

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 288**

21 Número de solicitud: 201531825

51 Int. Cl.:

C09D 175/04 (2006.01)

A47K 3/40 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

17.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.06.2017

Fecha de la concesión:

02.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

09.04.2018

73 Titular/es:

**LENDINEZ VIZCARRO, Adrian (100.0%)
MESTRE JOAN GOMBAU, 2 BAJOS 2°C
12500 VINAROS (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

LENDINEZ VIZCARRO, Adrian

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Composición de revestimiento de poliuretano y procedimiento para el revestimiento de un plato de ducha**

57 Resumen:

Composición de revestimiento de poliuretano que comprende: un componente (A) que es un polioliol y un componente (B) que es un prepolímero de isocianato orgánico, monomérico o polimérico y al menos un colorante (C). Los componentes A y B en el momento de la reacción tienen una relación de grupos hidroxilo del polioliol a los grupos isocianato comprendido entre 0,9 y 1,1 en estado líquido y en una proporción 1:1 en volumen. Adicionalmente se describe un procedimiento para la preparación y aplicación de la composición de revestimiento de poliuretano, donde la mezcla que resulta de la reacción del componente (A) y el componente (B) se aplica sobre una superficie por bombeo a presión.

ES 2 618 288 B1

DESCRIPCION

Composición de revestimiento de poliuretano y procedimiento para el revestimiento de un plato de ducha.

5

OBJETO DE LA INVENCION

El sector técnico de la presente invención es el de la fabricación de las pinturas y de los revestimientos protectores y tiene por objeto una composición y procedimiento para el revestimiento de una superficie con un elastómero de poliuretano (PU) de alta calidad. El elastómero resulta de la reacción "in situ" de la mezcla de dos componentes reactivos de la composición, un componente (A) que es un polioliol, un componente (B) que es isocianato aromático, y adicionalmente al menos un colorante por pulverización (C). Los componentes reaccionan rápidamente y al ser aplicados por pulverización sobre la superficie, dan lugar a un revestimiento de poliuretano elastomérico de alta calidad.

15

El revestimiento de la presente invención particularmente está destinado a un producto o artículo de baño, por ejemplo un plato de ducha, pero de forma general está enmarcado en general dentro del conjunto de revestimientos decorativos y/o protectores superficies, que cuando se aplican sobre una superficie y se dejan secar y/o endurecer forman películas continuas cumpliendo una función protectora y/o decorativa.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El conocimiento de los elastómeros de poliuretano de alta calidad es extenso y en la actualidad estos materiales se destacan por sus magníficas cualidades, entre las que resaltan la dureza, resistencia a la tracción y el desgarre. Debido a esto, este tipo de productos es de creciente interés para empresas líderes en el sector, que los promocionan a través de marcas de prestigio mundial.

30

Existen en el mercado productos de curado lento (varias horas), autonivelantes, aplicables en superficies horizontales, pero de calidad inferior a los anteriores.

También se pueden encontrar recubrimientos a base de poliuretanos, en uno o más componentes, con disolventes orgánicos y carácter tixotrópico generalmente, cuyo principal

35

inconveniente es la dificultad de obtener capas con grosor adecuado para proporcionar una resistencia a la abrasión y al desgaste adecuada y prolongada.

5 En algunas aplicaciones es deseable que la composición se reticule o endurezca con el fin de proporcionar las propiedades protectoras necesarias. Por ejemplo, las composiciones de revestimiento para pinturas industriales, como aquellas que se utilizan en el revestimiento de contenedores metálicos o de vehículos a motor, son reticulables, ya que esto permite desarrollar rápidamente las propiedades finales de la película seca.

10 Dentro del estado de la técnica se describen varios documentos relacionados con la aplicación del poliuretano para el recubrimiento de superficies. Por ejemplo, la patente de invención española ES2000937 describe un recubrimiento antideslizante para la protección de los puentes de los barcos en particular de las pistas de despegue de los porta-aviones y de los porta-helicópteros. Concretamente esta invención se refiere a revestimientos antideslizantes
15 de capas múltiples que incluyen por lo menos una capa delgada de imprimación y una o varias capas antideslizantes. Cada capa incluye una base y un endurecedor que reacciona a la temperatura ambiente, y que se mezclan antes de la utilización. Las bases contienen en particular resinas termopolimeras vinilicas hidroxiladas y los endurecedores contienen un poliisocianato que reacciona con estas resinas para dar polímeros reticulados llamados
20 poliviniluretano.

