,一个是通过过滤滚筒22方向搬入到集污腔室212,另一个是通过第一通孔215进入到浮杆13内,集污池体4与浮杆13连通设置,通过集污池体4可以吸取或接收来自浮杆13的污物和水体。更进一步的,集污池体4内包括集污泵和过滤装置,通过集污泵可以将进入浮杆13的水体和污物吸取至集污池体4内,通过过滤装置可以过滤净化水体,以保证水体的洁净,同时经过集污池体4后的水体可以继续进入到养殖池体1内,实现水体的循环利用。

[0047] 实施例3:

如图7、8所示,根据本发明另一实施方式的一种梭子蟹抱卵床,与实施例1相比不同之处在于,弧形板313与第一进气头311转动连接,弧形板313与进气管31之间设有不少于一个弹簧314。

[0048] 通过上述设计,弹簧314可以实现在第二进气头312气体冲击下,通过弧形板313会在弹簧314作用下来回摆动,可以进一步的吸收气体带来的冲击力,同时可以周期性的引导气体的方向和角度,可以进一步的扩大气体的曝气范围并对气体的分布进行控制;同时,弧形板313在摆动的过程中可以引导水流的流动,可以提高在弧形板313周围的水体的紊流程度,增加曝气气体在水体中的滞留时间,有助于气体和水体的混合,同时进一步提高池内水体上层和下层之间温度的均衡程度。

[0049] 第一进气头311和第二进气头312端部均设有曝气头32,曝气头32包括旋转基体321,旋转基体321侧方设有多个侧出口322,旋转基体321顶部设有顶出口323。

[0050] 通过对曝气头32的设置,气体在进入到曝气头32后可以从顶出口323和多个侧出口322排出曝气头32,此时气体具有多个路径,多个通路中形成曝气,进而可以提高气体排出后与水体之间的接触面积,保证气体与水体之间的混合程度。其中,多个侧出口322的方向是呈一定角度的,在多个侧出口322曝气过程中,可以实现曝气头32转动,在转动过程中,可以进一步提高从多个侧出口322排出的气体与水体混合程度。

[0051] 以上所述的实施例对本发明的技术方案进行了详细说明,应理解的是以上所述仅为本发明的具体实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的原则范围内所做的任何修改、补充或类似方式替代等,均应包含在本发明的保护范围之内。

