

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 940**

51 Int. Cl.:

C04B 41/86 (2006.01)

C03C 8/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2017 E 17199685 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019 EP 3318541**

54 Título: **Esmalte resistente a unión de bloques de cera, cerámica resistente a unión de bloques de cera y procedimiento de preparación de los mismos**

30 Prioridad:

07.11.2016 CN 201610975455

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

10.10.2019

73 Titular/es:

**BEAUTYAVENUES, LLC (100.0%)
7 Limited Parkway East
Reynoldsburg, OH 43068, US**

72 Inventor/es:

WU, YANGCHENG

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 726 940 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

Esmalte resistente a unión de bloques de cera, cerámica resistente a unión de bloques de cera y procedimiento de preparación de los mismos

5

Campo

La presente divulgación se refiere al campo técnico de la tecnología de procesamiento de cerámica, en particular al campo técnico de esmaltes resistentes a unión de bloques de cera, a cerámicas resistentes a unión de bloques de cera y a procedimientos de preparación de los mismos.

10

Antecedentes

La cerámica es un artículo de consumo que es indispensable en las vidas de las personas, y también es una industria tradicional importante en China. Los productos de cerámica incluyen principalmente: cerámica de construcción, cerámica para uso diario, cerámica sanitaria, cerámica técnica y tipos especiales de cerámica, etc. A medida que el desarrollo social y económico continua, la demanda del mercado aumenta rápidamente, con una variedad de tipos cada vez más amplia. Las ventajas de la cerámica con respecto a la economía, la funcionalidad y la estética, etc. son muy estimadas por los consumidores.

15

20

A medida que la economía se desarrolla y el nivel de vida de las personas mejora, la demanda de cerámica por parte de las personas está aumentando constantemente, y los gustos son cada vez más elevados. La demanda de facilidad de uso también está buscando de manera constante la cualidad de aproximarse a la vida cotidiana, y hacer la vida más fácil. En el caso de los quemadores de incienso fundido calentados eléctricamente de cerámica y de los quemadores de incienso de vela actualmente en el mercado, la cera fundida llega a unirse firmemente a la cerámica tras endurecerse, haciendo que la retirada y el reemplazo resulten inconvenientes. Este problema ha desconcertado a los consumidores durante mucho tiempo.

25

El documento CN105776861A da a conocer una suspensión de esmalte para preparar un producto de cerámica sanitario, que contiene agua, feldespato, cuarzo, carbonato de calcio, dolomita, óxido de zinc, caolín, nanocirconio, nanoalúmina y material de color rojo. El documento US5292245A da a conocer un portavelas compuesto por un plástico adherente sin cera.

30

Sumario

El contenido de la presente divulgación consiste en proporcionar un esmalte resistente a unión de bloques de cera, una cerámica resistente a unión de bloques de cera, y un procedimiento de preparación de los mismos, para resolver la deficiencia técnica existente.

35

Una primera solución técnica de la presente divulgación es la siguiente: un esmalte resistente a unión de bloques de cera, cuyos componentes están compuestos por feldespato de potasio, feldespato de litio, carbonato de calcio, talco, caolín, wollastonita, cuarzo, alúmina y nanopolvo, estando los componentes en las siguientes partes en peso: feldespato de potasio 30, feldespato de litio 8, carbonato de calcio 10, talco 6, caolín 10, wollastonita 10, cuarzo 26, alúmina 1 y nanopolvo 20.

40

45

Preferiblemente, el nanopolvo está compuesto por los siguientes componentes: Al_2O_3 , $CaCO_3$, ZnO , $BaCO_3$, TiO_2 , SiO_2 y MgO_2 .

Más preferiblemente, los componentes del nanopolvo están en las siguientes partes en peso:

50

Al_2O_3 3 partes;

$CaCO_3$ 1,3 partes;

55

ZnO 1,2 partes;

$BaCO_3$ 0,4 partes;

TiO_2 1,1 partes;

60

SiO_2 0,1 partes;

MgO_2 0,8 partes.

65

Una segunda solución técnica de la presente divulgación es la siguiente: una cerámica resistente a unión de bloques de cera que contiene el esmalte resistente a unión de bloques de cera.