Por otra parte, la patente de invención española ES2181484 describe una composición de recubrimiento acuosa que comprende al menos dos dispersiones de poliuretano distintas, incluyendo en porcentajes en peso del total de resinas de poliuretano sólidas usadas 5-95 %
25 en peso de una primera dispersión de resina híbrida de poliuretano/acrilato y 95-5 % en peso de una segunda dispersión de una resina de poliuretano con grupos oxidativamente secantes.

Otro ejemplo, es la patente de invención española ES2167208 que describe una composición polimérica adhesiva para el recubrimiento del material pétreo que contiene, además de
30 poliuretano y disolventes orgánicos, lodos de mármol como cargas para mejorar las propiedades viscoelásticas, mecánicas y adhesivas del material pétreo e isocianato para aumentar la adhesión. Así como el procedimiento de obtención de esta composición polimérica con lodos de mármol y su uso como refuerzo de la piedra natural.

35 La patente de invención española ES2532511 por otra parte, describe un 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
5 suelos y/o paredes, con gran dureza y resistencia química, y propiedades antideslizamiento en función del grado de dicho lijado.

La solicitud de patente de invención americana US5001210 describe un método para la preparación de polímeros de poliuretano por reacción de un uretanodiol con un di- o poli-
10 isocianato, preparándose el uretanodiol según la reacción de una di- o poli-amina y un carbonato cíclico tal como carbonato de propileno. Estos polímeros son adecuados para su utilización en aplicaciones biomédicas, pero no son utilizables en las composiciones acuosas de revestimiento, ya que están contienen un 100% de sólidos, es decir en ausencia de disolventes o líquidos de soporte, y, en consecuencia, no pueden convertirse apropiadamente
15 en dispersiones acuosas particuladas para su utilización en revestimientos.

Varios de esos productos existentes en el mercado, se pueden aplicar por pulverización sobre diversas superficies, pero existen limitaciones en cuanto a las condiciones de aplicación que pueden ser complejas: componentes de viscosidad alta, temperaturas de trabajo elevadas,
20 relaciones de mezcla poco prácticas, etc. Estos inconvenientes implican el empleo de máquinas especializadas, que eleva el coste de los productos y dificulta su aplicación. Estas limitaciones y desventajas muestran una necesidad dentro del estado de la técnica de una nueva composición de recubrimiento a base de un elastómero de poliuretano (PU) de alta calidad y un procedimiento ventajoso para su aplicación.

25 Con la composición y el procedimiento objetos de la presente invención es posible superar todos los inconvenientes que se han mencionado anteriormente, pues se puede recubrir una superficie de cualquier tipo y forma con un elastómero de poliuretano de alta calidad, por medio de pulverización y rápida reacción de los dos componentes precursores del poliuretano,
30 aplicados mediante pulverización en una relación volumétrica de mezcla de 1:1.

La alta calidad del elastómero obtenido viene determinada por las características diferenciales de sus componentes, la baja viscosidad y relación de mezcla 1:1, lo que hace que la mezcla íntima de los dos componentes en la cámara de mezcla de la pistola de proyección, sea muy
35 buena, favoreciéndose además una pulverización íntima y uniforme. Al tratarse de compuestos exentos de disolventes y agentes espumantes, se obtienen capas de elastómero

de alta densidad (entre 900 y 1000 g/L) lo que unido a las propiedades anteriores, le confiere unas propiedades mecánicas excelentes, como son una resistencia a la tracción de hasta 16,2 MPa, y una elongación máxima de un 324 %.

- 5 A estas excelentes propiedades mecánicas contribuye también la rápida reacción de los componentes y precursores de poliuretano sobre la superficie (seco al tacto en 30 segundos), lo cual proporciona además una adherencia sobre todo tipo de superficie.

10 La solidez y perfecta adherencia del elastómero obtenido con el procedimiento de la presente invención, lo hace adecuado a aplicaciones de impermeabilización con una duración muy superior a los sistemas conocidos hasta hoy, y a un coste reducido, al que contribuyen tanto la naturaleza de los componentes como la utilización de la maquinaria sencilla para su aplicación.

