

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 064 664**

②1 Número de solicitud: U 200601561

⑤1 Int. Cl.:  
**E04H 12/00** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **30.06.2006**

⑦1 Solicitante/s: **Eduardo Pérez Lloret**  
**Avda. República Argentina, 12**  
**46700 Gandía, Valencia, ES**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2007**

⑦2 Inventor/es: **Pérez Lloret, Eduardo**

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

⑤4 Título: **Dispositivo para la regeneración natural de playas de arena.**

ES 1 064 664 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la regeneración natural de playas de arena.

### Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo que está previsto para conseguir la regeneración de playas de arena y que tiene por objeto proporcionar una barrera artificial de manera que ésta impida que la resaca del mar arrastre la arena hacia el interior del mar.

Es otro objeto de la invención el permitir el paso de las pequeñas olas sobre la barrera, de manera que se permita la introducción de la arena, que éstas desplazan, hacia la playa, de forma que al evitar que la arena salga del espacio comprendido entre la barrera y el litoral, y además permitir que entre arena en dicho espacio, se consigue un aumento de la cantidad de arena en la playa.

### Antecedentes de la invención

Generalmente los mares, se caracteriza por tener poca fuerza su oleaje y en cambio mucha resaca o reflujo, lo que determina que con cada ola se aporte poca cantidad de arena al litoral y sin embargo se arrastre demasiada arena hacia el interior del mar, con lo que con el paso del tiempo el litoral pierde arena con el consiguiente inconveniente que ello representa.

En la actualidad, las playas de arena, debido a numerosos factores, tienden a ensuciarse demasiado y a perder su estética. Para solventar este problema existen diferentes métodos de limpieza, tanto de la arena como del agua mediante hidratos de carbono, etc., como por ejemplo se describe en la patente europea E97910528 en la que se requiere verter sustancias al mar para realizar la limpieza.

### Descripción de la invención

Para resolver los inconvenientes y conseguir los objetivos anteriormente indicados, la invención ha desarrollado un dispositivo que se caracteriza porque comprende una pluralidad de contenedores de volumen variable que aumenta a medida que se llenan con arena del fondo del mar, y que mediante unas conducciones están conectados a medios de absorción e impulsión de la arena del fondo del mar para realizar el llenado hasta que se sobresalgan respecto al nivel del mar, formando una barrera de retención que evita el arrastre de la arena hacia el interior del mar por la acción de la resaca, manteniendo la arena en la playa.

La estructura de los contenedores está prevista para que al ser llenados sobresalgan una pequeña altura respecto al nivel del mar de manera que se permite el paso de las pequeñas olas junto con la arena que éstas arrastran, con lo que además de impedirse que la arena sea arrastrada por el efecto de la resaca hacia el interior del mar, se permite la entrada de arena hacia la playa, lo que determina que a medida que pasa el tiempo vaya aumentando la cantidad de arena en la playa tenía.

En la realización preferente de la invención los contenedores están constituidos mediante sacos, que preferentemente son de material biodegradable.

Respecto a los medios de absorción e impulsión de arena para efectuar el llenado de los sacos, la invención prevé que estén constituidos por al menos una bomba subacuática que está conectada mediante conducciones a los diferentes contenedores.

Además, la longitud de las conducciones, mantie-

ne a las bombas subacuáticas alejadas de los contenedores, para evitar que aspiren la arena de las proximidades de los contenedores, y así impedir que éstos se hundan cada vez más.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

### Breve enunciado de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista esquemática en planta de un posible ejemplo de realización del dispositivo de la invención y de su ubicación.

Figura 2.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención en un punto en el que el saco se encuentra llenándose de arena por la acción de la bomba subacuática.

Figura 3.- Muestra una vista equivalente a la figura anterior, pero con la diferencia de que en este caso el saco contenedor se encuentra lleno de arena sobresaliendo del mar una cierta altura, de forma que los sacos forman una barrera que impide que la resaca se lleve la arena, y que al mismo tiempo permite el paso de las olas junto con la arena que arrastran hacia la playa.

### Descripción de la forma de realización preferida

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

El dispositivo de la invención comprende una pluralidad de sacos 1, constituidos en microfibra biodegradable o similar, de forma que dichos sacos 1 se disponen alineados y vacíos a una determinada distancia del litoral 4, de manera que no dificulte el baño de las personas.

Cada uno de los sacos 1 está conectado, mediante conducciones 3, a una bomba subacuática 2, mediante la cual se realiza la absorción de arena del fondo del mar 6 y se impulsa, a través de las conducciones 3 al interior de los sacos 1.

De esta forma, los sacos que se encontraban vacíos en el fondo 6 del mar 5, se van llenando de arena, al tiempo que van expulsando el agua que hay en su interior. De esta forma los sacos 1 van aumentando de tamaño hasta que se llenan completamente, de modo que su estructura y ubicación en el fondo 6 del mar 5, es tal que cuando se produce el llenado de los sacos 1, su parte superior sobresale unos 30 a 40 cm del agua, lo que permite que el pequeño oleaje del mar sobrepase la altura de la barrera constituida por los sacos 1 llenos de arena.

