



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 351 131**

② Número de solicitud: 200901590

⑤ Int. Cl.:

B44D 5/00 (2006.01)

B44C 1/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **15.07.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.02.2011

⑦ Solicitante/s: **Guadalupe Sánchez Manzanares
c/ Tarrasa, 4 - 1º A
03804 Alcoy, Alicante, ES**

⑦ Inventor/es: **Sánchez Manzanares, Guadalupe**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Procedimiento para marcado y texturización de superficies decorativas.**

⑤ Resumen:

Procedimiento para marcado y texturización de superficies decorativas.

La invención comprende un procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas en el cual, mediante el empleo de moldes realizados mediante planchas flexibles de fotopolímero, similares a los empleados en la industria flexográfica, en combinación con una capa de material de densidad pastosa y con la propiedad de endurecer con el tiempo, tal como pasta de yeso, mortero de yeso, mortero de cemento o similar; así como la posterior aplicación de material granular, se consigue obtener una superficie decorativa que presentará el aspecto del material del que se desee transferir la textura con unos costes en extremo reducidos y un resultado que con los métodos tradicionales resultan caros y costosos de conseguir.

ES 2 351 131 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para marcado y texturización de superficies decorativas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento especialmente concebido para dotar de textura a una determinada superficie de forma que ésta adquiere el aspecto del material deseado, que en adelante se denominará como material base, conservando la geometría inicial de la superficie, la cual podrá incorporar un relieve decorativo que no se verá alterado salvo en su textura. Se logra de este modo obtener una superficie decorativa que presentará el aspecto del material del que se desee transferir la textura con unos costes en extremo reducidos y un resultado final que con los métodos tradicionales resultan caros y costosos de conseguir.

Más concretamente, el procedimiento de texturización hace uso de fotopolímeros similares a los usados en flexografía, usándolos en combinación con materiales pastosos, tales como morteros de cemento, morteros de yeso, estucos, etc. permitiendo de este modo la texturización de superficies en cualquier posición, incluso sobre materiales de construcción ya instalados, dado que la simplicidad del procedimiento permite aplicarlo fuera de taller para trabajos puntuales. Asimismo, es posible aplicar este procedimiento sobre cualquier tipo de elemento ya fabricado y con una geometría relativamente compleja, tales como macetas, planchas curvadas, elementos angulares, etc.

Campo de aplicación de la invención

Tendrá aplicación la presente invención dentro de cualquier tipo de industria en la que se haga uso de superficies decoradas para mejorar la presentación del producto final, abarcando de este modo un amplio campo que irá desde la fabricación de cualquier tipo de utensilio con fines estéticos, como macetas, cajas para presentación de productos, cuadros, murales decorativos..., hasta la industria de la construcción, donde se desee realizar acabados de un aspecto determinado en vallas, paramentos, techos o suelos, pilares, etc.

Antecedentes de la invención

En el actual estado de la técnica se puede encontrar una amplísima variedad de procedimientos para la terminación de superficies con distintas técnicas y empleando muy diversos materiales. Generalmente estos procedimientos ofrecen una amplia gama de posibilidades en cuanto a la obtención de diferentes tipos de acabados, presentando la limitación de que la textura finalmente lograda será la del material base empleado. En algunos casos, un pintado final de la superficie aporta color para proporcionar una imitación de dicha textura.

En otros casos, se opta por cubrir la superficie con placas del material deseado, siendo necesaria la fabricación por separada de dichas placas, lo que encarece el producto final, además de suponer un agravamiento en la complejidad del proceso.

El procedimiento que se preconiza en la presente memoria permite modificar la textura presentada por el material base sin necesidad de ocultarlo con otro material, aprovechando además la geometría de dicho material base para obtener el resultado final. Se simplifica de esta forma el proceso, abaratando en gran medida los costes de fabricación.

