



No. 13-283381- -00000-0000

Fecha: 2013-12-03 14:36:57

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Trá. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 5



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO ATAUD BIODEGRADABLE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE LIMBO DISSENY, S.L.

DOMICILIO Alicante, España

74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CAMACHO
COD. 4134

22. BOGOTÁ, D.C., 2 DE DICIEMBRE DE 2013

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-283381- -00000-0000 Fecha: 2013-12-03 14:36:57 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASOR Eve: 379 FASENACIONALII Folios: 5
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ES2012/070399	Fecha 30/05/2012
Publicación Internacional No.		WO 2012/164134	Fecha 06/12/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
ATAUD BIODEGRADABLE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
LIMBO DISSENY, S.L.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Avenida Alcalde Lorenzo Carbonell, 67	
CIUDAD		E-03008 Alicante	
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		España	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. REQUENA OLCINA		Jorge	España
2. DIAZ FERRANDO		Moisés	España
3. BERTOMEU PERELLO		David	España
4. LÓPEZ MARTÍNEZ		Juan	España
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. España		E-03008 Alicante	Avenida Alcalde Lorenzo Carbonell, 67
2. España		E-03008 Alicante	Avenida Alcalde Lorenzo Carbonell, 67
3. España		E-03008 Alicante	Avenida Alcalde Lorenzo Carbonell, 67
4. España		E-03008 Alicante	Avenida Alcalde Lorenzo Carbonell, 67
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RUBIO CAMACHO		HUMBERTO	C.C. 17'192.062 T.P. 50.007
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO	
Carrera 7 # 74-64 Oficina 506		3132408	
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO	
Bogotá, D.C.		mail@rubiolawyers.com	
PAÍS		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
Colombia			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
España		ES	U201130596
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			01/06/2011

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 13-122740 13-122741	Fecha 29/11/2013 29/11/2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
FIRMA		HUMBERTO RUBIO CAMACHO	
17'192.062		50.007 C.S.J.	
DOCUMENTACIÓN DE IDENTIFICACIÓN		TARJETA PROFESIONAL	
17	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
Solicitud Internacional en castellano			
1. ☒ Descripción N° de folios: 10		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 13		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 3		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☒ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☒ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS		
Dependencia: 2020	Fecha: <u>13</u> / <u>12</u> / <u>03</u> AAAA MM DD		Recorrido: 3
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:			Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	13-283381	0	2
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
<i>Item</i>	<i>Soporte Documental</i>
7	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones: El CD Anexo contiene un total de 4 Archivos 4 en formato pdf, los cuales fueron procesados. Folio 3 CD. Grisella
--

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

4

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 122740

Bogotá D.C., Noviembre 29 de 2013 - 10:41:30

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO & CIA ABOGADOS LTDA

NI 830.000.228

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	599234031	29/11/2013	921.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				<u>\$500.000.00</u>
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 13-283381- -00000-0000**

Fecha: 2013-12-03 14:36:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

PATENTE
PCT/ES2012/070399

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Noviembre 29 de 2013 - 10:41:30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 122741

Bogotá D.C., Noviembre 29 de 2013 - 10:41:30

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO & CIA ABOGADOS LTDA

NI 830.000.228

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	599234031	29/11/2013	921.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
3	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	90.000.00
				\$90.000.00

SON: **NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-283381- -00000-0000

Fecha: 2013-12-03 14:36:57

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 379 FASENACIONALII

Folios: 5

EXCEDENTE DE REIVINDICACION
PCT/ES2012/070399

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Noviembre 29 de 2013 - 10:41:30

5



No. 13-283381- -00000-0000

Fecha: 2013-12-03 14:36:57

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEI/II

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 5

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen).

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

DESCRIPCIÓN

ATAUD BIODEGRADABLE

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tal y como se expresa en el
5 enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un
ataúd biodegradable respetuosa con el medio ambiente, en
sintonía con la filosofía basada en un diseño con el máximo
respeto por la naturaleza de nuestro planeta. Comprende
básicamente una caja y una característica bolsa flexible.

10 Puesto que en la actualidad los materiales
biodegradables son fuente de estudio y la variedad en
cuanto a propiedades técnicas y versatilidad es su
potencial, la invención apuesta por tales materiales
biodegradables, tales como polímeros naturales y sintéticos
15 que se ajustan en gran medida a las necesidades del
producto, las cuales son resistencia, ligereza,
impermeabilidad en términos de estanqueidad y como
propiedades subjetivas, una estética adecuada en función de
su uso final y un fácil manejo y plegado.

20 Es por ello que se presenta un proyecto donde el
estudio de las variables técnicas en cuanto a la elección
de los materiales y sus propiedades tomando como base la
biodegradabilidad y ecología del producto, serán referencia
dentro del sector funerario y será punto de partida hacia
25 una carrera donde la sostenibilidad medioambiental y
sensibilidad humana creen, de esta manera, un punto de
inflexión.

