

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 584**

21 Número de solicitud: 201600151

51 Int. Cl.:

A61G 17/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.05.2016

71 Solicitantes:

**FERNÁNDEZ -BAILLO GALLEGO DE LA
SACRISTANA , Roberto (100.0%)
C/ Andrés de Urdaneta 7 3º D
28045 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**FERNÁNDEZ -BAILLO GALLEGO DE LA
SACRISTANA , Roberto**

54 Título: **Sistema para el almacenamiento seguro de cadáveres o piezas anatómicas**

ES 1 157 584 U

DESCRIPCIÓN

Sistema para el almacenamiento seguro de cadáveres o piezas anatómicas.

5 Sector de la técnica

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado, consiste en un sistema de empaquetado, elaborado por dos o mas hojas de material plástico resistente y poco permeable al oxígeno, que permiten almacenar al vacío un cadáver o piezas anatómicas
10 sueltas; así como su recuperación posterior en condiciones de seguridad o su descongelación controlada, si la pieza hubiera sido congelada previamente.

El sistema objeto de invención dispone de unas válvulas que permiten crear el vacío, fundamental para la conservación de las piezas. Así como para evitar la liberación de formaldehído asociada a los cadáveres embalsamados con esta técnica, lo más habitual
15 en uso docente o investigador. El sistema igualmente permite renovar el contenido de aire del interior del empaquetado antes de abrirlo, garantizando la seguridad y minimizando la exposición a sustancias tóxicas, formaldehído u otros alcoholes. Cuando el cadáver/pieza ha sido congelado, frecuente en el ámbito docente/investigador, el
20 sistema proporciona una cámara de aire y un sistema de válvulas que permite acelerar y controlar el proceso de descongelación. Finalmente se contempla la posibilidad de realizar un empaquetamiento con sello de seguridad que garantiza la integridad del contenido, de tal forma que para acceder al mismo hay que romper la bolsa.

25 Antecedentes de la invención

Actualmente para la conservación de los cadáveres con fines docentes y/o investigadores ser recurre a: 1) fijación del cadáver mediante diferentes técnicas y fórmulas estandarizadas, siendo el embalsamamiento por formaldehído u otros alcoholes lo más
30 frecuente: 2) mantener el cadáver o la pieza anatómica en fresco (congelado) para su posterior uso. Las actuales bolsas/sacos para cadáveres en su diseño no contemplan los diferentes requerimientos que implican las dos situaciones descritas, siendo el mismo tipo de bolsa para ambos casos. Su diseño principal va dirigido a la salvaguarda del cadáver, pero no se centran en aumentar la duración de las propiedades del espécimen, en la
35 protección del personal que las manipula, en la posibilidad de trabajar con piezas sueltas en lugar de especímenes completos, o en el control sobre la descongelación.

La presente invención aporta como novedad la combinación de: vacío, bolsa de empaquetado en dos mitades, sellado y control de una atmósfera de calor.
40

Respecto al vacío.

La presente invención aporta el vacío como elemento que garantiza una mayor duración de las propiedades de la pieza o del cadáver y que al mismo tiempo evita la emanación
45 del formaldehído. Siendo estos dos elementos los objetivos principales de la presente invención.

El envasado al vacío es un método que consiste en retirar el aire del interior de un envoltorio con el objetivo de extender el periodo de caducidad. Este es un método es
50 utilizado en la industria alimentaria para la conservación de ciertos alimentos como puede ser carnes, pescados y hortalizas y consiste en detener la actividad de las bacterias

aeróbicas incluidas en ellos. Una de las principales ventajas es precisamente la conservación de las propiedades organolépticas de los alimentos envasados al vacío. Este tipo de envasado se realiza en films de plástico poco permeables al aire. El envasado al vacío de carnes suprime la mayoría de las bacterias nocivas incluidas en los alimentos. En estos casos de almacenamiento la bolsa es sellada al realizar el vacío y no tiene ninguna válvula que permite posteriormente actuar sobre la atmósfera generada.

Otros usos que se le ha dado al almacenamiento de vacío en bolsas o empaquetados de mayor son por ejemplo: bolsas para almacenar ropa o para técnicas de modelado en diferentes campos de la industria.

Respecto a las bolsas (sacos) para el almacenamiento de cadáveres.

