



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **269 312 A1**

4(51) A 01 K 61/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 01 K / 313 440 8	(22)	07.03.88	(44)	28.08.89
(71)	Institut für Hochseefischerei und Fischverarbeitung, An der Jägerbäk 2, Rostock 5, 2510, DD				
(72)	Mohr, Thomas, Dipl.-Ing.; Böttcher, Uwe, Dipl.-Biol., DD				
(54)	Vorrichtung zur Aufzucht von Speisemuscheln				

(55) Muschel, Zucht, Aufzucht, Kollektor, Netztuch, Pelagial, Schwimmer

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Haltung und Aufzucht von Speisemuscheln und ist zum Einsatz in der kommerziellen Aquakultur bestimmt. Ausgehend von der Aufgabe, eine Vorrichtung für die Muschelzucht zu schaffen, bei der die Arbeitslage des Substrates für die Muscheln der jeweiligen Produktionsphase angepaßt werden kann und somit optimale Bedingungen für das Beschicken des Substrates, das Festsetzen der Muscheln und deren Wachstum gewährleistet werden können, wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, die faltbare Netzkollektoren, Auftriebsorgane, Distanzleinen- und -rohre, Netzbahnverstärkungen sowie Mittel zur Veränderung der Arbeitslage der Netzkollektoren, deren Verankerung und Markierung aufweist. Die Vorrichtung kann in der kommerziellen Muschelzucht genutzt werden.

Patentanspruch

1. Vorrichtung zur Aufzucht von Speisemuscheln, dadurch gekennzeichnet, daß sie faltbare Netzkollektoren (1), Auftriebsorgane (2), Distanzleinen (3) mit Schlingen (8) und Distanzrohren (9), Netzbahnverstärkungen (7), Ankerleinen (4), Beschwerungen (5), eine Sicherungsleine (10) und Markierungsleinen (6) mit Boje (11) aufweist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Aufzucht von Speisemuscheln

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Haltung und Aufzucht von Speisemuscheln und ist zum Einsatz in der kommerziellen Aquakultur bestimmt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist insbesondere für die Nutzung in Produktionsgebieten mit starken Seegangs- und Eisbelastungen, also vorzugsweise in äußeren Seegewässern geeignet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, untermäßige Muscheln, die bei der Muschelzucht oder der Muschelfischerei anfallen, in Vorrichtungen zur Haltung und weiteren Aufzucht in hierfür bestimmte Vorrichtungen auszubringen. So ist eine Vorrichtung, bestehend aus Netzhöhen, bekannt. Eine kleine innere Netzhöhle aus leicht verderblichem Material nimmt hierbei die Muschelbrut auf. In der Folge des Wachstums der Muscheln gibt das innere Netz den Raum frei und entläßt die Muscheln in eine äußere Netzhöhle mit größerem Durchmesser und höherer Festigkeit.

Gemäß AU-PS 533 828 ist eine Vorrichtung für die Unterwasserzucht bekannt. Diese Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Muschelzucht, bestehend aus Schwimmern, einem starren, im wesentlichen horizontalen Träger, der an den genannten Schwimmern aufgehängt ist, einer Vielzahl von Verankerungen, Festmacherleinen an den Verankerungen, mit deren Hilfe Schwimmer und Träger relativ zum Grund fest verankert sind. Diese Vorrichtung weist ferner mehrere lange Substrate für die Kultur auf, die an den Schwimmern über den genannten Träger aufgehängt sind. Die Anordnung ist dabei so, daß die Festmacherleinen die Schwimmer in einer solchen Tiefe voll eingetaucht halten, daß diese nicht mehr den Wellenbewegungen ausgesetzt sind. Die Substrate hängen im allgemeinen senkrecht und

ihre unteren Enden befinden sich in möglichst geringem Abstand über dem Grund. Die Substrate können aber auch horizontal in einem starren Rahmen eingebracht werden. Als besonders geeignet werden geflochtene Seile genannt. Nachteilig bei dieser Lösung ist, daß die Muscheln mit großem manuellen Aufwand an die Seile angesetzt und später in der Wachstumsphase manuell selektiert werden müssen. Für die genannten Arbeiten werden zudem Taucher benötigt.

