

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 843**

51 Int. Cl.:

A61L 9/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2007 E 07822027 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013 EP 2219689**

54 Título: **Contenedor para la evaporación de sustancias volátiles y procedimiento de fabricación de dicho contenedor**

30 Prioridad:

12.09.2007 ES 200702433

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

22.11.2013

73 Titular/es:

**ZOBELE ESPAÑA, S.A. (100.0%)
Argenters 2-4-8, Edificio 3C/P, Calle B Parc
Tecnologic del Vallés
08290 Cerdanyola del Vallés, Barcelona, ES**

72 Inventor/es:

**MORENO PÉREZ, DAVID;
MUÑOZ MARTÍNEZ, JOSÉ ANTONIO y
GARCÍA FABREGA, RUBÉN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 430 843 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

Contenedor para la evaporación de sustancias volátiles y procedimiento de fabricación de dicho contenedor

Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a un contenedor termoconformado para la evaporación de sustancias volátiles, que está dotado de medios que permiten que el mismo resista altas temperaturas sin sufrir deformaciones que deterioren su funcionalidad o estética, y a un procedimiento para su fabricación.

Antecedentes de la invención

10 Se conocen dispositivos para la difusión de sustancias volátiles que consisten en un contenedor obtenido por termoconformado. Este tipo de contenedores se obtienen uniendo, por un lado, una película termoconformada, y por otro lado una película "de difusión", preferentemente plana, a través de la cual se libera la sustancia. El espacio entre ambas películas constituye el contenedor propiamente dicho de la sustancia a evaporar, en forma líquida, sólida (por ejemplo gel), o impregnada en un sólido poroso en el contenedor.

15 La película de difusión tiene la función de retener la sustancia volátil en su forma líquida o sólida pero dejando que pase en su forma de vapor. Puede consistir en una membrana semipermeable, que deja pasar el vapor pero es impermeable al líquido, o bien consistir en una película perforada que retiene un sólido pero deja pasar a su vapor.

La película de difusión suele venir cubierta por una película impermeable que se quita antes del primer uso del producto, y cuyo fin es evitar la liberación de la sustancia durante el periodo de almacenamiento.

Un ejemplo de construcción de este tipo de dispositivos se puede encontrar en las patentes: WO9823304A1 o US6902817.

20 En su realización más sencilla, este tipo de producto se presenta con un gancho para colgarlo en un espacio determinado (barra de un armario, espejo retrovisor de un coche, estructura metálica de un lavavajillas, etc).

Se conoce también la posibilidad de realizar este tipo de gancho directamente en la película termoconformada, lo que tiene las ventajas de un proceso más sencillo de fabricación y un coste menor.

25 Una mejora conocida para este tipo de gancho en el material termoconformado es la de realizar un relieve de refuerzo mecánico durante el proceso de termoconformado con el que se obtiene la cavidad para poder compensar la baja rigidez de la película. Un ejemplo de esta técnica se describe en la patente US-3.613.994.

30 Sin embargo, este tipo de dispositivos están afectados por la problemática que se plantea cuando se someten a altas temperaturas, por ejemplo superiores a 70° y que se pueden producir por ejemplo en el interior de un automóvil bajo la incidencia directa del sol o en el lavavajillas. Esto se debe principalmente a que los materiales que se suelen utilizar para el proceso de termoconformado son materiales plásticos de baja temperatura de procesado, que son conformados a temperaturas por debajo de los 120°C, e incluso por debajo de los 100°C. Las películas a termoconformar son generalmente estructuras multicapas contando, esencialmente, con un material de núcleo que le da el aspecto y la rigidez mecánica a la película, un material de sellado para poder juntarse por soldadura con la película de difusión y otras capas de adhesión o de barrera.

35 Además, el proceso de termoconformado suele producir unas tensiones residuales significativas dentro de la misma película termoconformada, las cuales, al someterlas a cierta temperatura, provocan que la película tiende a recuperar su forma inicial plana, provocando la distorsión de la forma termoconformada. Esta deformación se puede observar al nivel de la cavidad termoconformada, pero es más crítica al nivel del nervio de refuerzo mecánico del gancho, lo que puede provocar la caída del producto.

40 Una solución obvia a este problema puede ser el empleo de materiales de mayor resistencia térmica, pero esto implicaría un aumento de las temperaturas del proceso, (que podrían ser además incompatibles con la presencia de materias volátiles en el contenedor), y un aumento del coste de la materia prima.

45 Otra solución podría ser utilizar un gancho más robusto obtenido por ejemplo por moldeo, por inyección o fabricado en cartón. Sin embargo, esto implica un proceso adicional de fabricación del gancho y un proceso de ensamblaje, lo que supone un coste adicional importante. La patente española ES-2163668 es un ejemplo de esta solución.