Generalmente son fabricados en diferentes materiales plásticos con diferentes grados de resistencia. Suelen ser diseñados con un saco con una única cremallera frontal. No contemplan la que el saco tenga baja permeabilidad al oxígeno, ya que el vacío no es su objetivo. En la presente invención se aporta el rasgo diferenciador, no de una bolsa, sino de un sistema de empaquetado creado en dos mitades con cremallera perimétrica, lo que la hace idónea para trabajar en ambientes docentes y con piezas de diferentes tamaños. Los sudarios existentes no contemplan el almacenamiento por vacío y tampoco la renovación del aire en su interior. Según la nueva normativa (No 605/2014 de la Comisión de 5 de junio de 2014) el formaldehído cambia su clasificación y pasa a ser un producto de tipo 1B (Cancerígeno). Es por ello que cuando se trata de cadáveres almacenados y que han sido embalsamados en formaldehído, la renovación del aire antes de acceder al espécimen se hace vital y obligada. La invención propuesta suma a la novedad del sistema de empaquetado en dos mitades, un sistema de válvulas que permite no solo generar vacío, sino también renovar el aire contaminado por formaldehído que se encuentra en el interior.

Los sudarios diseñados hasta el momento ofrecen un sistema de cierre con cremallera. En la invención propuesta se ofrece la posibilidad de cerrar la doble capa del empaquetado por calor, ofreciendo un cierre de garantía que únicamente se podrá abrir al romper la bolsa, esencial para necesidades forenses, legales y/o traslados.

Respecto a la conservación en congelación.

Cuando se congela una pieza anatómica para su uso posterior en fresco, muy frecuente en docencia e investigación, es fundamental controlar el proceso de descongelación.

Actualmente el único medio posible es mediante el atemperado a temperatura ambiente.

Este es un proceso. que en función de la pieza, puede ser largo y sobre el que se puede realizar poco control. La invención propuesta ofrece la posibilidad administrar un calor controlado que se regulará según la urgencia y la necesidad el proceso de descongelación.

Explicación de la invención

Empaquetado de plástico resistente, poco permeable al oxígeno, que soporta temperaturas de -20°C sin perder sus propiedades, con asas, con cremallera de vacío o cierre por calor, de diferentes tamaños abarcando desde un cuerpo entero a piezas

anatómicas, y que se crea a partir de la combinación de diferentes elementos según las necesidades: a) capa plástica inferior, b) capa plástica superior (incluye cámara de aire cuando se utiliza en congelados), c) cremallera perimétrica de vacío o solapas para cierre seguro por calor, d) válvula de vacío/impulsión de aire, e) válvula de extracción de aire, f) desagüe, g) Válvula de entrada de aire caliente, h) válvula de escape de calor.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Representa una visión superior de las dos capas que constituye la bolsa de conservación y depósito objeto de la invención. Se representa el objeto de invención sobre una mesa.

Figura 2.- Representa una visión lateral de la bolsa armada con las dos capas cerradas con la cremallera. Se representa el objeto de invención sobre una mesa.

Figura 3.- Sección transversal y superior de la bolsa objeto de invención sin cremallera y con solapa cerrada por calor.

Figura 4.- Visión lateral de la bolsa objeto de invención desacopladas las dos capas, y la capa superior con doble hoja creando una cámara de aire.

Figura 5.- Visión superior de la bolsa objeto de la invención para congelación/descongelación adaptada a una pieza anatómica.

Realización preferente de la invención

Capa inferior 1, creada con material plástico de las características anteriormente citadas. Incluye una válvula para la generación del vacío e impulsión de aire 4, según se esté realizando el cierre o renovación del aire, y que está ubicada cerca de una de las esquinas superiores. Una válvula de salida de aire 5, para renovar el aire contaminado del interior, ubicada en el lado opuesto a la anterior. Un desagüe con cierre a rosca de vacío 6, para permitir el drenaje de la bolsa o el lavado de la misma y ubicado en la posición central del extremo caudal. Una cremallera perimétrica de vacío 3', que cerrará al completarse con la existente en la capa superior 2. Cuando se requiere un cierre de seguridad la cremallera no existe y las dos capas presentan unas solapas 8 son selladas por calor. Cuatro asas 7 enfrentadas dos a dos y unidas entre ellas para crear un refuerzo y garantizar la sujeción.

