



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①① Número de publicación: **2 136 039**

②① Número de solicitud: 009800290

⑤① Int. Cl.⁶: B28B 1/14

①②

PATENTE DE INVENCION

B1

②② Fecha de presentación: **13.02.1998**

④③ Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.1999**

Fecha de concesión: **29.03.2000**

④⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.05.2000**

④⑤ Fecha de publicación del folleto de patente:
16.05.2000

⑦③ Titular/es: **CAMPOS ORRICO, S.A.**
Camino de las Fuentes, 30
30400 Caravaca de la Cruz, Murcia, ES

⑦② Inventor/es: **Campos Torralba, Pedro**

⑦④ Agente: **Dávila Baz, Angel**

⑤④ Título: **Procedimiento de fabricación de piezas con imitación de piedra natural.**

⑤⑦ Resumen:

Procedimiento de fabricación de piezas con imitación de piedra natural, especialmente piedra arenisca, mediante colada en molde de una mezcla a base de cemento y árido, cuyo molde está compuesto por una pared interna elásticamente deformable y una pared externa rígida. La pared interna se conforma mediante moldeo sobre un modelo (1) obtenido de la piedra natural a imitar, a base de un elastómero (4). Se obtiene una pieza equivalente al hueco (3), que se fijará por su superficie externa a la pared exterior rígida.

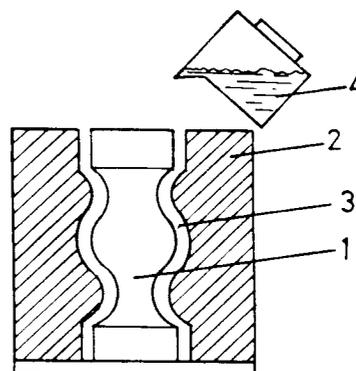


FIG. 1

ES 2 136 039 B1

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

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. C/Panamá, 1 - 28036 Madrid

DESCRIPCION

Procedimiento de fabricación de piezas con imitación de piedra natural.

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de piezas imitando piedra natural, especialmente piedra arenisca, mediante colada en un molde de una mezcla a base de cemento y un árido.

Debido al elevado precio de la piedra arenisca, la fabricación de piezas, tales como columnas, barandillas, etc., a partir de este tipo de piedra natural resulta a precios casi prohibitivos.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento mediante el cual pueden obtenerse por moldeo piezas con una terminación y aspecto que constituye una perfecta imitación de una piedra natural, concretamente la conocida como piedra arenisca, a un costo sumamente reducido, respecto del costo que tendría la pieza hecha a partir de piedra arenisca natural.

El procedimiento de la invención permite obtener piezas de gran resistencia, moldeadas a partir de mezclas de cemento y áridos, con un aspecto externo que simula la piedra natural arenisca, con las diferentes tonalidades e irregularidades de su superficie.

El procedimiento de la invención se lleva a cabo mediante un molde que está compuesto por una pared interna elásticamente deformable y una pared externa rígida y resistente.

La pared interna se obtiene y conforma mediante moldeo sobre un modelo obtenido de la piedra natural a imitar, de modo que la superficie de dicha pared en contacto con el modelo reproduzca las irregularidades de la superficie del mismo. Esta pared interna se obtiene mediante materiales elásticos, preferentemente elastómeros, que reflejarán totalmente las características de la superficie del modelo a reproducir.

El molde se completa con una pared externa rígida, que puede ser por ejemplo de naturaleza metálica.

Una vez que se ha obtenido el molde, se procede a la colada de las piezas que se desean obtener mediante una mezcla en proporciones adecuadas de cemento, productos áridos, colorantes y refuerzos metálicos para proporcionar a la pieza una resistencia adecuada. Los colorantes corresponderán a las tonalidades o colores de la piedra natural a reproducir.

Una vez que se ha sacado la pieza del molde se aplican sobre su superficies colorantes correspondientes al colorido de la piedra natural a imitar. Esta aplicación puede llevarse a cabo preferentemente mediante inmersión de las piezas, dejando a continuación secar la pátina durante un período de tiempo para poder a continuación limpiar la superficie con el fin de lograr que la porosidad y rehundidos de la superficie de la pieza aparezcan en un tono de color diferente al de las zonas o puntos mas superficiales, lográndose de este modo un aspecto natural e inconfundible.

La limpieza de las piezas, una vez aplicada y seca la pátina, puede llevarse a cabo mediante chorros de agua dirigidos en dirección tangencial a las piezas con el fin de que el agua, por efecto de la presión, no se introduzca en los poros y arras-

tre la pintura de los mismos. La limpieza puede ayudarse mediante el uso de rodillos o esponjas, con los que lograr un buen aclarado y limpieza superficial. Una vez seca la pieza puede someterse a un proceso de envejecimiento mediante chorros de pequeñas gotas de pintura, en distintos tonos de color, con los que se aumenta la calidad y aspecto físico de la pieza. Se logra con todo ello reflejar la aglomeración de infinidad de partículas multicolores que componen la piedra natural a imitar.

La mezcla a partir de la que se obtienen las piezas pueden comprender cemento, áridos, colorantes y refuerzos metálicos, de modo que se consiga una resistencia para dichas piezas mayor que si hubieran sido obtenidas de la piedra natural que se imita.

El proceso de limpieza de las piezas, después de aplicada la pintura mediante inmersión, puede llevarse a cabo por ejemplo mediante chorros de agua o por cualquier otro sistema que produzca una mayor eliminación de colorante en los puntos y zonas superficiales, sobre los que se producirá una mayor incidencia de la sustancia limpiadora. El fondo de los poros y pequeños huecos superficiales quedará con el colorido mas intenso u oscuro, lográndose así unos contrastes que corresponden a los de la piedra natural a imitar.