Es conocida por parte del titular de la presente memoria la existencia de la patente española ES2214575T, referente a un procedimiento para el acabado superficial de placas de materiales sintéticos termoplásticos en el cual se esparce sobre las placas todavía calientes un granulado de poliuretano termoplástico que al contacto sobre dichas placas se funde y prensa, obteniendo así una superficie rugosa. Este procedimiento, sin embargo, presenta impedimentos importantes como la necesidad de aplicarlo sobre una superficie en caliente, lo que imposibilita su realización sobre elementos de construcción ya instalados, o el hecho de necesitar para la texturización de un elemento granular con bajo punto de fusión, limitando en gran medida las posibilidades de aplicación de materiales diversos.

También se tiene conocimiento de la patente americana US 1761631, referida a un procedimiento de texturizado de productos arcillosos según el cual se humidifica bajo presión el material base para posteriormente aplicar un material granular que finalmente se vuelve a presionar para fijarlo. Este procedimiento requiere de distintos aparatos para llevarlo a cabo, que son descritos en el documento, lo que implica la necesidad de realizarlo en fábrica. También se hace necesario el emplear materiales arcillosos como base, limitando así las posibilidades de aplicación.

El modelo de utilidad 0135795U divulga una lámina sobre la que se extiende una película adhesiva y sobre ella una capa de gránulos. En dicho documento, las únicas formas de obtener relieves serían mediante la acumulación de material granular, lo que implicaría una evidente dificultad técnica para lograr relieves con alta definición, o mediante la incorporación del relieve en la lámina base, lo que supondría un importante aumento de costes de fabricación, ya que en el caso de láminas metálicas o plásticas sería necesaria la fabricación de un molde, y en el caso de otros materiales como madera o vidrio sería necesaria una elaboración manual. El procedimiento que se describe en la presente memoria no tiene dependencia del tipo de material base que se haya de texturizar ni de la forma de este, resultando mucho más económico y sencillo de aplicar y ofreciendo un rango de posibilidades de empleo de materiales que queda fuera del alcance del procedimiento descrito en el modelo de utilidad.

El hecho de emplear material granulado para la obtención de la textura final de la superficie permite jugar con el fenómeno de capilaridad, por el que una sustancia porosa tiende a absorber un líquido con el que se ha puesto en contacto. Así, la acción de un coaligante de consistencia pastosa que se emplee para unir el material granular con el material base se favorece gracias a la absorción parcial que se producirá en ambas superficies, manteniendo unido el conjunto. La combinación de coaligantes con diferente tensión superficial, que dará lugar a diferentes grados de absorción, permitirá la obtención de superficies con variadas características mecánicas (resistencia, dureza, espesor...) así como estéticas.

El hecho de emplear fotopolímeros para dotar de relieve a las superficies permite asimismo el adaptarse a cualquier tipo de superficie, ya que dichos polímeros son altamente flexibles. Dado que las planchas de fotopolímeros poseen un coste ínfimo en comparación con moldes o sellos metálicos o sellos, se posibilita la aplicación de este procedimiento para trabajos puntuales, sin necesidad de fabricar un gran número de

grabados que amortice la inversión inicial. Además, la sencillez de aplicación permite la texturización de una superficie *in situ*, sin necesidad de realizarla en fábrica, y pudiendo realizarse sobre superficies en cualquier posición y con cualquier forma geométrica.

No se conoce por parte del titular de la presente invención ningún procedimiento para la texturización de superficies que ofrezca las ventajas citadas llegando a un resultado similar, por lo que se hace evidente la novedad de la presente invención, que proporcionará cuantiosas ventajas a la hora de tratar cualquier tipo de superficie con fines estéticos.

Explicación de la invención

Para llevar a cabo el procedimiento que se preciniza, se parte de la realización inicial de un molde, el cual servirá para la impresión por presión de los relieves en él incorporados. Este molde se realiza sobre un fotopolímero similar a los empleados en la industria flexográfica para impresiones, sin embargo, la plancha inicial de fotopolímero presentará un grosor mucho más elevado que los habitualmente empleados en dicha industria, incluso siendo necesario emplear una doble plancha inicial, de forma que con unos tiempos de insolación también más elevados de los habituales se logrará un molde con un relieve apto para transferir la imagen a la superficie a texturizar. Estas planchas de fotopolímero presentarán un grosor inicial, por tanto, superior a los 3 mm, siendo el espesor más habitual a emplear el de 4,33 mm. El tiempo de insolación aplicado a estas planchas de fotopolímero, ya sea éste líquido o sólido, será por tanto también mucho mayor que en los procedimientos habituales para flexografía, logrando así una profundidad mucho mayor en el relieve que se crea en la plancha flexible.

