



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113615616 B

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202111000082.6

CN 107616125 A, 2018.01.23

(22) 申请日 2021.08.28

CN 112471020 A, 2021.03.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107897071 A, 2018.04.13

申请公布号 CN 113615616 A

CN 111165410 A, 2020.05.19

(43) 申请公布日 2021.11.09

CN 107616124 A, 2018.01.23

(73) 专利权人 中国海洋大学

CN 203058090 U, 2013.07.17

地址 266100 山东省青岛市崂山区松岭路
238号

CN 102696513 A, 2012.10.03

GB 2033191 A, 1980.05.21

KR 102218630 B1, 2021.02.22

KR 101549056 B1, 2015.09.02

(72) 发明人 王芳 朱柏杉 张涵尊 刘大鹏

王芬等. 隐蔽物在水产养殖中的应用. 《安徽农学通报》. 2018, (第01期),

(74) 专利代理机构 青岛海昊知识产权事务所有
限公司 37201

苏志星. 隐蔽物对三疣梭子蟹 (*Portunus trituberculatus*) 蜕壳行为、存活生长和养殖产量的影响研究. 《中国优秀硕士学位论文全文数据库农业科技辑》. 2020, (第02期), 全文.

专利代理师 邱岳

审查员 左梦迪

(51) Int. Cl.

A01K 61/73 (2017.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(56) 对比文件

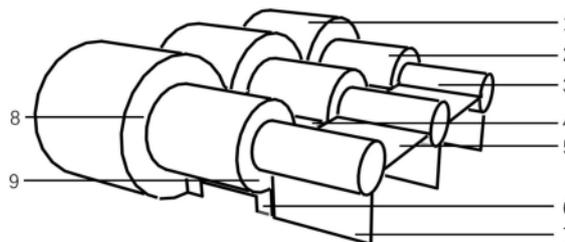
CN 106417126 A, 2017.02.22

(54) 发明名称

一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置

(57) 摘要

一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置, 包括三组管型遮蔽物、大小矩形遮蔽板、支撑板等, 每组管型遮蔽物包括大、中、小三种管型的遮蔽管各一只, 三种遮蔽管以大、中、小的顺序依次连接, 内部相通且两端开口; 三组管型遮蔽管并排设置, 且相邻两个大管型遮蔽管进行粘连, 相邻两个中管型遮蔽管之间以水平设置的进行连接, 相邻两个小管型遮蔽管之间以水平设置的大矩形遮蔽板进行连接。本发明相较于传统的塑料筐遮蔽管, 对池塘底部的利用效率和对蟹的保护效果大大提高, 可提供更多的独立空间, 且对幼蟹和蜕壳期的蟹均可提供有效保护。



1. 一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置,其特征在於包括三组管型遮蔽物,每组管型遮蔽物包括大、中、小三种管型的遮蔽管各一只,三种遮蔽管以大、中、小的顺序依次连接,内部相通且两端开口;大管型遮蔽管(1)与中管型遮蔽管(2)之间以大环形连接板(8)进行连接,中管型遮蔽管(2)与小管型遮蔽管(3)之间以小环形连接板(9)进行连接;三组管型遮蔽管并排设置,且相邻两个大管型遮蔽管(1)进行粘连,相邻两个中管型遮蔽管(2)之间以水平设置的小矩形遮蔽板(4)进行连接,相邻两个小管型遮蔽管(3)之间以水平设置的大矩形遮蔽板(5)进行连接;两侧的中管型遮蔽管(2)底部以开口式矩形支撑板(6)沿轴向进行支撑,中部的中管型遮蔽管(2)底部以支撑板(10)沿轴向进行支撑,小管型遮蔽管(3)底部以矩形支撑板(7)沿轴向进行支撑;且所述开口式矩形支撑板(6)和与其同组的矩形支撑板(7)共面,所述支撑板(10)与其同组的矩形支撑板(7)共面;相邻两只中管型遮蔽管(2)之间设有横向支撑板(11),横向支撑板(11)位于中管型遮蔽管(2)与小管型遮蔽管(3)的交界处。