Una tercera solución técnica de la presente divulgación es la siguiente: un procedimiento para preparar una cerámica resistente a unión de bloques de cera, que comprende las siguientes etapas:

5 S1, seleccionar materiales de partida libres de impurezas de calidad estable en las cantidades de componentes de los materiales de partida del esmalte resistente a unión de bloques de cera, y mezclar;

10 S2, colocar los materiales de partida que se mezclaron en la etapa S1 en el interior de un tarro de molino de bolas, con una razón en masa de materiales de partida:agua de 1:60, y moler durante 10-12 horas para formar una mezcla líquida;

S3, colocar la mezcla líquida de la etapa S2 en un cilindro de esmalte, usar luego una máquina de eliminación de hierro para eliminar hierro, tamizar con un tamiz de malla 180, guardar luego lista para su uso;

15 S4, preparar un cuerpo por medio de una pieza en bruto de cerámica, y someter el cuerpo a secado, reacondicionamiento y bizcochado para formar un cuerpo verde;

20 S5, ajustar la densidad de la mezcla líquida de la etapa S2 a 38-42 grados Baumé, y usar la mezcla líquida para esmaltar el cuerpo verde de la etapa S4;

S6, colocar el cuerpo verde que se procesó en la etapa S5 en el interior de un horno, y cocer a una temperatura alta de 1230-1250°C durante 11-14 horas, para producir una cerámica resistente a unión de bloques de cera.

Breve descripción de los dibujos

25 La única figura ilustra un ejemplo de un método según la presente divulgación.

Descripción detallada

30 Efectos beneficiosos de la presente divulgación:

35 El método es sencillo, las fuentes de los materiales de partida requeridos son abundantes, el precio es bajo, el coste de producción es bajo y se forma una capa de superficie de esmalte resistente a unión de bloques de cera sobre la superficie de la cerámica resistente a unión de bloques de cera que se produce, resolviendo de ese modo de forma eficaz el problema de la dificultad de la eliminación de la cera fundida a partir de la quema de las velas que ha goteado y se ha endurecido sobre la superficie de la cerámica.

Ejemplos particulares

40 Ejemplo 1:

45 Un esmalte resistente a unión de bloques de cera, cuyos componentes se componen de feldespato de potasio, feldespato de litio, carbonato de calcio, talco, caolín, wollastonita, cuarzo, alúmina y nanopolvo, estando los componentes en las siguientes partes en peso: feldespato de potasio 30, feldespato de litio 8, carbonato de calcio 10, talco 6, caolín 10, wollastonita 10, cuarzo 26, alúmina 1 y nanopolvo 20. Los componentes del nanopolvo son los siguientes, en partes en peso:

Al_2O_3 3 partes;

50 $CaCO_3$ 1,3 partes;

ZnO 1,2 partes;

55 $BaCO_3$ 0,4 partes;

TiO_2 1,1 partes;

SiO_2 0,1 partes;

60 MgO_2 0,8 partes.

Una cerámica resistente a unión de bloques de cera que contiene el esmalte resistente a unión de bloques de cera.

65 Un procedimiento para preparar una cerámica resistente a unión de bloques de cera, que comprende las siguientes etapas, como se muestra en la figura adjunta:

