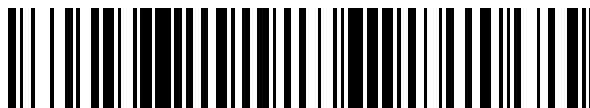


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 418**

21 Número de solicitud: 201200283

51 Int. Cl.:

E02B 3/12 (2006.01)

E02B 3/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

13.03.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.10.2013

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

15.10.2013

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

17.03.2014

Fecha de la concesión:

02.09.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

09.09.2014

73 Titular/es:

IZQUIERDO JIMÉNEZ , Juana (100.0%)

De La Cera n. 51 - esc. a 2 - 4

08001 Barcelona (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

IZQUIERDO JIMÉNEZ , Juana y

PICA VIÑES , Enrique

54 Título: **Sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas**

57 Resumen:

Sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas evitando que éstas, a causa de los temporales climáticos se queden sin arena.

Sistema que conserva el fondo marino, al evitar el deterioro que la draga produce al regenerar las playas favoreciendo al sector pesquero.

El sistema se fundamenta en fijar sobre la arena del tramo de playa a proteger, una cubierta de una o dos capas de tela resistente y permeable, con el calado que corresponda al grosor de los granos de la arena, evitando que las olas o las corrientes de agua formadas por las lluvias, entren en contacto directo con la arena e impedir así que ésta sea arrastrada mar adentro.

El sistema también puede usarse en caso de vertidos contaminantes en el mar, en playas susceptibles de ser contaminadas.

ES 2 424 418 B2

DESCRIPCIÓN

Sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas

SECTOR DE LA TÉCNICA

- 5 La invención se encuadra en el sector técnico medio ambiental. Concretamente en el relativo al mantenimiento de la arena en las playas y a la conservación del fondo marino, evitando que éste sea deteriorado al tener que dragarlo para poder regenerar las playas que se han quedado sin arena tras el efecto del oleaje, los torrentes formados por el agua de las lluvias y los temporales climáticos.

ESTADO DE LA TÉCNICA

- 10 Hasta ahora no existía ninguna solución para evitar la desaparición de la arena de las playas causada por el efecto del oleaje, los torrentes formados por el agua de las lluvias y los temporales climáticos, teniéndose que dragar el fondo marino para así poder volver a regenerar de arena las playas.

- 15 El método que actualmente se viene utilizando, consiste en dragar el fondo marino, succionando todo lo que la manga encuentra a su paso, deteriorando y destruyendo de esta manera hábitats de especies marinas y afectando también gravemente al sector pesquero de la zona, para luego expulsar la arena a presión y regenerar de nuevo las playas.

- 20 Por todo ello, la presente invención se centra en el respeto por el medio ambiente y en concreto en el respeto por el fondo marino y todo lo que conlleva. Éste sistema ecológico y preventivo, manteniendo y conservando la arena en las playas, sin necesidad de ningún tipo de obras, soluciona el problema actual de la desaparición de la arena de las playas por el efecto de los temporales climáticos y evita el deterioro del fondo marino que ocasiona el método de dragar, usado hasta ahora para regenerar las playas de arena, tras la desaparición de la misma.

- 25 La implantación del sistema de la presente invención, es de carácter temporal, pudiéndose poner y quitar cuando ello sea necesario, y quedando de esta manera las playas en perfectas condiciones para su uso y disfrute.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

- 30 La invención consiste en evitar que las olas del mar, los torrentes formados por el agua de las lluvias y el efecto de los temporales climáticos entren en contacto directo con la arena de la playa a proteger, haciendo así imposible la "fricción" directa entre las dos masas, el AGUA y la ARENA y la posterior erosión y arrastre de la arena de la playa mar adentro.

- 35 Para ello, cubriremos por completo la superficie de la playa a proteger con una cubierta de una dos capas de tela resistente. Dicha tela podrá ser de tejido natural, sintético, plástico ó metálico y con el calado que corresponda al grosor de los granos de la arena de la playa a proteger para permitir la transpiración de la misma.

