

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 046 528**

21 Número de solicitud: U 200001572

51 Int. Cl.⁷: A01K 61/00

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **12.06.2000**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2001**

71 Solicitante/s: **DOMÍNGUEZ SERÉN, S.L.**
Villareys, n.º 19
36968 Meaño, Pontevedra, ES

72 Inventor/es: **Domínguez Serén, Manuel**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

54 Título: **Estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas.**

ES 1 046 528 U

DESCRIPCION

Estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas, que está formada por elementos tubulares de material plástico complementados con medios de unión axial para conseguir una longitud indefinida, así como medios de vinculación transversal para mantener alineados los elementos tubulares.

El objeto de la invención no es otro que el de proporcionar una estructura flotante para cultivo de especies marinas, concretamente para la cría y engorde del mejillón y/o de otras especies marinas tales como vieiras, almejas, etc., cuya estructura presenta la particularidad de ser desmontable con posibilidad de ampliar/reducir su amplitud, sin más que añadir o quitar elementos, por lo que puede considerarse incluso como modular.

Antecedentes de la invención

Actualmente, el cultivo de determinadas especies marinas como es el mejillón, se realiza en estructuras flotantes que se disponen sobre la superficie del mar, estando tales estructuras generalmente formadas a base de madera para formar una plataforma flotante con los adecuados medios para la sujeción de la especie marina, a fin de que ésta quede sumergida en agua y sujeta sobre cuerdas suspendidas de la estructura.

Pues bien, las plataformas a base de estructuras de madera se construyen para ser definitivas, no permitiendo su desmontaje ni tan si quiera una aceptable ampliación o reducción de las mismas, con lo que el mantenimiento y correspondiente cambio de elementos o partes deterioradas supone la realización de trabajos complejos, tanto en lo que respecta a esfuerzos físico como a las dificultades que se presentan, todo ello independientemente de la falta de capacidad para su reciclaje.

Descripción de la invención

La estructura objeto de la invención, constituye una plataforma flotante para cultivo de determinadas especies marinas, fundamental y preferentemente mejillones, estructura que se obtiene a base de elementos tubulares de plástico que se pueden unir y sujetar axialmente entre sí para conseguir la longitud que se desee, mientras que la anchura vendrá determinada por el número de elementos que se dispongan paralelamente entre sí, lo que posibilita aumentar o reducir la amplitud, tanto en longitud como en anchura de la estructura y por lo tanto de la plataforma que la misma constituye, por lo que ésta puede considerarse como modular.

La unión y fijación axial de los elementos tubulares de plástico, se efectúa mediante porciones tubulares del mismo material o de otro apropiado, de manera que en correspondencia con uno de los extremos de cada elemento tubular va solidarizada una porción tubular, al objeto de recibir axialmente por enchufe el extremo del elemento tubular correlativo que se pretende unir al an-

terior, materializándose la fijación mediante un pasador transversal a modo de cuña que es pasante por la porción tubular envolvente y el elemento tubular de plástico correspondiente.

Por lo tanto, la longitud que se puede conseguir es ilimitada ya que basta con ir uniendo y fijando axialmente tubos entre sí, resultando rápido y sencillo efectuar los montajes y desmontajes, de ahí el carácter desmontable que tiene la estructura, permitiendo cambiar cualquier componente (elemento tubular) con gran facilidad sin necesidad de trabajos complejos.

La disposición paralela de los elementos tubulares se mantiene mediante parejas de piezas a modo de abrazaderas o casquillos que se solidarizan entre sí mediante un travesaño común, yendo montado cada uno de estos conjuntos, formados por dos casquillos y un travesaño, transversalmente entre dos elementos tubulares contiguos.

Por otra parte, para evitar que la corriente arrastre a la estructura se ha previsto que en, al menos, uno de los extremos de ésta se sujete una cadena vinculada a un lastre o contrapeso, pudiendo estar éste constituido por un biotopo para la cría de otras especies marinas, como pueden ser peces y/o para determinar un espacio vital o medio de vida de distintas especies, con la especial particularidad de que la cadena queda sujeta en proximidad al citado extremo de cada elemento tubular de la estructura, sujeción que se efectúa mediante la colaboración de unas cartelas triangulares solidarizadas a la superficie lateral del propio elemento tubular, con la colaboración de unos grilletes, por lo que cada elemento tubular contará, en el extremo opuesto al de montaje de la porción tubular que se constituye en medio de enchufe para otro elemento tubular análogo, de las cartelas referidas.

Aunque se ha descrito la plataforma o estructura según una configuración doble (rail), es decir, a base de dos líneas paralelas, también podrá realizarse en una serie de una línea sola.

En cualquier caso, la plataforma presenta una total capacidad de ser reciclada, resultando totalmente inocua y no produce impacto ambiental.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompañan a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en base a los cuales se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas de la estructura flotante y desmontable realizada de acuerdo con el objeto de la invención, prevista para el cultivo de determinadas especies marinas.

Figura 1.- Muestra una vista en planta de una pareja de elementos tubulares de plástico, en uno de cuyos extremos se deja ver la unión axial con otros elementos análogos, mientras que en el extremo opuesto se dejan ver los medios de retención de la cadena con el lastre o contrapeso, constituido en este caso por un biotopo, viéndose igualmente en esta figura la vinculación transversal entre la pareja de elementos tubulares.