15 DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención contempla una composición y un procedimiento para el recubrimiento en particular de platos de ducha, pero que de forma general podría aplicarse a diversos tipos de superficie en el campo de la construcción y de la industria pesada, con un elastómero
20 sólido de alta calidad, 100 % de poliuretano y obtenido mediante la proyección, utilizando una máquina convencional de dos componentes reactivos, exentos de disolventes y precursores del poliuretano, y su rápida reacción para formar una película de poliuretano elastomérico con un espesor que puede variar entre 1 y 2 mm.

25 Según la invención, el procedimiento sustancialmente se caracteriza por comprender las siguientes etapas: a) proveer un primer componente reactivo constituido por la agregación de un compuesto mayoritario formado por polioles, b) proveer un segundo componente reactivo que comprende un isocianato orgánico,; c) promover la reacción de dichos primer y segundo componente, formando un elastómero de poliuretano, mediante; d) formar una asociación
30 íntima de dichos dos componentes; e) proyectar dicha asociación inmediatamente después de haber sido formada, sobre la superficie a recubrir, donde se forma una película de elastómero de poliuretano.

La maquinaria se corresponde a aquella habitualmente usada por un especialista en la materia
35 y comprende al menos dos bombas impulsoras, accionadas por aire comprimido y que permiten bombear los componentes a una máquina dosificadora constituida por sendos

émbolos hidráulicos que dosifican e impulsan los componentes, a presiones comprendidas entre 0 y 250 bar preferentemente entre 150 y 180 bar a través de sendos precalentadores que elevan la temperatura de los componentes reactivos a temperaturas comprendidas entre 65° y 75° °C, preferentemente 70°. A la salida de los precalentadores se conectan sendas
5 mangueras provistas de calefacción para mantener los componentes a la temperatura preestablecida, entre 65° y 75° °C preferentemente. Las mangueras se conectan a una pistola de proyección con cámara de mezcla tipo "sin aire", donde los componentes son mezclados íntimamente y seguidamente proyectados, finamente pulverizados y con la ayuda de aire a presión comprendida entre 0 y 250 bar, preferentemente entre 150 y 180 bar sobre la
10 superficie a recubrir debidamente acondicionada.

Esta maquinaria es ligera y portátil, y es la utilizada normalmente para la proyección de espuma rígida de poliuretano para aislamiento térmico.

15 El sistema de dos componentes reactivos está constituido por un componente polioli "A" y un componente Isocianato "B".

El componente "A" está comprendido dentro de los polioles, preferentemente dioles, de poliéter o poliéster, glicoles, trioles y/o diaminas como alargadores de cadena y reticulantes.

20 El componente A está comprendido dentro del grupo formado por polioxitetrametilenglicol, polioxietilenglicol, polioxipropilenglicol, aductos de polioles con óxidos de alquileo, poliésteres, policaprolactonas o sus mezclas, con peso molecular comprendido entre 250 y 5000.

25 Los poliésteres utilizados proceden de un ácido dicarboxílico alifático saturado o aromático, como succínico, glutárico, adípico, ftálico, isoftálico, tereftálico, etc.; preferentemente ácido adíptico, con dioles alifáticos o aromáticos como etilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol, dihidroxietiléter de la hidroquinona, etc.

30 Los poliéteres utilizados son polioxietilen, propilén o tetrametilén glicoles o aductos de glicerina o trimetilolpropano u otros trioles y polioxipropileno o polioxietileno.

El componente "B" es un isocianato orgánico que está comprendido dentro del grupo formado por diisocianato de difenilmetano, crudo, puro o modificado, diisocianato de tolueno,
35 diisocianato de fenilo, diisocianato de naftaleno u otros diisocianatos aromáticos o bien

diisocianato de isoforona, diisocianato de hexametileno u otros diisocianatos alifáticos, o sus prepolímeros o quasi-prepolímeros o mezclas de los anteriores.

5 El componente "C" es un colorante que puede ser un colorante inorgánico o un colorante orgánico sintético.

El colorante inorgánico está comprendido entre: los amarillos de cromo (cromatos de plomo), amarillos de cadmio (sulfuro de cadmio), amarillo de hierro (hidróxido ferroso férrico de hierro), amarillo ferrita de zinc, naranja molibdato (cromato de plomo-molibdeno), naranja y rojos de cadmio, azul de ultramar, verde óxido de cromo, negro óxido (óxido férrico de hierro), rojo de óxido (óxido ferroso de hierro), blanco de titanio (dióxido de titanio), perlas o aperlados (mica de bióxido de titanio), entre otros.