El procedimiento comienza con la presentación del material base para su tratamiento, el cual únicamente será empleado como soporte del material granular y el coaligante a aplicar, y puede poseer cualquier geometría, no siendo impedimento alguno para llevar a cabo la texturización de la superficie. Aunque tal y como se ha citado, el procedimiento no depende del tipo de material base a emplear, tomando como referencia los materiales más usuales que se encuentran se puede citar el PVC, poliexpan, cartón, barro, arcilla, madera, etc. siendo posible también la aplicación sobre superficies no rígidas tales como telas o lienzos.

En el caso de que el material base sea no poroso será necesario el disponer una superficie con una rugosidad superficial suficiente para que se garantice la correcta adhesión del coaligante y por tanto, del material granular que proporciona la textura final.

Sobre este material base se aplica el coaligante. Este coaligante habrá de consistir en un material de consistencia pastosa en el momento de aplicación y el cual endurecerá al contacto con el aire transcurrido un cierto período de tiempo. Sobre este coaligante, en el plazo de tiempo que mantenga su consistencia pastosa, se marcará el molde en relieve mediante presión, de manera que la superficie exterior del coaligante adquiera el negativo de dicho relieve y también se aplicará el material granular que conferirá el aspecto final a la superficie. Dicho material granular podrá ser dispuesto sobre el coaligante mediante simple gravedad, en el caso de una superficie horizontal aunque también podrá ser proyectado mediante pistola o equipo similar para cubrir superficies verticales o incluso en posición de techo.

Tal y como se ha indicado anteriormente, será po-

sible aplicar este procedimiento a cualquier tipo de superficie e incluso sobre materiales de construcción ya instalados. El marcado del coaligante mediante la plancha flexible de fotopolímero permite adaptarse a cualquier tipo de superficie curva, esquinas o ángulos permitiendo la continuidad del relieve, mientras que la aplicación de un coaligante de consistencia pastosa, tal como mortero de yeso, mortero de cemento, etc. permiten la aplicación del procedimiento en cualquier posición, garantizando estos materiales la correcta sujeción del material granular hasta el secado, en el que quedarán definitivamente fijado.

Una vez obtenida la superficie ya con la textura y el relieve deseado, únicamente resta la fase de pintado decorativo, si el diseño de la superficie así lo requiriera, y la aplicación final de una capa protectora de laca o resina, que evite su deterioro con el paso del tiempo.

Cabe la posibilidad de obtener diferentes resultados estéticos derivados del hecho de aplicar el procedimiento de texturización de superficies sólo a una parte de éstas, sin cubrirla por completo.

En una variante del procedimiento, es posible la aplicación previa del material granular sobre el coaligante para realizar posteriormente el marcado, obteniendo un efecto estético con notables diferencias derivadas del diferente comportamiento del coaligante ante la presión aplicada por el molde cuando se dispone la capa de material granular entre ambos elementos. Sin embargo, esto no supondrá diferencia significativa en cuanto a la resistencia del resultado inicial ni en los materiales a emplear, así como tampoco en la forma de llevar a cabo los pasos citados.

Dada la facilidad y economía de fabricación de los moldes para el marcado de las superficies, se posibilita el recortado de dichos moldes para la creación de composiciones diversas que con moldes metálicos resultarían imposible de realizar debido a su elevado coste de fabricación.

Cabe mencionar que las planchas de fotopolímero a emplear podrán ser de distintas clases, siendo posible el empleo de planchas de fotopolímero sólidos o de resinas líquidas, así como cualquier tipo de dureza. Del mismo modo, será posible la variación del material coaligante o del tamaño de grano del material granular. La variación de todos éstos parámetros provocará la obtención de diferentes resultados estéticos en la superficie final que sin alterar en modo alguno la esencialidad del procedimiento.

