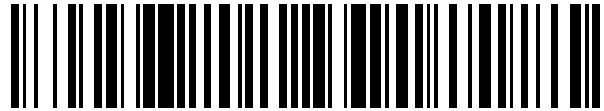


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 511**

21 Número de solicitud: 201331165

51 Int. Cl.:

**E04F 13/12** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**29.07.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.03.2015**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2014/070596**

71 Solicitantes:

**PAVIMENTOS DECORATIVOS DEL NOROESTE  
SL (100.0%)  
LG. ABRUCIÑOS, 5A  
32170 AMOEIRO (Ourense) ES**

72 Inventor/es:

**VÁZQUEZ SACO, Angel**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

54 Título: **RECUBRIMIENTO CONTINUO PARA SUELOS Y PAREDES, Y MÉTODOS PARA SU FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN**

57 Resumen:

Recubrimiento continuo para suelos y paredes, y métodos para su fabricación y utilización.

El recubrimiento incorpora una mezcla de polvo metálico en una resina epoxi en base acuosa.

Dicha mezcla se aplica a un suelo o paredes en dos capas finas sucesivas. La capa final se lija cuando la resina epoxi está suficientemente dura y, posteriormente, se sella con una capa de poliuretano.

De aplicación para acabados decorativos continuos y de aspecto metálico para suelos y/o paredes, con gran dureza y resistencia química, y propiedades antideslizamiento en función del grado de dicho lijado.

**ES 2 532 511 A1**

## DESCRIPCIÓN

Recubrimiento continuo para suelos y paredes, y métodos para su fabricación y utilización

### OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención se encuentra en el estado de la técnica de recubrimientos decorativos de paredes o suelos, que proporciona un acabado de aspecto continuo y metálico por la incorporación de polvo metálico en una resina epoxi en base acuosa.

10 La presente invención también se encuentra en el estado de la técnica los métodos de fabricación u obtención de dichos recubrimientos decorativos, incluyendo una etapa de agregación y mezclado de dicho polvo metálico en la resina epoxi; y métodos de aplicación de dicho recubrimiento, incluyendo una etapa de lijado de la última capa del revestimiento y previa a una etapa final de sellado del revestimiento con poliuretano.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Es conocida en el estado de la técnica de los recubrimiento decorativos de suelos y paredes el denominado "microcemento". El microcemento es un compuesto de resina acrílica mono-componente que se mezcla con cemento, áridos de sílice muy finos y colorantes. El método para su aplicación comprende típicamente la aplicación de varias capas superpuestas del compuesto. Cada capa, tras su aplicación, se deja secar y se  
20 lija. Finalmente se aplica un sellado con poliuretano. El microcemento es apto para paramentos verticales y horizontales. Presenta un acabado estucado continuo y el sellado final con poliuretano le proporciona impermeabilidad. Resiste bastante bien los ataques químicos. Sin embargo, el sellado de poliuretano no le proporciona excesiva dureza ni resistencia al desgaste, y no presenta propiedades especialmente antideslizantes.

25 Son también conocidos los autonivelantes de resina epoxi para suelos. Están compuestos de una resina epoxi y un catalizador que se mezclan con árido de cuarzo muy fino (de 0,3 a 0,7 mm). Se aplica en horizontal y se consigue un pavimento continuo con color muy uniforme y muy liso. Para su aplicación, se mezclan los componentes, se  
30 añade el árido en una proporción típicamente en peso de dos de resina y catalizador y entre 0,5 y 1 de árido (dependiendo de la viscosidad de las resinas a usar). Se extiende sobre el soporte con una llana dentada dejando unos milímetros de espesor. Una vez extendido el material, se pasa un rodillo de púas para retirar el aire ocluido y se deja secar. Alcanza todas sus prestaciones al cabo de siete días. Se puede aplicar luego un sellador de poliuretano ya que las resinas epoxi se rallan con facilidad. Estos pavimentos  
35 son muy duros, tienen una gran adherencia al soporte y una elevada resistencia química. Sin embargo, no son antideslizantes, ni se pueden utilizar en paramentos verticales.

