(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 337 198**

(51) Int. Cl.:
B08B 17/02 (2006.01)
B08B 17/06 (2006.01)
B63B 59/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **07103366 .6**
(96) Fecha de presentación : **02.03.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1964620**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

(54) Título: **Procedimiento para proporcionar un revestimiento que evita las incrustaciones.**

(73) Titular/es:
SEALCOAT (DALIAN F.T.Z.) TRADING Co., Ltd.
Room 1012 No. 76 Juixin Rd.
Shanghai, CN

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.04.2010

(72) Inventor/es: **Alm, Kjell K.**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.04.2010

(74) Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para proporcionar un revestimiento que evita las incrustaciones.

Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a revestimientos antiincrustantes en embarcaciones y estructuras marinas que están completa o parcialmente debajo de la superficie del agua. Más específicamente, la invención se refiere a un procedimiento para proporcionar un revestimiento que evita las incrustaciones, que comprende láminas de tela de pelo, sobre una superficie de estructura marina.

Técnica antecedente

La proporción de embarcaciones y otras estructuras marinas con material de pelos o piel o láminas afelpadas de fibras sobre superficies debajo de la línea de flotación evitará el crecimiento de algas y otras plantas y animales sobre las superficies, es decir, las láminas tendrán un efecto de prevención de la incrustación. Por tanto, se hace innecesario el revestimiento de las superficies con sustancias tóxicas.

El documento EP 353 095 describe la prevención de incrustación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. En el documento EP 353 095 se muestran láminas revestidas de piel unidas a las partes a proteger. Las láminas tienen fibras con una longitud de preferiblemente 10 - 30 mm para mecerse libremente en el agua. El documento GB 2 221 428 describe un procedimiento de instalación de cintas, que comprende el corte de una película hasta cintas largas, el plegado o la ondulación de las cintas largas sobre un sustrato, donde dichas cintas tienen un espesor entre 5 y 25 m, una anchura entre 1 y 10 mm y una longitud entre 10 y 100 mm. A partir del documento EP 312 600 se conoce un material de pelos que se une a esa parte de un barco que está sumergida en el agua y, por tanto, evita la unión de organismos al mismo.

Todos estos documentos mencionan la posibilidad de usar un aglutinante para unir las láminas u otros tipos de material a la superficie. Estos documentos describen de forma general la unión de las láminas, pero no describen cómo evitar los espacios intermedios en el revestimiento formado por las láminas. Cubrir una forma curvada, tal como el casco de un barco, con una lámina plana, esencialmente inelástica, sin huecos entre las láminas implica el corte, que requiere tiempo y material, de las láminas hasta la forma curvada. Por otro lado, es importante que no haya huecos, ya que crearían puntos débiles sobre la superficie.

Sumario de la invención

El objeto de la invención es eliminar este inconveniente y mejorar y facilitar el procedimiento para proporcionar un revestimiento que evita la incrustación sobre una superficie de estructura marina sin discontinuidades en el revestimiento que evita la incrustación.

Este objeto se consigue mediante un procedimiento de acuerdo con el procedimiento mencionado en la introducción, que comprende aplicar una capa de aglutinante sobre la superficie, adherir las láminas a la capa de aglutinante de un modo no solapante, crear el revestimiento que evita la incrustación y llenar los espacios intermedios en el revestimiento entre las láminas adheridas adhiriendo fibras a la capa de aglutinante en los espacios intermedios.

Un modo conveniente y eficaz para aplicar las fibras es la pulverización mediante una tecnología electrostática sobre la superficie.

Descripción detallada de una realización preferida de la invención

A continuación se describirá una realización preferida del procedimiento de acuerdo con la invención para proporcionar un revestimiento que evita la incrustación sobre una superficie de estructura marina. La invención no está limitada a esta realización, sino que puede variarse de diferentes maneras dentro del alcance de las reivindicaciones.

La estructura marina es una embarcación o un barco, y, por tanto, la superficie es el casco del barco, pero, por supuesto, también podría ser otras estructuras, tales como tuberías submarinas.

Para evitar la incrustación, el casco se cubre con un tejido de pelos, que es flexible pero inelástico. Un ejemplo de un tejido de pelos es una lámina afelpada de fibra, fabricada aplicando un aglutinante sobre la lámina y pulverizando la lámina con fibras cargadas eléctricamente, que después se unen a la lámina. La lámina se cubre con 50 - 300 fibras/mm^2, donde las fibras tienen una longitud de 0,7 - 3 mm y una densidad lineal de fibra de 1 - 20 denier. Esta técnica de afelpado de fibra es una técnica bien conocida para aplicar fibras sobre tejidos y otras superficies. La lámina se corta hasta longitudes apropiadas dependiendo de la aplicación. Esto se realiza a cubierto en circunstancias controladas, es decir, sin alterar por factores metereológicos, tales como viento o lluvia.

Se aplica un aglutinante a la parte del casco que tiene que estar debajo del agua.

Después de esto, los trozos de lámina de fibra se unen al aglutinante de un modo no solapante. Esto crea espacios intermedios que tienen un tamaño de aproximadamente 0 - 50 mm entre los trozos.

Antes de que se haya secado el aglutinante, las fibras se pulverizan sobre los huecos en una cantidad de 50 - 300 fibras/mm^2. Las fibras, que tienen una longitud de 0,7 - 3 mm y una densidad lineal de fibra de 1 - 20 denier, preferiblemente son del mismo tipo y del mismo tamaño que las fibras usadas para las láminas afelpadas de fibra.

La aplicación de las fibras en los huecos se realiza pulverizando con fibras cargadas eléctricamente. Un modo de realizar esto es soplando las fibras a través de un tubo de plástico, en el que las fibras se cargan por fricción.

El aglutinante es preferiblemente una resina de dos componentes y las fibras usadas son fibras sintéticas hechas, por ejemplo, de poliamida, pero también se pueden usar fibras de carbón, fibras de vidrio o similares.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para proporcionar un revestimiento que evita la incrustación, que comprende láminas de tejido de pelo, sobre una superficie de estructura marina, procedimiento que comprende

aplicar una capa de aglutinante sobre la superficie y

adherir las láminas a la capa de aglutinante, creando el revestimiento que evita la incrustación;

caracterizándose el procedimiento por

adherir las láminas a la capa de aglutinante de un modo no solapante y

llenar los espacios intermedios en el revestimiento entre las láminas adheridas adhiriendo fibras a la capa de aglutinante en los espacios intermedios.

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende pulverizar fibras en los espacios intermedios.

3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que comprende aplicar fibras con una tecnología electrostática.

4. Casco de una estructura marina provista de campos de láminas de tejido de pelos y con espacios intermedios entre los campos cubiertos con fibras.