



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 327 996**

⑫ Número de solicitud: 200700624

⑬ Int. Cl.:

B28B 1/16 (2006.01)

B28C 1/00 (2006.01)

C04B 32/00 (2006.01)

C04B 33/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **09.03.2007**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **05.11.2009**

Fecha de la concesión: **11.05.2010**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **26.05.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
26.05.2010

⑲ Titular/es: **Juan Fernando Gil Guanter
Maestro Serrano, 39
46120 Alboraya, Valencia, ES**

⑳ Inventor/es: **Gil Guanter, Juan Fernando**

㉑ Agente: **Sanz-Bermell Martínez, Alejandro**

㉒ Título: **Canto rodado artificial, para pavimentos y revestimientos, baldosa que incorpora cantos rodados artificiales, y procedimiento de fabricación.**

㉓ Resumen:

Canto rodado artificial, para pavimentos y revestimientos, baldosa que incorpora cantos rodados artificiales, y procedimiento de fabricación.

Canto rodado artificial hecho de terracota para pavimento y revestimientos de fabricación industrial. Mediante hornos de cocción cerámicos y barro cocidos.

Los cantos rodados de terracota pueden incluir una malla que aumentan su manejabilidad para instalación en obras.

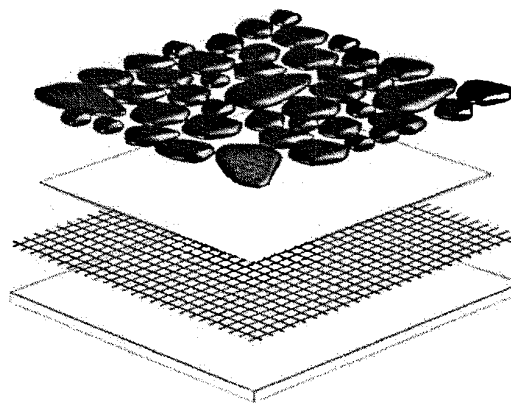


FIG 2

ES 2 327 996 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Canto rodado artificial, para pavimentos y revestimientos, baldosa que incorpora cantos rodados artificiales, y procedimiento de fabricación.

Campo de la invención

El sector de la invención es el de la fabricación de baldosas y particularmente el de baldosas provistas de un aglomerado de cantos rodados.

La presente invención se refiere a un canto rodado artificial de terracota dependiendo de su tamaño, formando baldosas enmalladas o sin enmallar que permite realizar pavimentaciones y revestimientos en paramentos verticales. Se refiere también la presente invención a un procedimiento de fabricación de dichos cantos rodados.

Estado de la técnica

Como se ha dicho, el sector de la técnica al que pertenece la invención es el de pavimentos y revestimientos. Así puede utilizarse en chapados en obras, de escaleras, de columnas, platos de duchas, paredes, suelos, obras publicas pavimentaciones de calles y plazas, etc.

En la actualidad se comercializan para este fin cantos rodados de piedras naturales cuya procedencia principalmente de donde se extraen es en los ríos y en las playas, cada día mas escasos, además de que en ciertos países se protegen por las autoridades de medio ambiente y no pueden ser utilizados para estos fines, también se conocen otros medios de fabricación mediante la sección por máquinas de corte de piedras de canteras.

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un canto rodado de terracota de fabricación industrial que cumple con las características técnicas adecuadas, de modo que permiten sustituir los cantos rodados de piedra natural utilizados en la actualidad, pudiendo situarse tanto en la pared, como en el suelo y dispuestos para ser pisados. Igualmente la invención comprende un procedimiento de fabricación de los cantos rodados de terracota de la invención.

El canto rodado artificial de la invención esta compuesto de terracota premodelada y con aristas suavizadas, y puede comprender un espacio superficial para la grabación de informaciones. Distintos cantos rodados pueden estar ligados o sujetos a una malla de sujeción.

Se refiere también la invención a una baldosa que incorpora cantos rodados de la invención, que comprende una base soporte, un medio adhesivo o aglutinante y una pluralidad de los cantos rodados artificiales de la reivindicación 1. Puede comprender una malla de sujeción de los cantos rodados.

Se especifican cinco formas de realización del procedimiento de fabricación:

1° Por extrusionado

A) Utilizando una extrusora de vacío que produce laminas de terracota del grosor de las piedras.

B) Estas láminas se troquelan a mano o con un brazo robotizado, para dar la forma y textura de las piedras.

