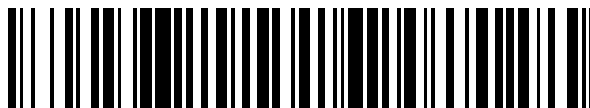


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 458 293**

21 Número de solicitud: 201231490

51 Int. Cl.:

C09D 121/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

26.09.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.04.2014

71 Solicitantes:

LÓPEZ SÁNCHEZ, Diego (33.0%)
C/ Peñuelas, 8
28813 Pozuelo del Rey (Madrid) ES;
DEL CASTILLO GARCIA, Antonio (33.3%) y
MARTIN SANTIDRIAN, Jose Armando (33.3%)

72 Inventor/es:

LÓPEZ SÁNCHEZ, Diego

74 Agente/Representante:

FUENTES PALANCAR, José Julian

54 Título: **Revestimiento continuo de altas prestaciones para la construcción**

57 Resumen:

Revestimiento continuo de altas prestaciones para la construcción, compuesto por una mezcla homogénea de caucho sintético líquido, con sus aditivos y pigmentos adecuados, perlita expandida, poliuretano expandido triturado en forma de serrín y fibra blanca en hilos cortos. El producto, que se presentan en forma de una pasta fluida preparada para ser extendida uniformemente sobre las superficies de suelos, fachadas y cubiertas, potencia las buenas propiedades de elasticidad, adherencia, resistencia e impermeabilidad del caucho sintético una vez seco, y le dota de capacidad térmica y acústica, constituyendo un recubrimiento económico, ecológico y de fácil aplicación, bien por pistola de proyección o con llana tradicional.

DESCRIPCION

**Revestimiento continuo de altas prestaciones para la
5 construcción**

El objeto de la presente invención es un revestimiento continuo de altas prestaciones físicas y mecánicas destinado al sector de la construcción, para ser
10 utilizado de forma ventajosa en suelos, fachadas y cubiertas.

Este nuevo revestimiento consiste en una masa o pasta fluida de viscosidad adecuada para ser proyectada sobre
15 las superficies por medios mecánicos, o para ser aplicada manualmente con llana o herramienta similar, formada por una mezcla homogénea de caucho sintético líquido como componente principal, que es un producto ideal para revestimientos por su elasticidad y adherencia una vez
20 seco, con proporciones convenientes de perlita expandida, poliuretano expandido triturado y fibra blanca en hilos, que potencian dichas buenas propiedades del caucho sintético, mejorando su adherencia, impermeabilidad y resistencia, y dotándole de una importante capacidad
25 aislante térmico y acústico.

El campo técnico en el que se encuadra la invención es el de las composiciones de revestimiento de aplicación en construcción, más concretamente en el de las
30 composiciones a base de caucho.

ESTADO DE LA TÉCNICA.-

Es conocido la existencia en el actual estado de la técnica de procedimientos, métodos y composiciones para
5 revestimiento en construcción en las que el caucho sintético juega un papel importante, debido sin duda a sus buenas características de material elástico, adherente y, en estado sólido, resistente a la abrasión.

10 De hecho, hay algunas patentes publicadas relativas a este tipo de aislamiento. Por ejemplo, la patente con número de publicación ES8707988A1 describe un método para fabricar una estructura revestida con una composición polímera antiincrustante que contiene caucho de silicona
15 vulcanizado, especialmente pensada para la protección submarina. Por otro lado, la patente ES2092434B1 trata sobre un procedimiento para la impermeabilización de superficies en el que el compuesto impermeabilizante está formado por la mezcla de una emulsión asfáltica a base de
20 betún, y una emulsión de látex a base de caucho. También puede citarse como ejemplo del estado de la técnica el documento de patente con número de publicación ES2082573T3, que versa sobre el empleo de masas de recubrimiento a base de polimetilmetacrilato para la
25 consecución de una estructura superficial rugosa, en el que se describen diversas mezclas de metacrilato polimerizado junto con caucho para aislamiento y revestimiento.