- 40 Dicha cubierta de la playa se realizará a tramos, en dirección mar — montaña. El ancho de los tramos de la playa que se irán cubriendo serán del ancho de la tela elegida, y nunca será inferior a 2 m. Se empezará a cubrir a la derecha ó a la izquierda de la dirección indicada, teniendo en cuenta la dirección del viento dominante en la zona.

A la menor profundidad posible ó cuando el fondo del agua lo permita por su desnivel, se fijara el primer extremo de la primera franja de tela.

Para ello usaremos un listón metálico en forma de ángulo de 135°, con una cara de 15 cm. de ancho en donde irán dispuestos los agujeros equidistantes, por los que se insertarán los clavos

que fijarán el extremo de la tela al fondo del agua y otra cara de 5 cm. que quedará semienterrada en la arena.

Los clavos para la fijación de la cubierta serán metálicos, con un diámetro de 1,5 cm. y cuya longitud será de 50, 70 y 100 cm., dependiendo de su disposición sobre el terreno.

- 5 El listón usado será 20 cm más corto que el ancho de la tela, para que en la siguiente tirada de tela, 20 cm del lado correspondiente de la nueva franja de tela, queden encima de los 20 cm de la tela anteriormente puesta y un mismo clavo fijará dos puntos de dos franjas de tela. Todos los listones de fijación al fondo del agua, serán 20 cm más cortos que el ancho de la tela, salvo el último que será 20 igual de largo que el ancho de la tela.
 - 10 Una vez fijado el extremo de la primera franja de tela al fondo del agua, se desplegará la tela hasta el final de la arena de la playa, fijando el lado correspondiente de la tela a la arena con clavos dispuestos cada 1,5 m y en su eje central un clavo cada 2 m. Únicamente se variarán esos espacios en el tramo de tela sumergida que serán de 1 m de distancia en los clavos de los lados y de 1,5 m en los del eje central de la franja de tela.
 - 15 Cuando se haya desplegado y fijado el lado y eje central de la primera franja de tela, se repetirá la operación con la segunda franja de tela a colocar y así sucesivamente hasta cubrir por completo la playa a proteger.
- Finalizada la cubierta con la primera capa y fijada por los clavos, se procederá a repartir regularmente a 2 m como mínimo de sus lados y extremos, y a lo largo y ancho de la superficie ya cubierta y fijada, barras de hierro de peso de 50 Kg., de una longitud, ancho y grosor de 3 m, 20 cm y 2 cm respectivamente, ayudando al asentamiento de la cubierta de tela. Dichas barras de peso, serán colocadas transversalmente a la dirección mar — montaña.
- 20
 - 25
- Por último se procederá a colocar la segunda capa de tela del mismo modo que se ha hecho con la primera capa. Las fijaciones bajo el agua de esta segunda capa, se harán justo detrás de las de la primera capa y no se harán coincidir los lados de las franjas de tela de la primera capa con los de la segunda capa.
- Esta segunda capa, será únicamente fijada con los clavos, sin las barras de peso, lo que hará que la superficie resultante quede libre de objetos, pudiendo ser utilizada como soporte publicitario.
- 30
 - 35
 - 40
- El perímetro de la playa cubierta y protegida, delimitado por los extremos finales de las cubiertas de tela será protegido por unas pestañas de 20 cm de ancho que pueden ser plásticas ó metálicas y de diferentes longitudes para facilitar el perfilado del contorno, que se clavarán en la tierra, con el fin de impedir que el agua se pueda colar directamente entre la arena y las capas de tela.
- Este sistema ecológico, preventivo y temporal, también podrá usarse en caso de vertidos contaminantes en el mar, en aquellas playas susceptibles de ser contaminadas por dichos vertidos, evitando que éstos lleguen a depositarse directamente en la arena ó en las rocas de las playas. Para ello cubriremos la zonas de las playas que se prevea puedan verse afectadas, con tantas capas como sean necesarias de tela permeable al calado del agua, para que a ellas se adhieran dichos vertidos contaminantes. Para estas cubiertas, las franjas de tela se podrán extender y fijar también transversalmente a la dirección mar — montaña