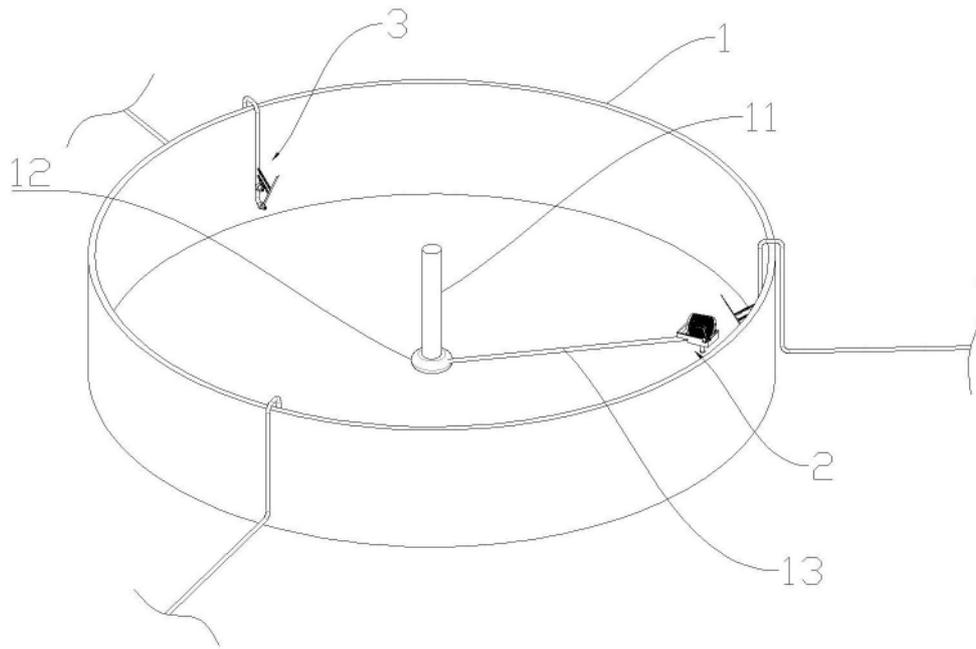


图 1

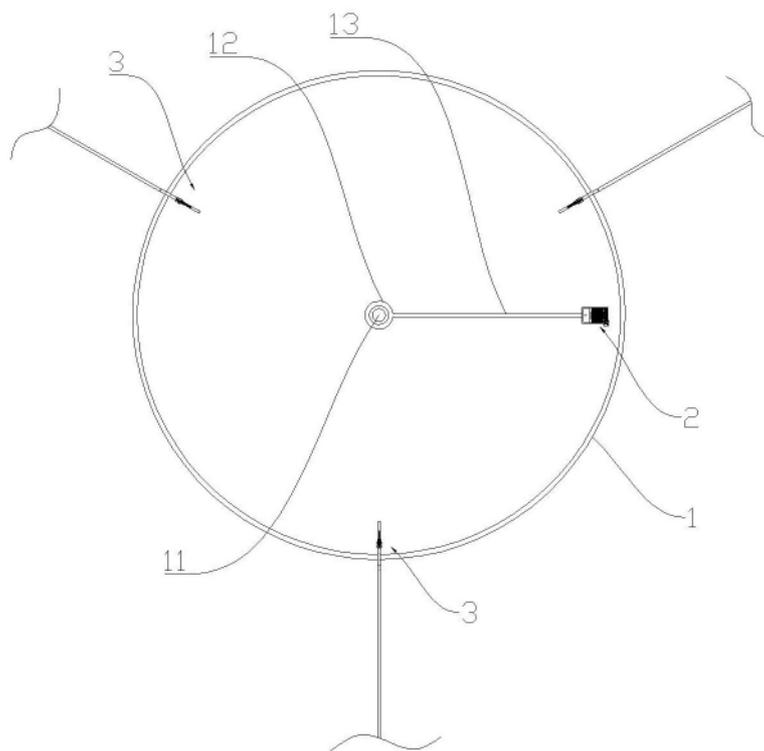


图 2

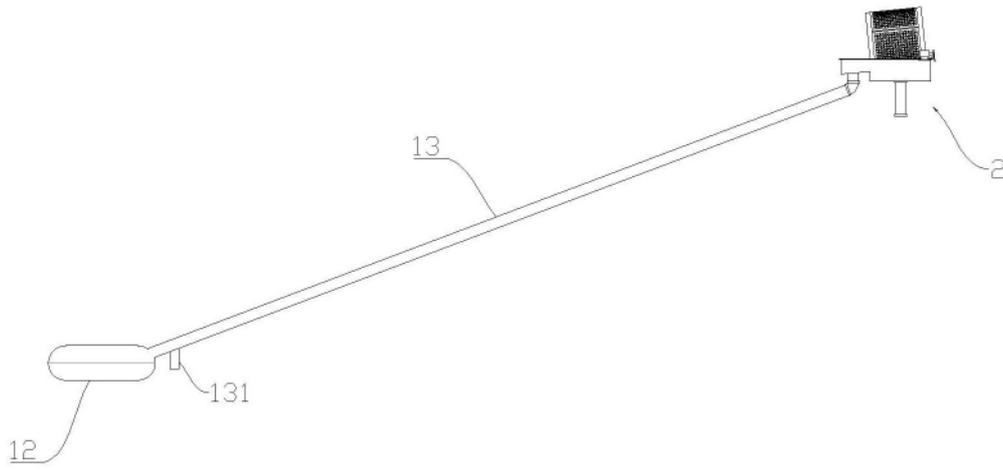


