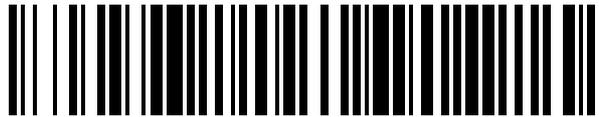


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 321**

21 Número de solicitud: 201900479

51 Int. Cl.:

E02F 3/46 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.10.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.04.2020

71 Solicitantes:

GALÁN CAVADAS, Jesús (100.0%)
C/ Avellano 12 Residencia Primavera, bajo 6 Urb.
Torreblanca
29640 Fuengirola (Málaga) ES

72 Inventor/es:

GALÁN CAVADAS, Jesús

54 Título: **Recuperación de áridos en la mar para la playa**

ES 1 245 321 U

DESCRIPCIÓN

Recuperación de áridos en la mar para la playa.

5 Objeto de la invención

La invención se refiere a un sistema para recuperar la arena de la playa que ha sido removida mar adentro por las olas y las corrientes a causa de los temporales en la mar.

10 Antecedentes de la invención

No se conocen. El sistema que se usa actualmente la Draga, la cual es contraproducente para los moluscos que habitan en esa zona (almejas, corrucos, coquinas...etc.).

15 Descripción de la invención

Cuando llegan los temporales en la mar, la arena de la playa es removida por la fuerza de las olas y arrastrada mar adentro, esta arena queda depositada en el fondo a 30, 40, 50, 100m...etc. de la orilla.

20 Lo que se hace actualmente para suplir la arena que se ha llevado el temporal, es traer arena de ríos y canteras, y rellenar el hueco que dejó el temporal ó usar el sistema de Draga que hemos comentado antes.

25 El sistema que aquí se propone es recuperar esa arena que quedó a 30, 40, 50, 100m... etc. de la orilla y traerla de nuevo a donde estaba y rellenar el espacio, dejando la playa como estaba antes del temporal. El sistema es bien sencillo y practico; ponemos en tierra una máquina con uno ó dos cabrestantes, (los cabrestantes pueden llevar cable ó cabo según conveniencia), en el extremo del cable (d) del cabrestante acoplamos una plataforma vertical, sujeta por tres
30 brazos rígidos, dos a los lados (a, b) y uno (c) en su parte superior, (Fig.1). En el agua colocamos una embarcación (p) anclada frente a la máquina de tierra (n) con cabrestantes (Fig.6), (valdría un barco de pesca de arrastre que ya los tiene instalados). El extremo del cable (e) del cabrestante (m) del barco (p) va cogido a las tirantas en la parte posterior (f, g) de la plataforma (Fig. 3).

35 Para hacerlo funcionar, dejamos libre el cable (d) del cabrestante de tierra (flojo, sin tensión) (Fig. 5) y tiramos con el cable (e) del cabrestante (m) del barco (p) (Fig. 5) de la plataforma hasta la zona donde se encuentra la arena que vamos a recoger; dejamos libre (flojo, sin tensión) el cable (e) del cabrestante del barco (p) (Fig. 6), y tiramos de la plataforma con el
40 cable (d) del cabrestante de tierra (n) (Fig. 6), la plataforma se mueve, arrastrando la arena por el fondo hasta la playa. Los brazos (a, b) (Fig. 1) se pueden regular (subir ó bajar) para aumentar o reducir el ángulo de ataque de la plataforma en la zona que va removiendo el fondo marino (h) (Fig. 1 y 2). Esta arena la vamos depositando en la orilla de la playa dentro del agua, en el caso de que hayamos arrastrado algún molusco, se pueda liberar.

45 Esta acción la haremos varias veces y moviendo hacia un lado el barco y la plataforma poco a poco para ampliar el área de trabajo.

50 Previo al movimiento de la arena haremos un estudio Batimétrico desbanco de arena.

Los brazos (a, b) (Fig. 1 y 2) son más anchos en su parte próxima a la plataforma, estos hacen de tope sobre el fondo marino y que el ángulo (h) de ataque de la plataforma no varíe. Al mismo tiempo nos permite ajustar el ángulo de ataque y profundidad del mismo (h) (Fig. 1 y 2).

Cuando la arena de la playa ha sido removida por el temporal, y la recuperación la hacemos en un corto periodo de tiempo, los moluscos no han tenido tiempo de acoplarse a esa zona.