30 Debido a dichas buenas propiedades del caucho sintético es por lo que se ha considerado a este elastómero como componente base del nuevo revestimiento desarrollado para la construcción. Se ha elegido el caucho

sintético en estado líquido como materia prima para obtener una pasta fluida que permita aplicar un recubrimiento continuo sobre las superficies, en forma de una capa uniforme, sin juntas ni solapes, bien por
5 proyectado mecánico o con llana tradicional, y se ha seleccionado a la perlita expandida, el poliuretano expandido y la fibra blanca en hilos como componentes adicionales que mejoran las características de adherencia, resistencia e impermeabilidad de un producto de por si ya
10 muy elástico, y que le confieren capacidad aislante, en unas proporciones adecuadas resultado de diferentes ensayos que garantizan unas características optimas de aplicabilidad del producto fluido y, una vez suficientemente seco, de calidad y durabilidad en las
15 obras.

No se conoce hasta ahora un revestimiento continuo a base de caucho sintético con unos componentes y prestaciones como el desarrollado. La investigación
20 realizada en el estado de la técnica a través de búsquedas en bases de datos de patentes de la OEPM ha dado el resultado arriba comentado, de la existencia de algunas composiciones de revestimiento utilizando caucho, pero ninguna anticipando los componentes principales del
25 producto en cuestión. Consultas de bibliografía no patente a través de Internet han dado igualmente resultado negativo, por lo que el referido producto se considera de invención.

30 COMPENDIO DE LA INVENCION.-

Entrando en detalles, el revestimiento continuo de altas prestaciones para la construcción que se reivindica

de invención, y que como todo revestimiento continuo permite cubrir uniformemente, sin juntas ni solapes, la superficie de fachadas, suelos y cubiertas sobre las que se aplica, está constituido a partir de una mezcla
5 homogénea formada por 91-94% en peso de caucho sintético líquido, con aditivos y pigmentos de alta resistencia para conferirle determinada textura y color, antiespumante y antidescolgante, 3-5% de perlita expandida, 2-4 % de poliuretano expandido triturado en forma de serrín, y 0,2-
10 0,5% de fibra blanca en hilos cortos.

En una realización preferente, el revestimiento presenta una composición por litro de caucho sintético, de 34 gr de perlita expandida, 23 gr de poliuretano expandido
15 y 4 gr de fibra blanca en hilos.

El producto así resultante se presenta en forma de masa fluida envasada en cubos herméticamente cerrados, preparada para proyectar por medios mecánicos, como
20 manguera o pistola, o aplicar manualmente con llana o herramienta similar.

El producto, una vez aplicado y seco, puede ser sometido a operaciones de lijado y raspado para dejarlo
25 totalmente liso, o semejante al monocapa tradicional, pudiéndosele aplicar posteriormente dos manos finas del mismo material con el color elegido.

Se tiene por tanto, un nuevo revestimiento continuo
30 para la construcción, para ser aplicado a todas las superficies de los edificios en forma de una capa uniforme, cuya ventaja principal estriba en conseguir mediante un solo producto, barato y ecológico, dado lo

económico de sus componentes, unas excelentes prestaciones de elasticidad, adherencia, resistencia, impermeabilidad y aislamiento térmico y acústico, lo cual redunda en versatilidad de aplicación, durabilidad, mantenimiento de los edificios y confort en su interior.

Estas importantes ventajas que aporta el nuevo revestimiento derivan de las características cualitativas y cuantitativas de sus componentes.

10

En primer lugar, y como elemento principal de la mezcla a partir de la cual se forma, se encuentra el caucho sintético. Este tipo de caucho, sustitutivo del caucho natural cuando se requieren propiedades mejoradas de elasticidad de los materiales, es un elastómero, que tiene la propiedad mecánica de poder sufrir mucha más deformación elástica bajo estrés que la mayoría de los materiales y aun así regresar a su tamaño previo sin deformación permanente. En el caso concreto del caucho sintético líquido, se presenta en forma de pasta fluida de muy fácil aplicación, que al secarse o curarse da como resultado una membrana elástica de alta resistencia, sin juntas ni solapas. Dicha membrana no se disuelve en agua, lo que garantiza la impermeabilización de la superficie sobre la que se aplique. Además, el caucho líquido presenta una gran adherencia, pudiendo aplicarse sobre casi todas las superficies de construcción, ya sean terrazas, muros de hormigón, revocos, yeso, ladrillo normal y ladrillo cara-vista, cerámica barnizada, terracota, piedra, tejas, pizarras, hierro galvanizado, aceros inoxidables, aluminio lacado, P.V.C., etc. Por todo ello, es al caucho sintético líquido utilizado como componente base del producto, al que se deben sus

15

20

25

30

propiedades de revestimiento continuo elástico, adherente e impermeable.

