



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 292 307**

② Número de solicitud: 200502213

⑤ Int. Cl.:
A01K 61/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **12.09.2005**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2008**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.03.2008

⑦ Solicitante/s: **Andrés Quinta Cortiñas
Campaña, Apartado 51 de Puentecesures
36645 Valga, Pontevedra, ES
Eladio Díaz Arbones**

⑦ Inventor/es: **Quinta Cortiñas, Andrés y
Díaz Arbones, Eladio**

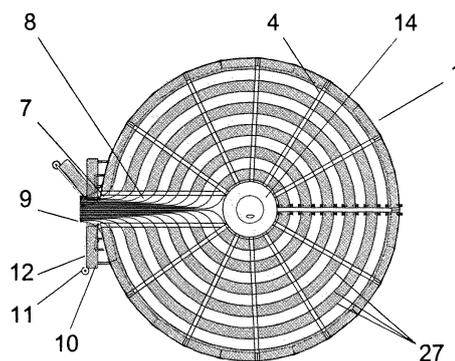
⑦ Agente: **Gimeno Morcillo, José Vicente**

⑤ Título: **Plataforma para cría de moluscos.**

⑤ Resumen:

Plataforma para cría de moluscos.

Una plataforma (1) para cría de moluscos, con uno o más flotadores (6, 14) que admiten ser regulados a fin de lograr una fuerza ascensional ajustable y adaptada para ser sumergida a una profundidad escogida, mantenida en esta posición sumergida e izada a la superficie con ayuda de dichos uno o más flotadores, comprende carriles separados (26) dispuestos concéntricos entre sí en los que deslizan carros (28) de los que penden las cuerdas de cultivo (30) y medios (27) que relacionan entre sí los carros (28) deslizantes en cada carril (26) para facilitar su tracción colectiva hacia el atraque (9) en la plataforma (1).



ES 2 292 307 A1

DESCRIPCIÓN

Plataforma para cría de moluscos.

Ámbito técnico

La plataforma para cría de moluscos que se propone puede ser anclada al fondo marino, sumergida e izada y mantenida en una posición escogida entre aguas por flotadores y especialmente, aunque no exclusivamente, está prevista para ser utilizada en el engorde de mejillones u otros moluscos en mar abierto y se pretende en orden a facilitar la entrada, posicionamiento y salida adecuados de las cuerdas de cultivo que sustenta, así como facilitar el laboreo y mantenimiento en la instalación.

Antecedentes de la invención

Las cuerdas de cultivo dispuestas en los colgaderos previstos en las plataformas de cría se mantienen sumergidas mientras dura la crianza para, en la cosecha y desde el barco, ser izadas en una cesta dispuesta bajo la plataforma, inmediata a uno de sus laterales y a un nivel por debajo del extremo libre de las cuerdas de cultivo. Las cuerdas con el mejillón engordado son llevadas por cables, cuerdas o por operarios y dejadas caer a la cesta, que una vez repleta es izada a bordo para que las cuerdas sean desgranadas manual o mecánicamente. Para ello, el barco deba ser maniobrado de manera conveniente en reiteradas ocasiones para acercarse o mantenerse separado de la plataforma en tanto se recogen las cuerdas de cultivo o se maneja la cesta en el desembarco o izamiento a bordo. En la recogida, el barco es llevado a la plataforma hasta apoyar en ella, en tanto que al desembarcar la cesta en el comienzo de la recolección, o para que pueda ser izada a bordo una vez recogido el cultivo, es importante mantener el barco separado de la plataforma para evitar pérdidas o roturas no deseadas en el cultivo. Las aproximaciones del barco a la batea exigen el trabajo del motor y en su separación puede utilizarse una pértiga que un operario empuja contra la plataforma. En todo caso las maniobras de aproximación y alejamiento son siempre engorrosas y no siempre tan precisas como se requieren, lo que resulta extremadamente costoso.

GB 2302525, Burgess, describe una plataforma sumergible para cultivo de marisco formada con una estructura que tiene una o más cámaras de fuerza ascensional ajustable y está adaptada para ser sumergida a una profundidad escogida y mantenida en dicha posición por medio de dichas una o más cámaras que pueden estar localizadas en la superficie y conectadas a la plataforma por una conexión externa flexible. La estructura es de forma sustancialmente circular y presenta un flotador periférico de capacidad bastante para mantener la estructura flotando con un núcleo central. Entre el núcleo central y el flotador se extienden radios entre los que cuelgan bandejas con las crías o con cuerdas de cría. Un muelle es dispuesto sobre la plataforma y bajo el mismo se prevé una cesta de recogida de las cuerdas de cultivo portadas por las bandejas. Las bandejas, junto a las cuerdas de cultivo y su carga, son llevadas hasta la cesta de recogida por cables y tornos.