C) Posteriormente se secan en secaderos o al sol, y se pelan los bordes estando ya dispuestas para cocer en el horno a unos 1050 grados centígrados.

2° Por prensado vía húmeda

A) Utilizando una extrusora de vacío que produce laminas de arcilla del grosor de las piedras.

B) A continuación estas laminas se prensa en una prensa hidráulica con moldes de escayola con serpentín de aire, o de resina porosa.

C) Posteriormente se secan en secaderos o al sol, y se pelan los bordes estando ya dispuestas para cocer en el horno a unos 1050 grados centígrados.

3° Por colada líquida utilizando moldes de escayola

A) se utilizan moldes de escayola que son el negativo de las piedras.

B) se llenan por colada líquida con una barbotina de arcilla con defloculante para que en el secado despegue del molde de escayola

ES 2 327 996 B1

C) Posteriormente se secan en secaderos o al sol, y se pelan los bordes estando ya dispuestas para cocer en el horno a unos 1050 grados centígrados.

4º *Palmeado con moldes de escayola*

A) Se utilizan moldes de escayola que son el negativo de las piedras.

B) Se llena a mano el molde con arcilla y con una rasqueta o regle se planifica la parte trasera. Este procedimiento es muy manual (en esencia es como un niño hace piezas con plastelina y el dedo pulgar)

C) Posteriormente se secan en secaderos o al sol, y se pelan los bordes estando ya dispuestas para cocer en el horno a unos 1050 grados centígrados.

5º *Por prensado vía seca atomizado*

A) Se utiliza pasta de arcilla atomizada que es una tierra con un 1 a un 4 por cien de humedad.

B) A continuación se prensa en una prensa automática con moldes metálicos mecanizados con un extractor neumático de piezas (piedras).

C) Las piezas, dada la poca humedad, se pueden pasar directamente al horno y cocer a unos 1050 grados centígrados.

En todos los procesos de fabricación se consiguen tamaños muy variados, y superficies lisas o rugosas, y pueden incorporar un diseño que se grabaría en molde.

Para añadir cualidades y simplificar la colocación en obra a los cantos rodados de terracota se le añade adhesivando en la parte inferior, especialmente cuando son de pequeño tamaño una malla de alambre, fibra de vidrio, o cualquier otro material, de forma a no colocar en obra la el canto rodado una a una, si no un formato por ejemplo de 30 x 30 cm., aunque también y dependiendo de la superficie a cubrir podría ser de otros diferentes tamaños.

Descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la invención, a continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta. Para ello se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra un canto rodado obtenido mediante un proceso de fabricación de la invención;

La Figura 2 muestra una realización en la que una pieza está formada por muchos cantos rodados de pequeños tamaños unidos; y

La figura 3 muestra una realización en la que un canto rodado conforme a la invención muestra una superficie susceptible de ser grabada con alguna información o mensaje.

Descripción de un modo de realización

En las Figura 1 se muestra un canto rodado obtenido mediante en proceso de fabricación antes descrito por ejemplo (por prensado vía húmeda) según variantes de la invención.

En ella se observa un CANTO RODADO DE TERRACOTA. Opcionalmente EL CANTO rodado incorporará algún tipo de color, bien por la composición en la TERRACOTA o bien por pigmentos de color EN LA MISMA.

Debajo del canto rodado de TERRACOTA se puede situar un soporte que facilite el manejo del canto rodado y su fijación, y que esté adherido al resto de los cantos rodados por medio de o un adhesivo conveniente.

Por su parte, el canto rodado terracota (figura 1) puede ofrecer características variables según su función. Así puede ser perfectamente liso o rugoso para conseguir propiedades antideslizantes o una superficie para ofrecer un relieve que dé información por tacto (por ejemplo a invidentes), o puede tener dibujado por cualquiera de sus lados un diseño, leyenda o figura.

En cuanto al tamaño y forma del canto rodado, es igualmente variable, pudiendo realizarse mediante un único canto rodado, de tamaño adecuado, o mediante una multitud de cantos rodados de tamaño reducido. Como se ha dicho, la figura 2 muestran la variante de muchos cantos rodados de pequeños tamaños unidos.

ES 2 327 996 B1

Para ello es útil, añadir una malla de fibra de vidrio u otro material, que aumenta la cohesión entre los diferentes cantos rodados, sobre todo cuando dichos cantos rodados de terracota son de tamaño reducido.