15 El colorante orgánico sintético está comprendido entre: naranja de pirazolona, rojo DPP (diketopirrolpirrol), azul ftalocianina, Verde ftalocianina., negro de humo o de carbono, violeta carbazol, Amarillos diarilida, amarillos Hansa, violetas de quinacridona, entre otros.

El colorante se agregará al componente A o B dependiendo de su compatibilidad con dichos componentes, previo a la mezcla de reacción.

20 La relación de grupos hidroxilo del componente polioliol "A" a los grupos isocianato del componente Isocianato "B" está comprendida entre 0,9 y 1,1, siendo preferentemente igual a la unidad.

25 Ambos componentes, "A" y "B", poseen viscosidades bajas, comprendidas entre 450 y 650 mPa x s para el componente A, pero preferentemente 600 mPa x s y comprendidas entre 1700 y 2200 mPa x s para el componente B, pero preferentemente 2000 mPa x s a 20 °C; y comprendidas entre 30 y 50 mPa x s para el componente A, preferentemente 40 mPa x s y comprendidas entre 120 y 170 mPa x s para el componente B, preferentemente B=150 mPa x s a 70 °C lo que juntamente con el hecho de haber sido preformulados para que la relación de mezcla de ambos componentes sea 1:1, lo hace aptos para ser aplicados con el tipo de maquinaria convencional utilizada en proyección de espuma rígida para aislamiento térmico.

30 Al estar exentos de disolventes y/o agentes espumantes, permite obtener densidades elevadas, entre 900 y 1000 g/l, lo cual les proporciona unas excelentes propiedades de elastómero sólido compacto con una elongación mínima de 100 % y con elevadas resistencias a la tracción y al punzonamiento, así como al desgarró y a la abrasión. Al mismo tiempo y por tratarse de un componente 100 % PU compacto, posee una excelente resistencia a la

intemperie y a los agentes químicos, lo cual permite su utilización como acabado de superficies para solucionar problemas de abrasión, corrosión, estanqueidad, impermeabilización.

5 El procedimiento para la preparación y aplicación de la composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la invención anteriormente descrita, comprende una mezcla que resulta de la reacción del componente (A) y el componente (B) se aplica sobre una superficie por bombeo a presión y comprende entre otras las siguientes etapas:

10 - preparar los componentes A y B para facilitar su fluidez, escoger y añadir al menos un colorante C a uno de ellos, de acuerdo a su compatibilidad química o física.

- Recalentar los depósitos que contienen los componentes (A) y (B) a una temperatura entre 70 - 75 °C y las mangueras a 35 °C.

15

- Conectar los depósitos que contienen los componentes mediante mangueras a una máquina dosificadora e impulsora, de al menos dos componentes, que comprende una pistola con cámara de asociación, por ejemplo de tipo "sin aire"

20 - Aplicar la mezcla de los componentes (A) y (B) que se forma en la cámara de asociación de la pistola en una relación volumétrica de 1:1, y a una presión de entre 120 atm y 180 atm sobre una superficie donde se forma una película de elastómero de poliuretano.

- Secar durante al menos 30 segundos.

25

En la actualidad hay una gran diversidad de platos de ducha al mercado, incluidos aquellos en los cuales se aplica una inyección de poliuretano con un recubrimiento superficial. En algunos casos, se trata de platos de piedra artificial fabricados con resinas de poliéster mezcladas con polvo de piedra. Al final del proceso de fabricación se les aplica un acabado especial de barniz acrílico con un componente rugoso antideslizante. El problema de este tipo de platos es básicamente la capa de barniz final, puesto que no es lo suficientemente resistente a golpes y ralladuras a consecuencia de la manipulación durante el montaje.

30

El recubrimiento obtenido mediante la presente invención ofrece múltiples ventajas por su extraordinaria dureza que es muy superior al de cualquier otro plato existente en el mercado, además de presentar una superficie 100 % antideslizante reduciendo el riesgo de caídas, es

35

además un material anti-bacterias y es altamente resistente a productos detergentes agresivos que son empleados para limpiar. También se consigue un tacto muy agradable para los pies.

- 5 El siguiente ejemplo preferente se expone a modo ilustrativo pero no limitativo de la presente invención.