La invención plantea dos objetivos esenciales
encaminados a desarrollar un nuevo producto debido a la
30 problemática medioambiental que genera el uso de las cajas
de zinc, es decir, sacar el difunto del ataúd de zinc para
su incineración y gestionar el ataúd de zinc como residuo
para poder tratarlo como es debido según la legislación
vigente.

35 En inhumaciones, el material de zinc mantiene la
biología del cadáver más tiempo perjudicando las
extracciones.

Así pues, un primer objetivo es la incorporación de
unos materiales biodegradables que permiten un diseño de la
40 bolsa flexible con una dimensión, forma y estética
optimizando líneas sencillas y facilitando en su aplicación

el fácil plegado. Se priorizarán materiales que presenten estanqueidad, resistencia y ligereza, controlándose las propiedades mecánicas mediante los ensayos pertinentes. Los materiales utilizados deberán estar enmarcados dentro de la normativa vigente sobre la biodegradabilidad con el fin de reducir el impacto medioambiental en la medida de lo posible.

Un segundo objetivo de la invención es la búsqueda y abastecimiento de materias primas y el patronaje y confección de la superficie de uso.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente, el uso de la caja de zinc supone una problemática debido a que su manipulación es peligrosa por el riesgo que se corre al existir la posibilidad de provocarse posibles cortes en las manos u otras partes del cuerpo, de manera que no debemos olvidar que se trata de una lámina extremadamente fina, hecho que precisa una manipulación con mucho esmero, destacándose que el zinc en grandes cantidades constituye en sí mismo un problema por el hecho de su eliminación, ya que es un elemento que por sí mismo no es perecedero.

Por otro lado, según el uso que se vaya a dar, existen básicamente tres tipos de féretros.

En primer lugar los féretros comunes están destinados para sepelios controlados ordinarios y están fabricados en maderas nobles, en segundo lugar son conocidos los féretros específicos para traslados extraordinarios fabricados con materiales que conservan mejor, tales como el zinc, requiriéndose en este caso una autorización sanitaria para su traslado. En tercer lugar son conocidas las cajas de restos.

También son conocidos los ataúdes ecológicos que se elaboran con materiales naturales que se descomponen sin dejar elementos contaminantes. Además de respetar el medio ambiente, suponen un ahorro de dinero considerable.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un ataúd biodegradable que comprende en principio una caja con tapa y una bolsa flexible fabricada

con materiales biodegradables, ubicándose dicha bolsa flexible dentro de la caja, centrándose la invención precisamente en la citada bolsa flexible.

Esta bolsa flexible comprende un primer cuerpo principal con una estructura en forma de cajeadado y un segundo cuerpo determinado por una tapa superior, comprendiendo a su vez cada uno de estos dos cuerpos una estructura formada por al menos una capa exterior de material de refuerzo y al menos una capa impermeable junto a la capa exterior.

La caja estará fabricada con un material biodegradable, tal como madera o aglomerado de madera, por ejemplo.

En una realización particular, cada uno de los cuerpos de la bolsa flexible comprende al menos una capa impermeable y dos capas exteriores, conformándose así una estructura a modo de "sandwich". Otra posibilidad es que se incluyan dos capas interiores.

La bolsa flexible se complementa además con una cremallera impermeable y unos medios de anclaje para sujetar con seguridad el conjunto de la bolsa flexible por su cuerpo principal sobre la superficie interna de la caja determinada por el ataúd o féretro.

Las capas exteriores de material de refuerzo comprenden un material biodegradable con un buen acabado estético de altas prestaciones mecánicas resistentes, que sea cien por cien natural y no presente aditivos.

Se mostrará extremadamente en el ataúd, por tanto debe ser un material agradable al tacto y visualmente adecuado para esta aplicación, además de ser flexible y ligero. El material escogido es algodón en forma de tejido, pues cumple con todos los requisitos comentados anteriormente.

Se ha conseguido un tejido de algodón y la caracterización que presenta es la siguiente:

- el estado del tejido es en crudo sin aprestos ni acabados,
- la composición es cien por cien de algodón,
- los hilos por unidad de longitud se corresponde con una urdimbre de 25 hilos por centímetro y una trama de 25 pasadas por centímetro,

- el ligamento o textura está determinada por un material de tafetán 1 e 1,
- masa por unidad de superficie (gramaje) entre 155 y 165 g/cm², siendo un gramaje preferente de 160 ± 5 g/cm².

5 La capa o capas interiores de material impermeable comprenden un material para evitar la posible emisión de gases y líquidos debido a la descomposición del cadáver, comprendiendo para ello tal material impermeable un bioplástico ya que es un plástico biodegradable.

10 Los medios de anclaje para sujetar el conjunto de la bolsa flexible sobre la superficie interior de la caja comprenden tales medios la utilización de adhesivos biodegradables, tal como cinta adhesiva a doble cara de gran resistencia dentro de la gama que tienen los productos ecológicos. Estas cintas son tan resistentes que impiden la posterior separación de la bolsa flexible con respecto a la caja.

15 La cremallera impermeable, que vincula la tapa superior con la embocadura del cuerpo principal, en una realización, proporciona un cierre impermeable y estanco de la bolsa flexible.

