

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 354**

51 Int. Cl.:

A61G 17/08 (2006.01)

A61G 17/007 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.04.2014 PCT/EP2014/058301**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2014 WO14173992**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2014 E 14724655 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017 EP 2988718**

54 Título: **Ataúd ecológico**

30 Prioridad:

24.04.2013 EP 13382151

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

28.11.2017

73 Titular/es:

**PLÁSTICOS HIDROSOLUBLES, S.L. (100.0%)
Miguel Angel Blanco 46 - 52 Pol. Ind. L'Horteta
46138 - Rafelbuñol - Valencia, ES**

72 Inventor/es:

MORENO, ELENA

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 644 354 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).

Ataúd ecológico

DESCRIPCIÓN5 **Objeto de la invención**

10 El ataúd ecológico objeto de la presente invención se refiere a un ataúd para entierros ecológicos, en los que se pretende que los restos de los difuntos, previamente convertidos en pequeñas partículas, se mezclen con el medio ambiente, resultando único porque tanto la configuración estructural como la composición de dicho ataúd, a medio camino entre un ataúd y una urna, facilitan la descomposición en ambientes tanto terrosos como acuáticos durante un período inferior a 24 meses.

15 El campo de aplicación de la presente invención está dentro del sector de la industria de fabricación de ataúdes, urnas y otros recipientes utilizados en entierros y, más específicamente, aquellos de carácter ecológico o biodegradable.

Antecedentes de la invención

20 Como es sabido, además de los entierros tradicionales en una tumba en el suelo o en un nicho, en la actualidad existen otras formas de enterrar a los difuntos cada vez más respetuosas con el medio ambiente, ya que dichos sistemas tradicionales implican que los restos permanezcan durante años y se descompongan lentamente, lo que, además del coste económico de mantenimiento, implica la producción de residuos que no son especialmente ecológicos y que deberán someterse a controles.

25 A pesar de que la cremación teóricamente es una forma más ecológica de "entierro", también produce efectos perjudiciales para el medio ambiente, ya que implica un consumo energético muy elevado debido al hecho de que el 80 % de la materia humana consiste en agua, y dicha agua deberá eliminarse antes de poder quemar la materia orgánica. Esta es la principal fuente de liberación de emisiones de mercurio a la atmósfera, dado que, al incinerar el cuerpo humano, que almacena la mayor cantidad de mercurio del planeta, todo el mercurio se libera a la atmósfera. Además, si la urna no es biodegradable, algo que todavía es poco habitual, permanecerá en el medio ambiente. De hecho, se han hecho repetidos llamamientos para que no se tiren las cenizas de los difuntos en áreas naturales para no contaminar el medio ambiente natural, ya que cada año se recogen cientos de urnas desechadas.

35 En cualquier caso, existe una tendencia a utilizar los denominados ataúdes ecológicos, ya sea en incineraciones o en entierros. Estos ataúdes están fabricados con materiales que se descomponen completamente, y más rápidamente. Sin embargo, cuando están destinados a ser enterrados, será necesario enterrarlos profundamente, ya que por encima de los 500 mm no se produce actividad microbiana y, por lo tanto, será imposible que se produzca cualquier tipo de descomposición o tratar los restos del fallecido antes del entierro de manera que no produzca 40 residuos contaminantes.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es ofrecer al mercado un nuevo tipo de ataúd ecológico que evite tales dificultades y con el cual, en lugar de incinerarse a los difuntos, se entierren los mismos con una mezcla de compost de modo que, en un período temporal mínimo, se descompongan y se mezclen con el medio ambiente 45 natural, al tiempo que resulten beneficiosos para el mismo. Se congela el cadáver del fallecido y luego se somete a vibraciones, para a continuación secarlo y separar los metales contenidos en el mismo. Finalmente, se coloca dentro del ataúd con una mezcla adecuada de carbones y nitrógenos, de tal manera que el agregado de elementos pueda descomponerse.

50 Como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que, aunque los solicitantes están al tanto de ciertos tipos de ataúdes ecológicos fabricados con materiales fácilmente degradables, se desconoce la existencia de uno que presente las características técnicas y estructurales similares a las propuestas y reivindicadas en el presente documento. Del mismo modo, se desconoce la existencia de un ataúd fabricado con el mismo material o con un material similar al de la presente invención, el cual, a pesar de mostrar propiedades mecánicas mejoradas en 55 comparación con un plástico de alto rendimiento mecánico, sea completamente compostable, no tóxico y soluble en agua.