ES 2 726 940 T3

- S1, seleccionar materiales de partida libres de impurezas de calidad estable en las cantidades de componentes de materiales de partida del esmalte resistente a unión de bloques de cera, y mezclar;
- 5 S2, colocar los materiales de partida que se mezclaron en la etapa S1 en el interior de un tarro de molino de bolas, con una razón en masa de materiales de partida:agua de 1:60, y moler durante 10-12 horas para formar una mezcla líquida;
- 10 S3, colocar la mezcla líquida de la etapa S2 en un cilindro de esmalte, usar luego una máquina de eliminación de hierro para eliminar hierro, tamizar con un tamiz de malla 180, guardar luego lista para su uso;
- S4, preparar un cuerpo por medio de una pieza en bruto de cerámica, y someter el cuerpo a secado, reacondicionamiento y bizcochado para formar un cuerpo verde;
- 15 S5, ajustar la densidad de la mezcla líquida de la etapa S2 a 38-42 grados Baumé, y usar la mezcla líquida para esmaltar el cuerpo verde de la etapa S4;
- S6, colocar el cuerpo verde que se procesó en la etapa S5 en el interior de un horno, y cocer a una temperatura alta de 1230-1250°C durante 11-14 horas, para producir una cerámica resistente a unión de bloques de cera.
- 20 Ejemplo 2: prueba de resistencia a unión de bloques de cera
- 25 Se seleccionan como grupo A, 100 piezas en forma de láminas del mismo tamaño, de la cerámica resistente a unión de bloques de cera formada en el ejemplo 1. Se seleccionan como grupo B, 100 piezas en forma de láminas del mismo tamaño, de cerámica normal en el mercado. Las cerámicas de los grupos A y B se colocan planas a temperatura ambiente, luego se usa una vela encendida para gotear y endurecer sobre las superficies de las cerámicas de los grupos A y B. Una vez que se ha endurecido la cera fundida, se deja durante 30 minutos, luego las cerámicas de los grupos A y B se colocan verticalmente durante 4 horas, y se toman los registros.
- 30 Resultados de los registros: más de la mitad de las piezas de cera en el grupo A se caen de forma natural, y todo el resto puede caer completamente con facilidad si se usa una fuerza externa simple, tal como limpieza ligera con la mano. El fenómeno de las piezas de cera que se caen de forma natural no se produjo en el grupo B, y el resto no pudo eliminarse fácilmente usando una fuerza externa simple tal como limpieza ligera con la mano; la eliminación completa sólo fue posible limpiando con la ayuda de agua caliente.
- 35 Los resultados anteriores muestran que se forma una capa de superficie de esmalte resistente a unión de bloques de cera sobre la superficie de la cerámica resistente a unión de bloques de cera que se produce en la presente divulgación, resolviendo de ese modo de eficazmente el problema de la dificultad de la eliminación de la cera fundida a partir de la quema de velas que ha goteado y se ha endurecido sobre la superficie de la cerámica.
- 40 Se han explicado anteriormente ejemplos específicos de la presente divulgación, pero el contenido protegido de la presente divulgación no se limita meramente a los ejemplos anteriores. En el campo técnico de la presente divulgación, podría realizarse una variedad de modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Esmalte resistente a unión de bloques de cera, en el que los componentes comprenden feldespato de potasio, feldespato de litio, carbonato de calcio, talco, caolín, wollastonita, cuarzo, alúmina y nanopolvo, estando los componentes en las siguientes partes en peso: feldespato de potasio 30, feldespato de litio 8, carbonato de calcio 10, talco 6, caolín 10, wollastonita 10, cuarzo 26, alúmina 1 y nanopolvo 20.
2. Esmalte resistente a unión de bloques de cera según la reivindicación 1, en el que el nanopolvo comprende los siguientes componentes: Al_2O_3 , $CaCO_3$, ZnO , $BaCO_3$, TiO_2 , SiO_2 y MgO_2 .
3. Esmalte resistente a unión de bloques de cera según la reivindicación 2, en el que el nanopolvo consiste en los siguientes componentes: Al_2O_3 , $CaCO_3$, ZnO , $BaCO_3$, TiO_2 , SiO_2 y MgO_2 .
4. Esmalte resistente a unión de bloques de cera según la reivindicación 2 ó 3, en el que los componentes del nanopolvo están en las siguientes partes en peso:
- | | |
|-----------|-------------|
| Al_2O_3 | 3 partes; |
| $CaCO_3$ | 1,3 partes; |
| ZnO | 1,2 partes; |
| $BaCO_3$ | 0,4 partes; |
| TiO_2 | 1,1 partes; |
| SiO_2 | 0,1 partes; |
| MgO_2 | 0,8 partes. |
5. Esmalte resistente a unión de bloques de cera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los componentes del esmalte se mezclan con agua a una razón en masa de componentes de esmalte:agua de 1:60.
6. Cerámica resistente a unión de bloques de cera que contiene un esmalte resistente a unión de bloques de cera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
7. Procedimiento para preparar una cerámica resistente a unión de bloques de cera, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
- S1, seleccionar materiales de partida libres de impurezas de calidad estable en cantidades de componentes de materiales de partida que tienen las siguientes partes en peso: feldespato de potasio 30, feldespato de litio 8, carbonato de calcio 10, talco 6, caolín 10, wollastonita 10, cuarzo 26, alúmina 1 y nanopolvo 20, y mezclar los materiales de partida;
- S2, colocar los materiales de partida que se mezclaron en la etapa S1 en el interior de un tarro de molino de bolas, con una razón en masa de materiales de partida:agua de 1:60, y moler durante 10-12 horas para formar una mezcla líquida;
- S3, colocar la mezcla líquida de la etapa S2 en un cilindro de esmalte, usar luego una máquina de eliminación de hierro para eliminar hierro, tamizar con un tamiz de malla 180, guardar luego la mezcla líquida lista para su uso;
- S4, preparar un cuerpo por medio de una pieza en bruto de cerámica, y someter el cuerpo a secado, reacondicionamiento y bizcochado para formar un cuerpo verde;
- S5, ajustar la densidad de la mezcla líquida de la etapa S2 a 38-42 grados Baumé, y usar la mezcla líquida para esmaltar el cuerpo verde de la etapa S4;
- S6, colocar el cuerpo verde que se procesó en la etapa S5 en el interior de un horno, y cocer a una temperatura de 1230-1250°C durante 11-14 horas, para producir una cerámica resistente a unión de bloques de cera.
8. Procedimiento según la reivindicación 7, en el que el nanopolvo comprende los siguientes componentes: Al_2O_3 , $CaCO_3$, ZnO , $BaCO_3$, TiO_2 , SiO_2 y MgO_2 .
9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que los componentes del nanopolvo están en las siguientes partes en peso:
- | | |
|-----------|-----------|
| Al_2O_3 | 3 partes; |
|-----------|-----------|