20 En otra realización la tapa superior de la bolsa flexible integra una cremallera impermeable dispuesta centradamente en una dirección longitudinal.

25 Por otro lado, la tapa superior de la bolsa flexible integra un hueco pasante en correspondencia con el cual se monta un cuerpo laminar transparente de material plástico biodegradable enfrentado con la cara del difunto. Una porción perimetral del cuerpo laminar transparente citado se une mediante sellado para conseguir un cierre impermeable y estanco con el mismo sistema que el utilizado con la cremallera impermeable.

30 La tapa superior de la bolsa flexible integra un alojamiento pasante en correspondencia con el cual se monta un dispositivo de depuración de gases con un cierre también estanco e impermeable, comprendiendo tal dispositivo de depuración de gases un material filtrante soportado por un marco unido de forma estanca a la tapa superior en correspondencia con el borde perimetral de ese alojamiento pasante.

En la composición de la bolsa flexible intervienen dos tipos de materiales diferentes: en primer lugar el algodón en forma de tejido como se ha referido anteriormente y el material bioplástico en forma de film flexible aplicado a las capas interiores impermeables.

La bolsa flexible es un producto multicapa; es decir, está conformada, en una realización particular, por cuatro capas: dos de algodón en los exteriores y dos de bioplástico en el centro, formando lo que comúnmente se conoce como tejido "sandwich", tal como se ha referido también anteriormente.

El proceso no es vertical, sino que hay tareas que se realizan paralelamente durante el proceso de fabricación de la bolsa flexible.

Hay dos tipos de unión: por costura y por sellado con cremallera. El tejido de algodón se une mediante costura. En cambio, el material de las capas interiores no puede ser cosido por motivos de estanqueidad, por tanto se sella utilizando una cremallera conjuntamente con el tejido de algodón, en la unión final.

Hay dos tipos de patrón: un primer patrón que da forma a la base inferior y tapa superior y un segundo patrón que conforma la pared lateral de la bolsa flexible.

Se deben realizar los patrones para cortar el tejido de algodón. Así considerando el primer patrón se cortan cuatro piezas de tejido de algodón y del segundo patrón se cortan dos.

Después se unen dos piezas de algodón mediante costura del primer patrón y del segundo patrón, repitiéndose este procedimiento dos veces. De esta forma resulta una base inferior más la pared lateral. A continuación entre estas dos piezas se introducen las dos capas interiores del material de bioplástico en forma de film flexible. Después se unen mediante sellado con la cremallera quedando el tejido con una configuración tipo "sandwich".

De las otras dos piezas del tejido de algodón del primer patrón, se utilizan para la parte de la tapa superior, de manera que estas dos piezas de algodón cortadas anteriormente se les introduce en el centro las dos capas interiores y se sellan las cuatro capas conjuntamente con la cremallera. Esta parte de la pieza se

une con la otra realizada anteriormente mediante la cremallera estanca.

Para finalizar la bolsa flexible solo queda ponerla dentro del féretro, pero para poderla introducir y que
5 obtenga la forma, se pone alrededor de todo el féretro una cinta adhesiva y otra en el perímetro de la bolsa flexible. Así cuando ésta se introduce dentro del féretro tendrá un aspecto de rigidez.

Así pues, en una realización el producto final
10 obtenido de la bolsa flexible consiste en una estructura de cuatro capas, dos de algodón cien por cien natural y otras dos de bioplástico que es biodegradable. Estas cuatro capas nos permiten obtener una buena permeabilidad por el tipo de polímero escogido. También se obtiene una buena
15 resistencia a la carga para soportar al difunto y un buen acabado estético por el algodón, porque es algodón cien por cien natural en un color crema, sustituyendo este material de algodón al acolchado que hoy en día llevan las cajas, obteniendo así un acabado con las mismas características.

En la parte superior de la bolsa flexible
20 correspondiente con la embocadura de la caja se ubica la cremallera de 4,5 m de longitud que permite introducir al difunto con una gran facilidad. Esta cremallera evita la fuga de gases, y lo más importante, nos permite una gran
25 permeabilidad, tal como se ha referido anteriormente.

Cabe recordar que la bolsa flexible biodegradable sustituye a la caja de zinc.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la
30 misma se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del ataúd
35 biodegradable, objeto de la invención. Comprende básicamente una caja y una bolsa flexible donde se aloja el difunto. La bolsa flexible comprende a su vez un cuerpo principal y una tapa superior independiente que cierra la embocadura del cuerpo principal mediante una cremallera que
40 asocia la tapa y cuerpo principal de la bolsa flexible.

Figura 2.- Muestra una vista en planta del conjunto de

la bolsa flexible.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva explosionada donde se muestra otra realización de la invención diferente a la mostrada en la figura 1.