Capa superior simple 1, creada del material plástico anteriormente descrito. Incluye una cremallera perimétrica de vacío 3 que cerrará con la existente en la capa inferior 2. Cuando se requiere un cierre de seguridad, la cremallera no existe y la capa presentara una solapa que cerrará con calor 8.

Capa superior 1 con cámara de aire 12. Creada del material plástico anteriormente descrito. Consta de dos hojas: una inferior 2 (igual a la capa superior simple descrita en el apartado anterior) y una superior 10. Entre la dos se crea una cámara de aire 12, que puede llenarse a modo de flotador. La hoja superior 10 incluye una válvula 11 para insuflar constantemente aire caliente y una válvula en el extremo opuesto que permite la salida del mismo por presión 9. Así el calor a la temperatura deseada se difunde hacia el cadáver o pieza congelada, facilitando y acelerando la descongelación.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para el almacenamiento seguro de cadáveres o piezas anatómicas. Constituido por dos partes separadas completamente (1) y (2), de diferentes tamaños según las necesidades de almacenamiento. Ambas partes presentan un cierre perimétrico en forma de cremallera de vacío (3) y (3'), o una solapa, también perimétrica, que permite el sellado del empaquetado por calor (8). La capa inferior (1) presenta una válvula que permite la salida del aire para crear vacío o la impulsión de aire en un proceso inverso al anterior (4), otra válvula de extracción de aire (5), e incluye igualmente un desagüe con tapón que garantiza el vacío. La capa superior puede ser simple (2), en cuyo caso únicamente incluirá una cremallera (3) o solapa perimétrica (8) anteriormente citadas. La capa superior puede estar constituida por una doble capa (2) y (10), separadas por una cámara (12) que puede ser llenada con aire a modo de flotador. Esta capa superior incluye una válvula para insuflar aire caliente (11) y otra para permitir la salida del mismo (9).
2. Sistema para el almacenamiento seguro de cadáveres o piezas anatómicas. Que según la reivindicación 1 puede incluir dos solapas (8) que se cierran por fusión al colocar una fuente de calor. Siendo un cierre que garantiza que el empaquetado y no puede ser abierto el mismo sin romperlo.
3. Sistema para el almacenamiento seguro de cadáveres o piezas anatómicas. Que según la reivindicación 1 tiene una válvula de impulsión de aire (4) y otra de extracción (5) que permiten generar un circuito para realizar renovaciones del aire existente en el empaquetado antes de abrirlo.
4. Sistema para el almacenamiento seguro de cadáveres o piezas anatómicas. Que según la reivindicación 1 incluye una válvula de impulsión de aire caliente (11) y otra para la salida del mismo (9) en la capa más externa (10) permitiendo el control del proceso de descongelación de las piezas y la renovación del aire creado en la cámara interior (12).