2. 如权利要求1所述的三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置,其特征在於遮蔽管采用PVC材质,大管型遮蔽管(1):直径13-15cm,长度10-12cm;中管型遮蔽管(2):直径6-9cm,长度8-10cm;小管型遮蔽管(3):直径:3-5cm,长度6-8cm;小矩形遮蔽板(4)采用PVC材质,长:8-10cm,宽:6-8cm;大矩形遮蔽板(5)采用PVC材质,长:6-8cm,宽:8-12cm;开口式矩形支撑板(6)采用PVC材质,长:8-10cm,宽3-4cm,底部有5×2cm的开口;支撑板(10)采用PVC材质,长:8-10cm,宽3-4cm;矩形支撑板(7)采用PVC材质,长:6-8cm,宽5-7cm;横向支撑板(11)采用PVC材质,长:10-14cm,宽:6-8cm。

一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置,属于水产养殖技术领域。

背景技术

[0002] 三疣梭子蟹是我国重要的水产养殖品种,在我国山东、江苏、河北等省份均有广泛养殖。近年来随着池塘养殖技术的提高,其争斗残食导致的低成活率成为限制产业发展的瓶颈。三疣梭子蟹处于幼蟹期时,争斗残食发生极频繁,死亡率在该时期最高;此外,刚蜕壳时三疣梭子蟹身体柔软,活力弱,壳尚未钙化,对其他个体的攻击行为无防御能力,极易被其他个体残食。对蟹类进行视觉隔离和个体接触隔离可有效缓解残食。利用该原理,铺设遮蔽管为蟹提供保护设施是生产中的常见手段,达到提高产量和养殖收益的目的。此外,投入合适的遮蔽管可有效减少蟹的活动,减少蟹运动的呼吸能,使摄入饵料的能量更多用于生长,以提高生长速率和品质,减少饵料投喂量和降低饵料投喂造成的水体污染。

[0003] 目前三疣梭子蟹养殖过程中,最常投放的遮蔽管为方形塑料筐,该遮蔽管简单易得,但存在诸多弊端:每个塑料筐仅能提供一个独立的空间,对池塘底部的空间利用率低;由于蟹生长周期内的规格变化和蜕壳的不同步性,无法对不同规格的处于蜕壳期和蜕壳后期的蟹起到遮蔽作用,保护效果差;塑料筐质量差,长期被海水浸泡和多次被螃蟹夹击后极有可能碎裂,导致无法对蟹起到好的保护作用。完善和改进遮蔽管,是提高蟹的成活率、产量和经济利益的要求,也是绿色生态养殖的重要一环。

发明内容

[0004] 本发明目的是提供一种三疣梭子蟹池塘养殖用的多独立空间遮蔽装置,以克服现有遮蔽管存在的缺点。

[0005] 一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置,其特征在于包括三组管型遮蔽物,每组管型遮蔽物包括大、中、小三种管型的遮蔽管各一只,三种遮蔽管以大、中、小的顺序依次连接,内部相通且两端开口;

[0006] 大管型遮蔽管与中管型遮蔽管之间以大环形连接板进行连接,中管型遮蔽管与小管型遮蔽管之间以小环形连接板进行连接;

[0007] 三组管型遮蔽管并排设置,且相邻两个大管型遮蔽管进行粘连,相邻两个中管型遮蔽管之间以水平设置的小矩形遮蔽板进行连接,相邻两个小管型遮蔽管之间以水平设置的大矩形遮蔽板进行连接;

[0008] 两侧的中管型遮蔽管底部以开口式矩形支撑板沿轴向进行支撑,中部的中管型遮蔽管底部以支撑板沿轴向进行支撑,小管型遮蔽管底部以矩形支撑板沿轴向进行支撑;

[0009] 且所述开口式矩形支撑板和与其同组的矩形支撑板共面,所述支撑板和与其同组的矩形支撑板共面;相邻两只中管型遮蔽管之间设有横向支撑板,横向支撑板位于中管型遮蔽管与小管型遮蔽管的交界处。