5 **DESCRIPCION DE UN EJEMPLO DE REALIZACION DE LA INVENCION**

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el ataúd biodegradable contempla la siguiente nomenclatura empleada en la descripción:

1. Caja
- 10 2. Bolsa flexible.
3. Base inferior.
4. Pared lateral.
5. Tapa superior.
6. Cremallera impermeable lateral.
- 15 6'.Primera parte longitudinal de la cremallera impermeable lateral.
- 6''.Segunda parte longitudinal de la cremallera impermeable lateral.
7. Cintas.
- 20 8. Capas interiores.
9. Capas exteriores.
10. Cintas adhesivas anteriores a doble cara.
- 10'. Cintas adhesivas posteriores a doble cara.
11. Asas.
- 25 12. Cuerpo principal.
13. Costura
14. Material adhesivo.
15. Cremallera impermeable central.
- 15'.Primera parte longitudinal de la cremallera impermeable central.
- 30 15''.Segunda parte longitudinal de la cremallera impermeable central.
16. Cuerpo laminar transparente.
17. Marco.
- 35 18. Material filtrante.

Comprende una caja 1 y una bolsa flexible 2, centrándose la invención esencialmente en la estructura que presenta la bolsa flexible citada, la cual comprende a su vez un cuerpo principal 12 con una estructura a modo de cajeado y una

40 tapa superior 5 independiente acoplada en la embocadura de

tal cuerpo principal 12 mediante una cremallera lateral 6 en una realización.

Así pues, el cuerpo principal 12 de la bolsa flexible 2 comprende una base inferior 3, una pared lateral 4 que es
5 continuación de la base inferior 3, de manera que la tapa superior 5 se vincula al borde libre de la pared lateral 4 mediante las dos partes longitudinales 6'-6'' constitutivas de la cremallera impermeable lateral 6, también biodegradable, que cierra la embocadura del cuerpo
10 principal 12 de la bolsa flexible 2, embocadura está delimitada por el borde libre de la citada pared lateral 4.

La conformación de la base inferior 3 y pared lateral 4 se genera realmente cuando la bolsa flexible 2 se fija sobre la superficie interna de la caja 1 mediante unos
15 medios que se describirán más adelante.

En una realización particular, la estructura de cada una de las dos partes de la bolsa flexible 2 (cuerpo principal 12 y tapa superior 5) comprende dos capas interiores 8 de material impermeable y biodegradable que
20 están superpuestas, tal como un bioplástico, y dos capas exteriores 9 de un material natural, tal como algodón, también biodegradable, evidentemente.

Las dos partes longitudinales 6'-6'' de la cremallera impermeable lateral 6 se unen a la tapa superior 5 y pared lateral 4 de la bolsa flexible 2 mediante un material
25 adhesivo 14, unión esta que se realiza entre los bordes perimetrales de las dos capas interiores 8 de material impermeable, conformándose así una estructura a modo de "sandwich".

Por otro lado, cabe señalar que la unión perimetral entre las capas exteriores 9 de material natural se realiza mediante unas costuras 13 ubicadas en la zona de unión de la cremallera impermeable lateral 6 con las capas
30 interiores 8 de material impermeable, costuras 13 que atraviesan las capas exteriores 9 y partes longitudinales 6'-6'' de la cremallera impermeable lateral 6.

Sobre las perforaciones generadas por la costura 13 en las partes longitudinales 6'-6'' de la cremallera lateral 6 se aplica un adhesivo para cerrar de forma
40 estanca tales perforaciones manteniendo la permeabilidad deseada.

El cuerpo principal 12 de la bolsa flexible 2 se ancla a la superficie interna de la caja 1 mediante pares de cintas adhesivas a dos caras: anteriores 10 fijadas al cuerpo principal 12 de la bolsa flexible 2 y otras cintas
5 adhesivas posteriores 10' fijadas sobre la superficie interna de la caja 1 en proximidad a su embocadura.

Cabe señalar que las partes longitudinales 6'-6'' de la cremallera impermeable lateral 6 se unen mediante sellado a los bordes libres de las dos capas interiores 8,
10 ubicándose tales partes longitudinales 6'-6'' entre los tramos perimetrales de tales capas interiores 8, a la vez que los bordes perimetrales enfrentados de las capas exteriores 9 se unen a las partes longitudinales 6'-6'' de la cremallera impermeable lateral 6 mediante las citadas
15 costuras 13.

Las dos partes longitudinales 6'-6'' de la cremallera lateral 6 permite que la tapa superior 5 sea un cuerpo independiente con respecto al cuerpo principal 12 de la bolsa flexible 2, con lo cual, es posible una mejor y más
20 fácil apertura de la bolsa flexible 2.

La bolsa flexible 2 incorpora dos pares de asas 11 que forman parte de dos cintas 7 de bucle cerrado cosidas a una de las capas exteriores 9 del cuerpo principal 12 que forma parte de dicha bolsa flexible 2.

En sustitución de la cremallera impermeable lateral 6, se ha previsto que el cierre sea mediante termosellado, autoadhesivo o cosido. Cabe señalar también que el cierre de la bolsa flexible 2 puede pintarse, con distintos productos para mejorar la hermeticidad, utilizando por
25 ejemplo neopreno líquido.

