

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102388846 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 28

(21) 申请号 201110214400. 9

(22) 申请日 2011. 07. 27

(71) 申请人 大连獐子岛渔业集团股份有限公司  
地址 116503 辽宁省大连市长海县獐子岛镇沙包村

(72) 发明人 臧有才 张永国 杨鑫

(51) Int. Cl.

A01K 80/00 (2006. 01)

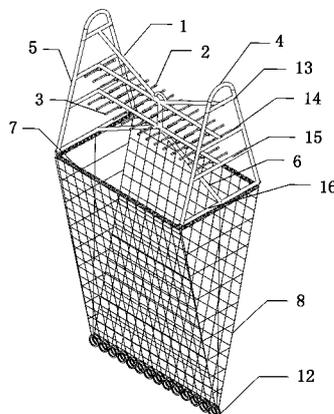
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 发明名称

双面弹齿贝类拖网

## (57) 摘要

本发明涉及水产养殖技术领域,具体涉及一种双面弹齿底栖贝类拖网。双面弹齿底栖贝类拖网,为全对称结构,结构新颖,任何一面接触海底均可正常工作,解决了普通贝类网具在水深流大区域作业时,容易出现腹网朝上、背网朝下而不能采捕的状况。尤其是在水深流大区域和大风浪时作业更能显现出其水下姿态的可靠性和稳定的采捕效率。既节省了作业时间和能源消耗,又降低了作业期间的人身安全风险,同时提高了放网安全系数,节省了能源消耗本发明对底栖贝类养殖产业设备升级具有重要意义,具有广阔的推广使用价值。



1. 双面弹齿贝类拖网,其特征在于,为全对称结构,该拖网包括前三角固定架(1)、前拾贝器(2)、后拾贝器(3)、曳纲连接环(4)、网弓(5)、后三角固定架(6)、扫海铁链(7)、囊网(8)、辅助曳纲连接环(9)、第一拾贝器固定杆(10)、第二拾贝器固定杆(11)、囊网封口环(12)、第一网弓支架(13)、第二网弓支架(14)、第三网弓支架(15)、网口支架(16)和支撑架(17);曳纲连接环(4)焊接在网弓(5)上,网弓(5)焊接在网口支架(16)上,网弓(5)上焊接第一网弓支架(13)、第二网弓支架(14)和第三网弓支架(15)、第一拾贝器固定杆(10)焊接在第二网弓支架(14)之间,第二拾贝器固定杆(11)焊接在第三网弓支架(15)之间,第一拾贝器固定杆(10)和第二拾贝器固定杆(11)上分布设置前拾贝器(2)和后拾贝器(3),同时第一拾贝器固定杆(10)和第二拾贝器固定杆(11)之间设置支撑杆(17)起固定作用。前三角固定架(1)焊接在第一拾贝器固定杆(10)和第一网弓支架(13)上,前三角固定架(1)的角结构处焊接辅助曳纲连接环(9),后三角固定架(6)焊接在第二拾贝器固定杆(11)和网口支架(16)上;扫海铁链(7)连接在网口支架(16)之间,囊网(8)连接在扫海铁链(7)上,囊网(8)另一端设置囊网封口环(12)。

2. 根据权利要求1所述的双面弹齿底栖贝类拖网,其特征在于,所述前拾贝器(2)和后拾贝器(3)垂直于第一拾贝器固定杆(10)和第二拾贝器固定杆(11),即与拖网采集海底平面垂直。

3. 根据权利要求1或2所述的双面弹齿底栖贝类拖网,其特征在于,所述的前拾贝器(2)和后拾贝器(3)用螺栓和螺母交错排列固定在第一拾贝器固定杆(10)和第二拾贝器固定杆(11)上。

4. 根据权利要求1或2所述的双面弹齿底栖贝类拖网,其特征在于,所述的前拾贝器(2)和后拾贝器(3)的长度分别大于第二网弓支架(14)和第三网弓15的长度6~8cm。