[0010] 本装置具有以下特点：

[0011] 1) 具有三组管型遮蔽管，每组遮蔽管包括大、中、小三种管型的遮蔽管各一个；

[0012] 2) 每组的三个遮蔽管按照大小顺序排列，用不同规格的环形连接板连接和固定；

[0013] 3) 三组遮蔽管的大遮蔽管排成一排，对齐并粘连；

[0014] 4) 中遮蔽管之间用小矩形遮蔽板连接和固定；

[0015] 5) 小遮蔽管之间用大矩形遮蔽板连接和固定；

[0016] 6) 两侧的中遮蔽管底部用开口式矩形支撑板沿轴向支撑，中间的中遮蔽管底部用支撑板沿轴向支撑；

[0017] 7) 小遮蔽管底部用矩形支撑板沿轴向支撑；

[0018] 8) 中遮蔽管末端有横向支撑板，连接两相邻的中遮蔽管；

[0019] 9) 所有组件的连接均用防水玻璃胶完成；

[0020] 本发明可分为多个独立空间，将池塘底部立体化，充分利用水底空间，同时对多个个体进行有效保护；可对幼蟹、蜕壳期蟹等易受攻击的个体进行保护，使蟹可以度过脆弱的蜕壳期和蜕壳后期；质量高，可重复使用。

[0021] 使用该遮蔽管进行三疣梭子蟹养殖时，配合正常的投饵、换水、病害防治等养殖措施。在蟹苗投放前，将足量遮蔽管投放入养殖池塘底部，每个遮蔽管包含不同管型遮蔽管内和遮蔽板下不同的独立空间13个，小的独立空间（小遮蔽管内部和中遮蔽管底部）在更隐蔽、更安全的位置。

[0022] 蟹不同生长阶段对遮蔽管规格的偏好不同，通常倾向进入比其规格稍大的遮蔽管，很难进入小遮蔽管和威胁小遮蔽管内的个体。对于生长不同步的蟹子，此时规格小的螃蟹可得到更安全的空间，不易被规格大的蟹捕食，规格大的蟹可躲避在大的独立空间（中号和大遮蔽管内部、小遮蔽管底部），且无法对小的独立空间内的蟹形成威胁。蟹蜕壳时，该装置也可提供适合其规格的独立空间以保护其度过蜕壳后期。本发明相较于传统的塑料筐遮蔽管，对池塘底部的利用效率和对蟹的保护效果大大提高，可提供更多的独立空间，且对幼蟹和蜕壳期的蟹均可提供有效保护。

附图说明

[0023] 图1为本发明的立体图。

[0024] 图2为本发明底部示意图。

[0025] 图3为本发明后部示意图。

[0026] 其中，1-大管型遮蔽管，2-中管型遮蔽管；3-小管型遮蔽管；4-小矩形遮蔽板；5-大矩形遮蔽板；6-开口式矩形支撑板；7-矩形支撑板；8-大环形连接板；9-小环形连接板；10-支撑板；11-横向支撑板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过具体实施方式进一步说明本发明。

[0028] 如图1-3，一种三疣梭子蟹养殖用的多独立空间遮蔽装置，其特征在于包括三组管型遮蔽物，每组管型遮蔽物包括大、中、小三种管型的遮蔽管各一只，三种遮蔽管以大、中、小的顺序依次连接，内部相通且两端开口；

[0029] 大管型遮蔽管1与中管型遮蔽管2之间以大环形连接板8进行连接,中管型遮蔽管2与小管型遮蔽管3之间以小环形连接板9进行连接;

[0030] 三组管型遮蔽管并排设置,且相邻两个大管型遮蔽管1进行粘连,相邻两个中管型遮蔽管2之间以水平设置的小矩形遮蔽板4进行连接,相邻两个小管型遮蔽管3之间以水平设置的大矩形遮蔽板5进行连接;

[0031] 两侧的中管型遮蔽管2底部以开口式矩形支撑板6沿轴向进行支撑,中部的中管型遮蔽管2底部以支撑板10沿轴向进行支撑,小管型遮蔽管3底部以矩形支撑板7沿轴向进行支撑;

[0032] 且所述开口式矩形支撑板6和与其同组的矩形支撑板7共面,所述支撑板10与其同组的矩形支撑板7共面;相邻两只中管型遮蔽管2之间设有横向支撑板11,横向支撑板11位于中管型遮蔽管2与小管型遮蔽管3的交界处。

[0033] 如图1所示,本发明包括三组管型遮蔽物、矩形遮蔽板和矩形支撑板。每组管型遮蔽物包括三种管型的遮蔽管各一个,遮蔽管材料:PVC,大管型遮蔽管1:直径13-15cm,长度10-12cm;中管型遮蔽管2:直径6-9cm,长度8-10cm;小管型遮蔽管3:直径:3-5cm,长度6-8cm。