Se conocen sistemas gancho o colgador producidos con cartón, plástico inyectado o carcasas inyectadas en plástico con gancho incorporado y que contienen en su interior el producto aplicado con una membrana, estos también resistirían 70°C pero no se realizan con un solo proceso y con tan solo dos componentes.

Por lo tanto, existe la necesidad en el estado de la técnica de un contenedor termoconformado resistente a altas

temperaturas y que se pueda obtener a un muy bajo coste de fabricación.

La solicitud de patente de los EE.UU. US2007194368 se refiere a un dispositivo que comprende un elemento laminar realizado en un material flexible, que comprende al menos una primera parte con un depósito que contiene un producto origen de sustancias volátiles, y una segunda parte que tiene una configuración de gancho.

- 5 La patente británica GB2275609 describe un aparato de dispensación calentado eléctricamente, construido y dispuesto para recibir un contenedor de material volátil. Se proporciona un calentador eléctrico integrado para calentar el material volátil, para difundir material vaporizado a la atmósfera circundante.

La patente alemana DE-2533235 A1 divulga un contenedor en dos partes realizado a partir de una parte superior de plástico moldeado y una parte inferior asociada de cartón, plástico o un material similar, tal como un envase blíster.

- 10 La invención permite que este tipo de contenedores se pueda usar en espacios donde se pueden alcanzar elevadas temperaturas, tales como en el interior de un vehículo, sin aumentar de forma considerable su coste de fabricación.

Descripción de la invención

La invención se define mediante las reivindicaciones independientes.

- 15 Al menos una porción de dicha parte de soporte, unida de forma solidaria, dispone de un elemento resistente a la deformación por calor, y que mantiene la rigidez de esa zona de soporte incluso cuando la misma está sometida a altas temperaturas. De forma más concreta, dicho elemento consiste en una película fijada sobre al menos una parte de una de las caras correspondiente a la parte de soporte, teniendo dicha película de refuerzo una temperatura de deformación superior a la temperatura de deformación de dicha lámina, es decir, la película de refuerzo es resistente a la deformación por calor, cuando es sometida a la temperatura en la que se deforma por calor la referida lámina termoconformada.
- 20

- Por la expresión una temperatura de deformación superior a la temperatura de deformación de la lámina termoconformada, se entiende que dicha película de refuerzo o bien se obtiene de un material cuya temperatura intrínseca de deformación es superior a la temperatura de deformación del material de la lámina termoconformada, o bien está exento de tensiones residuales que implicarían su deformación a una temperatura inferior a la temperatura intrínseca, o ambas cosas.
- 25

La referida parte de soporte tiene forma de gancho, y se dispone en un extremo del dispositivo, de modo que el mismo puede ser colgado, por ejemplo, de la barra de un armario o del espejo retrovisor de un automóvil.

En otras realizaciones de la invención, dicha parte de soporte puede adoptar otras formas que permitan posicionar adecuadamente el contenedor durante su normal uso.

- 30 La película de refuerzo se puede aplicar para materiales a termoconformar de espesor comprendido entre micrajes de 200 μm y 1000 μm . La película de refuerzo es insensible a temperaturas altas, y no sufre relajación de tensiones a esas temperaturas porque no hay tensiones residuales, ya que no ha sufrido ningún proceso de termoconformado.

- 35 De este modo, se sujeta toda la estructura en forma de gancho para reducir o incluso eliminar el efecto de torsión que ejerce la relajación de las tensiones residuales en el gancho, cuando es sometido a altas temperaturas.

Otro aspecto de la invención se refiere a un procedimiento de fabricación de contenedores para la evaporación de sustancias volátiles, según la reivindicación 3, con las características del contenedor anteriormente descrito.

Descripción de los dibujos

- 40 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con una realización práctica preferente de la misma, se adjunta como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos que muestra lo siguiente:

La figura 1.- muestra una vista frontal en perspectiva de una realización del contenedor objeto de la invención.

La figura 2.- muestra una vista lateral del contenedor de la figura 1, con la película semipermeable y la película de refuerzo separada para facilitar su visualización.

- 45 La figura 3.- muestra una vista posterior y en perspectiva del contenedor de la figura 1, con la película de refuerzo separada.

Realización preferente de la invención

A la vista de la figura 1 se puede observar como el contenedor objeto de la invención en una de sus posibles realizaciones, está formado por una lámina plástica termoconformada (1) en la que se definen dos partes, en este caso diferenciadas por un pliegue (2) que permite la inclinación de una parte del contenedor respecto a la otra. De este modo, una primera parte (4) dispone de una cavidad o receptáculo (5) que define el contenedor propiamente dicho destinado a contener una sustancia volátil de cualquier tipo.