ES 200401977, Quintá y Díaz, describe un vivero formado con un armazón autoportante con una estructura de flotación, de figura en H, formada con elementos tubulares llenos de aire de reserva para flotadores lastrados en los extremos del armazón. La es-

tructura porta vigas en voladizo con brazos laterales de soporte para las cuerdas de cría y guías para los carros de recogida del producto. Las cuerdas son izadas a superficie y transportadas por los carros de recogida.

En los viveros considerados, la recogida de las cuerdas es lenta y laboriosa. Además son frecuentes los desprendimientos de los moluscos adheridos a las cuerdas de cultivo a causa de los movimientos bruscos realizados para su entrada y salida.

Objeto de la invención

Es objeto del invento una plataforma para cría de moluscos con cuya utilización las pérdidas en la producción resulten escasas y más eficaces las maniobras a efectuar cuando se precise posicionar las cuerdas de cultivo, tanto cuando se requiera su inmersión con el producto de cría, como cuando se pretenda su extracción con el engorde o se precise una óptima separación entre las cuerdas de cría para facilitar la mejor circulación de nutrientes en la proximidad de los moluscos.

De manera aún más concreta, el objeto de la invención es una plataforma para cría de moluscos en la que se prevén carriles concéntricos con carros portadores de cuerdas de cultivo y medios de extracción de los carros hacia un atraque solidario de la plataforma. Dichos medios de extracción se prevén como cuerdas, cables, cadenas, etc., que se extienden a lo largo del carril y ofrecen sus extremos hacia el atraque a fin de que puedan ser traccionados desde la embarcación y extraídos de la plataforma, conjunta o separadamente, llevando consigo a los carros y a las cuerdas de cría con su carga.

Descripción de la invención

Una plataforma para cría de moluscos está prevista de uno o más flotadores que admiten ser regulados para lograr una fuerza ascensional ajustable y está adaptada para ser sumergida a una profundidad determinada y mantenida en esta posición sumergida con ayuda de dichos uno o más flotadores e izada a superficie para realizar el laboreo.

Sustancialmente acorde con la invención, la plataforma para cría de moluscos está formada con una pluralidad de carriles separados dispuestos concéntricos entre sí configurando una plataforma circular que, en uso, es dispuesta horizontal en el mar.

En cada uno de los carriles de la plataforma deslizan carros, roldanas, u otros colgadores con semejante empleo, de los que penden las cuerdas de cultivo y medios que relacionan entre sí los carros deslizantes en cada carril para facilitar su tracción colectiva hacia el atraque en la plataforma, con el propósito de que puedan ser transportados a bordo junto a su carga, uno tras otro.

Acorde con la invención dichos medios que relacionan entre sí los carros deslizantes en cada carril están constituidos por al menos una cuerda, cadena, cable, etc., que se extiende a lo largo de cada carril y ofrece sus dos extremos hacia un atraque previsto en la plataforma.

Los carros portadores de las cuerdas de cría, que deslizan en un mismo carril están unidos unos a otros por dichas cuerdas, cadenas, cables, etc., aunque distanciados unos de otros en longitudes predefinidas.

Para facilitar el laboreo en la plataforma, ésta puede estar cubierta con una superficie, por ejemplo de rejilla provista de aberturas de acceso a los carriles,

o disponer rejillas o pasarelas diseñadas concéntricas para seguir las trayectorias de los carriles.

La plataforma para cría de moluscos se prefiere diseñada con los carriles separados dispuestos concéntricos y de periferia no cerrada para dejar un pasillo abierto entre los carriles que comunica sin obstáculos el interior de la plataforma con el exterior abierto al atraque solidario de la misma, a fin de facilitar el suave deslizamiento de las cuerdas de cultivo interiores o exteriores hasta la embarcación evitando así el desprendimiento no deseado de los moluscos.

Descripción de los dibujos

A título de ejemplo, los dibujos que se acompañan muestran una realización preferida de la plataforma para cría de moluscos según el invento. De manera esquemática:

La figura 1 ilustra una vista en planta de la plataforma para cría de moluscos, que muestra el atraque y la disposición de los cables en la plataforma.

La figura 2 ilustra una vista en alzado de la plataforma para cría de moluscos, sin el atraque.

La figura 3 ilustra, en correspondencia con la figura 2 y a mayor escala, un detalle de la plataforma para cría de moluscos que muestra la forma y disposición de los carriles y carros bajo la misma.