Explicación de la invención

60 La presente invención, como se da a conocer en las reivindicaciones adjuntas, propone un ataúd para entierros ecológicos, de modo que el entierro pueda llevarse a cabo en las capas superficiales del suelo y facilite la descomposición del mismo y su conversión en compost, junto con los restos del difunto. Estos restos se habrán sometido a un proceso previo de congelación y de vibraciones antes de su introducción en el ataúd, para romperlos y convertirlos así en partículas menores de 5 mm.

5 La descomposición puede producirse tanto en ambientes terrosos como acuáticos durante un período inferior a 24 meses, lo que es posible debido en gran parte a la composición del material utilizado para fabricar el ataúd, que consiste en una mezcla de un polímero soluble en agua, a saber una resina de PVOH (alcohol polivinílico también conocido como polietilenol o alcohol vinílico), además de aditivos y agentes de relleno, que forma un material biodegradable, compostable (de acuerdo con la norma UNE EN 13432/01), soluble en agua y no tóxico. El material comprende entre un 40 % y un 80 % en peso de una resina de PVOH, entre un 10 % y un 50 % en peso de plastificantes, y entre un 5 % y un 10 % en peso de agentes de relleno o aditivos.

10 En cuanto a su configuración estructural, el ataúd objeto de la presente invención comprende, de acuerdo con la primera reivindicación, una caja formada por dos mitades idénticas y simétricas, unidas entre sí, cada una de las cuales se obtiene mediante un proceso de inyección y puede adoptar diferentes formas y diseños, según se desee.

15 Un segundo objeto de la divulgación es una mitad de dicho ataúd. La unión antes mencionada entre ambas mitades de la caja se forma mediante el encaje de las mismas, contemplando adicionalmente el sellado de la unión entre las dos mitades, con un preparado que consista en una mezcla a base de agua y el propio material de la caja, de tal manera que, al ejercer cierta cantidad de presión vertical y horizontal, se cree dicho sello en pocos segundos o minutos.

20 Es importante observar que, para poder formar correctamente la caja a partir de sus dos mitades, es imprescindible asegurar que el porcentaje de humedad de ambas sea de entre un 5 % y un 12 % en peso.

25 Una vez que se ha formado la caja por completo, deberá almacenarse la misma en ambientes de 20-22 °C y con una humedad de entre un 40 % y un 65 %.

30 Continuando con las características de la invención, debe resaltarse que la estructura interna de cada mitad de la caja incluye una serie de refuerzos de entre 2 y 5 mm de espesor, que proporcionan al ataúd la resistencia necesaria tanto horizontal como verticalmente. Por otra parte, en un área de la unión situada entre las dos mitades de la caja hay al menos un orificio de llenado, con un tapón de llenado, estando diseñados dicho orificio y dicho tapón de tal manera que, cuando la caja esté cerrada, el tapón no pueda colarse en la misma. Dicho orificio u orificios también pueden estar situados en una de las mitades de la caja. Además, cuando el orificio esté situado entre ambas mitades de la caja, cada una de las mitades incluirá una parte de dicho orificio.

35 Además, ambas mitades presentan ciertas áreas delgadas que miden entre 0,5 y 1 mm, a través de las cuales el ataúd podrá romperse fácilmente una vez enterrado, permitiendo que la humedad del suelo pase a través del contenido y afecte al 100 % de las caras de la caja. Esto asegura que se descomponga y desaparezca completamente en menos de 24 meses.

40 Como se ha indicado anteriormente, la forma de la caja puede variar, pero, en cualquier caso, dicha forma será tal que permita soportar cualquiera de las dos caras del ataúd, la superior y la inferior, manteniendo el equilibrio. Tal forma o diseño también permitirá que dos o cuatro personas puedan coger y transportar la caja cómodamente.

Descripción de los dibujos

45 Para complementar la descripción en curso y para facilitar una mejor comprensión de las características de la invención, la presente memoria descriptiva viene acompañada, como parte integrante de la misma, por un conjunto de dibujos que sirven como ejemplo no limitativo:

50 La figura número 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del ataúd ecológico objeto de la invención, que muestra las partes principales y los elementos que comprende.

La figura número 2 muestra una vista en planta del ataúd ejemplar, de acuerdo con la invención mostrada en la figura anterior.