5 Finalmente, el espesor del canto rodado puede ser variable, teniendo siempre en cuenta el uso para el que se destinará la baldosa.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Canto rodado artificial, **caracterizado** por estar compuesto de terracota premodelada y con aristas suavizadas.

2. Canto rodado artificial, según la reivindicación 1, **caracterizado** por comprender un espacio superficial para la grabación de informaciones.

3. Canto rodado artificial, según la reivindicación 1, **caracterizado** por estar agrupado y sujeto junto a otros cantos rodados similares mediante una malla de sujeción.

4. Baldosa que incorpora el canto rodado artificial de la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende una base soporte, un medio adhesivo o aglutinante y una pluralidad de los cantos rodados artificiales de la reivindicación 1.

5. Baldosa, según la reivindicación 4, **caracterizada** porque comprende además una malla de sujeción de los cantos rodados.

6. Procedimiento de fabricación de las baldosas de la reivindicación 4 que incorporan los cantos rodados de la reivindicación 1, **caracterizado** por comprender las etapas de:

- conformación de la baldosa en un molde; mediante la introducción de los cantos rodados premodelados y/o pretroquelados, pasta o polvo de arcilla para su moldeado *in situ*;

- pelado de los bordes de los cantos rodados;

- cocción de la baldosa resultante.

7. Procedimiento, según la reivindicación 6, **caracterizado** por dotar a la superficie de la baldosa y/o de los cantos rodados que la componen, de una determinada forma y textura.

8. Procedimiento, según la reivindicación 6, por agregarse en la fabricación un aglutinante o adhesivo para la cohesión de los cantos rodados que conforman la baldosa.

9. Procedimiento, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque teniendo el molde la forma del negativo de la baldosa, se aporta a dicho molde una colada líquida de pasta de arcilla.

10. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** por incluir la disposición de una malla, tal como una malla de fibra de vidrio, durante el proceso de conformación.

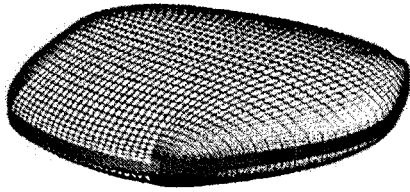


FIG 1

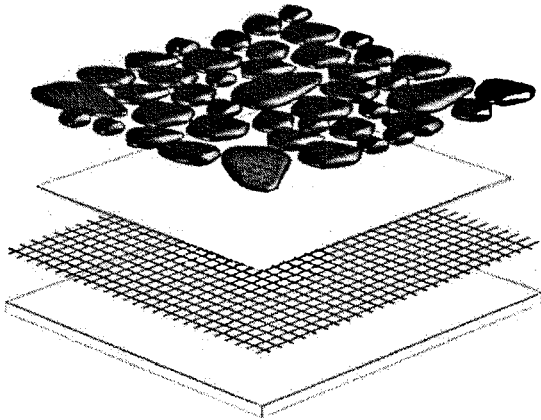


FIG 2

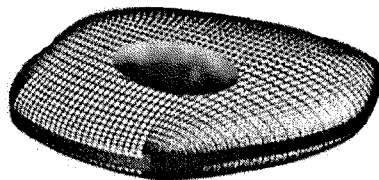


FIG 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 327 996

⑫ Nº de solicitud: 200700624

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 09.03.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1051478 U (NUÑEZ ARROYO) 03.01.2002, página 2; figuras 1-4.	1-10
Y	ES 0166170 U (JIMENEZ BLANCO) 01.06.1971, página 7.	1-10
Y	EP 0596878 A1 (EMAUX) 16.06.1993, columna 2; figura 1.	1-10
A	ES 8802284 A1 (REINA COSANO) 16.07.1988, todo el documento.	1,2,4,6-8
A	ES 0257904 A1 (HIJO DE E.F.ESCOFET) 01.12.1960, todo el documento.	1,2,4,6-8
A	RU 2132831 C1 (DOZHSTVENNO) 10.07.1999, resumen.	1,2,4,6-7
A	ES 8505627 A1 (CERÁMICA GRIS & NEGRA) 01.10.1985, reivindicaciones.	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

21.10.2009

Examinador

J. Hernández Cerdán

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

B28B 1/16 (2006.01)
B28C 1/00 (2006.01)
C04B 32/00 (2006.01)
C04B 33/00 (2006.01)