Realización preferente de la invención

Acorde con el ejemplo propuesto y según muestran las figuras, la plataforma para cría de moluscos (1) comprende una primera estructura radial (2), con vigas reticulares en celosía (3) dispuestas de canto para soporte de una segunda estructura (4), con vigas radiales (5) de soporte para las cuerdas de cultivo (30), horizontalmente dispuesta por debajo de la primera estructura (2). En el ejemplo ambas estructuras están unidas entre sí por cualquier procedimiento convencional.

El perímetro exterior de la segunda estructura (4) portadora de las cuerdas de cultivo (30) está configurado mediante un anillo tubular (6) que no lo circunda por completo y deja una abertura perimetral (7) de salida a un paso radial (8) entre el interior y el exterior de la estructura (4), que permite el desplazamiento sin estorbos de las cuerdas de cultivo (30) cuando se desea su control, mantenimiento o entrada y salida.

Para un mejor control de flotación, el anillo tubular (6) está conectado al flotador central (14) soportado por las vigas reticulares (3) y está dividido en zonas anegables y estancas independientes unas de otras, aunque de ajuste regulable por un distribuidor común y tramos de tubería neumática (no representados) en cada una de las zonas individualizadas del anillo tubular (6).

En el ejemplo, el anillo tubular (6) recorre sustancialmente por debajo el perímetro de la segunda estructura (4) y queda interrumpido a ambos lados de la abertura (7) en la que ha sido dispuesto un atraque (9) para embarcaciones que incluye pasarelas para el

laboreo (10), defensas para el atraque (11) y disposiciones automáticas (12) que mantienen separada la embarcación (no representada) del vivero.

La plataforma (1) está centralmente soportada por una columna de flotación (13) constituida con un flotador principal (14), cilíndrico compartimentado con un tanque de lastre (15) y un tanque de presión (16). El flotador (14) presenta un paso central que se prolonga vertical hacia arriba mediante un corto tubo de guía (17) que sobresale por encima del armazón (1) y entre ambos se aloja el tubo descendente (19) del cuerpo de flotación de la boya de superficie (18) que atraviesa el armazón (1). La base inferior del flotador (14) está unida mediante el tubo (20) al contrapeso (21) en cuya base están dispuestas las poleas (22) que sustentan los cables de tracción (23) de los que cuelgan los pesos muertos (24) de anclaje del vivero al fondo marino y los contrapesos auxiliares móviles (25).

Previstos bajo dicha segunda estructura (4) y fijados a las vigas radiales (5) una pluralidad de carriles separados (26) dispuestos concéntricos y cada uno de ellos configurado con su periferia incompleta ofreciendo sus extremos enfrentados separados y, en el ejemplo con igual longitud de segmento, y todos los extremos alineados delimitando el pasillo (8) abierto entre los carriles (26) que pone en comunicación sin obstáculos el interior de la plataforma (1) con la abertura exterior (7) hacia el atraque (9) solidario de la misma, para facilitar el suave deslizamiento de las cuerdas de cultivo (30) interiores o exteriores hasta la embarcación atracada (no representada) evitando el desprendimiento no deseado de los moluscos.

A lo largo de cada uno de los carriles y sobresaliendo por sus extremos, como muestra la figura 1, hay dispuesta una cuerda o cable (27) en la que, a distancias predeterminadas, han sido fijados una pluralidad de carros (28), de cada uno de los que pende un gancho o soporte (29) para una cuerda de cultivo (30). Los carros (28) están unidos unos a otros dentro del mismo carril (26) dejando entre las cuerdas de cultivo (30) una distancia predeterminada apta para permitir el paso de las corrientes marinas con el alimento para las especies de cría y engorde, de manera que el arrastre de la primera provoca el de las demás, facilitando su extracción hacia la embarcación. La entrada a la plataforma (1) de las cuerdas de cría nuevas se efectúa con la introducción de los carros (28) que las portan por un extremo del carril (26) y el enrollado del cable que liga los carros (28) en un rodillo motorizado (no representado), previsto en el extremo opuesto de cada carril (26), los tracciona hasta llevar las cuerdas a su posición. Todos los rodillos tienen un eje común aunque por medio de un trinque o pasador se activa sólo el rodillo del carril (26) cuyas cuerdas van a ser desplazadas y desconectados los restantes rodillos de la fuerza motriz.