En otra realización la tapa superior 5 de una bolsa flexible 2' integra una cremallera impermeable 15 dispuesta centradamente en una dirección longitudinal.

Por otro lado, la tapa superior 5 de la bolsa flexible
35 2-2' integra un hueco pasante en correspondencia con el cual se monta un cuerpo laminar transparente 16 de material plástico biodegradable que está enfrentado con la cara del difunto que se encuentra dentro del ataúd.

Una porción perimetral del cuerpo laminar transparente
40 16 se une mediante sellado a la tapa superior 5 de la misma forma que lo hace la cremallera impermeable 6-15.

La cremallera impermeable 15 dispuesta centradamente en la tapa superior 5 en una dirección longitudinal, comprende tal cremallera impermeable central 15 unas partes longitudinales 15'-15'' que se ubican entre las capas interiores 8, a la vez que los bordes enfrentados de las capas exteriores 9 se unen a tales partes longitudinales 15'-15'' correspondientes con el perímetro del cuerpo laminar transparente 16 mediante una costura 13 en combinación con un adhesivo que cierra de forma estanca las perforaciones generadas por la costura 13. A su vez, los bordes libres de las capas interiores 8 se unen también en este caso mediante un material adhesivo 14.

En otra realización, la tapa superior 5 de la bolsa flexible 2-2' integra un alojamiento pasante en correspondencia con el cual se monta un dispositivo de depuración de gases que comprende un material filtrante 18 soportado por un marco 17 unido de forma estanca a la tapa superior 5 en correspondencia con el borde perimetral de ese alojamiento pasante. Ese marco 17 del dispositivo de depuración comprende un perfil en forma de "C" en el que se ajusta una porción perimetral de los materiales de la tapa superior 5 que delimitan ese alojamiento, con interposición de un material adhesivo 14. El material filtrante 18 comprende un material de carbón activo.