图 3

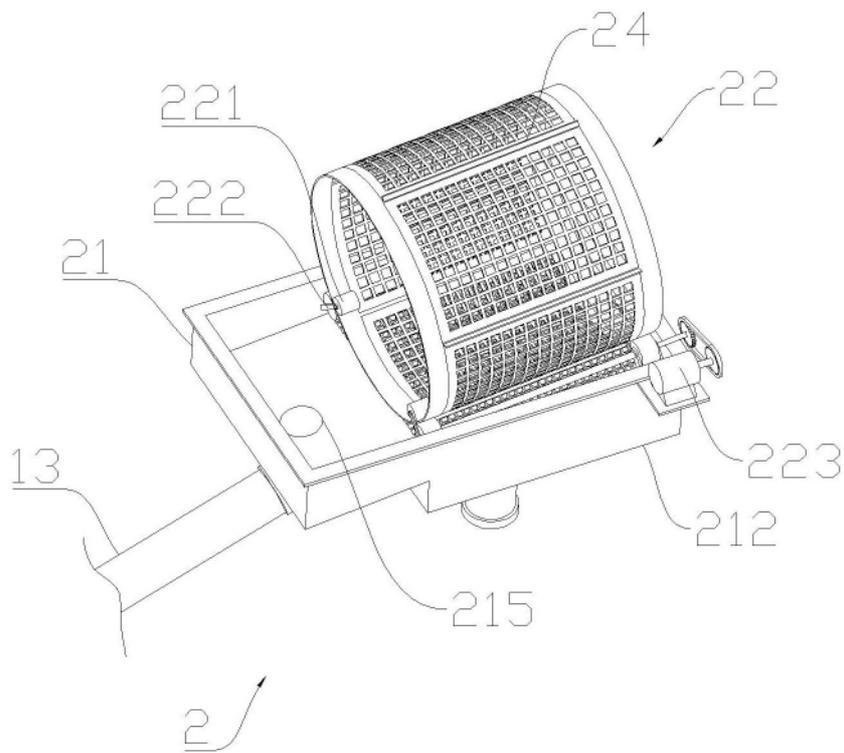


图 4

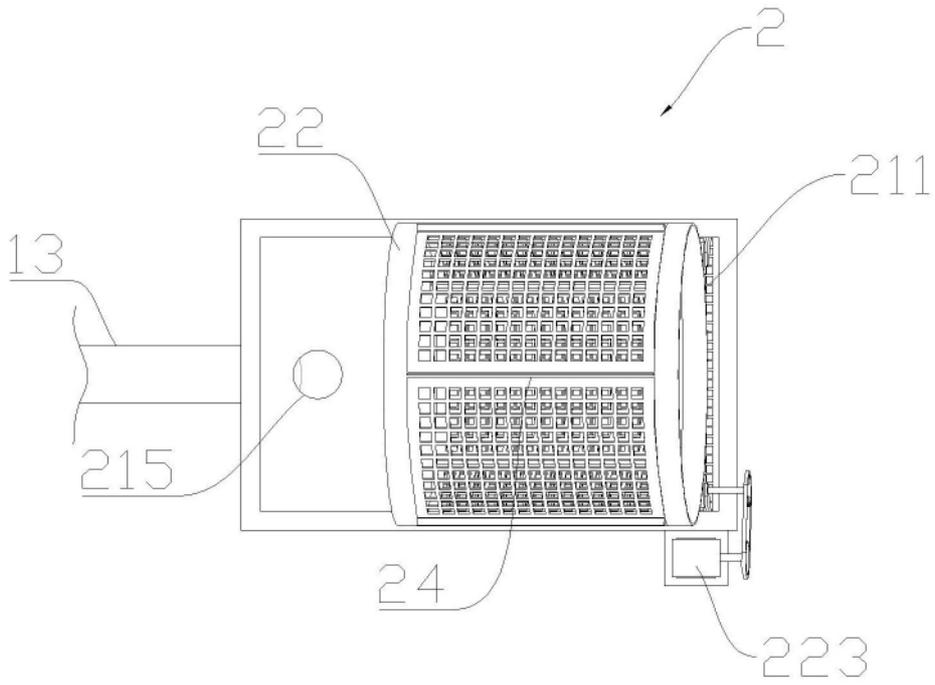


图 5