55 La figura número 3 es un alzado superior del mismo ataúd ejemplar mostrado en las figuras 1 y 2, mostrándose claramente en esta vista la configuración del tapón que cierra el orificio de llenado.

Las figuras 4 y 5 muestran unas vistas en perspectiva superior e inferior, respectivamente, de una de las dos mitades que componen el ataúd de la invención, de acuerdo con el mismo ejemplo que se muestra en las figuras 1 a 3.

Realización preferida de la invención

60 Como se observa en dichas figuras, el ataúd consiste en una caja (1) formada por dos mitades (1a), que son idénticas y simétricas al menos a lo largo del eje longitudinal (2), en el que cada una de dichas mitades está fabricada con un material biodegradable, compostable, soluble en agua y no tóxico, que consiste en una mezcla de un polímero de PVOH, más aditivos y agentes de relleno, y que se obtienen mediante la inyección de dicho material

ES 2 644 354 T3

en un molde. Ambas mitades tienen una humedad de entre un 5 % y un 12 % en peso. El material comprende entre un 40 % y un 80 % en peso de una resina de PVOH, entre un 10 % y un 50 % en peso de plastificantes, y entre un 5 % y un 10 % en peso de agentes de relleno o aditivos.

- 5 Adicionalmente, ambas mitades (1a) se unen entre sí por una unión (3) que las cierra al encajarlas a presión, y en las que se introduce adicionalmente a modo de sello una mezcla a base de agua junto con el material de PVOH de la caja, los aditivos y los agentes de relleno anteriormente mencionados, lo cual creará dicho sello después de aplicar una presión vertical u horizontal durante varios segundos o minutos.
- 10 Como se muestra en las figuras 3, 4 y 5, en un área de la unión descrita, preferentemente la parte central de uno de sus lados, se propone la existencia de un orificio, determinado por unos respectivos rebajes (4) a lo largo del borde de las dos mitades (1a) que forman la caja, que sirve para permitir el llenado del ataúd y para el cual se proporciona un tapón (5), que se cerrará y preferentemente se sellará con la misma mezcla a base de agua a lo largo de la junta, pero que, adicionalmente y para evitar que se deslice dentro de la caja, tanto sus bordes como el borde (4a) del rebaje que determina el orificio están dispuestos en una dirección oblicua, de manera que el interior de dichos bordes sea ligeramente más estrecho que el exterior. El orificio se forma al unir las dos mitades de la caja, ya que una mitad presenta una porción del rebaje del orificio que se une a la porción del rebaje del orificio situada en la otra mitad de la caja. De la misma manera, el orificio u orificios, en el caso de incluir más de uno, podrán estar situados en una o en ambas mitades de la caja.
- 15
- 20 La figura 5 muestra la presencia en el interior de cada mitad (1a) de la caja de unos refuerzos (6) propuestos, que se extienden tanto transversal como longitudinalmente para proporcionar mayor resistencia a la misma.
- 25 Asimismo, dicha figura 5 muestra en cada una de dichas mitades (1a) unas áreas delgadas (7) propuestas adicionales, preferentemente a modo de canales, en las que el material es más delgado (entre 0,5 y 1 mm) que el resto de la pieza con el propósito de facilitar su rotura, tras el entierro, con el fin de permitir que la humedad del suelo entre por las mismas y acelere la descomposición.
- 30 Finalmente, las dimensiones del ataúd serán preferentemente de entre 800 mm y 1200 mm de largo, 600 mm de ancho, y 250 mm de alto, con un volumen de entre aproximadamente 60 y 160 litros y un peso en vacío de entre aproximadamente 5 y 18 kg.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Ataúd ecológico destinado a facilitar la mezcla rápida de los restos de un fallecido, convertidos previamente a pequeñas partículas, con un medio ambiente tanto terroso como acuático, **caracterizado porque** comprende una caja (1) formada por dos mitades (1a), unidas entre sí y fabricadas con un material biodegradable, compostable, soluble en agua y no tóxico, que es una mezcla de alcohol polivinílico (PVOH), aditivos y agentes de relleno, y que comprende adicionalmente al menos un orificio de llenado con un tapón (5).
- 10 2. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** ambas mitades (1a) se unen entre sí por una unión (3) que se cierra mediante encaje a presión, y a la que se añade adicionalmente una mezcla soluble en agua junto con el material de PVOH, los aditivos y los agentes de relleno, sellando la misma.
- 15 3. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** las dos mitades (1a) son idénticas y simétricas, al menos a lo largo del eje longitudinal (2).
4. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el orificio de llenado está situado en un área de la unión y está determinado por unos respectivos rebajes (4), dispuestos a lo largo del borde de las dos mitades (1a) que forman la caja.
- 20 5. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el orificio de llenado está situado en una mitad (1a) de las que forman la caja (1).
- 25 6. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el tapón (5) que cierra el orificio de llenado incluye una mezcla a base de agua y un material de PVOH, aditivos y agentes de relleno, para el sellado.
7. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** en el interior de cada mitad (1a) se proporcionan unos refuerzos (6), que se extienden tanto transversal como longitudinalmente.
- 30 8. Ataúd de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** en cada una de las mitades (1a) se proponen unas áreas delgadas (7), que facilitan la rotura del mismo una vez enterrado.