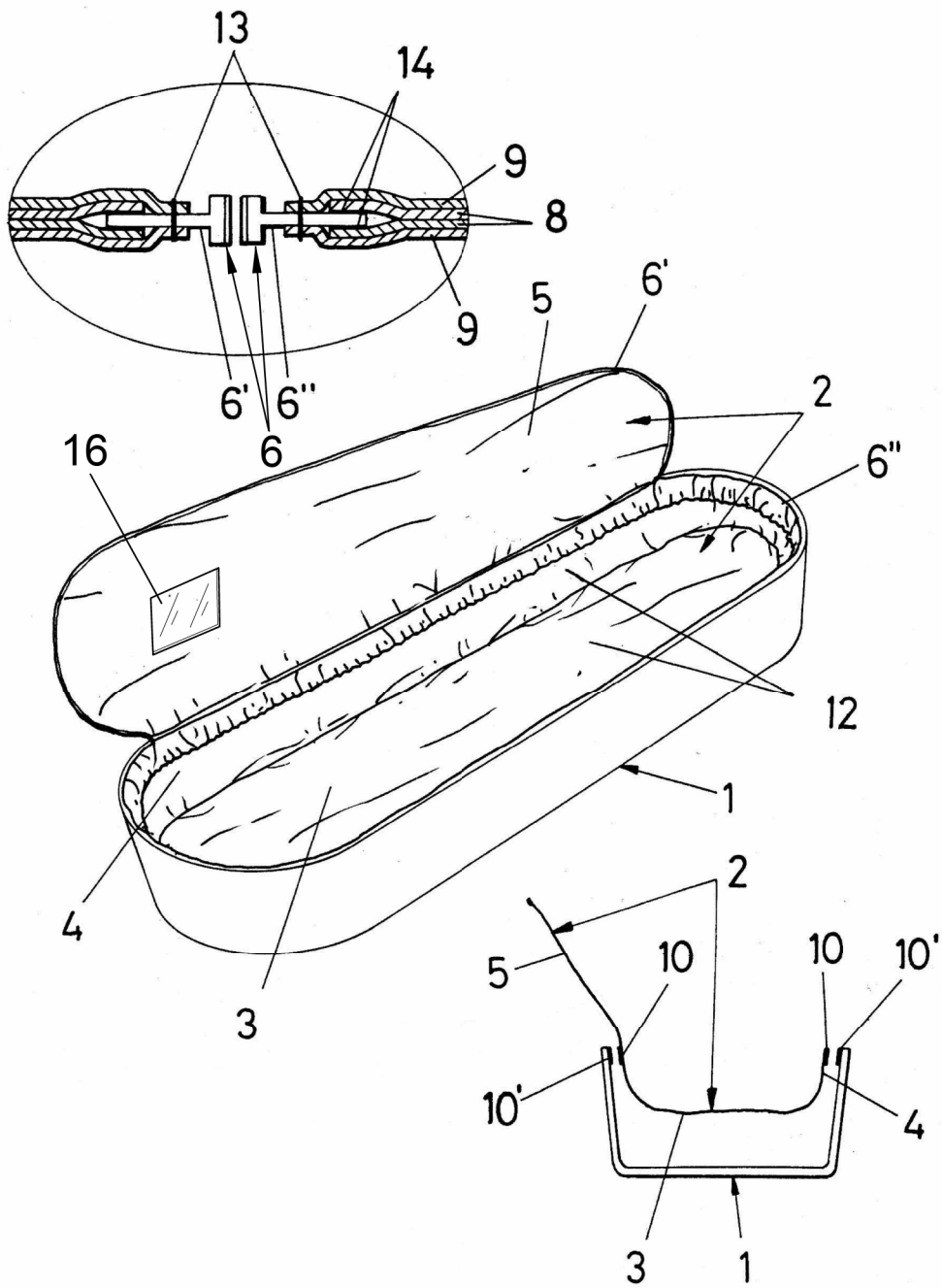


FIG. 1

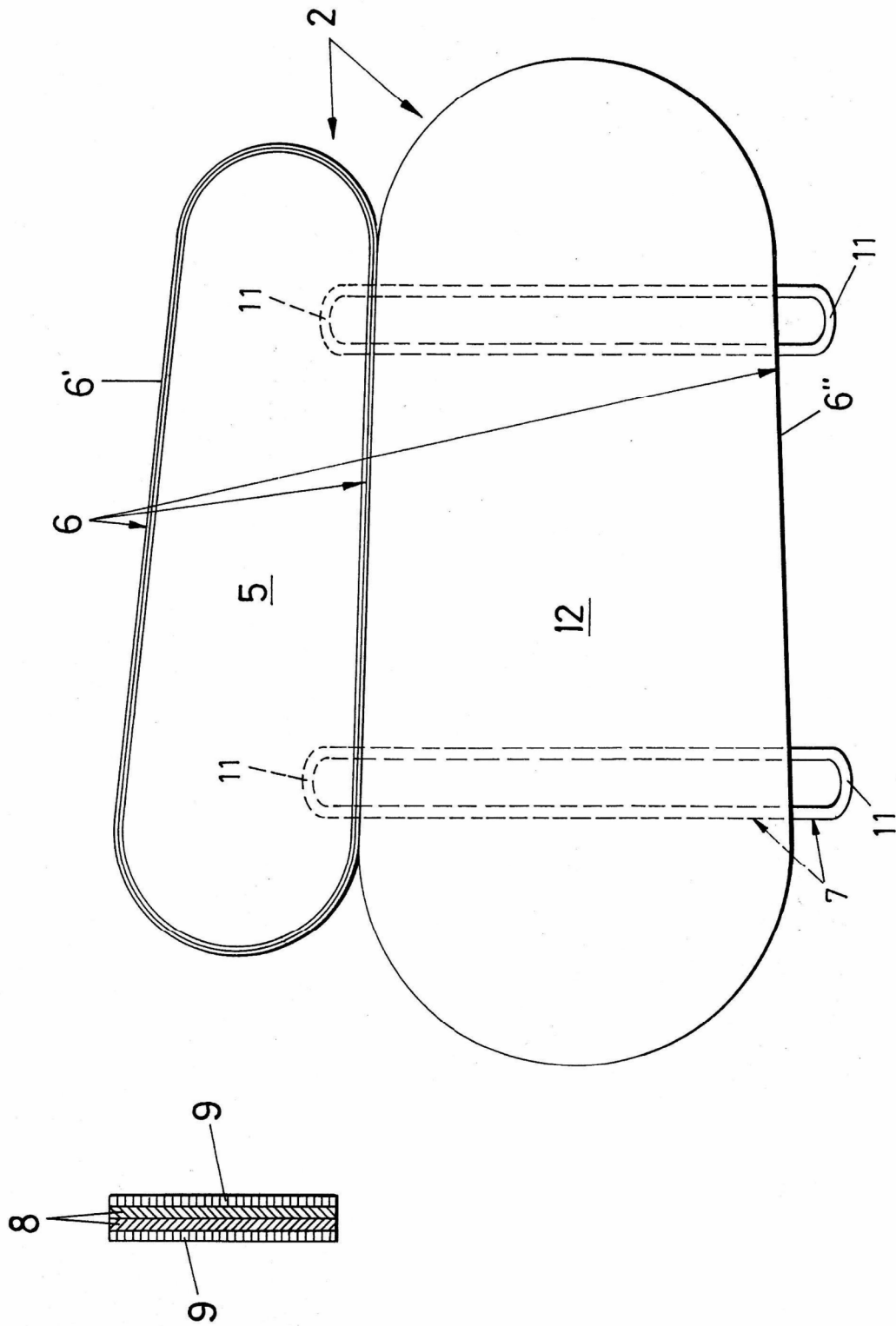


FIG. 2

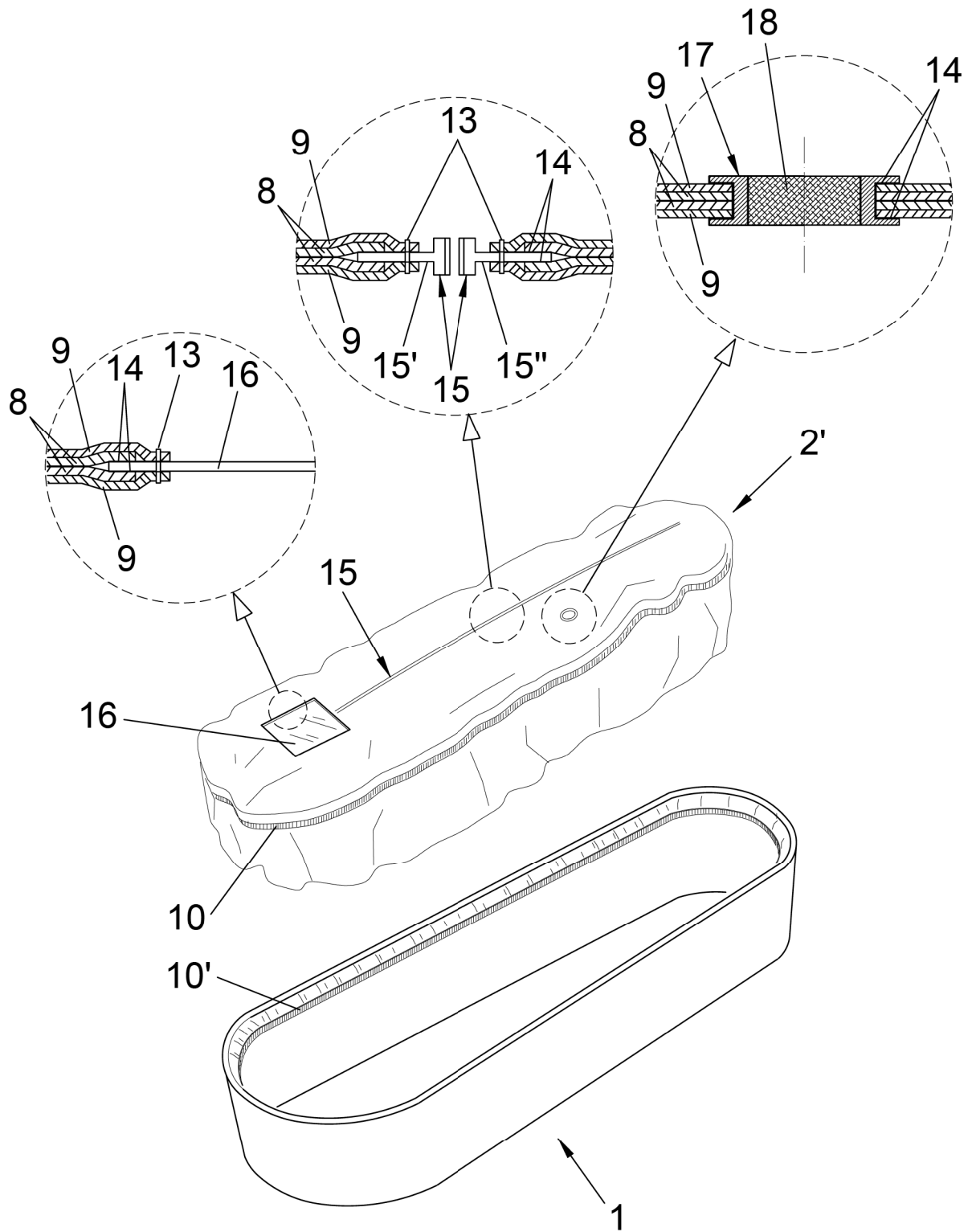


FIG. 3

REIVINDICACIONES:

1.- **ATAUD BIODEGRADABLE**, que cuenta con una caja (1) y una bolsa flexible (2-2'), donde la bolsa flexible (2-2') comprende un primer cuerpo principal (12) con una estructura en forma de cajeado y un segundo cuerpo a modo de tapa superior (5) unida a la embocadura del cuerpo principal (12), comprendiendo ambos cuerpos (5-12) una estructura multicapa formada por al menos una capa interior (8) de material impermeable y al menos una capa exterior (9) de un material natural textil dispuesta junto a la, al menos, capa interior (8), complementándose la bolsa flexible (2-2') además con una primera parte longitudinal (6', 15') y una segunda parte longitudinal (6'', 15'') pertenecientes ambas a unas cremalleras impermeables (6-15) de apertura y cierre de la bolsa flexible (2-2'), incluyéndose medios de anclaje de la bolsa flexible (2-2') sobre la superficie interna de la caja (1) **caracterizado por** que la tapa superior (5) comprende un alojamiento pasante en correspondencia con el cual se monta un dispositivo de depuración de gases que comprende un material filtrante (18) soportado por un marco (17) unido de forma estanca a la tapa superior (5) en correspondencia con un borde perimetral de ese alojamiento pasante donde dicho marco (17) comprende un perfil en forma de "C" en el que se ajusta una porción perimetral que delimita el alojamiento pasante de la tapa superior (5) con interposición de un material adhesivo (14).

