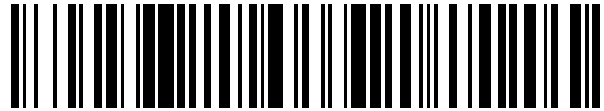


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 696 402**

21 Número de solicitud: 201730926

51 Int. Cl.:

B44C 3/04 (2006.01)

B09B 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

13.07.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.01.2019

71 Solicitantes:

IRISARRI FALCES, Olga (100.0%)
Carretera Nueva
31513 Arguedas (Navarra) ES

72 Inventor/es:

IRISARRI FALCES, Olga

74 Agente/Representante:

CALCERRADA CARRIÓN, Francisco

54 Título: **Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos y producto obtenido por dicho procedimiento**

57 Resumen:

Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos, que comprende las etapas de:

- moler las cenizas procedentes de la incineración del difunto hasta dejarlas en polvo.
- cribar las cenizas molidas para quitar imperfecciones,
- mezclar las cenizas con resina y catalizador,
- moldear la mezcla,
- secar la mezcla dispuesta en el molde, y
- desmoldear.

El producto obtenido comprende una figura moldeada en una mezcla de resina, catalizador y cenizas del difunto.

ES 2 696 402 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos y producto obtenido por dicho procedimiento.

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos y al producto obtenido por dicho procedimiento.

10

Antecedentes de la invención

En la actualidad la gestión de cadáveres de difuntos pasa por dos opciones principales: el entierro o la cremación. En el primer caso se genera una ocupación de espacio en el cementerio, y problemas de lixiviados al terreno con la descomposición del cadáver. Por estas razones cada vez se va optando más por la cremación, donde el cadáver es incinerado y las cenizas se entregan a los familiares del difunto en una urna. El problema es la conservación de las cenizas en la urna, ya que en caso de caída se puede romper la misma y esparcirse las cenizas, e incluso volarse, lo que puede ser una pérdida familiar si se desea conservar las cenizas. Por otro lado a veces los familiares depositan o vierten las cenizas de los difuntos en zonas naturales, como en ríos, lagos, en el mar o en el monte. Aunque la normativa prohíbe derramar estas cenizas en vía pública, echarlas en los espacios naturales descritos es inapropiado y puede resultar en un problema medioambiental.

15

20

25

Por otro lado, se conocen diversos procedimientos para la obtención de figuras de resina, que comprenden básicamente el moldeo de la resina y el catalizador para obtener la figura. Estos procedimientos implican un elevado gasto de resina y un coste superior en comparación con el procedimiento de la invención.

30

Descripción de la invención

El procedimiento de la invención sirve de una manera óptima para la gestión de cadáveres humanos, y soluciona el problema de la custodia de las cenizas de nuestros difuntos sin riesgo de que se derramen o malogren, todo ello de manera limpia y sin contaminar, consiguiendo reducir los espacios para este fin (cementérios) y muy importante, eliminando los gastos de por vida en alquileres y mantenimiento de columbarios, nichos, etc. como ventaja inesperada o adicional.

35

40

Además, mediante el procedimiento de la invención se convierten las cenizas en figuras ornamentales y/o artísticas con una gran variedad, que pueden ir desde figuras emblemáticas o religiosas hasta personalizadas (por ejemplo bustos, manos, rostros) y pueden pasar a formar parte de nuestro entorno social sin alterarlo. Dichas figuras son resistentes tanto para interior como exterior, y por tanto adecuadas para interiores o exteriores, jardines, parques, terrazas, paseos, etc., todo ello con la ventaja de guardar la esencia de nuestros seres queridos de manera adecuada y respetuosa también.

45

De acuerdo con la invención, el procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos comprende las etapas de:

50

- moler las cenizas procedentes de la incineración del difunto hasta dejarlas en polvo,
- cribar las cenizas molidas para quitar imperfecciones, como pequeños metales,
- mezclar las cenizas con resina y catalizador,

- moldear la mezcla,
- secar la mezcla dispuesta en el molde, y

5 - desmoldear.