ES 2 726 940 T3

	CaCO ₃	1,3 partes;
	ZnO	1,2 partes;
5	BaCO ₃	0,4 partes;
	TiO ₂	1,1 partes;
10	SiO ₂	0,1 partes;
	MgO ₂	0,8 partes.

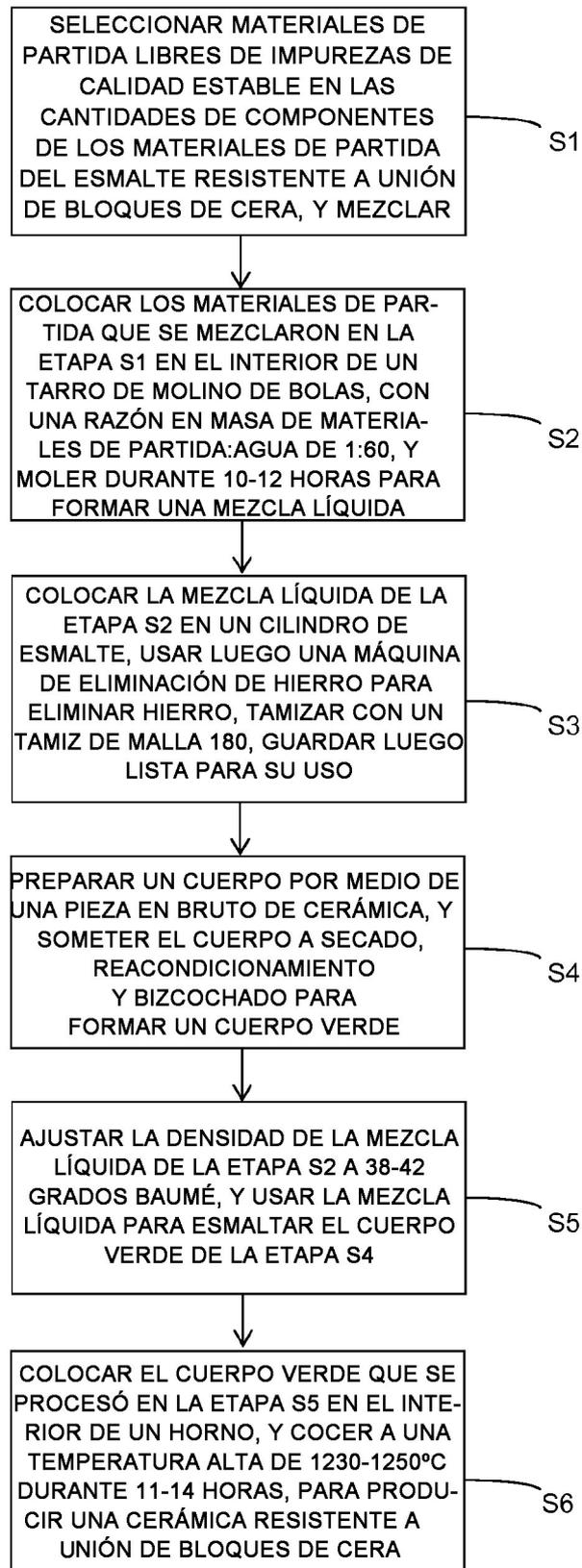


Fig.1