A título de ejemplo cabe comentar que las dimensiones aproximadas de cada uno de los sacos 1 puede ser de 10 a 15 m de largo, 5 a 6 m de ancho y 3 a 4 m de altura.

Esta configuración permite formar una barrera artificial cuando los sacos de arena 1 se encuentran llenos.

Obviamente y según la longitud de la barrera, se utilizará un número de bombas subacuáticas 2 variable en función de la cantidad de sacos 1 a llenar.

Las bombas subacuáticas 2 deben estar colocadas a una distancia suficientemente alejada de los sacos 1 para que al aspirar la arena del fondo marino no se quite la arena de los alrededores del saco, evitando así que éstos se hundan cada vez más.

Al formarse la barrera, se impide que la resaca del mar pueda arrastrar la arena hacia su interior, con lo

que la arena comprendida en el espacio delimitado por el litoral 4 y la barrera 1, se mantiene ahí retenida. Al mismo tiempo al permitir la altura de la barrera que las olas la sobrepasen por encima, la arena que la olas arrastran también pasa por encima de la barrera

5

con lo que dicha arena queda retenida en proximidad al litoral, lo que determina que éste contenga una mayor cantidad de arena, y todo ello sin tener que verter ningún tipo de sustancia al mar 5.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

### REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la regeneración natural de playas de arena, **caracterizado** porque comprende una pluralidad de contenedores (1) de volumen variable que están conectados mediante unas conducciones (3) a medios (2) de absorción e impulsión de arena.

2. Dispositivo para la regeneración natural de playas de arena, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los contenedores (1) son sacos, preferentemente de material biodegradable.

3. Dispositivo para la regeneración natural de playas de arena, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios (2) de absorción e impulsión de arena están constituidos por al menos una bomba subacuática.

4. Dispositivo para la regeneración natural de playas de arena, según reivindicación 3, **caracterizado** porque las conducciones (3) presentan una longitud que las mantiene alejadas de los contenedores (1) para evitar aspirar arena de las proximidades de los contenedores (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

