



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 429**

51 Int. Cl.:
B28B 7/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04707279 .8**

96 Fecha de presentación : **02.02.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1499481**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.01.2005**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de baldosas formadas de material aglomerado del tipo de piedra provistas de una superficie superior envejecida.**

30 Prioridad: **05.02.2003 IT VR03A0012**

73 Titular/es: **STONE ITALIANA S.p.A.**
Via del Perlar, 2
37135 Verona, IT

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.04.2011

72 Inventor/es: **Dalla Valle, Roberto**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.04.2011

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 357 429 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la fabricación de baldosas formadas de material aglomerado del tipo de piedra provistas de una superficie superior envejecida.

CAMPO TÉCNICO

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de baldosas de aspecto antiguo fabricadas de material aglomerado de piedra.

Más específicamente, la presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de baldosas fabricadas de material aglomerado que consiste en piezas trituradas de piedra compactadas por medio de aglutinantes, el cual puede ser utilizado para la producción de azulejos, repisas y encimeras para cocinas en general, peldaños para escaleras, etc., dichas láminas estando provistas de una superficie exterior de aspecto antiguo.

La invención se aplica principalmente al sector de procesamiento industrial de mármol, piedra, granito y similares.

ANTECEDENTES TÉCNICOS

Es conocido que, para obtener láminas fabricadas de material aglomerado, normalmente se utiliza el siguiente proceso:

- una etapa de trituración de material en bruto de piedra;
- 15 - una etapa de mezclado del material en bruto de piedra y un relleno inerte con un aglutinante;
- una etapa de vertido de la mezcla en un molde especial sobre la base del cual existe una capa de un papel especial, normalmente recubierto de polietileno;
- una etapa de cubrir la mezcla con otra capa de un papel especial, normalmente recubierto de polietileno;
- una etapa de vibración y prensado en vacío de la mezcla previamente preparada;
- 20 - una etapa de calentamiento en un horno a una temperatura previamente determinada y durante un tiempo previamente determinado, a fin de obtener una reacción de catálisis del aglutinante;
- una etapa de extracción, mediante rectificado con muela abrasiva de la capa de la superficie superior de papel recubierto de polietileno.

25 Las láminas obtenidas a partir de la etapa de caldeo son entonces sometidas a etapas de pulido o corte o achaflanado o calibración o ensanchamiento.

Finalmente, como la última etapa las láminas anteriormente mencionadas puede ser cortadas para obtener piezas de una forma previamente determinada.

30 Un proceso como el que se ha descrito antes en este documento hace posible obtener paneles o láminas fabricados de material aglomerado con longitudes, anchos y grosores los cuales son determinados previamente con precisión y puede ser implantado de forma continua mediante una planta especial.

La capa de papel ventajosamente consiste en un papel recubierto de polietileno que comprende una capa de papel fijada a una película de polietileno mediante capas de adhesivos. Se consiguen resultados mejorados cuando se utiliza un soporte de papel impregnado con un polietileno depositado por pulverización.

35 Una desventaja es el hecho de que los paneles obtenidos por conformación por moldeo siempre requieren un procesamiento en máquinas-herramienta a fin de producir la configuración deseada en el producto acabado y la extracción del papel recubierto de polietileno afecta al coste del producto acabado.

Este proceso final también puede resultar en rechazos los cuales, considerando que éste es una de las operaciones finales, tienen un efecto considerable en los costes totales de producción.

40 Además, un proceso de este tipo para extraer las raspaduras se añade a los tiempos globales de producción y crea polvo y residuos los cuales muchas veces son difíciles de eliminar.

Si el papel recubierto de polietileno se va a desprender de la lámina sin la utilización de máquinas- herramienta para extraerlo, las superficies obtenidas serían bastante irregulares, provistas de un aspecto antiguo original.

45 En tales casos, una desventaja es el hecho de que la superficie de la lámina por debajo del papel recubierto de polietileno es extremadamente porosa, tendiendo a retener líquidos y residuos de polvo presentes en el entorno, con la inevitable acumulación periódica de suciedad.