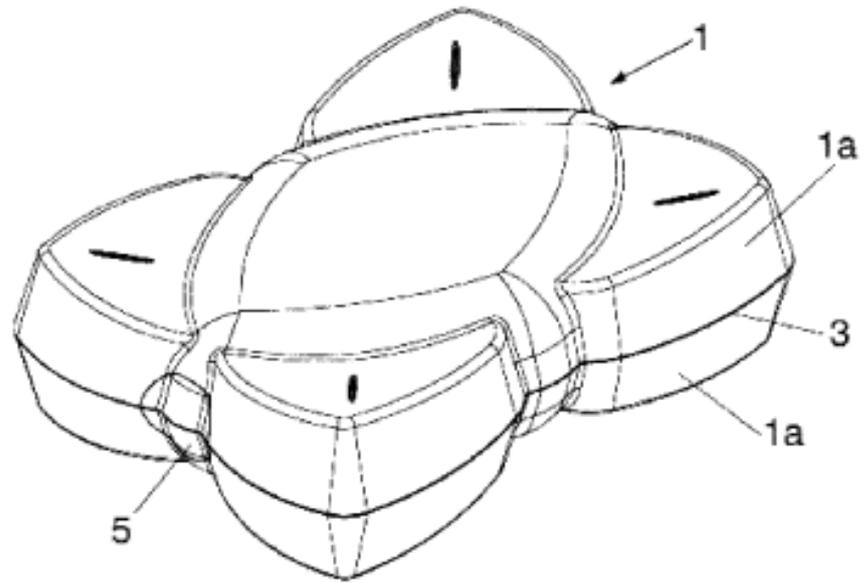


FIG. 1

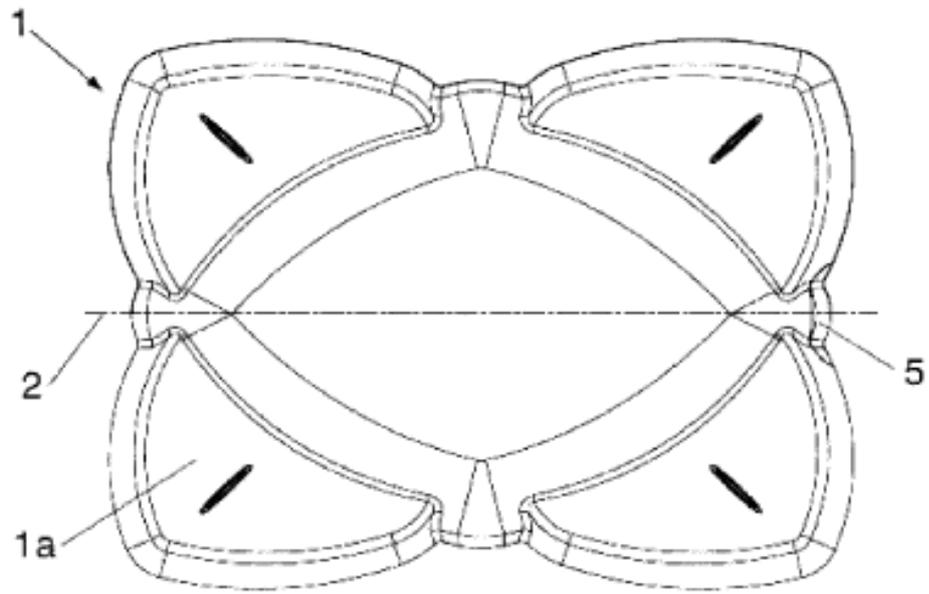


FIG. 2