Por otro lado, una segunda parte (3) constituye la parte de soporte del contenedor, puesto que es la que está conformada para posicionar el mismo en una determinada posición durante su normal utilización. En este caso, esta parte de soporte tiene forma de gancho tal y como se aprecia en las figuras, y dispone de una depresión (6) que proporciona rigidez a dicha parte.

La cavidad (5) y la depresión (6) han sido obtenidas durante el termoconformado de la película (1), deformándola hacia el mismo lado de la lámina en lo que podemos denominar la cara exterior de la misma. La otra cara de la lámina (1) es plana y está cubierta por una membrana semipermeable (7), que en este caso cubre toda la extensión de la misma, tal y como se aprecia especialmente en la figura 2. Sin embargo, en otras realizaciones la membrana podría cubrir tan solo la parte (4) correspondiente al contenedor propiamente dicho.

En base a esta estructura conocida, el contenedor objeto de la invención se caracteriza porque incorpora una película de refuerzo (8) adherida sobre una de las caras de la zona de soporte (3), en este caso en la cara interna. Esta película de refuerzo preferentemente es de metal, como por ejemplo aluminio, por lo que su temperatura de deformación, es decir la temperatura a la que se deforma, es superior a la de dicha lámina.

La película de refuerzo (8) se dispone sobre toda la cara posterior de la zona de soporte (3), mientras que en la otra parte del contenedor se dispone una película pelable (9) cubriendo la membrana (7).

La invención también se refiere a un procedimiento de fabricación de contenedores para la evaporación de sustancias volátiles, en el cual se procede a termoconformar una lámina de material plástico (1) para obtener en dicha lámina una cavidad (5) adecuada para alojar una sustancia volátil, y una parte de soporte del contenedor con una depresión que proporciona rigidez a dicha parte.

El material a termoconformar es una película de 500 micrómetros de espesor de poliéster/polietileno, es decir PET/PE, donde el PE es la capa de soldadura.

Una película multicapa que comprende una membrana semipermeable en su cara más próxima a la lámina termoconformada y una película de refuerzo, se aplica a la referida lámina. La película de refuerzo tiene una temperatura de deformación superior a la temperatura de deformación de la lámina.

Preferentemente, la película multicapa se une con la lámina termoconformada mediante soldadura térmica tanto alrededor de la cavidad del contenedor como alrededor de la depresión de la parte de soporte.

En una realización preferente, la película de refuerzo es de aluminio.

Se realiza un corte en dicha película multicapa para separar la parte de la película que está dispuesta sobre la parte de soporte (3) de la parte de la película dispuesta sobre la cavidad, tal y como se observa en la figura 2.

La película dispuesta sobre la cavidad sirve de película pelable que evita la evaporación de producto durante el almacenaje y transporte. De este modo cuando se desprecinte el aluminio, solamente se libera el producto en la parte del contenedor.

La película de refuerzo es por lo tanto es de naturaleza idéntica a la película pelable que tapa el contenedor de sustancia volátil.

También la película puede ser exactamente la misma y hasta provenir de la misma bobina, que se aplica en un mismo instante en ambas partes del contenedor y luego se separa cortando la película.

Finalmente se realiza un corte sobre dicha lámina y película de refuerzo, según un contorno perimetral predefinido alrededor de la cavidad y la parte de soporte para obtener el producto final tal y como se observa en la figura 1.

Diversas posibilidades de realizaciones prácticas de la invención, se describen en las reivindicaciones dependientes adjuntas.

REIVINDICACIONES

5 1.- Un contenedor para la evaporación de sustancias volátiles, formado por una lámina (1) termoconformada en la que están definidas una cara exterior y una cara interior, estando formada en dicha lámina (1) una cavidad (5) para alojar una sustancia volátil, así como una parte de soportesoporte (3) que tiene la forma de un gancho y está dispuesta en un extremo del contenedor, adaptada en su forma dicha parte de soporte (4) para posicionar el contenedor durante su utilización, teniendo dicha parte de soportesoporte una depresión (6) que proporciona rigidez a dicha parte,

caracterizado porque

10 dicha parte de soporte (3) del contenedor tiene una película de refuerzo (8) con una temperatura de deformación superior a la de dicha lámina, unida al menos en parte a una de las caras de la parte de soporte y en la que la película de refuerzo (8) está dispuesta en toda la cara posterior de la parte de soporte (3), y en la que la película de refuerzo (8) contiene una capa metálica.