Bekannt ist auch das Ausbringen unbesetzter Kollektoren. Insbesondere in Gebieten mit geringen Wachstumsgeschwindigkeiten tritt, bedingt durch mehrere Larvenschübe, ein inhomogener Bewuchs auf, wodurch sich Sortierarbeiten notwendig machen.

Gemäß BG-PS 28585 ist eine weitere Vorrichtung zur Muschelzucht bekannt, bestehend aus Langleinen mit Auftriebskörpern, die sternförmig an der Wasseroberfläche angeordnet sind und an den die Leinenkollektoren direkt angebracht werden. Diese Vorrichtung ist relativ einfach aufgebaut und läßt sich mit geringem technischen Aufwand gut bewirtschaften. Sie ist jedoch bei einer Produktionsphase über mehrere Jahre in Gewässern mit starkem See- und Eisgang ungeeignet.

Die bekannten Lösungen haben auch den Nachteil, daß durch die hohe Konzentration der Muscheln auf engstem Raum, z. B. in Netzbeuteln oder in mehreren übereinander angeordneten horizontalen Aufzuchteinrichtungen, schlechte Wachstumsbedingungen gegeben sind. Weiterhin lassen alle bekannten Lösungen nur in geringem Umfange eine Mechanisierung der Arbeiten zum Ausbringen der Muschelbrut, zur Kontrolle und Ernte der Muscheln zu.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt die Ablösung der mit Nachteilen behafteten bekannten Vorrichtungen zur Haltung und Aufzucht von Speisemuscheln und die Schaffung einer solchen technischen Lösung, die eine rationelle kommerzielle Muschelzucht ermöglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für die Muschelzucht zu schaffen, bei der die Arbeitslage des Substrates für die Muscheln der jeweiligen Produktionsphase angepasst werden kann und somit optimale Bedingungen für das Beschieken des Substrates, das Festsetzen der Muscheln und deren Wachstum gewährleistet werden können. Die erfindungsgemäße Vorrichtung soll für den Einsatz in see- und eisangsexponierte Gewässer geeignet sein.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die faltbare Netzkollektoren, Auftriebsorgane, Distanzleinen mit Schlingen und Distanzrohren, Netzbahnverstärkungen, Ankerleinen, Beschwerungen, eine Sicherungsleine und Markierungsleinen nebst Bojen aufweist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 einen Netzkollektor in horizontaler Fixierung,
- Fig. 2 erfindungsgemäße Elemente zur Fixierung,
- Fig. 3 den Netzkollektor nach Lösen der Fixierung in
 Seitenansicht und
- Fig. 4 den Netzkollektor nach Lösen der Fixierung in
 Frontansicht.

In Fig. 1 ist der Netzkollektor 1 mit Auftriebsorgan 2, Distanzleinen 3, Ankerleine 4, Beschwerungen 5 und den Markierungsleinen 6 nach dem Aussetzen in horizontaler Fixierung dargestellt. In dieser Arbeitsphase des Netzbahnkollektors 1 erfolgt der Besatz mit untermaßigen Muscheln vor dem ersten Larvenschub. In Fig. 2 ist eine Fixierungsvariante dargestellt. An der Netzbahnverstärkung 7 ist eine Schlinge 8 mit einer bestimmten Länge für den gewünschten Abstand, der durch ein Distanzrohr 9 gewährleistet wird, befestigt. Durch diese Schlinge 8 wird die der darunter liegenden Netzbahnverstärkung 7 gezogen, bis die untersten Schlingen 8 mit einer umlaufenden Sicherungsleine 10 fixiert werden.

Nach dem Festsetzen der untermaßigen Muscheln wird der Netzbahnkollektor 1 in die Arbeitslage der Abwachsphase gemäß Fig. 3 gebracht. Dabei wird die Sicherungsleine 10 durchtrennt und mittels der Auftriebsorgane 2 wird der Netzbahnkollektor 1 aufgeklappt. Er nimmt nunmehr eine vertikale Lage ein, wodurch optimale Abwachsbedingungen gewährleistet werden.