El segundo elemento en porcentaje es la perlita
5 expandida. Este es un material cerámico muy utilizado en construcción por su peso liviano, ya que contiene grandes cantidades de aire en su interior, y por sus excelentes características como aislante térmico y acústico, de ahí que sea el componente que confiera al revestimiento
10 propiedades aislantes.

En tercer lugar se encuentra el poliuretano expandido. El poliuretano es un polímero bien conocido que presenta excelentes características para aislamiento en
15 construcción. Entre algunas de las más interesantes cabe destacar su total adherencia a todo tipo de superficies, su baja conductividad térmica debido a su composición físico-mecánica, su resistencia al ataque de ácidos, álcalis y microorganismos y su no porosidad, lo que impide
20 el paso del agua a través de él. Por ello, una pequeña adición de poliuretano expandido triturado, a modo de serrín, en la cantidad definida, mejora el aislamiento, resistencia, impermeabilidad y adherencia del revestimiento.

25

Por último, también es importante la pequeña proporción de fibra blanca en forma de hilos cortos añadida, cuya principal función es actuar como material de refuerzo, ya que durante el proceso de curado constituyen
30 una armadura tridimensional y homogénea en toda la masa de material, proporcionándole una mayor resistencia a esfuerzos mecánicos de flexión, tracción o corte, mejorándose así la resistencia del revestimiento.

En definitiva, el poliuretano expandido, la perlita expandida y la fibra en hilos cortos, una vez amasados junto al caucho sintético líquido en una masa homogénea fluida, y aplicada la misma, forman un revestimiento
5 continuo que además de sus propiedades aislantes térmicas, acústicas e impermeables, aporta una gran resistencia a las inclemencias climatológicas, por su resistencia tanto a altas como bajas temperaturas, incluso a las potentes granizadas por su efecto rebote, gracias a su gran
10 flexibilidad y absorción a los impactos, evitando roturas de los materiales expuestos a dichas inclemencias, o por circunstancias imprevisibles, así como a conseguir efectos decorativos, sin necesidad de aplicar ningún otro material.

15

Este revestimiento presenta unas excelentes propiedades de aislamiento continuo, aislante térmico, acústico, elástico e impermeable, y todo ello en un solo producto. Es barato, ecológico y de fácil aplicación en
20 suelos, fachadas y cubiertas, incluso muy ligeros, por lo que no afecta a las estructuras que soportan las cargas. Además es muy resistente y duradero por afectarle mínimamente el cambio constante de temperaturas, sufriendo dilataciones y contracciones muy leves, por lo que sufre
25 un desgaste mínimo.

MODO DE REALIZACION PREFERENTE.-

La elaboración de este nuevo producto de
30 revestimiento es sencilla y económica, ya que tanto los materiales base como las herramientas necesarias para su mezcla son ampliamente conocidos, baratos y accesibles.

Para su obtención se mezcla el caucho sintético líquido, incluyendo los aditivos y pigmentos, con los demás elementos según las proporciones anteriormente citadas. Idealmente, en base a 1 litro de caucho sintético
5 con sus pigmentos y aditivos, deben añadirse 34 gramos de perlita expandida, 23 gramos de poliuretano expandido y 4 gramos de fibra blanca en forma de hilos cortos. La mezcla resultante se amasa en cualquier tipo de amasadora o mezcladora mecánica hasta obtener una pasta homogénea
10 fluida, incluso esta operación puede realizarse manualmente en caso de no disponer de amasadoras mecánicas. La pasta final se envasa en cubos herméticamente cerrados preparados para su transporte al lugar de aplicación, tomando todo tipo de precauciones
15 necesarias.

En cuanto a su aplicación, la masa fluida puede proyectarse sobre la superficie a tratar mediante medios mecánicos, como pueden ser mangueras o pistolas de
20 aplicación de masillas y espumas, o bien manualmente, con llanas, paletas o herramientas similares. Una vez extendido y seco este recubrimiento, puede ser sometido a operaciones de lijado y raspado para dejarlo totalmente liso, o semejante al monocapa tradicional.

