



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 338 090**

⑫ Número de solicitud: 200902424

⑬ Int. Cl.:
E04F 15/02 (2006.01)
E04H 4/02 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **30.12.2009**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **03.05.2010**

Fecha de la concesión: **22.09.2010**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
31.05.2010

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **13.10.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
13.10.2010

⑲ Titular/es: **José Díaz García**
c/ Cuevas del Mar, 14
Urbanización La Berzosa
28240 Hoyo de Manzanares, Madrid, ES

⑳ Inventor/es: **Díaz García, José**

㉑ Agente: **Asensio Fernández-Castanys, Trinidad**

㉒ Título: **Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares.**

㉓ Resumen:

Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares

El procedimiento consiste en aplicar sobre una base de hormigón armado, determinada por una capa de cemento gunitado sobre mallazo, una mezcla de arena y resina endurecedora, previo secado de la base de hormigón armado. Con anterioridad a la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora, es susceptible de aplicarse un revestimiento aislante e impermeable, únicamente un revestimiento impermeabilizante, siempre tras el secado del hormigón. Asimismo después de la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora, una vez seca, se puede aplicar una capa de la misma resina endurecedora, para impermeabilizar aún mas la mezcla y dar brillo a la estructura, la cual puede en cualquiera de los casos ser aplicada como suelo, paseo, revestimiento de paredes, base o borde de zonas de piscina, etc.

ES 2 338 090 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, que se basa en la aplicación sobre una placa de hormigón armado de una mezcla de arena y resina endurecedora, obteniendo una estructura que puede ser aplicada como suelo, como revestimiento de paredes, base o zona de playa, de piscina, etc.

El objeto de la invención es conseguir que la estructura obtenida mediante el procedimiento de la invención sea duradera, eficaz en su función y de gran diversidad en sus aplicaciones.

15 Antecedentes de la invención

En la Patente de Invención española P 200201559 se describe un método para aplicación de un acabado superficial en piscinas, que tiene por finalidad recubrir la estructura de hormigón de una piscina para permitir la aplicación de piezas de mosaico, para lo cual establece que sobre la superficie de obra de la piscina se aplique un manto de fibra de vidrio y resina para obtener un revestimiento aislante e impermeabilizado, aplicando después sobre ese revestimiento una mezcla de partículas pétreas para obtener una superficie soporte granulada sobre la que se aplicarán definitivamente las piezas de mosaico, mediante cemento cola.

Opcionalmente se puede aplicar sobre la capa de revestimiento una capa de pintura o de acabado.

En cualquier caso el acabado descrito en esa Patente de Invención no está previsto mas que para constituir una impermeabilización y un soporte para la aplicación de mosaico sobre la pared de las piscinas, pero no está previsto como un revestimiento normal de paredes, como una superficie de paseo, etc.

30 Descripción de la invención

El procedimiento que se preconiza permite obtener una estructura que puede utilizarse como suelo, como paseo, como revestimiento de paredes, como márgenes o zona de playa, en piscinas, etc.

Mas concretamente, el procedimiento se basa en aplicar sobre una base de cemento gunitado y mallazo, es decir sobre una base de hormigón armado que tendrá preferentemente 15 cm. de espesor, y después de seco, siendo o no impermeabilizado, una capa a base de una mezcla de arena con resina endurecedora, constituida preferentemente por un material polimérico termoestable que se endurece al mezclarlo con un agente catalizador o endurecedor, debiendo ser ese material polimérico resistente a la humedad y tener baja viscosidad, gran poder de penetración y adherencia, resultando apta para usos interiores y exteriores.

De forma general, la comentada resina que interviene en la mezcla con la arena, está constituida por dos componentes que se mezclan previamente a su uso, reaccionando al mezclarse con el agente catalizador para causar la solidificación de la resina, efectuándose la mezcla con batidora a baja velocidad, para su posterior incorporación a la mezcla con arena.

En la mezcla de arena con la resina, el tamaño máximo de grano de dicha arena deberá ser la mitad del espesor final de la capa y la cantidad ideal de arena para mezclar con resina será una parte de resina por diez partes de arena, o lo que es lo mismo con un porcentaje aproximado entre 8 y 12% de resina y entre 88 y 92% de arena.