5. 根据权利要求1或2所述的双面弹齿底栖贝类拖网,其特征在于,所述的前拾贝器(2)和后拾贝器(3)自由端,即与海底接触的一端,用高强度耐磨弹性材料包裹或套住。

6. 根据权利要求1所述的双面弹齿底栖贝类拖网,其特征在于,所述的曳纲连接环(4)和辅助曳纲连接环(9)能够分开使用,海底有障碍物时,两个曳纲连接环(4)和辅助曳纲连接环(9)同时与曳纲钢丝绳连接使用,海底无障碍物时,两个曳纲连接环(4)与曳纲钢丝绳连接使用。

## 双面弹齿贝类拖网

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖技术领域,具体涉及一种双面弹齿底栖贝类拖网。

### 背景技术

[0002] 目前,在我国沿海地区,贝类的养殖发展迅速,而底播放流增殖是近年来新兴起的发展快、效果明显的一种养殖方式,投资小、易管理,具有规模化养殖开发的优点,发展潜力十分巨大。随着养殖科技的进步,贝类底播养殖的水深不断拓宽,然而目前用于贝类养殖过程中存量调查及捕捞的网具在大于 50 米的水深区域作业时,由于网具各部分结构不完全对称,在水流和船舶拖力的作用下,翻网率高达 30%以上,浪费时间和能源。

[0003] 另外,为保证网具以正常工作姿态到达海底,即不翻网。下网时对工作人员的操作要求非常严格,而网具本身的体积和重量对现场操作的工作人员来说危险性很大,所以,目前急需一种安全、稳定、操作简单的底栖贝类采集网具。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种高效、安全、稳定的底栖贝类采集拖网。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:双面弹齿底栖贝类拖网,为全对称结构,包括前三角固定架、前拾贝器、后拾贝器、曳纲连接环、网弓、后三角固定架、扫海铁链、囊网、辅助曳纲连接环、第一拾贝器固定杆、第二拾贝器固定杆、囊网封口环、第一网弓支架、第二网弓支架、第三网弓支架、网口支架和支撑架。

[0006] 其中,曳纲连接环焊接在网弓上,网弓焊接在网口支架上,网弓上焊接第一网弓支架、第二网弓支架和第三网弓支架,第一拾贝器固定杆焊接在第二网弓支架之间,第二拾贝器固定杆焊接在第三网弓支架之间,第一拾贝器固定杆和第二拾贝器固定杆上分布设置前拾贝器和后拾贝器,同时第一拾贝器固定杆和第二拾贝器固定杆之间设置支撑杆起固定作用。前三角固定架焊接在第一拾贝器固定杆和第一网弓支架上,前三角固定架的角结构处焊接辅助曳纲连接环,后三角固定架焊接在第二拾贝器固定杆和网口支架上。扫海铁链连接在网口支架之间,囊网连接在扫海铁链上,囊网另一端设置囊网封口环。

[0007] 所述前拾贝器和后拾贝器垂直于第一拾贝器固定杆和第二拾贝器固定杆,即与拖网采集海底平面垂直。

[0008] 前拾贝器和后拾贝器用螺栓和螺母交错排列固定在第一拾贝器固定杆和第二拾贝器固定杆上,方便组装和拆卸。

[0009] 前拾贝器的总长度大于第二网弓支架的长度 6 ~ 8cm,后拾贝器的总长度大于第三网弓支架的长度 6 ~ 8cm。

[0010] 前拾贝器和后拾贝器自由端,即与海底接触的一端,用高强度耐磨弹性材料包裹或套住,防止对底栖贝类等造成损伤。

[0011] 所述曳纲连接环和辅助曳纲连接环可以分开使用,海底有障碍物时,2 个曳纲连接环和辅助曳纲连接环同时与曳纲钢丝绳连接使用,海底无障碍物时,2 个曳纲连接环与曳纲

钢丝绳连接使用。

[0012] 本发明使用时,将囊网末端的囊网封口环穿插网绳栓紧。网具通过 2 个曳纲连接环和辅助曳纲连接环(海底有障碍物时使用)与曳纲钢丝绳连接,双面弹齿底栖贝类拖网在拖曳过程中,前拾贝器或后拾贝器将底栖贝类拾离海底,网具在前行过程中将底栖贝类装入网囊中。