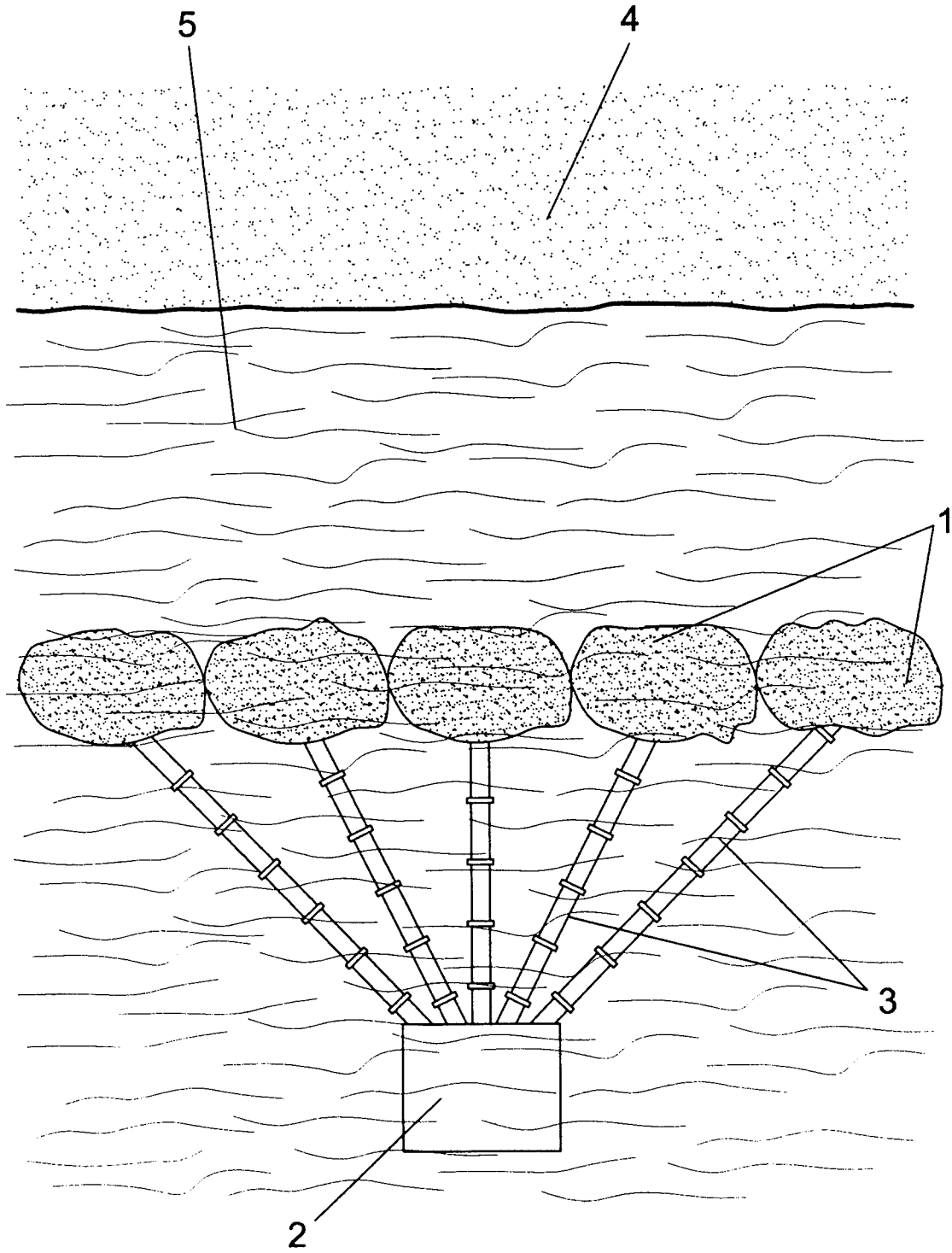


FIG. 1

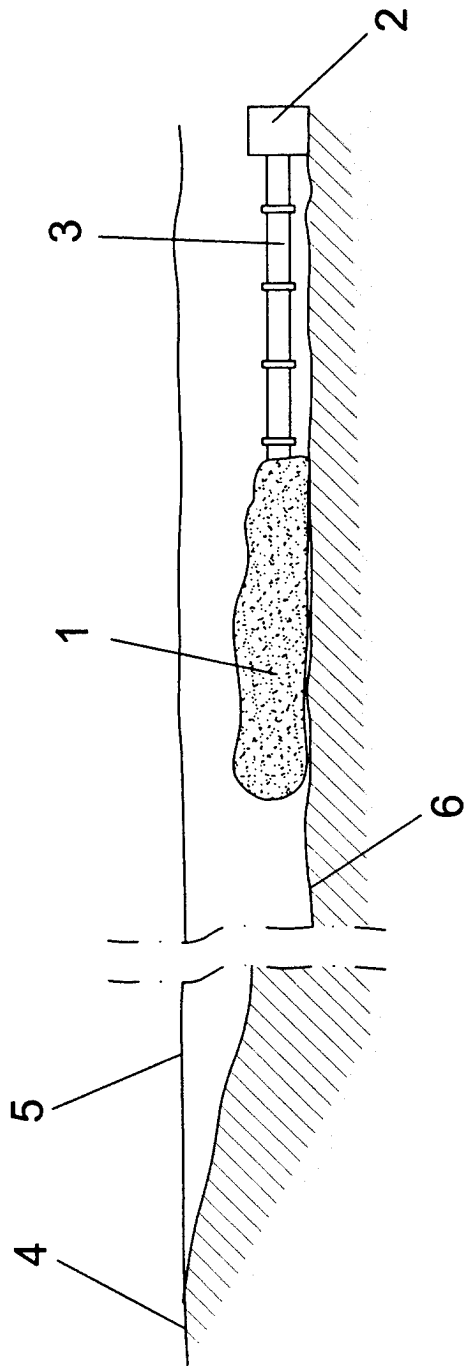


FIG. 2

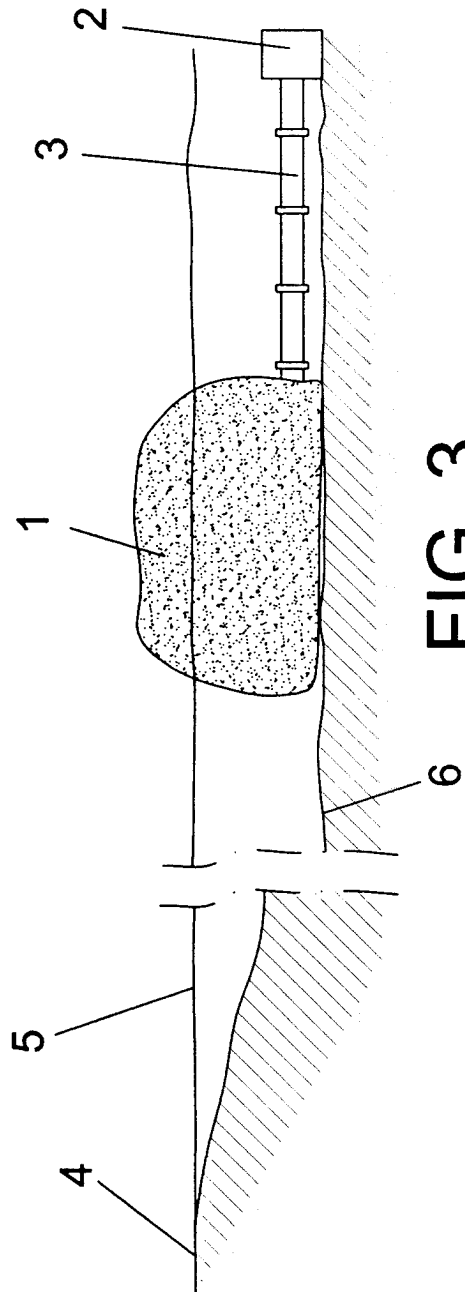


FIG. 3