Ejemplo 1. Recubrimiento de un plato de ducha

- 10 Para preparar la composición de recubrimiento se parte de dos recipientes que contienen los componentes A consistente en un polioliol y el componente B consistente en un Isocianato aromático, se mezclan y se aplican por pulverización con una máquina para la proyección de espuma rígida de poliuretano, siguiendo los siguientes pasos

- 15 - Recalentar los depósitos que contienen los componentes (A) y (B) a una temperatura entre 70 - 75 °C y las mangueras a 35 °C.

- Conectar los depósitos, mediante las mangueras con un compresor y una pistola para pintar.

- 20 - Aplicar la mezcla de los componentes (A) y (B) que se forma en el extremo de la pistola en una relación volumétrica de 1:1, y una relación peso/peso de 1:1,17, a una presión de entre 120 atm y 180 atm.

- Secar durante al menos 30 segundos.

25

Se obtiene una película de entre 1 y 2 mm a una densidad entre 900 y 1000 g/l y una resistencia a la tracción de 16,2 MPa, y una elongación de 324 %

REIVINDICACIONES

1. Composición de revestimiento de poliuretano que comprende: un componente (A) que
5 es un poliol y un componente (B) que es un isocianato orgánico, y al menos un colorante (C),
caracterizada porque los componentes A y B en el momento de la reacción tienen una
relación de grupos hidroxilo del poliol a los grupos isocianato comprendido entre 0,9 y 1,1 en
estado líquido y en una proporción 1:1 en volumen.
- 10 2. Composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la reivindicación 1,
caracterizada porque el componente A está comprendido dentro del grupo formado por
polioxitetrametilenglicol, polioxietilenglicol, polioxipropilenglicol, aductos de polioles con
óxidos de alquileo, poliésteres, policaprolactonas o sus mezclas, con peso molecular
comprendido entre 250 y 5000.
- 15 3. Composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la reivindicación 1,
caracterizada porque el componente B está comprendido dentro del grupo formado por
diisocianato de difenilmetano, crudo, puro o modificado, diisocianato de tolueno, diisocianato
de fenilo, diisocianato de naftaleno u otros diisocianatos aromáticos o bien diisocianato de
20 isoforona, diisocianato de hexametileno u otros diisocianatos alifáticos, o sus prepolímeros o
quasi-prepolímeros o mezclas de los anteriores.
4. Composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la reivindicación 1,
caracterizada porque el componente C está comprendido dentro del grupo formado por al
25 menos un pigmento inorgánico y/o al menos un pigmento orgánico sintético y/o sus
combinaciones.
5. Composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la reivindicación 1,
caracterizada porque los componentes A y B tienen una viscosidad comprendida
30 - entre 450 y 650 mPa x s para el componente A, y entre 1700 y 2200 mPa x s para el
componente B a 20 °C; y
- entre 30 y 50 mPa x s para el componente A y entre 120 y 170 mPa x s para el
35 componente B a 70 °C.

6. Composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la reivindicación 5, **caracterizada porque** los componentes A y B tienen una viscosidad de

- 600 mPa x s para el componente A y 2000 mPa x s para el componente B a 20 °C, y
- 5 - 40 mPa x s para el componente A y B=150 mPa x s para el componente B a 70 °C

7. Procedimiento para la preparación y aplicación de la composición de revestimiento de poliuretano de acuerdo a la reivindicación 1, donde la mezcla que resulta de la reacción del componente (A) y el componente (B) se aplica sobre una superficie por bombeo a presión **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:

- preparar los componentes A y B, y añadir al menos un colorante C a uno de ellos, de acuerdo a su compatibilidad.
- 15 - Recalentar los depósitos que contienen los componentes (A) y (B) a una temperatura entre 70 - 75 °C y las mangueras a 35 °C.
- Conectar los depósitos, mediante las mangueras con una máquina dosificadora e impulsora, de dos componentes, que comprende una pistola con cámara de asociación tipo
- 20 "sin aire".
- Aplicar la mezcla de los componentes (A) y (B) que se forma en la cámara de asociación de la pistola en una relación volumétrica de 1:1, y a una presión de entre 120 atm y 180 atm sobre una superficie donde se forma una película de elastómero de poliuretano.
- 25 - Secar durante al menos 30 segundos.