2.- Contenedor según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la película de refuerzo (8) es un cuerpo no termoconformado.

15 3.- Un procedimiento de fabricación de contenedores para la evaporación de sustancias volátiles, **caracterizado porque** comprende las fases operativas de termoconformar una lámina de material plástico para obtener en dicha lámina al menos una cavidad para alojar una sustancia volátil, y una parte de soporte adaptada en su forma para posicionar el contenedor durante su utilización, disponiendo dicha parte de soporte de una depresión que proporciona rigidez a dicha parte,

20 disponer una película multicapa que comprende una membrana semipermeable y una película de refuerzo, en la que la membrana semipermeable está dispuesta en la cara más próxima a la lámina termoconformada de la película multicapa, y en la que dicha película de refuerzo tiene una temperatura de deformación mayor que la de dicha lámina,

25 unir la película multicapa con la lámina termoconformada mediante soldadura térmica tanto alrededor de la cavidad del contenedor como alrededor de la depresión de la parte de soporte, de manera que dicha película multicapa cierre dicha cavidad,

realizar un corte en dicha película multicapa que separe la parte de la película que está dispuesta sobre la parte de soporte de la parte de la película dispuesta sobre la cavidad,

realizar un corte sobre dicha lámina y película de refuerzo según un contorno predefinido.