- 5 Por otra parte, si pasa el tiempo y no hemos recuperado la arena y los moluscos ya están en la zona, pasaríamos con un barco con rastrillos para recogerlos y depositarlos en otra zona cercana en donde no haya que remover el fondo marino.

10 La medida de la plataforma dependerá de la profundidad a la que esté la arena a remover, podemos usar a partir de 2,50m largo x 60cm ancho e ir aumentando tanto el largo como el ancho a conveniencia. La plataforma en su parte posterior, y en los extremos lleva dos pletinas curvas a modo de patines de trineo (i) (Fig. 3,4 y 5), de forma que al tirar con el cable (e) del cabrestante (m) del barco, la plataforma se vuelca hacia atrás y se posa sobre sus patines (Fig. 5), y se desliza por el fondo marino sin hacer resistencia al agua.

15

Breve descripción de los dibujos

20 Fig. 1. la parte frontal de la plataforma, (a, b, c) brazos rígidos que unidos al cable (d) del cabrestante de tierra desplaza la plataforma por el fondo marino hacia la playa, (h) ángulo de ataque, parte de la plataforma que va hincada en el fondo marino y va removiendo la arena del fondo, (k) estructura (especie de mampara) para que la arena no salga por los lados de la plataforma al ser arrastrada por el fondo. Los brazos (a, b) se pueden regular (subir/bajar) para aumentar ó disminuir el ángulo de ataque (h).

25 Fig. 2. corte frontal aumentado de la plataforma donde vemos uno de los brazos laterales (a), y la parte que está cerca de la plataforma es más ancha y por encima del ángulo de ataque y que hace de tope sobre el fondo marino, (k) mampara para retener la arena.

30 Fig. 3. la parte de atrás de la plataforma, (f, g) tirantas de la parte de atrás de la plataforma que unidas al cable (e) del cabrestante (m) movemos la plataforma hacia el barco (p), (i) pletinas curvadas semejando los patines de un trineo, para que la plataforma no toque el fondo marino cuando la movemos hacia el barco (vemos la curvatura en la figura siguiente), (m) cabrestante del barco.

35 Fig. 4. extremo aumentado de la parte trasera de la plataforma aumentado, (f) tiranta, (i) pletina curvada a modo de patín de trineo, (b) brazo lateral inferior de la parte frontal, (k) mampara.

40 Fig. 5. simulando la acción de acercamiento de la plataforma hacia el barco (p) (dibujo no a escala), (i) se ven las pletinas curvadas debajo de la plataforma (dibujadas con líneas discontinuas) facilitando su arrastre hacia el barco, (d) cable del cabrestante de tierra flojo, mientras trabaja el cable (e) del cabrestante (m) del barco (p), (k) mampara (en el movimiento de la plataforma hacia el barco no tiene ninguna función).

45 Fig. 6. simulando el movimiento de la plataforma tirada por el cable (d) del cabrestante de tierra recogiendo la arena del fondo marino, mientras vemos el cable (e) flojo del cabrestante (m) del barco (p), (n) máquina en tierra con cabrestante.

Descripción de una forma de realización preferida

50 La plataforma se puede hacer de hierro, acero, madera, poliéster ó cualquier material que sea resistente y compatible con el agua de mar. Las medidas se pueden variar. Si la hacemos de acero sería por ejemplo una chapa de 2,5m largo, 60cm ancho y un grosor de 4 ó 5mm, dicha placa irá reforzada con pletinas y ángulos soldados a lo largo y ancho de la misma para que pueda aguantar la presión que hace la arena sobre ella al accionar el cabrestante de tierra (d).

5 Fig. 1. los brazos rígidos (a, b) van soldados cada uno a una pletina, las pletinas van atornilladas a la plataforma en los extremos inferiores, estas pletinas llevan unos orificios extra para poder subir o bajar los brazos y aumentar ó disminuir el ángulo de ataque (h), el brazo rígido (c) un extremo va soldado a la plataforma en su parte superior central y el y el otro extremo se une con los extremos de los brazos (a, b) en el punto de enganche con el cable (d) del cabrestante de tierra, (k) estructuras laterales para que la arena no salga por los lados, (h) espacio que hay entre la línea inferior de los brazos laterales (a, b) y la arista inferior de la plataforma, es el ángulo de ataque que va removiendo la arena del fondo. Para hacer funcionar

 10 Fig. 5, tiramos del cable (e) con el cabrestante (m) del barco (p), la plataforma se moverá sobre su horizontal por el fondo marino sobre sus pletinas (i) sin hacer resistencia al agua, al llegar al banco de arena a remover, aflojamos el cable (e) del cabrestante (m) del barco, y tiramos con el cable (d) del cabrestante de la máquina de tierra (n), la plataforma tomará su verticalidad e irá recogiendo la arena que el ángulo de taque (h) Fig. 1 y 2. va removiendo del fondo marino.