REIVINDICACIONES

1. Plataforma para cría de moluscos, provista de uno o más flotadores (6, 14) que admiten ser regulados para lograr una fuerza ascensional ajustable y adaptada para ser sumergida a una profundidad determinada y mantenida en esta posición sumergida con ayuda de dichos uno o más flotadores (6, 14) e izada a superficie para realizar el laboreo, **caracterizada** porque la plataforma (1) comprende carriles (26) separados dispuestos concéntricos entre sí en los que

deslizan los carros (28) de los que penden las cuerdas de cultivo (30) y medios que relacionan entre sí los carros deslizantes (28) en cada carril (26) para facilitar su tracción colectiva hacia el atraque (9) en la plataforma (1).

2. Plataforma para cría de moluscos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios están constituidos por al menos una cuerda, cadena o cable (27) que se extiende a lo largo de cada carril (26), ofreciendo sus dos extremos hacia el atraque (9) en la plataforma (1).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

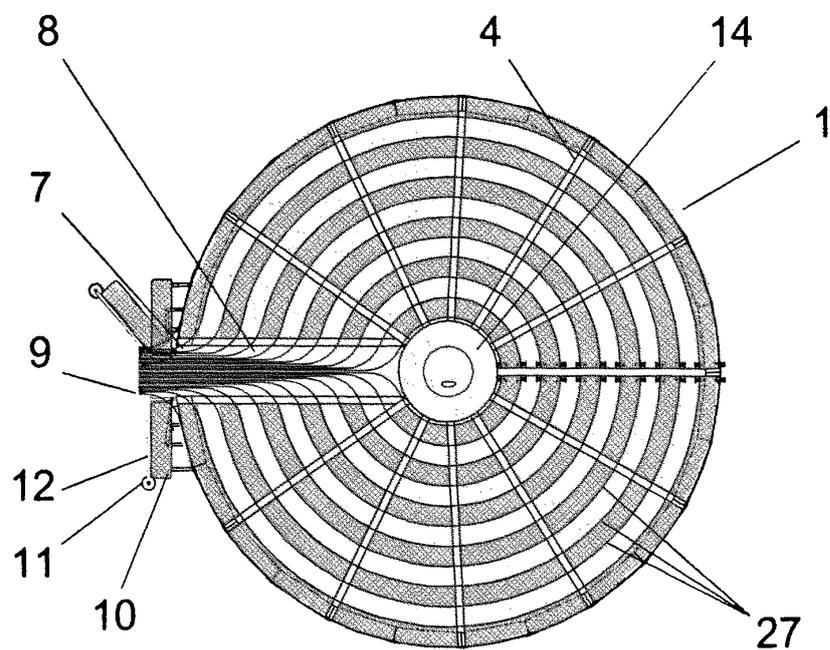


FIG. 1

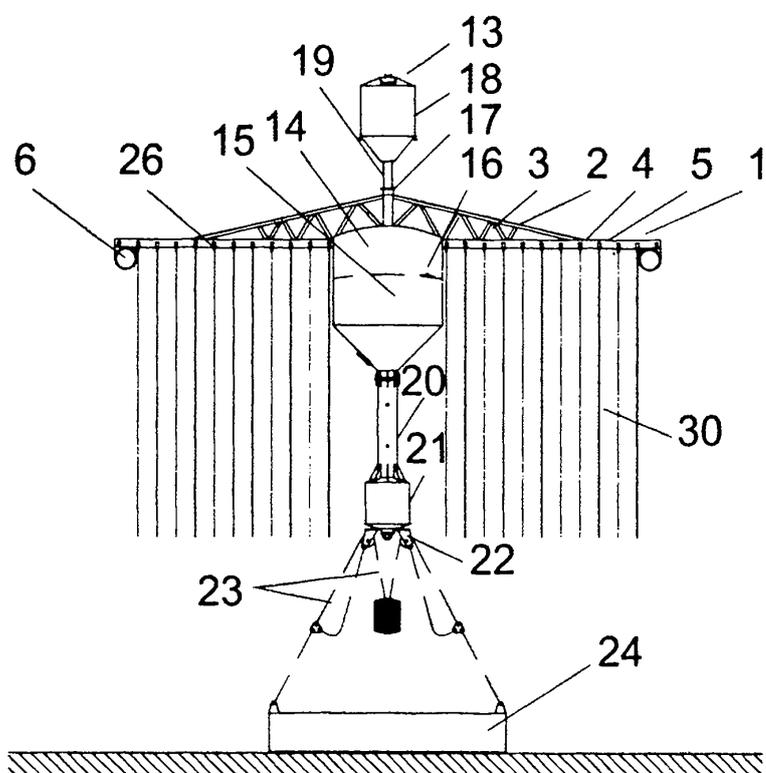
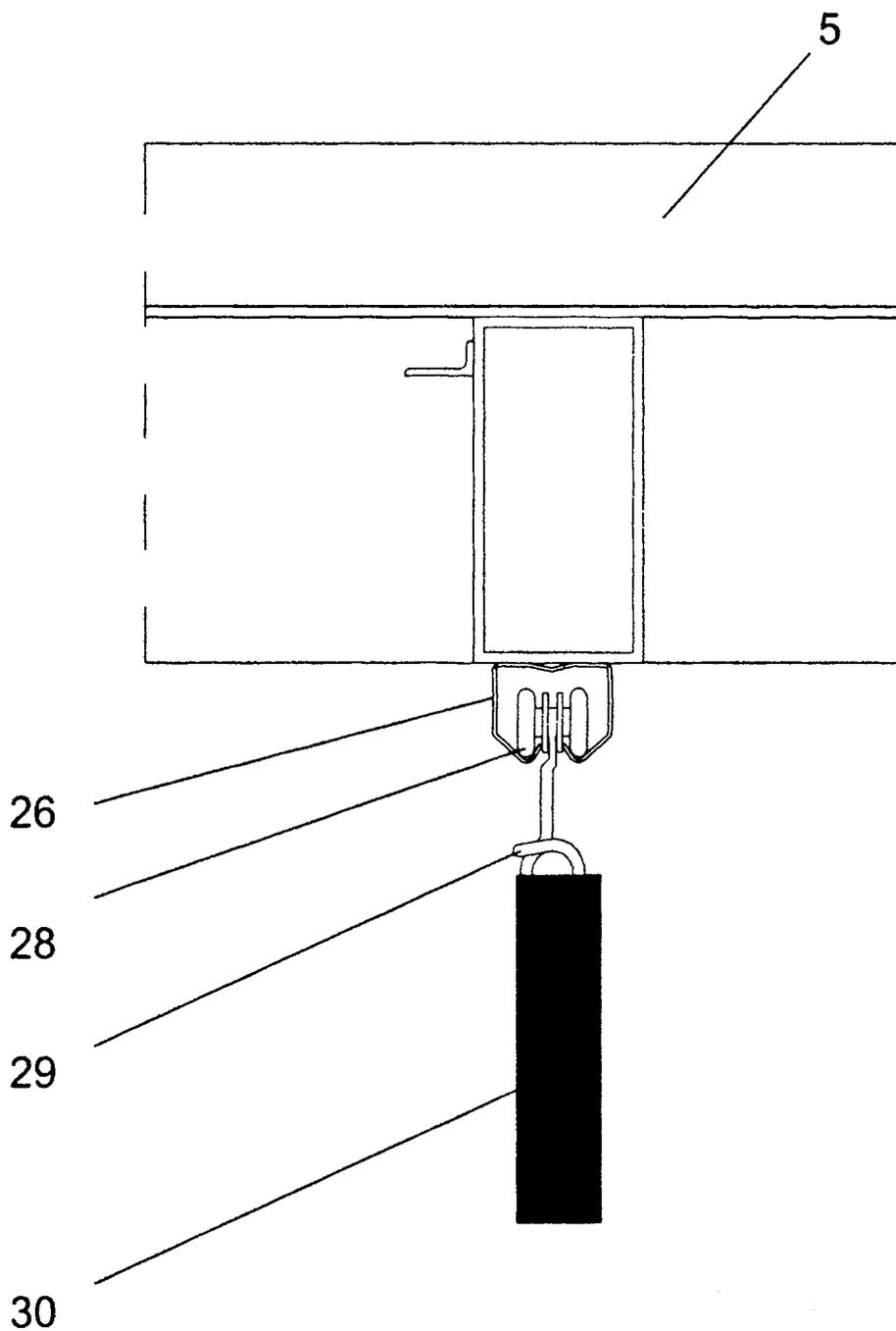


FIG. 2

FIG. 3





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 292 307

② Nº de solicitud: 200502213

③ Fecha de presentación de la solicitud: **12.09.2005**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A01K 61/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 2302525 A (SUBSEA SHELLFISH LIMITED) 22.01.1997, todo el documento.	
A	WO 0152638 A1 (REFA AS) 26.07.2001, todo el documento.	
A	ES 2216683 A1 (QUINTA CORTIÑAS) 16.10.1994, todo el documento.	
A	ES 2000961 A6 (DEL CAMPO RUIZ DE ALMODOVAR) 01.04.1988	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

04.02.2008

Examinador

A. Polo Díez

Página

1/1