8. Uso de la composición de revestimiento de acuerdo a la reivindicación 1 para el recubrimiento de superficies.

30

9. Uso de la composición de revestimiento de acuerdo a la reivindicación 8 para el recubrimiento de platos de ducha.

10. Producto de revestimiento obtenido por el proceso de acuerdo a la reivindicación 7.

35



- ②① N.º solicitud: 201531825
②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.12.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **C09D175/04** (2006.01)
A47K3/40 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	AU 2011202857 A1 (SCHOOTS NICOLA et al.) 10/01/2013, página 16, línea 30-página 17, línea; ejemplo 1.	1-10
X	KR 20140049831 A (BAE CHANG DUCK) 28/04/2014, (resumen) World Patent Index [en línea]. Thompson Publications, Ltd. [recuperado el 12/09/2016]. Recuperado de EPOQUE, Base de datos WPI. DW201435, Número de acceso 2014-H91702.	1-10
X	ES 2147659T T3 (DEGUSSA) 16/09/2000, página 4, línea 54-página 5, línea 20.	1-10

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
21.09.2016

Examinador
M. C. Bautista Sanz

Página
1/4

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

C09D, A47K

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

INVENES, EPODOC, WPI, Bases de datos de patentes de texto completo

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.09.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 5,6	SI
	Reivindicaciones 1-4, 7-10	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-10	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	AU 2011202857 A1 (SCHOOOTS NICOLA et al.)	10.01.2013
D02	KR 20140049831 A (BAE CHANG DUCK)	28.04.2014
D03	ES 2147659T T3 (DEGUSSA)	16.09.2000

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

El objeto de la invención es una composición de revestimiento de poliuretano, el procedimiento de preparación y aplicación de dicha composición, así como sus usos y el producto final revestido.

EL documento D01 divulga una composición de revestimiento de poliuretano formada por la mezcla de un polioli (poliéster-polioli, poliéster-polioli), un isocianato orgánico (diisocianato de difenilmetano) y un colorante (orgánico y/o inorgánico). La composición contiene una relación volumétrica 1:1 de polioli a grupos isocianato y se aplica mediante pulverización a la superficie a recubrir (panel de poliuretano para una fuente de agua). Ver página 16, línea 30-página 17, línea; ejemplo 1.

Así pues, la invención tal y como se define en las reivindicaciones 1-4 y 7-10 deriva directamente y sin equívoco de lo recogido en el documento D01. Por lo tanto, dichas reivindicaciones no cumplen con el requisito de novedad (Art. 6.1. de la LP 11/1986).

EL documento D02 divulga una composición de revestimiento de poliuretano formada por la mezcla de un polioli natural, un isocianato orgánico (diisocianato de difenilmetano) y un pigmento. La relación de grupos hidroxilos del polioli a grupos isocianato es de 1:1 en volumen y es aplicada mediante pulverización a la superficie de una bañera. Ver resumen WPI.

A la vista del documento D02 las características técnicas de las reivindicaciones 1, 3, 4, 7-10 carecen de novedad (Art. 6.1. LP 11/1986).

El documento D03 divulga una composición de revestimiento de poliuretano formada por mezcla de un polioli, poliisocianato, pigmentos y otros componentes que intervienen en pequeñas proporciones. La relación de grupos hidroxilo a grupos isocianato es preferentemente 1:1. Los polioli preferidos son de tipo poliésteres con pesos moleculares entre 1000 y 3000. Ver página 4, línea 54-página 5, línea 20.

A la vista del documento D03 las características técnicas de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 8 carecen de novedad (Art. 6.1. LP 11/1986).

Las reivindicaciones dependientes 5 y 6, relativas a la viscosidad de los dos componentes del poliuretano, si bien no se han divulgado en los documentos citados y por lo tanto son nuevas, no así con actividad inventiva, dado que se consideran simples alternativas de propiedades físicas de los componentes (viscosidad), cuya selección entraría dentro de la práctica rutinaria de un experto en la materia, cara a poder aplicar la mezcla de los mismos mediante pulverización. Por lo tanto, las reivindicaciones 5 y 6 no cumplen con el requisito de actividad inventiva según el artículo 8.1. de la LP 11/1986.

En conclusión, se considera que las reivindicaciones 1 a 10 no satisfacen los requisitos de patentabilidad establecidos en el artículo 4.1 de la ley 11/1986 de Patentes.