 15

REIVINDICACIONES

1. Recuperación de áridos en la mar para la playa, caracterizado porque se compone de una chapa de acero de 2,5m largo, 60cm ancho y 4 ó 5mm de grosor. En la parte frontal de la plataforma, colocamos dos brazos rígidos (a, b) en los dos extremos inferiores y un brazo rígido (c) en el centro y parte superior, unimos los tres brazos en el punto donde engancha con el cable (d) del cabrestante de tierra, dos mamparas (k) evitan que la arena se derrame por los lados. Debajo de la línea entre de los brazos (a, b) tenemos el ángulo de ataque (h). En la parte atrás de la plataforma colocamos dos tirantas (f, g) arriba y a los lados de la plataforma y los extremos los unimos donde enganchan con el cable (e) del cabrestante (m) del barco (p), y dos pletinas (i) curvadas semejando los patines de un trineo. Las medidas de la chapa de acero las podemos variar.

Fig.1

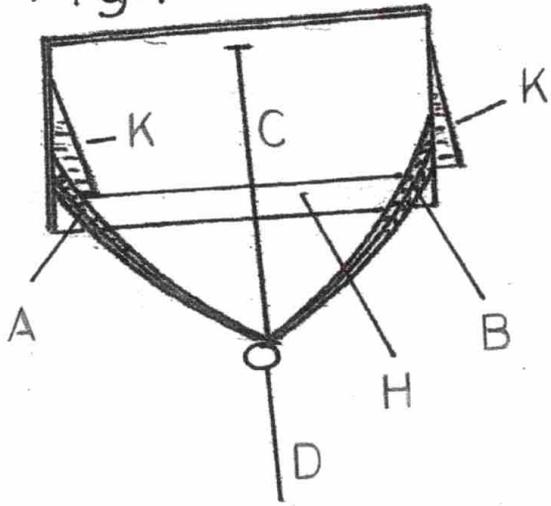


Fig. 2

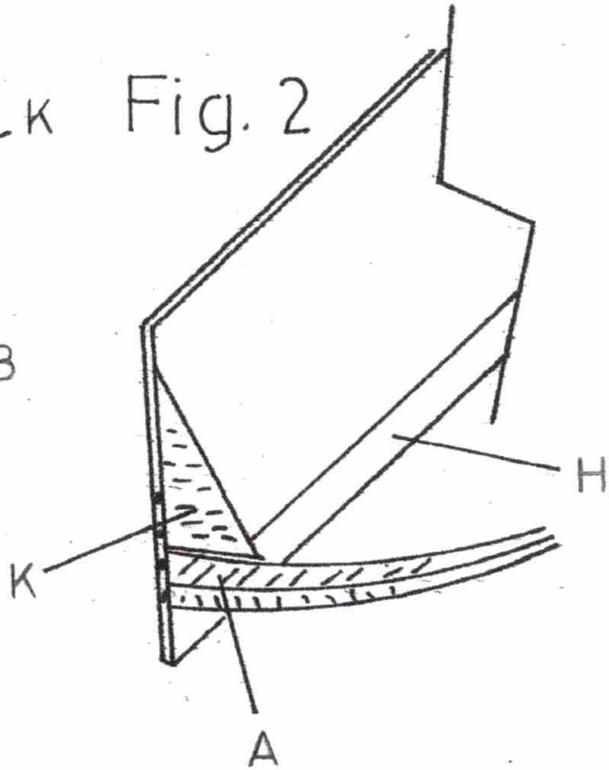


Fig. 3

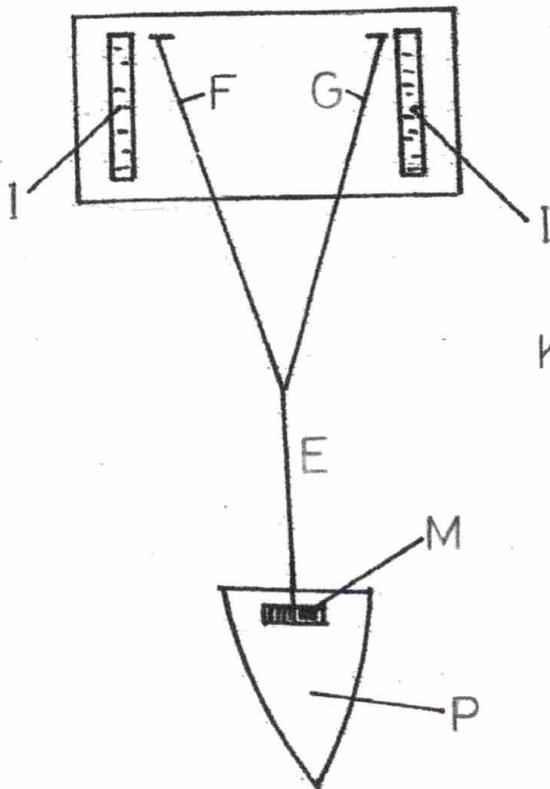


Fig. 4

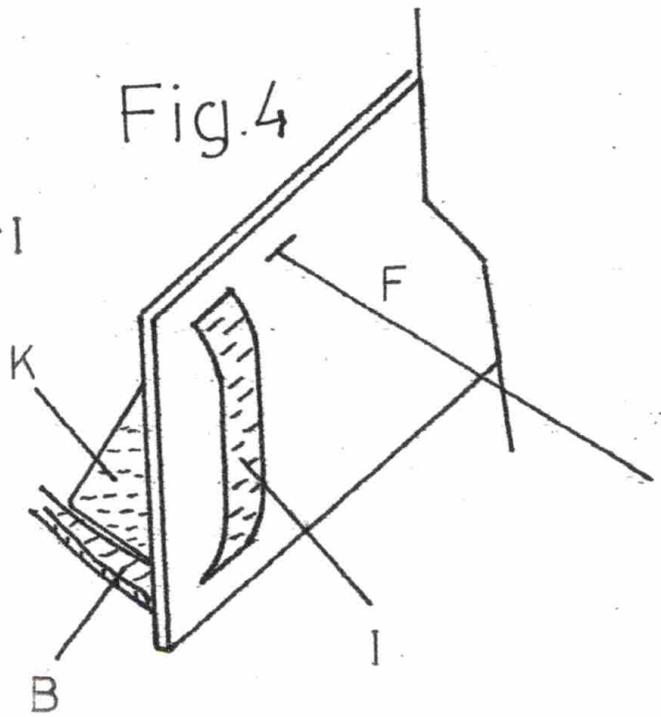


Fig. 5

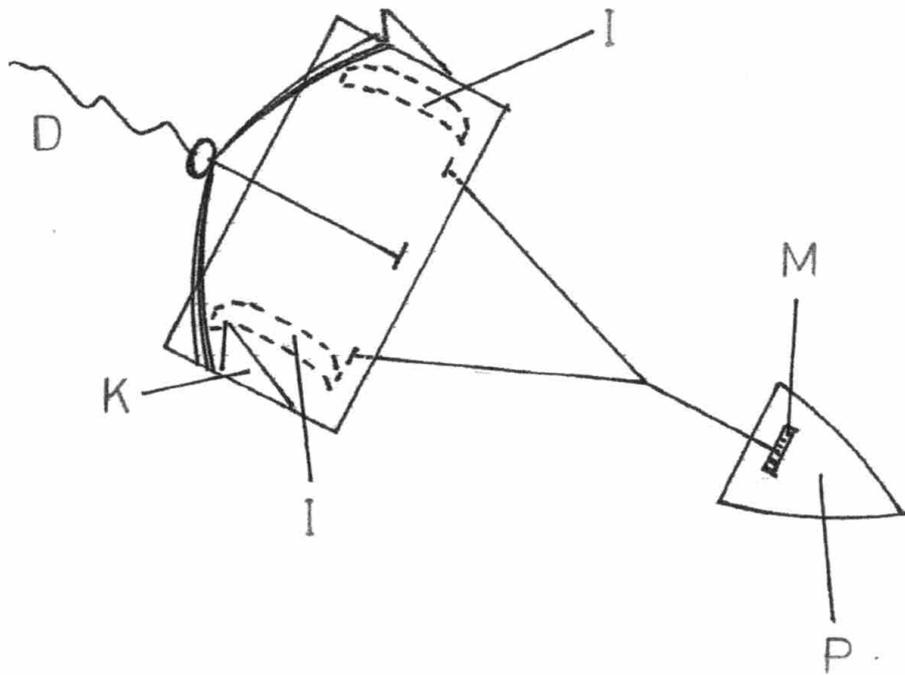


Fig. 6