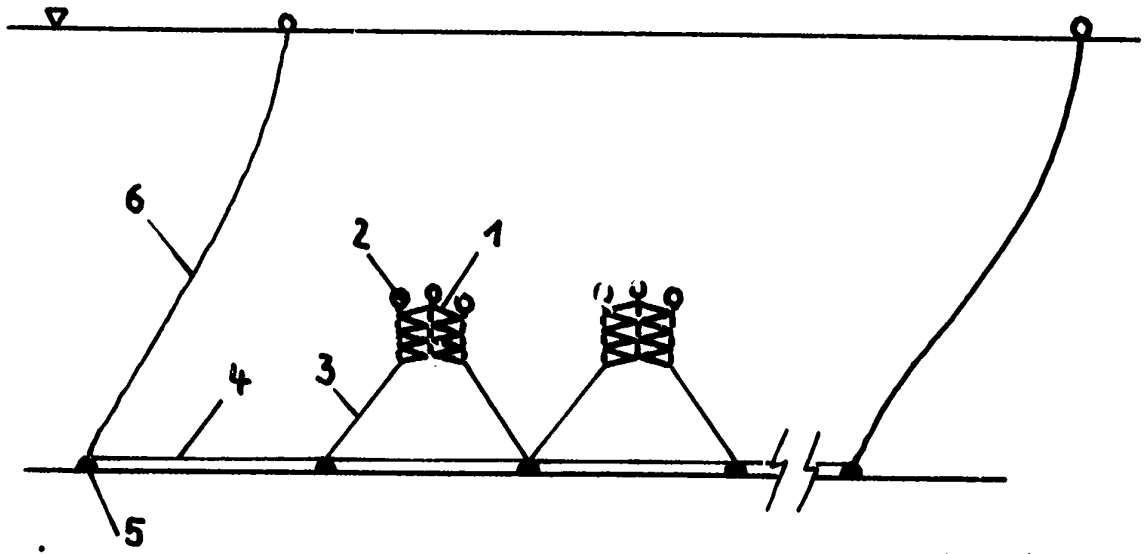


Fig. 1

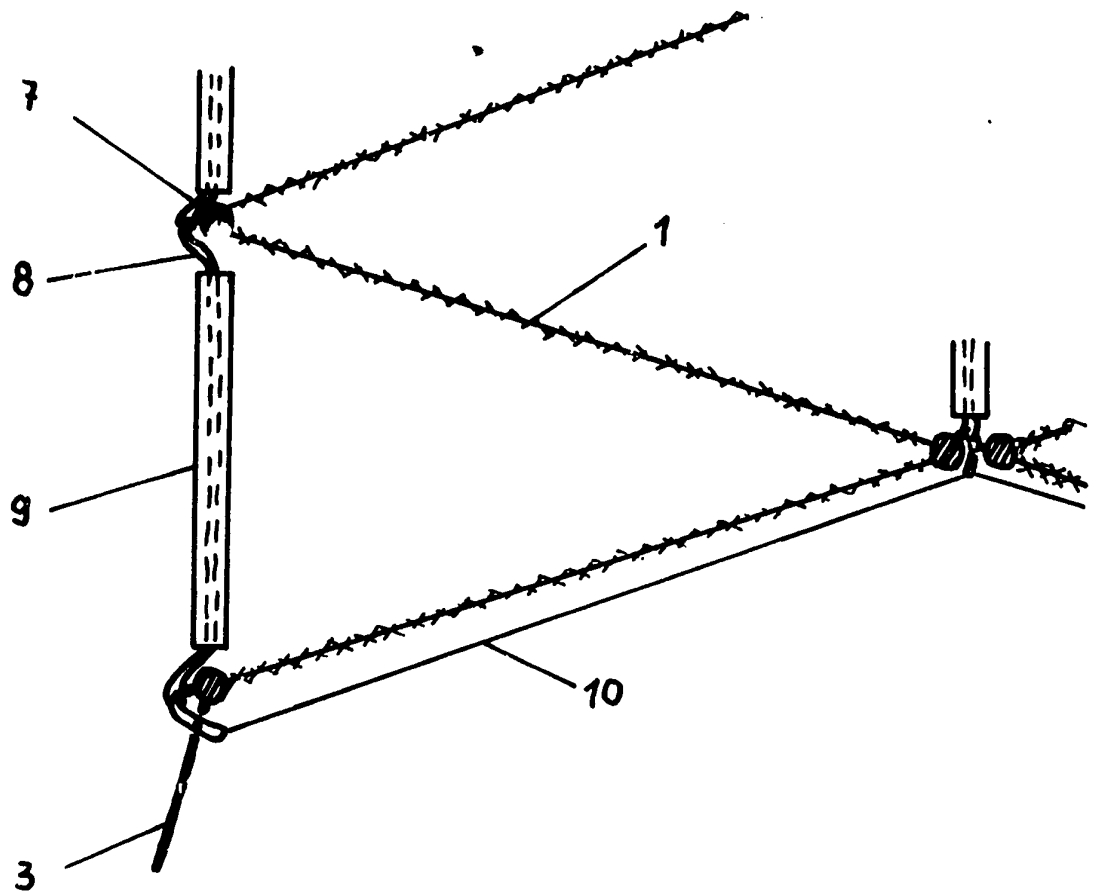


Fig. 2