[0034] 每组的遮蔽物之间分别用大环形连接板8和小环形连接板9进行连接并用PVC胶水进行粘连固定,大环形连接板8和小环形连接板9材料:PVC。

[0035] 将粘连好的各组遮蔽管对齐,水平并排放置,并用PVC胶水将各组的大遮蔽管1进行粘连。

[0036] 用小矩形遮蔽板4将各组的中遮蔽管2连接并用PVC胶水固定,小矩形遮蔽板4材料:PVC,长:8-10cm,宽:6-8cm;用大矩形遮蔽板5将各组的小遮蔽管3连接并用PVC胶水固定,大矩形遮蔽板5材料:PVC,长:6-8cm,宽:8-12cm。

[0037] 将开口式矩形支撑板6沿两侧中遮蔽管2轴向固定于下部,将支撑板10沿中部的中遮蔽管2轴向固定于下部,并用PVC胶水固定。

[0038] 开口式矩形支撑板6材料:PVC,长:8-10cm,宽3-4cm,底部有5×2cm的开口;支撑板10材料:PVC,长:8-10cm,宽3-4cm,底部无开口。

[0039] 将矩形支撑板7沿轴向固定于小遮蔽管3下部,并用PVC胶水固定,矩形支撑板7材料:PVC,长:6-8cm,宽5-7cm。

[0040] 将横向支撑板11于中遮蔽管2末端横向连接两相邻的中遮蔽管2并用PVC胶水固定;横向支撑板11材料:PVC,长:10-14cm,宽:6-8cm。

[0041] 在三疣梭子蟹池塘养殖中,于放苗前将足量本遮蔽管放置于池塘底部,本遮蔽管包含多达13个独立空间,各独立空间大小不一。随着蟹的生长,适合其规格的独立空间发生变化,蟹可选择适合其规格的独立空间。且当其蜕壳后规格变大,蟹无法进入更小的遮蔽空间,不能对小规格的个体进行捕食;当蟹蜕壳后,该遮蔽管也可提供合适的独立空间供其躲避和度过蜕壳后期,降低了养殖过程中蟹生长不同步和蜕壳不同步导致的高残食率和高死亡率,以提高产量和养殖收益。该遮蔽管可提供的独立空间更多且规格多样,对池塘底部的空间利用率更高,可对三疣梭子蟹提供更好的遮蔽效果;结构简单,材料易得,成本低廉,在大规模池塘养殖中可按照需求实现批量生产;可在当年的养殖期结束后进行回收清洗,并重复使用;可按照需求进行规格和结构的改进,完成青蟹、河蟹、小龙虾等多种甲壳动物的

养殖。

[0042] 以上说明和实例描述了本发明的基本原理和结构组成。具体应用中不受上述说明中的实例限制,说明中仅阐述本发明的原理,在不脱离本发明上述基本原理指导的前提下,本发明可作出各种改进和变化,如改变材料、形状、规格和管型遮蔽管组数,改变遮蔽管之间的连接方式和遮蔽管的支撑方式等,这些改进和变化均属于本发明的保护范围之内。