De esta forma se tiene un procedimiento que maneja de manera respetuosa y responsable las cenizas del difunto, realizando un reciclado o reutilización de un resto de incineración, con una elaboración artesanal e individual, utilizando la totalidad de las cenizas del cadáver (o de varios si por parte de los familiares se desea la mezcla de cenizas de varios cadáveres, por ejemplo de un matrimonio), obteniendo como producto una figura de unos tres kilos de peso (o varias figuras de menor peso si se quiere repartir las cenizas entre varios familiares) moldeada en una mezcla de resina, catalizador y cenizas del difunto. Además la inclusión de las cenizas supone un menor gasto de resina (o de otros materiales como polvo de alabastro) que tienen un coste. Por otro lado esta forma de conservar las cenizas evita o minimiza el riesgo de vertido de las mismas en espacios naturales. Se insiste en la importancia que tiene el procedimiento como medio de reciclaje de un residuo como son las cenizas, ya que recicla toda la cantidad de cenizas entregadas por el crematorio o familiares. Ninguna ceniza se tira, por lo que ni mancha ni contamina el medioambiente.

20

Descripción de la Forma de Realización Preferida

El procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos de la invención comprende las etapas de:

25

- moler las cenizas procedentes de la incineración del difunto hasta dejarlas en polvo,
- cribar las cenizas molidas para quitar imperfecciones,

30

- mezclar las cenizas con resina y catalizador hasta obtener una mezcla homogénea,
- moldear la mezcla,

35

- secar la mezcla dispuesta en el molde,
- desmoldear.

40

La etapa de mezclado de cenizas con resina y catalizador comprende preferentemente la mezcla de:

- 40-60% en peso de cenizas humanas,
- 35-55% en peso de resina, y

45

- 5-25% en peso de catalizador,

ya que hay que tener en cuenta que las cenizas recogidas tras la incineración incluyen madera, barnices y los restos sintéticos de acolchado y prendas de vestir, por lo que hay que ajustar la cantidad de catalizador con una pequeña prueba antes de hacer el moldeado.

50

Muy preferentemente, la etapa de mezclado de cenizas con resina y catalizador comprende la mezcla de:

- 50% en peso de cenizas humanas,

- 45% en peso de resina, y
- 5% en peso de catalizador,

5 ya que por muestreo durante las pruebas parece que se ajusta mejor a la mayoría de los casos.

La invención ha previsto que, tras la etapa de mezclado y previamente a la etapa de moldeo, pueda disponerse una etapa adicional de introducción de añadidos (por ejemplo un objeto personal del difunto, alianzas o joyas no muy grandes) que quedará compactado con la figura de forma que se conserva conjuntamente y sin perderse.

10 Por su parte, la etapa de moldeo de la mezcla comprende preferentemente introducir la mezcla en un molde de resina o de fibra de vidrio, dependiendo de la complejidad del molde seleccionado.

La etapa de secado va a depender de la temperatura y humedad ambiental, y por ello comprende idealmente la introducción del molde en una cámara de secado para evitar que se acumulen burbujas de aire en el interior de la figura haciéndola más resistente. Dicha cámara de secado está a temperatura ambiente todo el tiempo, y en la misma solamente se extrae el aire para impedir que se hagan burbujas en el interior de la figura durante su secado.

La invención ha previsto la posible disposición de una etapa adicional opcional de ornamentación tras el desmoldeo, ya que la figura obtenida tiene un color gris oscuro muy bonito pero si se desea ornamentarla se puede hacer. Dicha etapa de ornamentación comprende subetapas seleccionadas entre:

- transferir fotografías a su superficie,
- 30 - grabarla, con grabación laser por ejemplo, o
- pintarla.

Opcionalmente también se ha previsto la posible disposición de una etapa adicional de inserción de un contenedor con una muestra genética del difunto en la figura. Esto evitará la pérdida total de su identidad genética e incluso la posible comprobación futura de ADN, ya que este se extrae antes de incinerar y se guarda en el contenedor.

Para finalizar, opcionalmente se puede colocar un acabado en la base de la figura para que si queda posada en un mueble no lo dañe.

Para la obtención del molde para el moldeo de la figura se puede partir de una fotografía en 3D. Se imprime en 3D dicha fotografía y del modelo 3D obtenido se saca el molde, y después con las cenizas y resina se obtiene la figura o busto con sus restos.