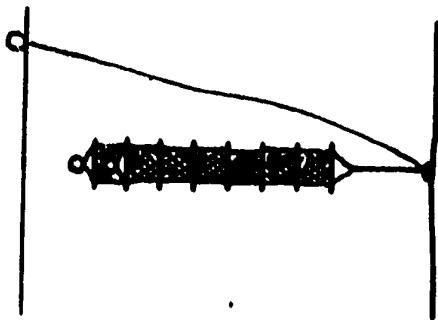


Fig. 4

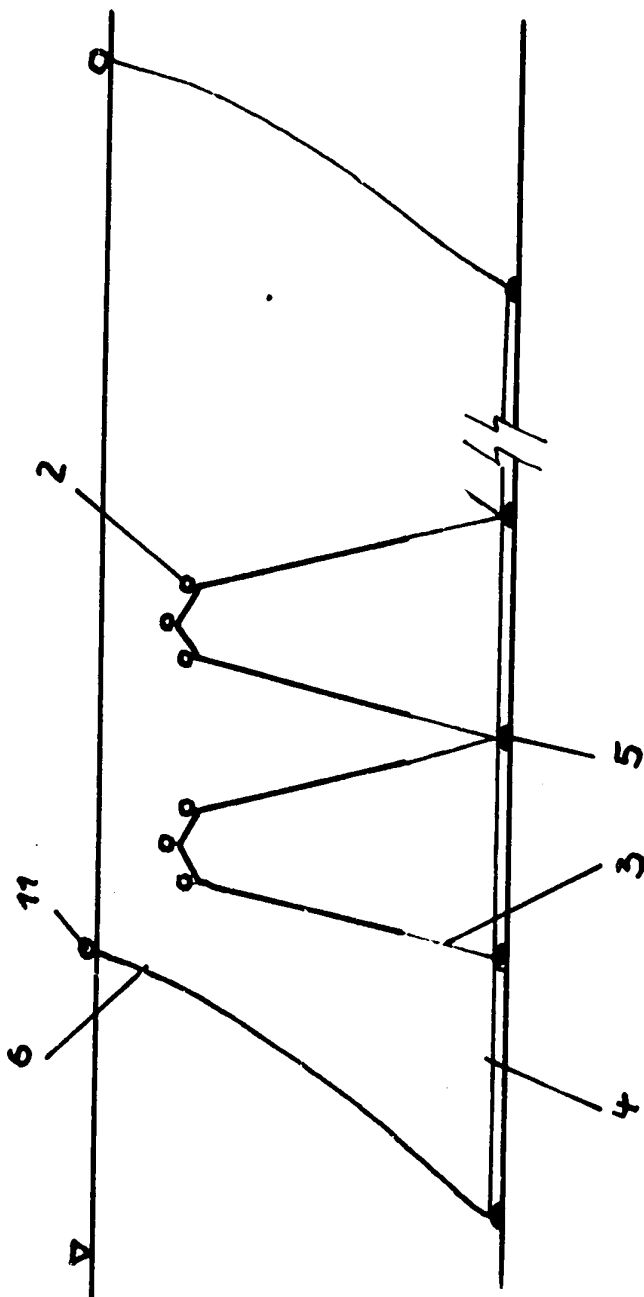


Fig. 3