Figura 2.- Muestra una vista por uno de los extremos del conjunto representado en la figura anterior.

Descripción de la forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse cómo la estructura de la invención está constituida mediante una pluralidad de elementos tubulares de plástico 1, que en uno de sus extremos incorporan una porción tubular 2 de ligero mayor diámetro, solidarizada por soldadura o cualquier otro sistema apropiado sobre la superficie lateral del elemento tubular 1 correspondiente, al objeto de constituir un medio que permita la unión, mediante enchufe axial, de otro elemento tubular correlativo, tal y como se representa en la figura 1, lo que posibilita alcanzar la longitud que se desee en la estructura, sin más que ir acoplando axialmente elementos tubulares 1 mediante las porciones tubulares 2 previstas en uno de los extremos de uno de ellos, en la que enchufa el extremo del elemento tubular contiguo, efectuándose la fijación mediante pasadores transversales 3, a modo de cuñas, que son pasantes a través de la referida porción tubular 2 de unión y del elemento tubular 1 correspondiente.

El mantenimiento en paralelo de los elementos tubulares 1 se efectúa mediante parejas de casquillos 4 entre los que va solidarizado un travesaño intermedio 5, de manera que a través de esos casquillos 4 son pasantes dos elementos tubulares 1. En virtud del travesaño 5 que queda dispuesto transversalmente, se mantiene la separación y/o paralelismo entre los propios elementos tubulares 1.

Evidentemente, las porciones tubulares de unión 2 podrán estar constituidas de igual o distinto material al de los elementos tubulares 1 de plástico, ocurriendo otro tanto con los conjuntos que forman cada pareja de casquillos 4 con su tra-

vesaño 5.

Cada elemento tubular 1 incorpora, en la parte opuesta a la del extremo donde va solidarizada la porción tubular 2, unas cartelas 6 de forma triangular, determinando una especie de cuña sobre la superficie lateral del propio elemento tubular 1 correspondiente, cuyas cartelas se constituyen en el medio de sujeción, con la colaboración de un grillete o elemento similar, de una cadena 7 enganchada por su extremo opuesto a un bloque 8 constitutivo de un lastre o contrapeso para evitar el arrastre de la estructura por parte de la corriente marina, con la particularidad de que ese bloque 8 puede estar materializado por un biotopo con sus correspondientes cavidades 9 para la cría o medio de vida para otras especies marinas.

La cadena 7, o cabo de sujeción del bloque 8, está enganchada, a través de un grillete 10 a un tramo de cadena 7' cuyos extremos se relacionan con sendos grilletes 10', los cuales constituyen el medio de cierre de unas pequeñas cadenas 7'' que son las que se sitúan y abrazan los tubos 1.

La estructura que se puede conseguir en base a los elementos tubulares 1, con sus medios de unión 2 y conjuntos transversales 4-5, complementados con las cartelas 6 para sujeción de las cadenas 7'', que forman parte de los medios de vinculación y amarre del lastre o contrapeso, puede ser ampliada y/o reducida en la amplitud que se desee, sin más que añadir elementos tubulares 1 o quitarles, ya que el montaje o desmontaje se realiza fácilmente, pues basta con acoplar o desacoplar elementos tubulares 1 y fijarlos mediante las cuñas o pasadores transversales 3, constituyendo en cualquier caso una plataforma flotante de la que se suspenderán correspondientes cuerdas para la adherencia de la cría del mejillón y engorde de esta especie marina.

REIVINDICACIONES

1. Estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas, que estando prevista fundamental y preferentemente para la cría en el mar de mejillones e incluso de otras especies marinas tales como almejas y vieiras, se **caracteriza** porque está constituida por una serie de elementos tubulares de plástico (1) acoplables axialmente entre sí, permitiendo conseguir una longitud indefinida, y vinculables paralelamente a otros análogos, todo ello con carácter montable/desmontable para posibilitar la ampliación y/o reducción de la amplitud; habiéndose previsto que la fijación axial de cada pareja de elementos tubulares (1) correlativos se realice mediante una porción tubular (2) solidarizada en el extremo de uno de esos elementos tubulares (1), en la que se enchufa axialmente el extremo del elemento tubular correlativo, materializándose la fijación mediante una especie de cuña transversal pasante a través de la propia porción tubular (2) y del respectivo elemento tubular (1) enchufado.

2. Estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la vinculación en para-

lelo de los elementos tubulares (1), se efectúa mediante parejas de piezas a modo de casquillos (4) unidos entre sí mediante un travesaño (5), montados sobre sendos elementos tubulares (1), contiguos paralelamente entre sí.

3. Estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la porción tubular (2) va solidarizada sobre uno de los extremos del respectivo elemento tubular (1), pudiendo aquélla ser del mismo o distinto material al del dicho elemento tubular (1).

4. Estructura flotante y desmontable para el cultivo de especies marinas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada elemento tubular (1), en la parte opuesta a la de fijación de la porción tubular (2), incluye unas cartelas (6) de configuración triangular, a modo de cuñas, determinantes de medios de sujeción para pequeñas cadenas (7") dispuestas alrededor de los elementos tubulares (1) y cerradas mediante grilletes (10') de los que se proyecta un tramo de cadena común (7') relacionada, a través de otro grillete (10), con una cadena o cabo (7) de amarre de un lastre o contrapeso (8), para evitar el arrastre de la estructura por las corrientes marinas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