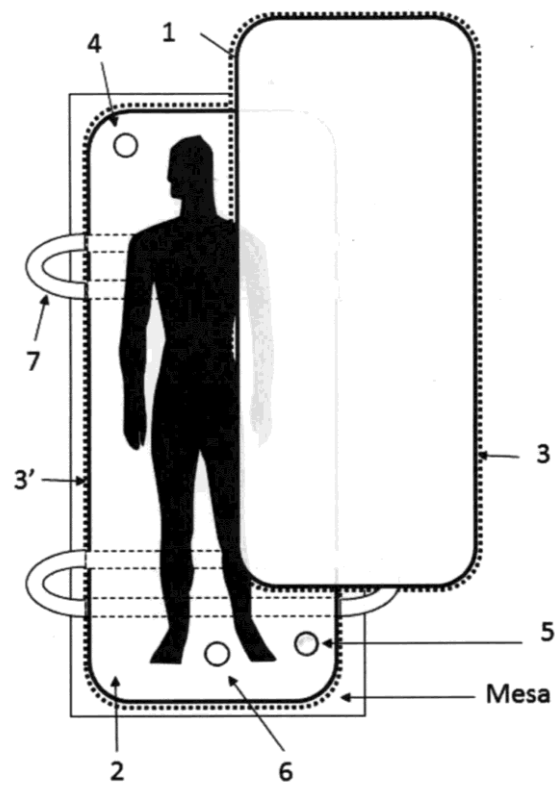


FIG. 1

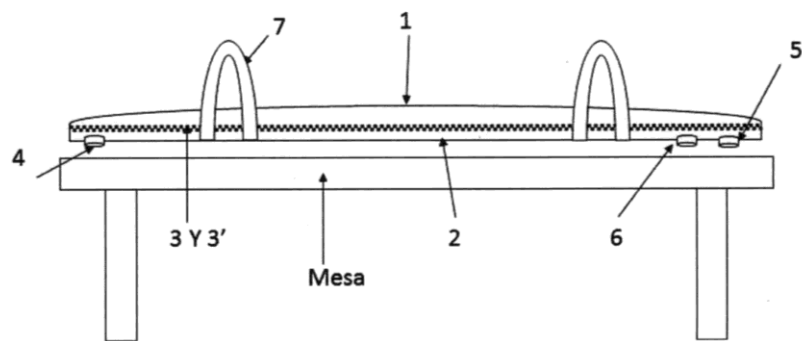
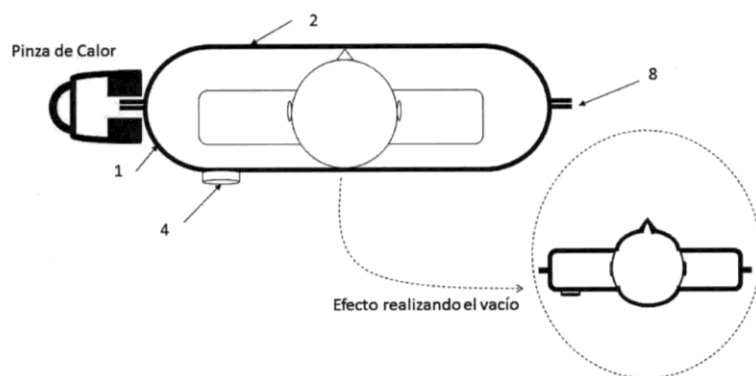


FIG. 2



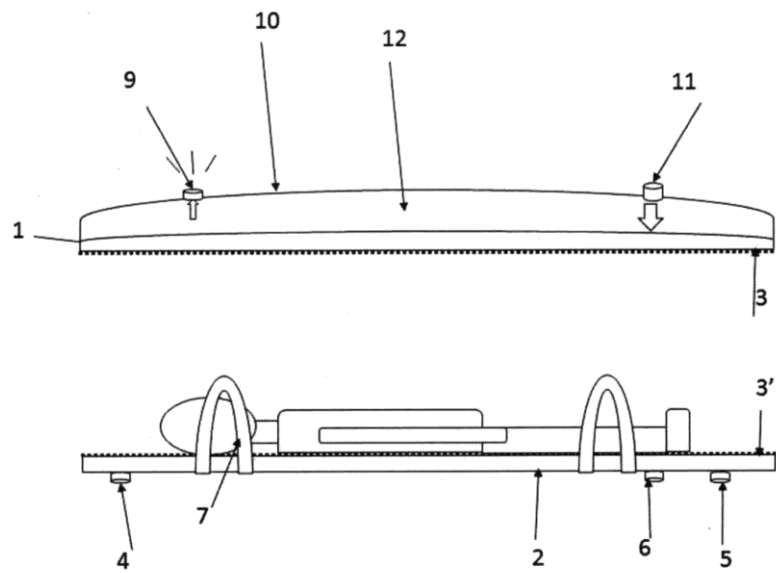


FIG. 4

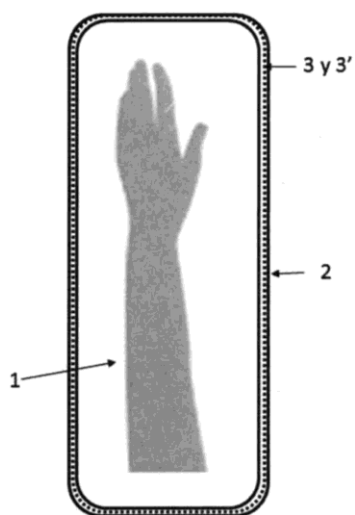


FIG. 5