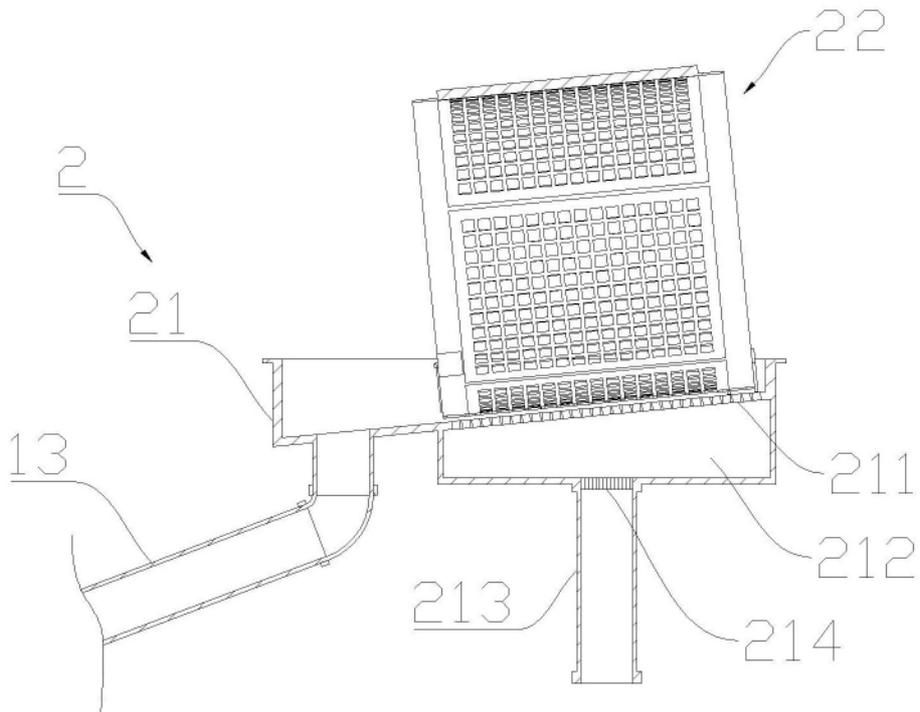


图 6

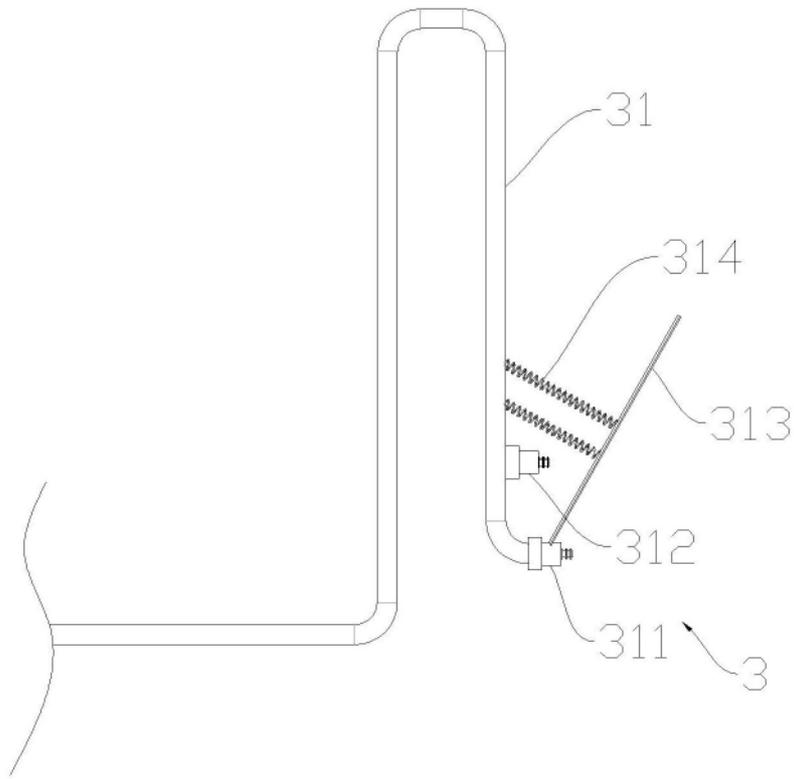


图 7

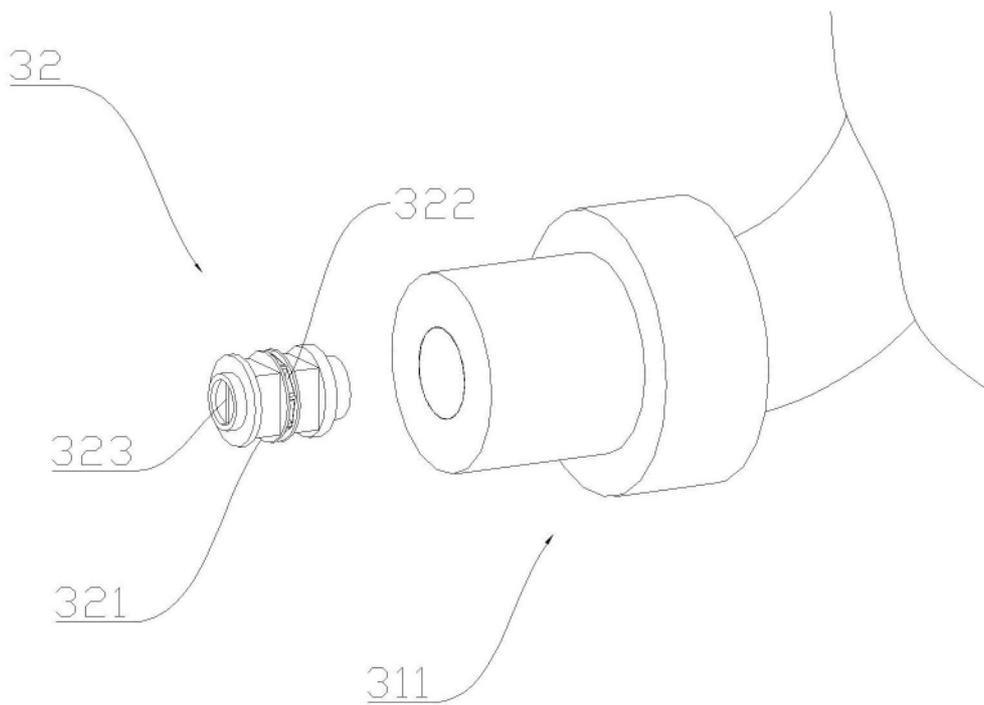