En cuanto al producto obtenido por el procedimiento de la invención, comprende una figura moldeada en una mezcla de resina, catalizador y cenizas del difunto. Dicha figura puede comprender una ornamentación superficial a base de grabación láser, pintura así como un contenedor insertado con muestra genética del difunto por ejemplo en su base, en un pequeño orificio donde se introduce un tubito de ensayo con dicha muestra genética.

No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente a un ejemplo de realización preferida de la invención, se comprenderá que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que

podrán afectar a la forma, el tamaño o los materiales de fabricación del conjunto o de sus partes, sin que ello suponga alteración alguna de la invención en su conjunto, delimitada únicamente por las reivindicaciones que se proporcionan en lo que sigue.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos caracterizado porque comprende las etapas de:
- 5
- moler las cenizas procedentes de la incineración del difunto hasta dejarlas en polvo,
 - cribar las cenizas molidas para quitar imperfecciones,
- 10
- mezclar las cenizas con resina y catalizador,
 - moldear la mezcla,
- 15
- secar la mezcla dispuesta en el molde, y
 - desmoldear.
2. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según reivindicación 1 caracterizado porque la etapa de mezclado de cenizas con resina y catalizador comprende la mezcla de:
- 20
- 40-60% en peso de cenizas humanas,
 - 35-55% en peso de resina, y
- 25
- 5-25% en peso de catalizador.
3. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según reivindicación 2 caracterizado porque la etapa de mezclado de cenizas con resina y catalizador comprende la mezcla de:
- 30
- 50% en peso de cenizas humanas,
 - 45% en peso de resina, y
- 35
- 5% en peso de catalizador.
4. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque tras la etapa de mezclado y previamente a la etapa de moldeo comprende una etapa de introducción de añadidos.
- 40
5. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la etapa de secado de la mezcla dispuesta en el molde comprende la introducción del molde en una cámara de secado con extracción de aire.
- 45
6. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque comprende una etapa adicional de ornamentación tras el desmoldeo.
- 50
7. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según reivindicación 6 caracterizado porque la etapa de ornamentación comprende subetapas seleccionadas entre:

- transferir fotografías a su superficie,
 - grabarla con grabación láser, o
- 5 - pintarla.
8. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque comprende una etapa adicional de inserción de un contenedor con una muestra genética del difunto en la figura obtenida.
- 10
9. Procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el molde para el moldeo de la figura obtiene a partir de una fotografía en 3D, imprimiendo en 3D dicha fotografía y sacando el molde del modelo impreso en 3D.
- 15
10. Producto obtenido por procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos caracterizado porque comprende una figura moldeada en una mezcla de resina, catalizado y cenizas del difunto.
- 20
11. Producto obtenido por procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según reivindicación 10 caracterizado porque la mezcla comprende:
- 40-60% en peso de cenizas humanas,
- 25
- 35-55% en peso de resina, y
 - 5-25% en peso de catalizador.
- 30
12. Producto obtenido por procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según reivindicación 11 caracterizado porque la mezcla comprende:
- 50% en peso de cenizas humanas,
- 35
- 45% en peso de resina, y
 - 5% en peso de catalizador.
- 40
13. Producto obtenido por procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12 caracterizado porque la figura comprende una ornamentación superficial a base de grabación láser o pintura.
- 45
14. Producto obtenido por procedimiento para tratamiento de las cenizas procedentes de la incineración de difuntos según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13 caracterizado porque comprende un contenedor insertado con muestra genética del difunto.



- ②① N.º solicitud: 201730926
②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.07.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B44C3/04** (2006.01)
B09B3/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2476938 A (WARREN ANNE) 20/07/2011, reivindicación 6, reivindicación 8,	1, 6
A	US 2002025392 A1 (YARDLEY TED ARKELL et al.) 28/02/2002, reivindicación 1,	1-10
A	GB 2445014 A (CARBON FIBRE DEVELOPMENTS LTD) 25/06/2008, página 4, líneas 19 - 25;	1-10
A	CN 101574887 A (JIANWU XING) 11/11/2009, BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2009-R45091, CN101574887 (XING J), 11.11.2009, resumen	1-10

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 22.09.2017	Examinador J. García Cernuda Gallardo	Página 1/2
---	---	----------------------

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

B44C, B09B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, WPI, EPODOC, XPESP