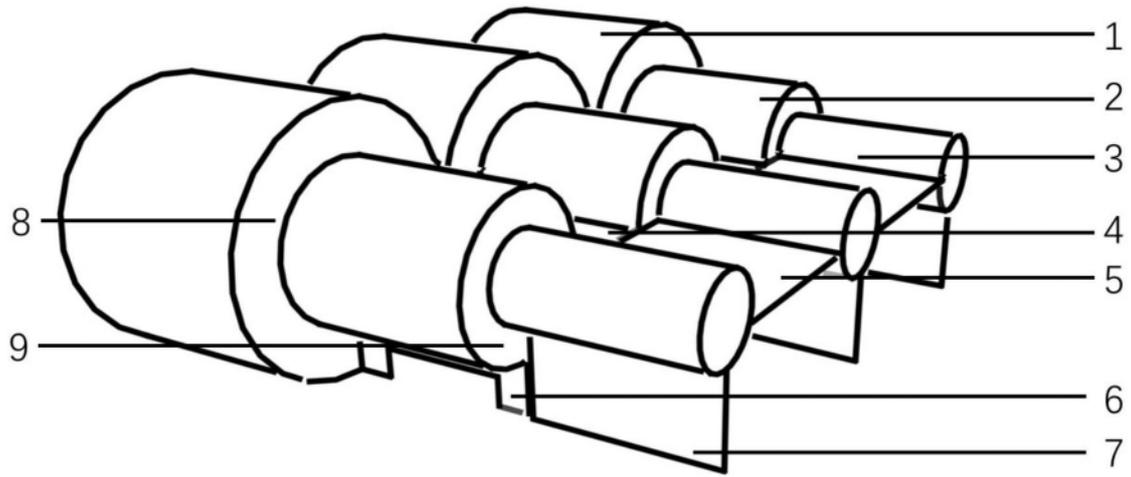


图1

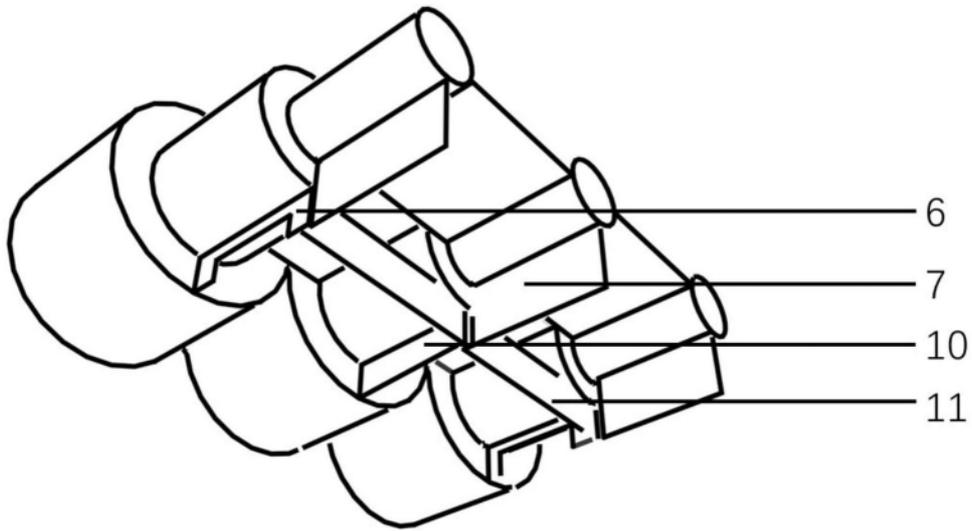


图2

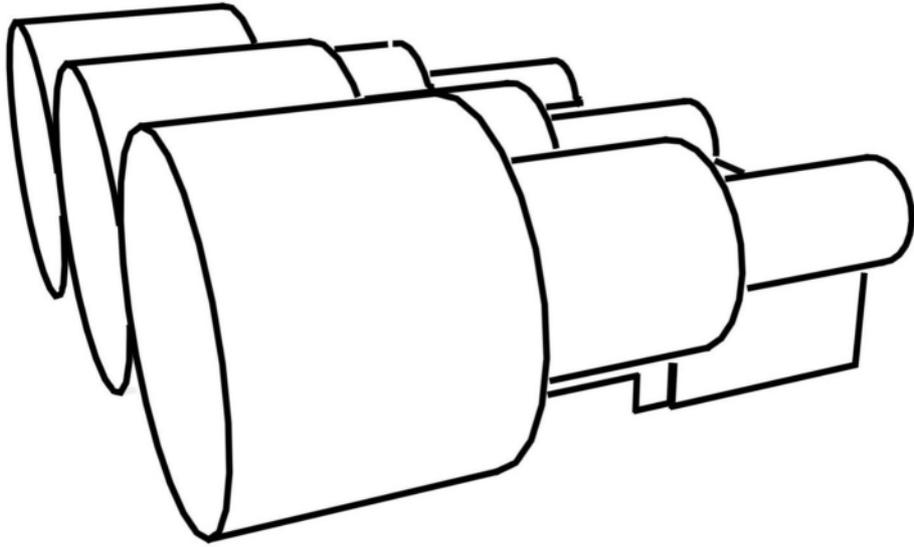


图3