[0013] 由于本发明为全对称结构,任何一面接触海底均可正常工作,解决了普通贝类网具在水深流大区域作业时,容易出现腹网朝上、背网朝下而不能采捕的状况。尤其是在水深流大区域和大风浪时作业更能显现出其水下姿态的可靠性和稳定的采捕效率。既节省了作业时间和能源消耗,又降低了作业期间的人身安全风险。

[0014] 本发明的有益效果是:采用全对称设计,结构新颖,任何一面接触海底均可正常工作,因此下网时的操作要求比较简单,提高了放网安全系数,降低人身风险;本发明水下姿态稳定不翻网,可节省能源消耗和提高采捕效率;本发明对底栖贝类养殖产业设备升级具有重要意义,具有广阔的推广使用价值。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本发明的立体结构示意图;

[0016] 图 2 是本发明的主视图。

[0017] 图中:1、前三角固定架,2、前拾贝器,3、后拾贝器,4、曳纲连接环,5、网弓,6、后三角固定架,7、扫海铁链,8、囊网,9、辅助曳纲连接环,10、第一拾贝器固定杆,11、第二拾贝器固定杆,12、囊网封口环,13、第一网弓支架,14、第二网弓支架,15、第三网弓支架,16、网口支架,17、支撑架。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步详细说明。

[0019] 如图 1 和图 2 所示,双面弹齿底栖贝类拖网为全对称结构,包括前三角固定架 1、前拾贝器 2、后拾贝器 3、曳纲连接环 4、网弓 5、后三角固定架 6、扫海铁链 7、囊网 8、辅助曳纲连接环 9、第一拾贝器固定杆 10、第二拾贝器固定杆 11、囊网封口环 12、第一网弓支架 13、第二网弓支架 14、第三网弓支架 15、网口支架 16 和支撑架 17。

[0020] 其中,曳纲连接环 4 焊接在网弓 5 上,网弓 5 焊接在网口支架 16 上,网弓 5 上焊接第一网弓支架 13、第二网弓支架 14 和第三网弓支架 15、第一拾贝器固定杆 10 焊接在第二网弓支架 14 之间,第二拾贝器固定杆 11 焊接在第三网弓支架 15 之间,前拾贝器 2 和后拾贝器 3 用螺栓和螺母固定在第一拾贝器固定杆 10 和第二拾贝器固定杆 11 上,且前拾贝器 2 和后拾贝器 3 垂直于第一拾贝器固定杆 10 和第二拾贝器固定杆 11,即与拖网采集海底平面垂直,前拾贝器 2 大于第二网弓支架 14 的长度 7cm,后拾贝器 3 的总长度大于第三网弓支架 15 的长度 7cm。前拾贝器 2 和后拾贝器 3 自由端,即与海底接触的一端用强度高耐磨弹性材料,长度为 3~4cm 的橡胶管套住。同时第一拾贝器固定杆 10 和第二拾贝器固定杆 11 之间设置支撑杆 17 起固定作用。前三角固定架 1 焊接在第一拾贝器固定杆 10 和第一网弓支架 13 上,前三角固定架 1 的角结构处焊接辅助曳纲连接环 9,后三角固定架 6 焊接在第二拾贝器固定杆 11 和网口支架 16 上。扫海铁链 7 连接在网口支架 16 之间,囊网 8 连接在扫海

铁链 7 上,囊网 8 另一端设置囊网封口环 12。

[0021] 使用时,将囊网 8 末端的囊网封口环 12 穿插网绳栓紧。网具通过 2 个曳纲连接环 4 和辅助曳纲连接环 9(海底有障碍物)与曳纲钢丝绳连接,双面弹齿底栖贝类拖网在拖曳过程中,前拾贝器 2 或后拾贝器 3 将底栖贝类拾离海底,网具在前行过程中将底栖贝类装入网囊 8 中。