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la instalación del sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
- 5 -se dividirá en tramos la superficie de la playa a proteger para realizar la cubierta con una capa de tela en dirección mar-montaña. Cada tramo corresponde a una franja de tela. Se empezará a cubrir a la derecha ó a la izquierda de la dirección indicada según el viento dominante de la zona.
- se fijará al fondo del agua el primer extremo de la primera franja de tela con un listón metálico y con clavos.
- 10 -se desplegará la franja de tela hasta el final de la arena de la playa y se fijará con clavos a la arena el lado y el eje central de la tela.
- se repetirá la operación con la segunda franja de tela a colocar y así sucesivamente hasta cubrir por completo la superficie de la playa a proteger.
- 15 -se procederá a repartir regularmente, a lo largo y ancho de la superficie ya cubierta y fijada, barras de peso de hierro que se colocarán transversalmente a la dirección mar-montaña para el asentamiento de la cubierta de tela
- se protegerá el perímetro de la playa cubierta, delimitado por los extremos finales de la capa de tela de la cubierta, con unas pestañas que perfilarán el contorno y que se clavarán en la tierra impidiendo que se filtre el agua entre la arena y la capa de tela.
- 20 2. Procedimiento para la instalación del sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas según reivindicación 1 caracterizado porque comprende las siguientes etapas :
- se dividirá en tramos la superficie de la playa a proteger para realizar la cubierta con dos capas de tela en dirección mar-montaña. Cada tramo corresponderá a una franja de tela. Se empezará a cubrir a la derecha ó a la izquierda de la dirección indicada según el viento
- 25 dominante de la zona.
- se fijará al fondo del agua el primer extremo de la primera franja de tela de la primera capa de tela de la cubierta con un listón metálico y con clavos.
- se desplegará la franja de tela hasta el final de la arena de la playa y se fijará con clavos a la arena el lado y el eje central de la tela.
- 30 -se repetirá la operación con la segunda franja de tela a colocar y así sucesivamente hasta cubrir por completo la superficie de la playa a proteger.
- se procederá a repartir regularmente, a lo largo y ancho de la superficie ya cubierta y fijada, barras de peso de hierro que se colocarán transversalmente a la dirección mar-montaña para el asentamiento de la cubierta de tela.
- 35 -se procederá a colocar la segunda capa de tela de la cubierta de la misma manera que se ha hecho con la primera capa, excepto las fijaciones bajo el agua, que se harán justo detrás de las de la primera capa y no se harán coincidir los lados de las franjas de tela de la primera capa con los de la segunda capa. La fijación de esta segunda capa excluirá también el asentamiento con las barras de peso de hierro, quedando la superficie libre de objetos.
- 40 -se protegerá el perímetro de la playa cubierta, delimitado por los extremos finales de las dos capas de tela de la cubierta, con unas pestañas que perfilarán el contorno y que se clavarán en la tierra impidiendo que se filtre el agua entre la arena y la capa de tela.

3. Uso del procedimiento según reivindicación 1 en playas susceptibles de quedarse sin arena por el efecto del oleaje, de los torrentes formados por el agua de las lluvias y de los temporales climáticos.
- 5 4. Uso del procedimiento según reivindicación 1 en playas susceptibles de ser contaminadas por vertidos en el mar.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201200283

