

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 904**

21 Número de solicitud: 201690030

51 Int. Cl.:

B28B 1/08 (2006.01)

B28B 23/00 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

29.12.2014

30 Prioridad:

31.12.2013 IT TV2013A000217

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.08.2016

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

23.03.2017

71 Solicitantes:

TONCELLI, Dario (100.0%)
Via San Pancrazio, 1
36061 Bassano del Grappa, Vicenza IT

72 Inventor/es:

TONCELLI, Dario

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **Procedimiento para fabricar losas de material de piedra aglomerada con un aglutinante cementoso con mosaico y losas así obtenidas**

57 Resumen:

Procedimiento para fabricar losas de material de piedra aglomerada con un aglutinante cementoso con mosaico y losas así obtenidas. Que comprende: disponer en un molde una hoja laminada donde se fijan elementos de mosaico; verter en el molde una mezcla con un granulado de piedra natural, y una mezcla de aglutinante compuesto por un aglutinante cementoso, agua y un fluidizador, para obtener una capa de grosor predefinido; desairear la mezcla aplicando vacío con un primer valor durante un tiempo predeterminado, estando dichos valores de vacío y de tiempo adaptados para conseguir una desaireación de las cavidades intersticiales y para retirar el aire restante; aplicar un movimiento vibratorio bajo vacío con un segundo valor inferior al primer valor de vacío, durante un tiempo predeterminado; realizar una etapa de fraguado y endurecimiento del aglutinante; retirar la losa del molde y la hoja, y permitir su curado, antes de calibrarla y pulida.

ES 2 580 904 R1



- ②① N.º solicitud: 201690030
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.12.2014
③② Fecha de prioridad: **31-12-2013**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B28B1/08** (2006.01)
B28B23/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2001002412 A1 (KOLARIK JOHN P) 31/05/2001, Páginas 3, 8-14; figuras 1-12	1, 2, 9
Y	ES 2197985T T3 (TONCELLI MARCELLO) 16/01/2004, Página 14; figura 1	1, 2, 9
A	WO 2012096511 A2 (LG HAUSYS LTD et al.) 19/07/2012, Páginas 3-6; figuras 1-2	1, 9
A	GB 735451 A (BILLNER VACUUM CONCRETE S A) 24/08/1955, Páginas 1-3; figuras 1-4	1
A	DE 4140012 A1 (TONCELLI LUCA) 11/06/1992, Columnas 6-7; figura 1	1
A	FR 2413513 A1 (MALINOWSKI ROMAN) 27/07/1979, Reivindicación 1; figura 1	1

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
10.03.2017

Examinador
J. Hernández Cerdán

Página
1/4

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

B28B

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: 10.03.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3-8, 10-15	SI
	Reivindicaciones 1, 2, 9	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	US 2001002412 A1 (KOLARIK JOHN P)	31.05.2001
D02	ES 2197985T T3 (TONCELLI MARCELLO)	16.01.2004
D03	WO 2012096511 A2 (LG HAUSYS LTD et al.)	19.07.2012
D04	GB 735451 A (BILLNER VACUUM CONCRETE S A)	24.08.1955
D05	DE 4140012 A1 (TONCELLI LUCA)	11.06.1992
D06	FR 2413513 A1 (MALINOWSKI ROMAN)	27.07.1979

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 invención en su primera y única reivindicación independiente describe un procedimiento para fabricar losas de material de piedra aglomerada con un aglutinante cementoso que presentan una composición en mosaico, caracterizado por que comprende las etapas siguientes:

- Disponer en un molde una hoja laminada que presenta una pluralidad de elementos para formar un mosaico.
- Verter entonces en el molde una mezcla que comprende un granulado de material de piedra natural, y una mezcla de aglutinante compuesto por un aglutinante cementoso, agua y un fluidizador para mezclas de cemento, para obtener una capa de grosor predefinido.
- Desairear la mezcla aplicando vacío con un primer valor durante un tiempo predeterminado, estando dichos valores de vacío y de tiempo adaptados para conseguir una desaireación sustancialmente completa de las cavidades intersticiales y para retirar el aire restante que puede estar incorporado en la mezcla de partida.
- Aplicar un movimiento vibratorio durante un periodo de tiempo predeterminado en una condición de vacío que presenta un segundo valor inferior al primer valor de vacío.
- Proceder con la primera etapa de fraguado y endurecimiento del aglutinante cementoso.
- Retirar la losa del molde, retirar la hoja y proceder con la etapa de curado del mismo, y proceder con las operaciones de mecanizado para calibrar las caras y el alisado o pulido de la cara expuesta.

A dicho procedimiento se le podrá aplicar, de acuerdo a la segunda reivindicación, un posterior valor de vacío de modo que se evite la ebullición del agua en la mezcla. Las teselas, según establece la novena reivindicación podrán ser de vidrio, esmaltadas para mosaicos, de espejo, vítreas, de metal, de piedra natura, o de baldosas.

El documento D01, considerado como el más próximo a la invención, refleja el procedimiento para la elaboración de una losa de piedra artificial partiendo de la disposición de un marco base para el patrón del producto que se desea obtener. En dicho procedimiento de elaboración de losas de material de piedra se emplea una composición polimérica que impregna los materiales y consigue dotar de una mayor apariencia natural a la losa. El documento contempla la aplicación de vacío para llevar a cabo el desarrollo de la invención propuesta en el mismo. El objeto de la aplicación de vacío es el de conseguir eliminar el aire de los poros de las piedras preformadas que intervienen en la composición de la placa, consiguiendo un producto acabado que no presente burbujas de aire que afecten negativamente a la resistencia mecánica ni a la resistencia a la tinción. La aplicación del vacío se realizará con el control de temperatura adecuado para que no se produzca la ebullición en la mezcla.

El documento D02 describe un procedimiento de fabricación de productos cementosos en forma de losas o bloques que comprenden un material de piedra natural granulado y una matriz cementosa que rellena los huecos e intersticios del material granulado, consistiendo el procedimiento en las siguientes etapas:

- Proporcionar un material de piedra natural granulado.
- Preparar una matriz cementosa.
- Extender la mezcla resultante en un molde o dispositivo de conformación para formar una capa del espesor deseado.
- Introducir el molde en un entorno a vacío.
- Aplicar a la capa desaireada de mezcla extendida en el molde un movimiento vibratorio.
- Transferir el molde a una estación para el fraguado y el endurecimiento.

En el resto de documentos citados, D03-D06, se describen procedimientos generales para fabricar losas de material de piedra con aglutinantes, que pueden ser cementosos. En los mismos se prevén la aplicación de etapas de vacío y de vibrado que producen eliminación del aire de la mezcla, consiguiendo las correspondientes mejoras en las características físico-mecánicas del producto. En ninguno de los documentos D03-D06 las características técnicas son tan relevantes como para anticipar los aspectos técnicos reivindicados por la invención estudiada; se citan únicamente a efectos ilustrativos del Estado de la Técnica.

Puesto que resto de las características técnicas no mencionadas reflejan únicamente algunas condiciones particulares de amplio conocimiento en el sector en cuestión, se puede considerar a la luz de los documentos D01 y D02 que el objeto de las reivindicaciones 1, 2 y 9 no implica actividad inventiva (Art 8.1, LP11/86).