Otra desventaja es el hecho de que esta porosidad acelera el fenómeno corrosivo el cual, a lo largo del tiempo, causa que la lámina fabricada de material aglomerado se rompa.

REVELACIÓN DE LA INVENCION

El objetivo de la presente invención es proveer un proceso para obtener láminas fabricadas de material aglomerado de piedra capaces de superar o reducir significativamente las desventajas anteriormente mencionadas y que tengan un aspecto antiguo.

- 5 Otro objetivo de la presente invención es proveer una lámina de aspecto antiguo fabricada de material aglomerado de piedra que se pueda obtener con el mínimo coste y el mínimo deshecho y consumo de materiales en bruto y de herramientas de procesamiento.

Esto se consigue con un proceso para la obtención de láminas de aspecto antiguo provisto de las características descritas en la reivindicación principal.

- 10 Esto también se obtiene por medio de una láminas de aspecto antiguo fabricada de material aglomerado de piedra provista de las características descritas en las reivindicaciones 6 a 8.

Las reivindicaciones subordinadas esbozan formas de realización ventajosas de la invención.

- 15 El documento GB-A-1127296 revela un proceso para la producción de fundiciones de yeso espumadas el cual comprende las etapas de mezclar sulfato cálcico semihidratado con agua para formar una pasta que se pueda verter o bombear, introduciendo en dicha pasta carbonato cálcico y ácido sulfúrico en cantidades suficientes para generar suficiente gas dióxido de carbono que forma la espuma in situ en el interior de dicha pasta para reducir la densidad del producto final, el ácido sulfúrico siendo añadido en exceso suficiente para acelerar el fraguado de la pasta y moldeando la pasta espumada en un molde provisto de por lo menos una cara interior recubierta con un material no poroso recubierto de poliolefina. Dicha pasta de yeso espumado no contiene resina aglutinante alguna y no es prensada.
- 20 Además, la provisión de papel de polietileno tiene el objetivo específico de obtener una superficie enlucida que sea relativamente suave.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 25 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue a continuación de una forma de realización de la invención, a título de ejemplo y en modo alguno limitando el ámbito de aplicación, con referencia al dibujo adjunto, el cual ilustra una lámina fabricada de material aglomerado de aspecto antiguo obtenido utilizando el proceso revelado.

DESCRIPCIÓN DE UN PROCESO SEGÚN LA INVENCION

El proceso revelado consta de las etapas siguientes:

- una primera etapa de trituración de diversos materiales de los cuales consta el aglomerado;
- 30 - una segunda etapa de mezclado de los materiales triturados, para obtener un producto tan homogéneo como sea posible, durante la cual se añaden resinas aglutinantes;
- una tercera etapa de preparación de un molde especial sobre la base del cual existe una capa de papel especial, ventajosamente papel recubierto de polietileno;
- una cuarta etapa de vertido de los materiales triturados en el interior del molde;
- 35 - una quinta etapa de cubrir el material aglomerado prensado con una segunda capa de papel especial, ventajosamente papel recubierto de polietileno;
- una sexta etapa de prensado y compactación del aglomerado, durante la cual se obtiene la forma deseada;
- una séptima etapa de endurecimiento de la lámina o panel a una temperatura previamente determinada;
- 40 - una octava etapa de separación de la segunda capa de papel de la lámina obtenida fabricada de material aglomerado;
- una novena etapa de pulido de las superficies de la lámina, en la cual la etapa de la separación de la segunda capa de papel recubierto de polietileno de la lámina se realiza simplemente levantando el papel en una pieza individual, dejando la lámina con la superficie de aspecto antiguo a la vista.

- 45 Un proceso como el que ha sido descrito antes en este documento hace posible obtener láminas o paneles de aspecto antiguo fabricadas de material aglomerado con longitudes, anchos y grosores los cuales son previamente determinados con precisión y se implanta de forma continua mediante una planta automática especial.

La producción de una lámina de aspecto antiguo fabricada de material aglomerado de piedra según la invención requiere unos recursos mínimos en términos de tiempos de procesamiento y consumo de herramientas.