También son conocidos los recubrimientos a base de cuarzo de color que emplean resina epoxi, normalmente no en base agua. Para su aplicación, se aplica un mortero de resina epoxi con árido de cuarzo de 2 ó 3 mm de espesor y se alisa. Sobre este mortero  
40 fresco se espolvorea cuarzo de colores de un espesor de 1 a 1,5 mm del orden de 4 o 5 kg por metro cuadrado. Posteriormente, se deja secar y se pasa una lija para eliminar el cuarzo que no está bien adherido al soporte. Se sella con una resina epoxi transparente con un consumo de unos 600 g por metro cuadrado aplicada con llana de goma. Estos pavimentos presentan una elevada resistencia química debido al uso de resina epoxi, y  
45 alta dureza, elevada adherencia al soporte y propiedades antideslizantes en elevado grado. Suele aplicarse especialmente en cocinas industriales. Alternativamente, se puede utilizar un cuarzo de espolvoreo sin color y una resina coloreada que proporciona un acabado coloreado del producto.

También son conocidos los pavimentos solidarios con el hormigón. Se trata de morteros que incorporan cemento, áridos de cuarzo, pigmentos y partículas metálicas. El método de aplicación es algo complejo: se extiende el hormigón y cuando empieza a fraguar se realiza un alisado del hormigón y a continuación se espolvorea una mezcla de mortero y se alisa hasta que haya quedado humedecido y compactado. Tras, típicamente, una hora, se espolvorea el resto de la mezcla (normalmente una cantidad igual a un 50% de la mezcla previamente espolvoreada) y se repite el alisado. A partir del momento en que la superficie no presenta trazos de humedad (alrededor de 12 horas) se aplica un líquido de curado. Este tipo de pavimentos presenta una elevadísima dureza, y una gran resistencia al impacto. Se suele aplicar en naves y almacenes

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención supera las desventajas del estado de la técnica anterior y presenta una alternativa a los actuales recubrimientos decorativos de suelos y paredes.

La presente invención preconiza un recubrimiento continuo para pavimentos o suelos y paramentos verticales o paredes del tipo que comprende una resina epoxi en base acuosa con catalizador y polvo metálico micronizado, es decir, con todas las partículas de polvo de un tamaño similar.

La presente invención también comprende un método para la fabricación de dicho recubrimiento. Para ello, se mezcla dicha resina epoxi y dicho catalizador en dicha base acuosa en una mezcladora, y a continuación se agrega el polvo metálico, mezclando así todos los componentes del revestimiento.

Previamente, el polvo de metal se hace pasar por un tamiz para separar las diferentes granulometrías. Alternativamente, dicho polvo puede comprarse ya preparado. El tamaño del grano puede variar entre 45 micras y 1mm.

También la presente invención comprende un método de utilización o aplicación del recubrimiento. Así, una vez mezclados todos los componentes, se aplica una primera capa del revestimiento sobre el pavimento o paramento vertical de espesor equivalente al tamaño de grano de dicho polvo metálico. La intención es dejar un espesor muy fino y liso. Se deja secar esta primera capa durante un tiempo en función de la temperatura, humedad y ventilación ambiente. A continuación se aplica una segunda capa de dicho recubrimiento sobre dicha primera capa, también de un espesor equivalente al tamaño de grano de dicho polvo metálico.

Se deja secar la segunda capa aplicada hasta que la resina epoxi adquiere un grado de dureza cercano a su máxima dureza posible, y se lija la superficie de dicha segunda capa. Es importante que el grado de dureza de la resina epoxi sea el suficiente para que, al realizar el lijado, no se arranquen todo el polvo metálico y éste desaparezca. El lijado se puede realizar con diversos granos de lija dependiendo de la rugosidad del acabado deseado y de lo que se desee que se vean las partículas de metal.

Finalmente, se sella el pavimento o paramento vertical con poliuretano, por ejemplo transparente. La función del sellado con poliuretano es tapar los poros que puedan quedar, impermeabilizar completamente el soporte y proteger el polvo metálico de la corrosión (especialmente si el polvo metálico no es de acero inoxidable).

Por tanto, la presente invención preconiza un recubrimiento de acabado metálico de aspecto continuo y decorativo para paredes y suelos con características como las siguientes:

- Elevada dureza. Para ello, se polvo metálico puede ser de acero inoxidable.

- Elevada adherencia a todo tipo de soportes a los que se puede aplicar la resina epoxi, como el cemento poroso.
- Elevada resistencia al desgaste proporcionada por el poliuretano y el metal en polvo utilizado.
- 5 - Elevada resistencia química proporcionada por la resina epoxi; y que se puede aumentar con el uso de polvo metálico de acero inoxidable.
- Elevada resistencia a la corrosión y oxidación si se utiliza polvo metálico de acero inoxidable.
- Elevado grado de antideslizamiento, que será función del grado de lijado.