②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.03.2012

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E02B3/12** (2006.01)
E02B3/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP H02157309 A (KOSUTARU ENG KK) 18.06.1990, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso: JP-30910588-A.	1,2
X	CN 102127904 A (UNIV SHANGHAI JIAOTONG) 20.07.2011, figura 1 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso: 2011-K33418.	1,2
A	FR 2551107 A1 (CORNIC JEAN) 01.03.1985, todo el documento.	1-5
A	GB 2482532 A (ROLFE ADAM PETER) 08.02.2012, todo el documento.	1-5
A	GB 2170493 A (TAMFELT OY AB) 06.08.1986, todo el documento.	1-5
A	JP H06225628 A (FUJIKO KK) 16.08.1994, figura & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso: 1994-298709.	1-5
A	JP 2000170137 A (TAIYO KOGYO CO LTD et al.) 20.06.2000, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE. Número de acceso: 2000-517811.	1-5

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
01.10.2013

Examinador
E. M. Ulloa Calvo

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E02, E04H, C09K, E01H, E02B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.10.2013

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-5
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones 3-5
Reivindicaciones 1,2

SI
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP H02157309 A (KOSUTARU ENG KK)	18.06.1990
D02	CN 102127904 A (UNIV SHANGHAI JIAOTONG)	20.07.2011
D03	FR 2551107 A1 (CORNIC JEAN)	01.03.1985
D04	GB 2482532 A (ROLFE ADAM PETER)	08.02.2012
D05	GB 2170493 A (TAMFELT OY AB)	06.08.1986
D06	JP H06225628 A (FUJIKO KK)	16.08.1994
D07	JP 2000170137 A (TAIYO KOGYO CO LTD et al.)	20.06.2000

La solicitud describe un sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas, sus usos, así como el procedimiento de instalación.

EL documento D01 anticipa un sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas.

El documento D02 se refiere a un sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas.

El documento D03 realiza una estabilización temporal de dunas situando una malla/red de protección y una capa geotextil sobre ellas.

El documento D04 anticipa el uso de un geotextil de jute sobre laderas para el control de la erosión.

El documento D05 refleja un sistema alternativo de protección de playas frente a polución debida a petróleo.

El documento D06 se refiere a una cubierta con tejido natural situado sobre las playas con elementos de fijación, de cara a plantar sobre ellas vegetación.

El documento D07 describe unas láminas preventivas para evitar la erosión de arena en los puertos.

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**NOVEDAD (Art. 6.1 L.P.)**

Las reivindicaciones 1-5 cumplen con el requisito de novedad.

ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 8.1 L.P.)

La solicitud describe un sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas que comprende una cubierta de una o más capas de tela resistente y unos elementos de fijación o anclaje (clavos y listones metálicos, barras de peso de hierro y pestañas plásticas) (reivindicación 1). También se reivindica sus usos, en playas susceptibles de quedarse sin arena (reivindicación 2) y en playas susceptibles de ser contaminadas por vertidos en el mar (reivindicación 3), así como el procedimiento de instalación (reivindicaciones 4 y 5).

Los documentos más cercanos a la solicitud se corresponden con D01 y D02.

EL documento D01 anticipa un sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas que comprende una capa de material fibroso (resina, plástico) con una red por encima y sujeta por medio de medios de fijación a la arena (listones metálicos).

El documento D02 se refiere a un sistema preventivo y temporal para mantener la arena en las playas formado por módulos de red en forma de cama que se sitúan sobre la superficie a cubrir, con sistemas de anclaje y fijación.

Ambos documentos anticipan sistemas preventivos y temporales para mantener la arena en las playas que comprenden una cubierta de tela (natural, sintética, plástica o metálica) sujeta a la arena por medio de unos elementos de fijación y anclaje. La solicitud difiere de D01 o D02 (reivindicaciones 1 y 2) en especificar, dentro de medios de fijación y anclaje, el empleo de barras de peso y pestañas plásticas y metálicas. Si bien, esta forma de sujeción se considera una opción de diseño que no requiere del ejercicio de actividad inventiva.

Por tanto, y a la vista de cualquiera de estos documentos, las reivindicaciones 1 y 2 no cumplen con el requisito de actividad inventiva.

A la vista del estado de la técnica conocido las reivindicaciones 3-5 sí cumplen con el requisito de actividad inventiva.