Posteriormente al proceso descrito, será posible aplicar capas protectoras al conjunto mediante imprimaciones o lacas, o incluso la aplicación de pinturas para mejorar el aspecto final de la pieza.

Realización preferente de la invención

A continuación se describe un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y pasos que se indican y describen en detalle a continuación, no pretendiendo en absoluto limitar el alcance de esta.

Así el procedimiento de marcado y texturización de una superficie, como por ejemplo, una maceta de barro, comienza con la presentación de dicho elemento. Tal y como se ha indicado anteriormente, la maceta se presentará totalmente terminada, presentando una superficie lisa y dura. Sobre dicha superficie se aplicará una capa de 0,5 cm de espesor medio de coaligante, que para este caso será mortero de cemento. Una vez que se ha aplicado la capa regularizada, se procederá al marcado de la superficie mediante una

plancha de fotopolímero de grosor 4,33 mm, que dispondrá de relieves de profundidad aproximada en torno a los 2 mm. Dicha plancha se curvará en torno a la superficie de la maceta para posteriormente, mediante aplicación de presión, marcar la geometría del relieve en la capa de mortero. A continuación, se procederá antes del endurecimiento del mortero, a aplicar el material granular, que para este ejemplo será polvo de piedra caliza con un tamaño de grano medio de 0,1 mm.

Finalmente, se dejará reposar la superficie hasta su completo secado, momento en el que se procederá al pintado de la maceta, siendo posible cualquier método de pintado válido para este cometido, y finalmente se realizará el sellado final de protección mediante una capa de laca, que protegerá la superficie final de la acción del clima.

Otro ejemplo de realización podrá consistir en la texturización y marcado de una pared, dentro de las obras de rehabilitación de un edificio histórico. En este caso, se desea recomponer una pared que originalmente disponía de una serie de grabados los cuales se han deteriorado hasta resultar irreconocibles. El proceso comenzaría con la fabricación de una serie de moldes en fotopolímeros a partir del modelo original de dichos grabados, respetando tanto la forma como el relieve original. Posteriormente, se aplicará un mortero de yeso en las zonas deterioradas hasta alcanzar el espesor original y se realizará el marcado mediante presión controlada, empleando para ello llaves de par torsor controlado que realizarán la fuerza sobre placas que a su vez presionarán las planchas de fotopolíme-

ro. Una vez obtenido un relieve idéntico en forma al original, se taparán las zonas de la pared donde no se ha dispuesto el mortero de yeso, y se proyectará sobre el resto un material granular que presente diferencias con respecto a la textura de la pared original. Una vez secado, el resultado obtenido será una rehabilitación de la pared en la que se diferenciará claramente las zonas existentes de las reparadas, pero conservado todo el conjunto una geometría regular.

Tal y como se observa, la geometría del elemento no supone impedimento alguno para la realización del procedimiento, de forma que el abanico de posibles situaciones en las que este procedimiento tiene cabida posee es de gran amplitud.

En otra forma más de realización, se puede aplicar el procedimiento sobre un material base no rígido, tal como una tela. En este caso, la rigidez final del producto obtenido será la aportada por el coaligante una vez endurecido, no existiendo diferencias remarquables por lo demás con respecto a la aplicación del procedimiento sobre otro tipo de superficies.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más amplia su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, **caracterizado** porque:

- Se emplea un molde en plancha flexible de fotopolímero, de espesor superior a los 3 mm y con relieve de profundidad mínima 2 mm.
- Se dispone sobre la superficie base una capa de material coaligante de densidad pastosa y que presenta la propiedad de endurecer con el tiempo, tal como pasta de yeso, mortero de yeso, mortero de cemento, o similar, con un espesor de entre 5 mm y 20 mm.

2. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la plancha flexible de fotopolímero empleada puede ser de fotopolímero sólido o fotopolímero líquido.

3. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según las reivindicaciones 1 y 2 **caracterizado** porque se realiza el marcado del relieve dispuesto en el fotopolímero por presión del molde flexible sobre la capa de coaligante.

4. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según las reivindicaciones 1 a

3 **caracterizado** porque el material coaligante se dispone únicamente sobre determinadas partes de la superficie base.

5. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según las reivindicaciones 1 a 4 **caracterizado** porque sobre la capa de material coaligante, y antes de su endurecimiento y secado, se proyecta una capa de material granular.

6. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizado** porque con materiales bases de baja porosidad, como metal o vidrio, se presenta dicho material base con una rugosidad superficial superior a 5 micras.

7. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizado** porque la obtención de relieve mediante la estampación por presión del molde de fotopolímero se hace sobre la capa de material granular previamente dispuesta sobre la capa de coaligante.

8. Procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas, según las reivindicaciones 1 a 7 **caracterizado** porque el material granular, una vez proyectado, podrá ser recubierto con una capa protectora de laca, resina o material similar apto para cumplir funciones equivalentes.

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑴ N.º solicitud: 200901590

⑵ Fecha de presentación de la solicitud: 15.07.2009

⑶ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑸ Int. Cl.: **B44D5/00** (01.01.2006)
B44C1/00 (01.01.2006)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2026742 (HORMIGONES AIREADOS LIGEROS Y) 01.05.1992, columna 1, línea 1 – columna 2, línea 31.	1-8
A	ES 135795 (APLICACION DE SISTEMAS INDUSTRIALES) 16.05.1968, página 3, línea 5 – página 4, línea 3.	1-8
A	8302047 A1 (THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY) 01.01.1983, reivindicaciones 1-4.	1-8
A	US 1761631 A (METROPOLITAN PAVING BRICK COMP) 03.06.1930, página 1, línea 88 – página 2, línea 11.	1-8
A	WO 2004014627 (GEN MOTORS CORP) 19.02.2004, párrafos [6-9].	1-8
A	ES 2072884 T3 (GLUNZ AG) 01.08.1995, columna 3, línea 42 – columna 6, línea 17.	1-8

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
03.01.2011

Examinador
M. García González

Página
1/4

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

B44D, B44C

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, TXT, XPESP, NPL

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.01.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-8	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	ES 2026742 (HORMIGONES AIREADOS LIGEROS Y)	01.05.1992
D02	ES 135795 (APLICACION DE SISTEMAS INDUSTRIALES)	16.05.1968
D03	8302047 A1 (THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY)	01.01.1983
D04	US 1761631 A (METROPOLITAN PAVING BRICK COMP)	03.06.1930

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 un procedimiento de texturización y marcado de superficies decorativas.

El documento D01 divulga un procedimiento para texturizar superficies en el que se añade sobre dicha superficie un endurecedor superficial y un aditivo desmoldeante, se marca por presión la textura deseada y por último se añade un aditivo de curado y lustre (ver columna 2, líneas 3-31)

El documento D02 divulga un procedimiento para obtener superficies decorativas en el que se aplica sobre una superficie base de metal, plástico, cristal u otro material, una materia adhesiva según el diseño preestablecido y sobre esta materia se extiende una capa de material granular de configuración y colores variados. (ver página 3, línea 5 - página 4, línea 3)

El documento D03 divulga un procedimiento para moldear artículos decorativos tridimensionales en el que se emplea un molde en plancha flexible de fotopolímero líquido de espesor superior a 6 mm con relieve de hasta 6 mm de profundidad. El material a moldear se trata de un material fluido y que endurece con el tiempo. (ver reivindicaciones 1-4)

El documento D04 divulga un procedimiento para texturizar productos de arcilla en el que se humedece la superficie a texturizar, se aplica sobre ella un material granular y se ejerce presión mediante rodillos para fijar ese material y lograr la textura deseada. (ver página 1, línea 88 - página 2, línea 11)

Ninguno de los documentos citados en el IET divulga ni presenta indicios que llevarían al experto en la materia a un procedimiento de texturización de superficies decorativas en el que emplee un molde flexible de fotopolímero para el marcado del relieve deseado sobre una capa de material coaligante dispuesta sobre la superficie base, tal como se recoge en la reivindicación 1 de la solicitud, con la ventaja asociada de poder texturizar superficies independientemente de cuál sea el material base.

En consecuencia, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1-8 de la solicitud es nueva e implica actividad inventiva. (Art. 6 y 8 LP).