El procedimiento de la invención permite obtener por moldeo piezas de excelentes características mecánicas y con un aspecto externo que simula la piedra arenisca, logrando así un efecto ornamental y unas características de calidad excepcionales.

Con el fin de que pueda comprenderse mejor el procedimiento de la invención, seguidamente se describe un ejemplo de realización con ayuda de los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 muestra en sección diametral un molde a partir del que se obtiene la pared elásticamente deformable del molde para la recepción del procedimiento de la invención.

La figura 2 es una sección diametral de un molde para la obtención de piezas de acuerdo con el procedimiento de la invención.

De acuerdo con la invención, sobre un modelo 1 obtenido de la piedra natural a imitar se conforma, con ayuda de un molde rígido 2, una pared elásticamente deformable vertiendo en el espacio 3 limitado entre la pieza 1 y molde 2 un elastómero 4, tal como caucho sintético de alta calidad. Una vez curado el caucho se abre el molde rígido 2 y se extrae la pared conformada que entrará a formar parte del molde para la obtención de las piezas.

La superficie interna de esta pared elástica, que se ha moldeado en contacto con la pieza original 1, reproducirá todas las irregularidades de dicha pieza.

El molde para la obtención de las piezas de la invención, representado en la figura 2, está compuesto por una pared interna 5 elásticamente deformable, obtenida según se ha descrito con referencia a la figura 1, y por una pared externa de refuerzo 6, por ejemplo de naturaleza metálica. La pared interna 5 delimita el hueco 7 que se llenará con una mezcla a base de cemento, árido y colorantes y que reproducirá una pieza con las formas de la pieza original 4, incluso con las irre-

gularidades de la superficie de ésta.

La pared externa 6 puede estar constituida a base de fibra y compuesto de dos partes para permitir su apertura. La pared interna 5 puede ser de dos piezas o de una sola, puesto que su flexibilidad nos permitirá el desmoldeo de las piezas.

Las proporciones de la mezcla utilizada para

obtener las piezas de la invención pueden ser las habituales, aunque variarán dependiendo de la consistencia y resistencia que queramos lograr. Durante el llenado del modelo de la figura 2 se someterá el mismo a vibración, para compactar debidamente la mezcla.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de piezas con imitación de piedra natural, especialmente piedra arenisca, mediante colocada en molde de una mezcla a base de cemento y un árido, **caracterizado** porque comprende la obtención de un molde compuesto por una pared interna elásticamente deformable y una pared externa rígida y resistente; cuya pared interna se conforma mediante moldeo sobre un modelo obtenido de la piedra natural a imitar, de modo que la superficie de dicha pared en contacto con el modelo reproduzca las irregularidades de la superficie del mismo, fijándose la pared obtenida por su superficie externa a la pared exterior rígida.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la mezcla a partir de la que se obtienen las piezas consiste en una mezcla de cemento, áridos, colorantes y refuerzos metálicos.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, una vez extraída la pieza de molde, se aplica sobre la misma, preferentemente mediante inmersión, un colorante adecuado al colorido de la piedra natural a imitar, se deja secar la pieza y a continuación se somete a un proceso de limpieza que elimina el colorante parcialmente y con intensidad decreciente hacia el fondo de los poros y huecos, logrando tonalidades diferentes que imitarán el aspecto de la piedra natural.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

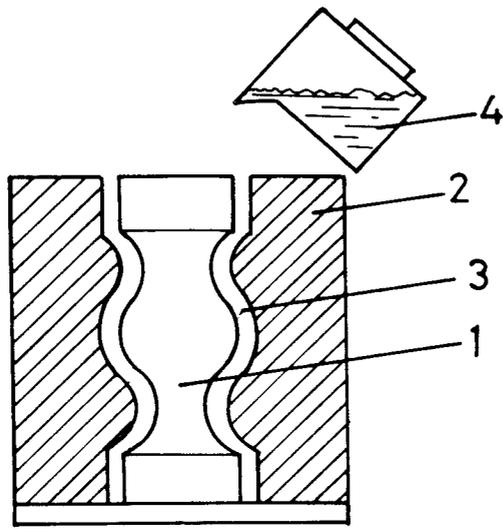


FIG. 1

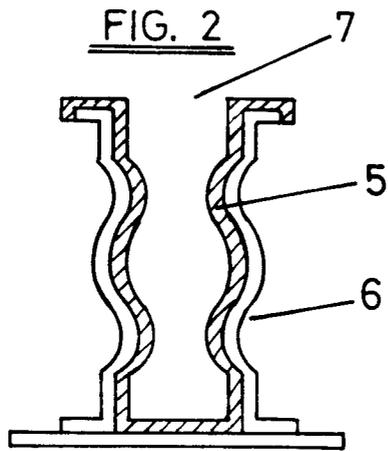


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ① ES 2 136 039
② N.º solicitud: 009800290
③ Fecha de presentación de la solicitud: 13.02.1998
④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.⁶: B28B 1/14

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X | GB 2072156 A (U-TILE PTY LTD.) 30.09.1981, página 1, líneas 3-35; página 2, línea 66 - página 3, línea 13. | 1,2 |
| Y | EP 237982 A (AUSIMONT S.p.A.) 23.09.1987, reivindicación 1. | 1-3 |
| Y | ES 414002 A (B. ROBLES ORDAS) 01.02.1974, todo el documento. | 1-3 |

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 n.º:

Fecha de realización del informe

14.07.1999

Examinador

N. Vera Gutiérrez

Página

1/1