## 10 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A continuación se detalla una realización preferente de la invención, que habrá de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

15 Se mezclan en una mezcladora en una proporción en peso 50 - 52,5 - 50 de, respectivamente, resina epoxi tipo bisfenol A modificada, catalizador consistente en poliamida cicloalifática modificada y agua. A continuación se añade un polvo metálico de acero inoxidable de 7 sobre 10 de dureza Mohs, en una proporción en peso de 350 en relación a las proporciones indicadas anteriormente. Las partículas de polvo de un tamaño similar entre ellas se han hecho pasar previamente por un tamiz con un rango entre 45 y 200 micras. Se mezclan todos los componentes del revestimiento, obteniendo  
20 un revestimiento que comprende una resina epoxi en base acuosa, con catalizador, y polvo metálico.

Así, una vez obtenido el revestimiento, se aplica una primera capa del revestimiento sobre el suelo y pared de espesor como máximo de 200 micras. Se deja secar esta primera capa durante 24 horas. A continuación se aplica una segunda capa de dicho recubrimiento sobre dicha primera capa, también con un espesor muy fino de como  
25 máximo 200 micras. Se deja secar la segunda capa durante al menos dos días, y a continuación se lija la superficie de dicha segunda capa.

Finalmente, aplica un poliuretano transparente sobre la segunda capa aplicada.

## REIVINDICACIONES

1. Recubrimiento continuo para suelos y paredes del tipo que comprende una base de resina epoxi en base acuosa y catalizador, **caracterizado por** que, comprende además metal en polvo.
- 5 2. Recubrimiento según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que, la presencia en peso de dicho metal en polvo respecto a dicha resina epoxi en dicho recubrimiento es de 7 a 1.
3. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que, las proporciones en peso de dicha resina, dicha base acuosa y dicho catalizador en el recubrimiento son 50 – 50 - 52,5 respectivamente .
- 10 4. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que, dicho metal en polvo presenta una granulometría uniforme.
5. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que, dicho metal en polvo es acero inoxidable, dicha resina epoxi comprende bisfenol A y dicho catalizador comprende poliamida cicloalifática.
- 15 6. Método para la fabricación del recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** comprender:
  - una etapa de mezclado de dicha resina epoxi y dicho catalizador en dicha base acuosa formando dicha base de resina epoxi en base acuosa y catalizador,
  - 20 una etapa de agregación de dicho metal en polvo a dicha base de resina epoxi en base acuosa y catalizador, y
  - una etapa de mezclado de dicho metal en polvo en dicha base de resina epoxi en base acuosa y catalizador.
- 25 7. Método según la reivindicación anterior **caracterizado por** comprender, además, una etapa consistente en pasar dicho metal en polvo por un tamiz.
8. Método de aplicación del recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por** comprender, al menos:
  - 30 una etapa de aplicación de una primera capa de dicho recubrimiento sobre un suelo o pared,
  - una etapa de secado de dicha primera capa,
  - una etapa de aplicación de una segunda capa de dicho recubrimiento sobre dicha primera capa,
  - una etapa de secado de dicha segunda capa, y
  - 35 una etapa de lijado de la superficie de dicha segunda capa.
9. Método, según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que dicha etapa de secado de dicha segunda capa dura hasta que la resina epoxi adquiere su grado de dureza máxima.
- 40 10. Método, según la reivindicación 8, **caracterizado por** que la duración de dicha etapa de secado de dicha primera capa es de 24 horas y porque la duración de dicha etapa de secado de dicha segunda capa es de al menos 48 horas.

11. Método, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado por** que dicha primera capa de dicho recubrimiento es de un espesor equivalente al tamaño de grano de dicho metal en polvo.
- 5 12. Método, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado por** que dicha segunda capa de dicho recubrimiento es de un espesor equivalente al tamaño de grano de dicho metal en polvo.
13. Método, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizado por** comprender, además, una etapa de sellado de dicho recubrimiento.
- 10 14. Método, según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que dicho sellado se realiza con poliuretano.
15. Método, según la reivindicación anterior, **caracterizado por** que dicho poliuretano es transparente.