图 8

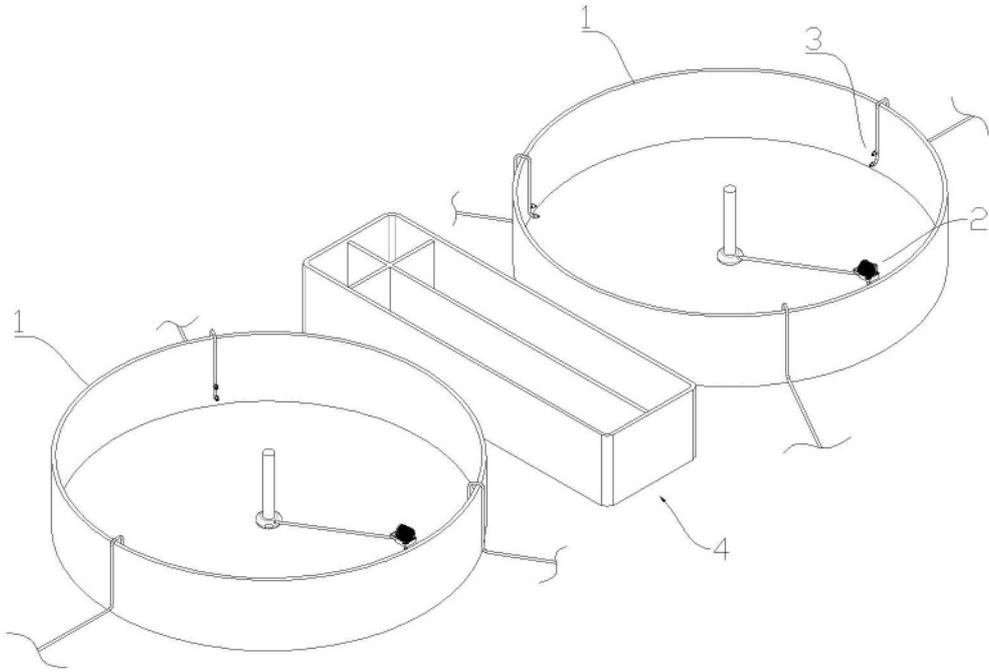


图 9

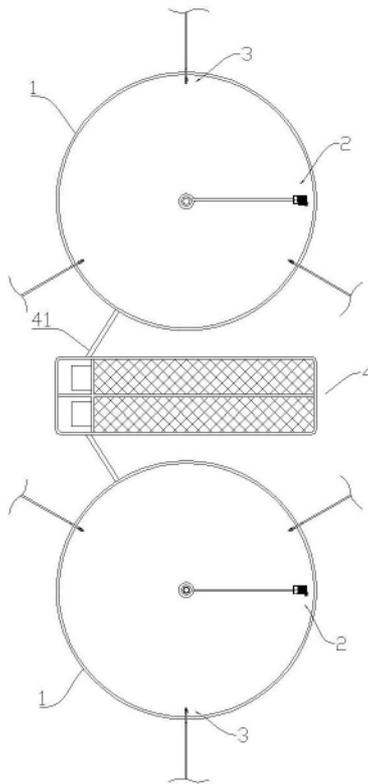


图 10