30

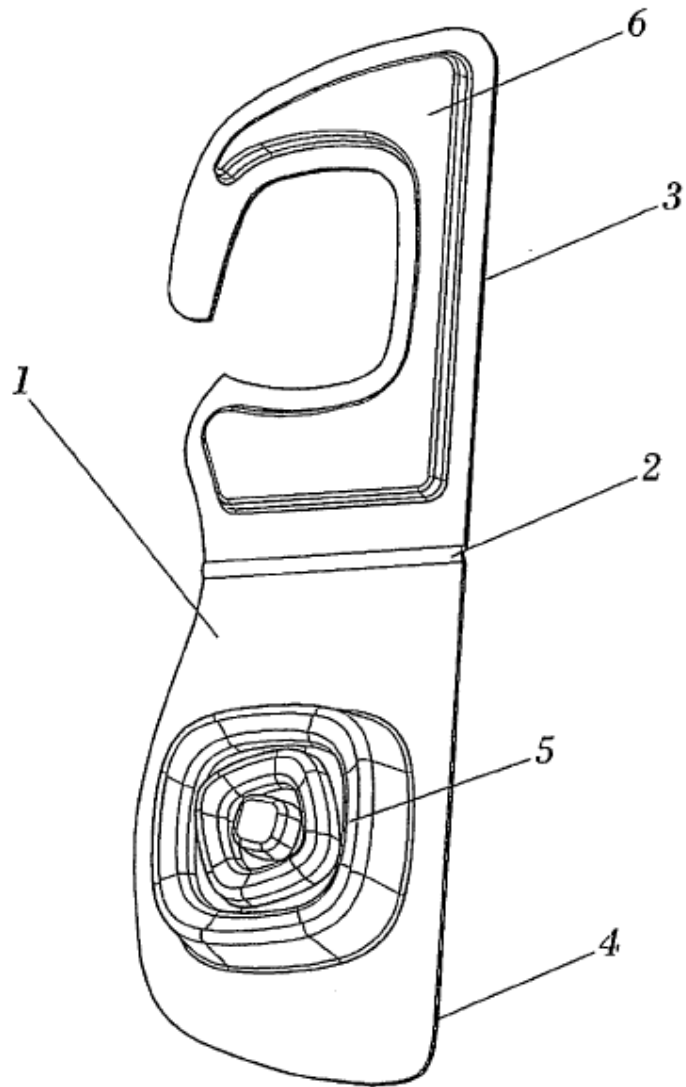


FIG. 1

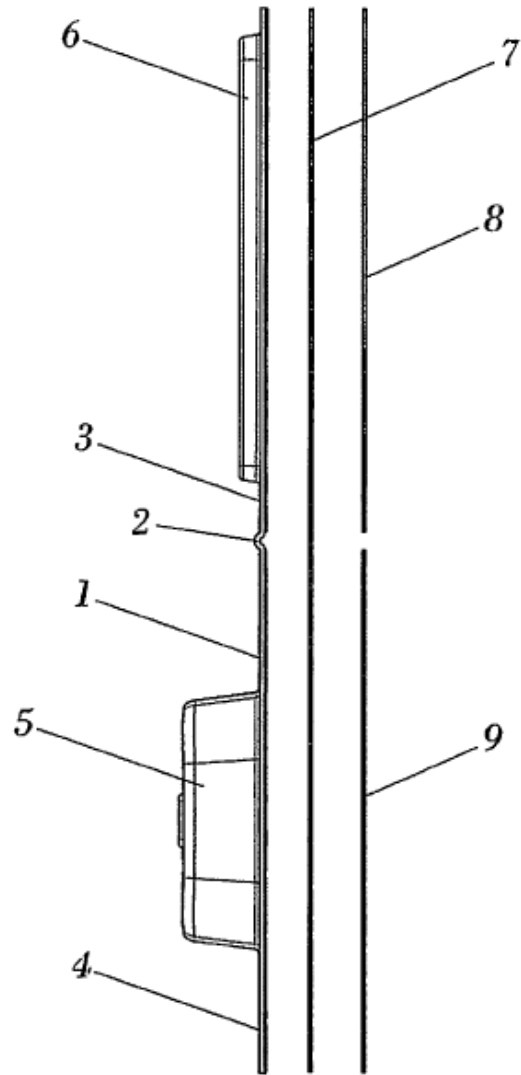


FIG. 2

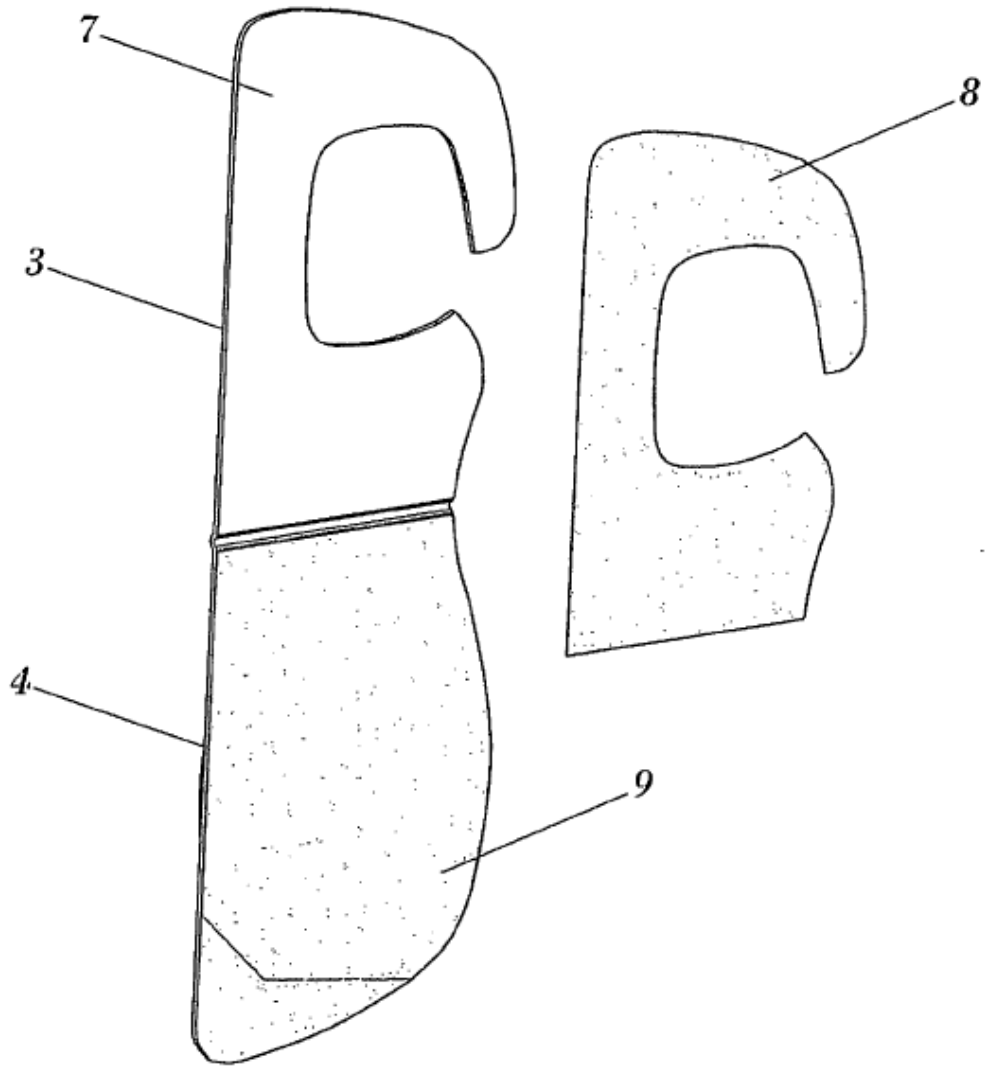


FIG. 3