25

30

REIVINDICACIONES

1. Revestimiento continuo de altas prestaciones para la
5 **construcción**, de los que se presentan en forma de una masa
o pasta fluida preparada para revestir fachadas, suelos y
cubiertas, bien por proyección sobre la superficie por
medios mecánicos de manguera o pistola, o para aplicación
manual con llana o herramienta similar, esencialmente
10 **caracterizado** por estar compuesto a partir de una mezcla
homogénea de caucho sintético líquido con perlita
expandida, poliuretano expandido triturado en forma de
serrín y fibra blanca en hilos cortos.
- 15 2. Revestimiento continuo de altas prestaciones para la
construcción, según primera reivindicación, **caracterizado**
porque el caucho sintético líquido incluye aditivos y
pigmentos de alta resistencia, producto antiespumante y
antidescolgante.
- 20 3. Revestimiento continuo de altas prestaciones para la
construcción, según dos primeras reivindicaciones,
caracterizado por las siguientes contracciones en peso de
sus componentes: 91-94% de caucho sintético líquido, 3-5%
25 de perlita expandida, 2-4 % de poliuretano expandido, y
0,2-0,5% de fibra blanca en hilos.
4. Revestimiento continuo de altas prestaciones para la
construcción, según reivindicaciones anteriores,
30 **caracterizado** por presentar una composición por litro de
caucho sintético, de 34 gr de perlita expandida, 23 gr de
poliuretano expandido y 4 gr de fibra blanca en hilos.



- ②① N.º solicitud: 201231490
②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.09.2012
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **C09D121/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 1404077 A (SEMPERIT AG) 28.08.1975, página 3, línea 7; reivindicaciones 1,10.	1-4
A	BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2011-M48332, CN 102173691 A (SHANXI TRAFFIC SCI INST) 07.09.2011, resumen.	1-4
A	BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, 2007-529636, CN 1916086 A (TAIZHOU WUXING PAINTS CO LTD) 21.02.2007, resumen.	1-4
A	BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2001-089431, RU 2157351 C1 (EVEREST CO LTD) 10.10.2000, resumen.	1-4

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
27.05.2013

Examinador
J. García Cernuda Gallardo

Página
1/4

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

C09D

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

INVENES, WPI, EPODOC, XPESP, TXTEP1, TXTGB1, TXTUS2, TXTUS3, TXTUS4

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.05.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	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	GB 1404077 A (SEMPERIT AG)	28.08.1975
D02	CN 102173691 A (SHANXI PROVINCE TRANSP SCIENCE RES INST)	07.09.2011
D03	CN 1916086 A (TAIZHOU WUXING PAINTS CO LTD)	21.02.2007
D04	RU 2157351 C1 (TOO et al.)	10.10.2000

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 se refiere a un revestimiento continuo de altas prestaciones para la construcción, para aplicar a fachadas, suelos y cubiertas, compuesto por una mezcla homogénea de caucho sintético líquido con perlita expandida, poliuretano expandido triturado y fibra blanca en hilos cortos (reiv. 1).

El documento D01 se refiere a mejoras relativas a un material de construcción, cuya composición puede incluir perlita (pág. 3 lín. 7) o poliuretano (reiv. 10) así como una resina sintética (reiv. 1). No se mencionan fibras en hilos cortos.

El documento D02 se refiere a un revestimiento ignífugo que incluye un aglutinante principal, otro auxiliar, un agente hinchante, un material ignífugo, un agente resistente al agua y un agente para atrapar aire. Puede incluir caucho, perlita o fibra de vidrio. No se mencionan poliuretanos.

El documento D03 se refiere a revestimientos ignífugos y su preparación, mediante una mezcla que incluye polvo de caucho, cemento portland, perlita y otros agentes, como fibras de polipropileno. No contiene caucho sintético líquido ni poliuretano triturado.

El documento D04 se refiere a materiales de construcción con contenido de caucho sintético, látices polímeros y material de refuerzo de fibras de vidrio. No contiene poliuretano.

Se considera que la solicitud cumple con los requisitos de novedad y actividad inventiva en sus reivindicaciones 1-4, según los art. 6.1 y 8.1 de la L.P.