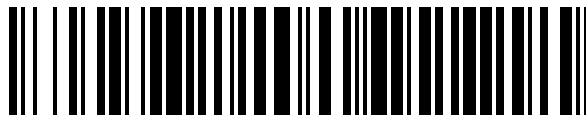


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 287 590**

21 Número de solicitud: 202230209

51 Int. Cl.:

A01K 61/60

(2007.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.02.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2022

71 Solicitantes:

SANCHEZ MARCHANTE, Manuel Jesús (100.0%)
C/ Turia 10, bajo 20
46529 Canet de Berenguer (Valencia) ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ MARCHANTE, Manuel Jesús

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

54 Título: **Instalación de acuicultura**

ES 1 287 590 U

DESCRIPCIÓN

Instalación de acuicultura

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente solicitud se refiere a una instalación de acuicultura. Es una solución para reducir el impacto medioambiental de la acuicultura. Implica
10 una mejora en el sistema actual de granjas marinas para favorecer el filtrado de las aguas contaminadas por los desechos y excrementos de los peces durante su cultivo.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15

La producción intensiva de especies marinas empieza con la fecundación de los huevos en laboratorios de tierra, de ahí pasan a unos estanques donde son incubados hasta ser juveniles, después pasan un proceso de aclimatación y engorde para introducirlos al agua salada en piscinas habilitadas para tal
20 fin.

La acuicultura genera desechos, ya sea por los alimentos que se entrega a los organismos cultivados y que no es consumido o por las heces fecales que producen. Para que la fauna del fondo marino pueda seguir asimilando estos
25 desechos, es conveniente que la acuicultura se desarrolle dentro de ciertos límites.

El solicitante no conoce ningún dispositivo que permita resolver estos problemas de forma tan sencilla como la invención.

30

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en una instalación de acuicultura según la reivindicación primera y cuyas variantes resuelven los problemas del estado de la técnica.

35

La instalación de acuicultura parte de una estructura conocida, que comprende una o más jaulas flotantes, con una boca, una malla sumergida y un fondo. Sobre esta versión básica se aportan las características que se consideran novedosas. En concreto, el fondo de las jaulas está cerrado y tiene
5 forma, total o parcial, de embudo. Una conducción de bombeo del fluido, con heces y restos de comida o de animales, toma el agua de ese embudo hacia uno o más filtros o reactores, por ejemplo biorreactores, en la superficie.

Los reactores, por simplicidad estructural, pueden estar acoplados a la boca
10 de una jaula. También podrán ser flotantes para su fácil sustitución, por ejemplo en procesos de mantenimiento.

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

15 **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Para una mejor comprensión de la invención, se incluye la siguiente figura.

Figura 1: Vista de una forma de realización.

20

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación, se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

25

En la figura 1 se aprecia un ejemplo de la invención, formado por una jaula (1) flotante, prevista para estar colocada en el mar y criar una serie de peces en ella. Este tipo de jaulas (1) está normalmente fijada al fondo por anclajes y comprende una pasarela (11) flotante en la boca, una red o malla (12),
30 rígida o flexible, un fondo (13) para impedir la salida de los peces por la parte inferior. La jaula (1) normalmente se sitúa próxima a otras jaulas (1) para formar la granja.

En la invención, el fondo (13) es cerrado, sin orificios ni agujeros, de forma
35 que cualquier objeto que cae por la jaula (1) es recibido en él. El fondo (13)

tiene forma de embudo con una parte inferior donde se acumulan los residuos. Una conducción (2) permite bombear el fluido, con heces y restos de comida o de animales, hacia un reactor (3) en la superficie. El reactor (3) puede ser común a varias jaulas (1).

5

El reactor (3) preferido será un biorreactor que degrade los nitratos, fosfatos y otros compuestos por medio de agentes biológicos como bacterias, por ejemplo montadas en biopellets de resina. El reactor (3) podrá tener agitadores para crear turbulencia, sistemas de oxigenación para eliminar
10 olores y oxidar compuestos dañinos. El biorreactor tendrá filtros, elementos biocidas (como luz ultravioleta de longitud de onda próximo a 252nm),...

El reactor (3) puede estar fijado a la pasarela (11) o ser independiente, ya sea flotante (fijado al fondo marino/lacustre o a la jaula (1)) o en tierra firme
15 si está suficientemente próxima. El agua tratada por el reactor (3) será devuelta al cuerpo de agua (mar, lago...) y cualquier residuo concentrado o seco podrá ser almacenado para enviarse a tierra firme posteriormente.

La malla (12) puede tener un paso de malla más pequeño en la zona próxima
20 al fondo (13) para ayudar a concentrar los desechos, pero permitiendo el paso de agua. Este paso de malla más pequeño realiza funciones de filtro, dejando los residuos en el fondo (13).

La bomba de impulsión, que debe poder bombear sólidos, estará
25 generalmente sumergida y será alimentada desde la boca, por ejemplo mediante un panel solar (4), con batería de almacenamiento. También es posible usar energía mareomotriz, de las olas mediante sistemas conocidos en la técnica u cualquier otro tipo de energía renovable o no renovable.

30 La jaula (1) puede tener sensores para vigilar en tiempo real la calidad del agua saliente o entrante en el reactor (3). Por ejemplo, se puede medir el pH, la turbidez, la salinidad, temperatura... igualmente puede tener cámaras para controlar la instalación o la reacción.

35

REIVINDICACIONES

- 1- Instalación de acuicultura, que comprende una o más jaulas (1) flotantes,
5 con una boca, una malla (12) sumergida y un fondo (13), caracterizada por que el fondo (13) de las jaulas (1) está cerrado y tiene forma de embudo, con una conducción (2) de bombeo del fluido, con heces y restos de comida o de animales, hacia un reactor (3) o filtro en la superficie.
- 10 2- Instalación de acuicultura, según la reivindicación 1, caracterizada por que el reactor (3) está acoplado a la boca de una jaula (1).
- 3- Instalación de acuicultura, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende un reactor (3) que es un biorreactor.
- 15 4- Instalación de acuicultura, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende un sistema de energía renovable como un panel solar (4) de alimentación.
- 20 5- Instalación de acuicultura, según la reivindicación 1, caracterizada por que la malla (12) tiene un paso de malla más pequeño en la zona próxima al fondo (13).