La comentada mezcla de arena y resina se homogeniza mediante batidora eléctrica o aparato similar, durante un tiempo aproximado de 3 a 5 minutos, de manera que la mezcla se aplica a través del tiempo de endurecimiento de la misma, a una temperatura ambiente preferentemente inferior a 35°C.

Opcionalmente, con anterioridad a la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora sobre el hormigón armado, puede aplicarse una capa impermeabilizante, previo secado de la base de hormigón, impermeabilización que se aplicará en aquellos lugares en donde la estructura esté prevista ser aplicada en contacto con el agua.

También de forma opcional, con anterioridad a la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora, puede aplicarse una capa de revestimiento aislante e impermeabilizante.

Una vez seca la mezcla de arena y resina endurecedora aplicada sobre la capa de hormigón armado, puede aplicarse una fina capa de la misma resina endurecedora sin arena, potenciando la impermeabilización de la mezcla y proporcionando brillo a la estructura.

La aplicación de la mezcla sobre la base o capa de hormigón se realizará con paleta, rodillo, o equipo similar, hasta que su aplicación quede exenta de ranuras.

ES 2 338 090 B1

La estructura obtenida de acuerdo con el procedimiento anteriormente referido, es aplicable como estructura para márgenes y/o zonas de playa o paseo en piscinas construidas de obra, permitiendo una nueva visión del producto “piscina” que además de la estética, en cada piscina simula la entrada de una playa por la aparente estructura descrita, la rugosidad de ésta y la diversidad de formatos de aplicación de la misma, permitiendo, ente otras, que la piscina tenga una rampa de acceso que se inicia a 0o y con la inclinación que se desee, siendo de esta manera mas fácil acceder a la piscina que mediante las escaleras tradicionales.

Finalmente decir que la estructura puede ser aplicada en la base y/o paredes de una piscina, en los márgenes y zonas de playa o paseo, etc.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, del tipo de los que sobre una capa de hormigón armado a base de cemento gunitado sobre el mallazo se aplica una mezcla de arena con resina endurecedora de baja viscosidad, gran poder de penetración y adherencia, con posibilidad de incorporación de una capa impermeabilizante, **caracterizado** porque la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora se realiza con posterioridad al secado de la capa de hormigón armado, capa para la que se ha previsto un espesor aproximado de 15 cm.
- 10 2. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según reivindicación 1, **caracterizado** porque, opcionalmente, con anterioridad a la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora, se aplica una capa de revestimiento aislante e impermeabilizante.
- 15 3. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque opcionalmente, una vez seca la mezcla de arena y resina endurecedora aplicada sobre la capa de hormigón armado, se aplica una fina capa de la misma resina endurecedora sin arena, potenciando la impermeabilización de la mezcla y proporcionando brillo a la estructura.
- 20 4. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la resina endurecedora es de un material polimérico termoestable que, además la baja viscosidad y gran poder de penetración y adherencia, es resistente a la humedad y apta para su uso en interiores y exteriores.
- 25 5. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según reivindicaciones 1 y 4, **caracterizado** porque el tamaño máximo de la arena es la mitad del espesor final de la capa que forman la mezcla de la arena y resina endurecedora.
6. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según reivindicaciones 1, 4 y 5, **caracterizado** porque la proporción de resina y arena es aproximadamente entre el 8 y 12% y el 88 y 92%, respectivamente.
- 30 7. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según reivindicaciones 1, 4, 5 y 6, **caracterizado** porque la mezcla de arena y resina endurecedora se homogeneiza durante un periodo de tiempo comprendido entre 3 y 5 minutos, mediante batidora eléctrica o aparato similar.
- 35 8. Procedimiento de obtención de una estructura para suelos y similares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la aplicación de la mezcla de arena y resina endurecedora se efectúa mediante paleta, rodillo o similar.