La lámina de aspecto antiguo sale del conjunto de conformación del molde como un producto el cual está casi terminado, puesto que el pulido hace posible obtener, en la lámina, una capa superficial impermeable necesaria para evitar cualquier corrosión y la penetración de suciedad en el interior de los poros del material.

5 Levantando simplemente la capa superior de papel recubierto de polietileno garantiza una superficie de aspecto antiguo en la lámina, resaltando irregularidades en su forma (aristas y depresiones) así como ligeras grietas.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue a continuación de una forma de realización de la invención, a título de ejemplo y en modo alguno limitando el ámbito de aplicación, con referencia al dibujo adjunto, el cual ilustra una lámina fabricada de material aglomerado de aspecto antiguo obtenido utilizando el proceso revelado.

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN

En la figura 1, el número de referencia 10 globalmente indica una lámina de material aglomerado de piedra, en el caso en cuestión una lámina 10 con una superficie de aspecto antiguo 11 a la vista.

La superficie 11 tiene aristas 12 y depresiones 13 las cuales están uniformemente distribuidas y micro-grietas 14.

15 La planta de la lámina 10 puede tener una configuración cuadrangular.

Los bordes 15 de la lámina 10 son suaves, regulares y bien escuadrados de modo que el panel 10 puede ser fácilmente utilizado para una colocación inmediata o para un procesamiento subsiguiente.

20 La invención ha sido descrita antes en este documento con referencia a una forma de realización particular. Sin embargo está claro que la invención no está limitada a esta forma de realización sino que también es susceptible de numerosas variaciones, dentro del ámbito de los equivalentes técnicos.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la obtención de baldosas de aspecto antiguo (10) fabricadas de material de aglomerado de piedra el cual incluye:
- trituración de una pluralidad de materiales de piedra para formar un aglomerado;
- 5
- mezclado de los materiales triturados mientras simultáneamente se añade por lo menos una resina aglutinante para obtener una mezcla aglomerada homogénea;
 - vertido de la mezcla aglomerada homogénea en un molde conformado hasta que el molde conformado está lleno para formar un panel de mezcla aglomerada homogénea, el molde conformado estando provisto en la base de una primera capa de papel recubierto de polietileno;
- 10
- cubrir el molde conformado con una segunda capa de papel recubierto de polietileno;
 - prensado y compactación del panel de mezcla homogénea en el molde conformado;
 - endurecimiento del panel a una temperatura previamente determinada;
 - separación de la segunda capa de papel recubierto de polietileno del panel;
- 15
- caracterizado porque la separación de la segunda capa de papel recubierto de polietileno del panel se lleva a cabo elevando y extrayendo la segunda capa de papel recubierto de polietileno sustancialmente en una única pieza, dejando la baldosa o el panel con una superficie de aspecto antiguo a la vista y porque la superficie exterior de la baldosa o el panel se pulen inmediatamente después de la extracción del papel recubierto de polietileno.
2. El procedimiento según la reivindicación 1 en el cual la etapa del pulido de la lámina (10) se realiza a fin de obtener una capa superficial impermeable en la superficie de la lámina a la vista.
- 20
3. El procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque la etapa de pulido se realiza utilizando muelas abrasivas de titanio diseñadas para no alterar la configuración de la superficie (11) a la vista.
4. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque está implantado de forma continua.
- 25
5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el papel recubierto de polietileno está impregnado con polietileno pulverizado.
6. Una baldosa o un panel (10) fabricada de material aglomerado de piedra, provista de una superficie (11) a la vista la cual tiene aristas (12) y depresiones (13) uniformemente distribuidas diseñadas para proporcionarle un aspecto antiguo, caracterizada porque está fabricada de acuerdo con un proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
- 30
7. La baldosa (10) según la reivindicación 6 caracterizada porque la superficie (11) a la vista tiene una capa superficial pulida e impermeable.
8. La baldosa (10) según las reivindicaciones 6 y 7 caracterizada porque los bordes (15) son suaves, regulares y a escuadra.