[0022] 使用双面弹齿贝类拖网作业,不存在翻网现象,可节省能源和提高采捕效率。在深水进行野生虾夷扇贝资源调查时,使用普通生产网具在 50 ~ 70 米水深流大区域作业,翻网率高达 60% 以上,改用本发明双面弹齿底栖贝类拖网进行采捕无翻网现象,高效圆满地完成了野生虾夷扇贝调查任务。

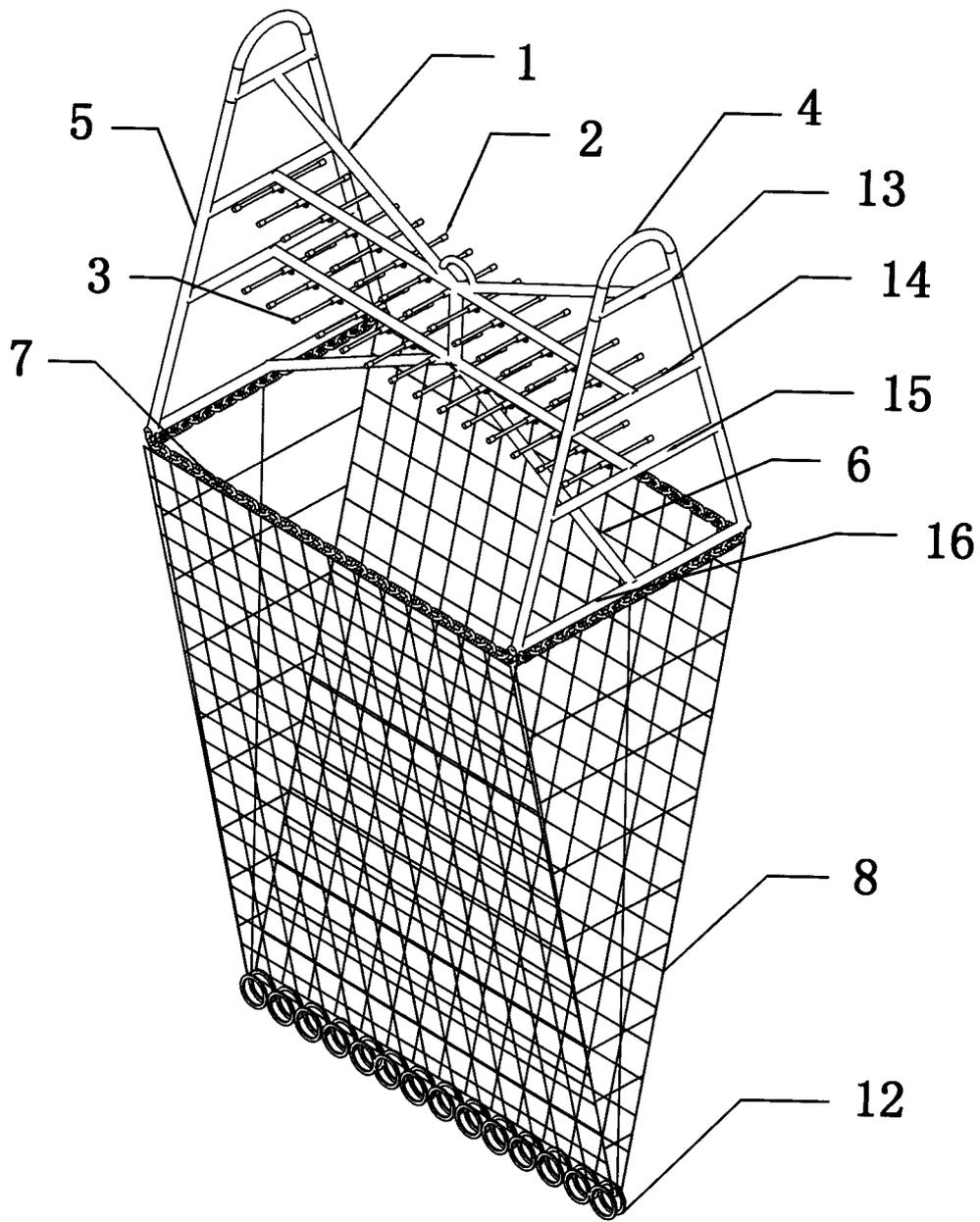


图 1

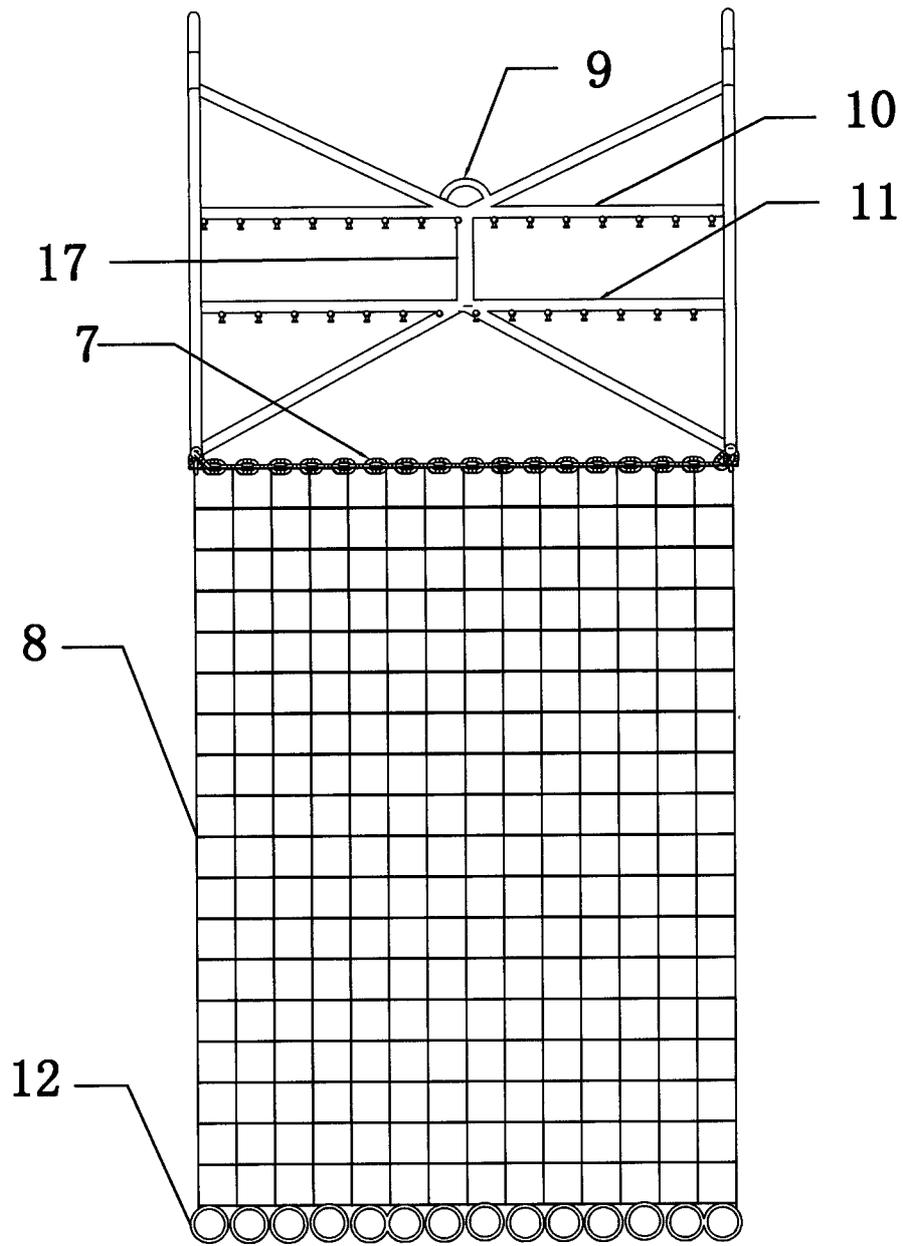


图 2