2.- **ATAUD BIODEGRADABLE**, según la reivindicación 1, **caracterizado por** que la, al menos, capa exterior (9) comprende un material resistente de algodón al cien por cien con una urdimbre de 25 hilos por centímetro y una trama de 25 pasadas por centímetro, incorporándose un ligamento de tafetán, teniendo cada capa de algodón un gramaje entre 155 y 165 g/cm².

3.- **ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que la, al menos, capa interior (8) de la bolsa flexible (2-2') comprende un material bioplástico.

4.- **ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que los

medios de anclaje de la bolsa flexible (2-2') sobre la superficie interior de la caja (1), comprenden tales medios unas cintas autoadhesivas a dos caras: anteriores (10) fijadas al cuerpo principal (12) de la bolsa flexible (2-2') y otras cintas autoadhesivas a dos caras posteriores (10') fijadas en proximidad a la embocadura de la caja (1), uniéndose unas y otras cintas (10, 10') entre sí por sus caras libres.

5 **5.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que los dos cuerpos (5-12) componentes de la bolsa flexible (2-2') comprenden una estructura multicapa formada por dos capas interiores (8) y dos capas exteriores (9) dispuestas por fuera de las caras libres de las capas interiores (8).

15 **6.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que el cuerpo principal (12) de la bolsa flexible (2) comprende una base inferior (3) y una pared lateral (4), uniéndose la tapa superior (5) al borde libre de la pared lateral (4) mediante las dos partes longitudinales (6'-6'') de la cremallera impermeable lateral (6) que vincula la tapa superior (5) con la embocadura del cuerpo principal (12) de la bolsa flexible (2).

25 **7.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por** que la tapa superior (5) de la bolsa flexible (2') integra una cremallera impermeable (15) dispuesta centradamente en una dirección longitudinal.

30 **8.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según la reivindicación 5, **caracterizado por** que las partes longitudinales (6'-6''), (15'-15'') de la cremallera impermeable (6-15) se unen mediante sellado a unos bordes libres de las dos capas interiores (8), ubicándose tales partes longitudinales (6'-6''), (15'-15'') entre los tramos perimetrales de tales capas interiores (8), a la vez que los bordes perimetrales enfrentados de las capas exteriores (9) se unen a las partes longitudinales (6'-6''), (15'-15'') de la cremallera impermeable (6-15) mediante una costura (13) en combinación con un adhesivo que cierra de forma estanca las perforaciones generadas por la costura (13) en la cremallera impermeable (6-15).

40

5 **9.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según la reivindicación 8, **caracterizado por** que las partes longitudinales (6'-6''), (15'-15'') de la cremallera impermeable (6-15) se unen a los bordes libres de las capas interiores (8) mediante un material adhesivo (14).

10 **10.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que la bolsa flexible (2-2') incorpora dos pares de asas (11) que forman parte de dos cintas (7) de bucle cerrado cosidas a una de las capas exteriores (9) del cuerpo principal (12) que forma parte de dicha bolsa flexible (2-2').

15 **11.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** que la tapa superior (5) de la bolsa flexible (2-2') integra un hueco pasante en correspondencia con el cual se monta un cuerpo laminar transparente (16) de material plástico biodegradable enfrentado con la cara del difunto.

20 **12.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según la reivindicación 11, **caracterizado por** que una porción perimetral del cuerpo laminar transparente (16) se une mediante sellado a unos bordes libres de las dos capas interiores (8) ubicándose la porción perimetral entre las capas interiores (8), a la vez que los bordes perimetrales enfrentados de las capas exteriores (9) se unen a la porción perimetral del cuerpo laminar transparente (16) mediante una costura (13) en combinación con un adhesivo que cierra de forma estanca las perforaciones generadas por la costura (13) en el cuerpo laminar transparente (16), uniéndose la porción perimetral del cuerpo laminar transparente (16) a los bordes libres de las capas interiores (8) mediante un material adhesivo (14).

30 **13.- ATAUD BIODEGRADABLE**, según la reivindicación 1, **caracterizado por** que el material filtrante (18) comprende un material de carbón activo.

RESUMEN

Un ataúd biodegradable que cuenta con una caja (1) y
5 una bolsa flexible(2-2'). La bolsa flexible(2-2') comprende
un primer cuerpo principal (12) con una estructura en forma
de cajeadado y un segundo cuerpo a modo de tapa superior (5)
unida a la embocadura del cuerpo principal (12),
comprendiendo ambos cuerpos (5-12) una estructura multicapa
10 formada por al menos una capa interior (8) de material
impermeable y al menos una capa exterior (9) de un material
natural textil dispuesta junto a la capa interior (8),
complementándose la bolsa flexible (2) además con una
primera parte longitudinal y una segunda parte longitudinal
15 pertenecientes ambas a unas cremalleras impermeables (6-15)
de apertura y cierre de la bolsa flexible (2-2'),
incluyéndose medios de anclaje de la bolsa flexible (2-2')
sobre la superficie interna de la caja (1).