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 338 090

⑫ Nº de solicitud: 200902424

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 30.12.2009

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **E04F 15/02** (2006.01)
E04H 4/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2008297181 A (MITSUI CHEMICALPOLYURETHANES) 11.12.2008, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 2009-A18100.	1,4
Y		6,7
X	JP 2005171738 A (NITTA TAKASHI) 30.06.2005, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 2005-440468.	1
A	JP 3043567 A (DAIKEN TRADE & INDUSTRY) 25.01.1991, figuras & Resumen de la base de datos EPOQUE. Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: JP-3043567-A.	1,4
Y		6,7
A	EP 1151973 A1 (ROBAEY SARL) 07.11.2001, todo el documento.	1
A	JP 2002317143 A (KATEI KAGAKU KOGYO) 31.10.2002, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 2003-260348.	1,7
A	DE 19757941 A1 (QUARZ COLOR STEIDLE BAUSTOFF) 01.07.1999, resumen; figuras.	1,4,6,7

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
14.03.2010

Examinador
B. Hernández Agustí

Página
1/4

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

E04F, E04H

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.03.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2,3,5-11	SÍ
	Reivindicaciones	1,4	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2,3,5,8-11	SÍ
	Reivindicaciones	1,4,6,7	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 ha sido publicada.

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 2008297181 A	11.12.2008
D02	JP 2005171738 A	30.06.2005
D03	JP 3043567 A	25.01.1991
D04	EP 1151973 A1	07.11.2001
D05	JP 2002317143 A	31.10.2002
D06	DE 19757941 A1	01.07.1999

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

La solicitud de patente describe un procedimiento de obtención de una estructura para suelos, caracterizado porque sobre una capa de hormigón armado a base de cemento gunitado sobre el mallazo, se aplica una mezcla de arena con resina endurecedora.

En reivindicaciones posteriores contempla la posibilidad de que se aplique la mezcla de arena con resina tras el secado de la capa de hormigón, que se pueda incluir una capa impermeabilizante y/o aislante térmica entre el hormigón y el revestimiento.

Se considera evidente que la base de hormigón sea armada para un suelo industrial o también para la ejecución de una piscina en la que las paredes están sometidas a una gran presión. Igualmente se considera irrelevante el hecho de que el hormigón se haya proyectado mediante la técnica del gunitado o no para que se pueda revestir posteriormente de la mezcla de arena y resina. El hecho de que la mezcla se aplique mediante paleta o rodillo también se considera que es evidente y forma parte del estado de la técnica ya que se han encontrado patentes como la WO2004067472 que utiliza una paleta para la aplicación de una mezcla muy similar a base de resina, arenas y cal.

El documento D01 describe un método para la formación de un suelo sobre una base de hormigón. Básicamente esta formado por una mezcla de arena y resina. La resina puede ser epoxy o de uretano por lo tanto termoestable, de baja viscosidad y gran poder de penetración. Vemos que incluye una capa intermedia de resina sin arena entre el revestimiento a modo de impermeabilizante y mas apropiada para la utilización en lugares donde se prevea el contacto con el agua. La base de aplicación es el hormigón. Es un antecedente para la primera y cuarta reivindicaciones.

El documento D02 describe un revestimiento para suelos industriales con base de hormigón a partir de arena de materiales minerales volcánicos y resina. Puede incluir dentro de los materiales de la mezcla algún tipo de escoria e incluso cenizas. Es un antecedente para la primera reivindicación.

El documento D03 explica la formación de un suelo sobre una base de hormigón. Sobre esta base se instala una capa de material en gránulos y se alisa, a continuación se inyecta una resina líquida que endurece en frío. Vemos que el producto se obtiene mediante los mismos materiales con la diferencia de que no se han mezclado previamente a su aplicación.

El documento D04 describe una composición para ser usada como revestimiento de un suelo industrial. Se compone a base de gránulos provenientes del machacado de baldosas cerámicas y una resina epoxy. Tiene una capa intermedia formada por la misma resina y un endurecedor diferente al utilizado en la capa exterior.

El documento D05 también divulga un procedimiento para la formación de un revestimiento para interiores y exteriores y que puede ser aplicado sobre cualquier tipo de material. Este revestimiento se compone de arena y resina acrílica.

El documento D06 describe un procedimiento para la realización o rehabilitación de un suelo. Se construye en primer lugar una base de hormigón y se aplica una capa de mortero valiéndose de una bomba, a continuación se aplica arena antes del fraguado y se retira la sobrante y finalmente se sella con una resina sintética. El proceso es diferente pero los materiales empleados son los mismos.

Se considera que la solicitud de patente no es nueva para la 1ª y 4ª reivindicaciones y que no tiene actividad inventiva para las reivindicaciones 6 y 7 según los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.