



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 842**

51 Int. Cl.:
B65D 77/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05450003 .8**

96 Fecha de presentación : **13.01.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1559658**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.08.2005**

54 Título: **Elemento de cierre de dos capas troquelado en forma de tapa.**

30 Prioridad: **02.02.2004 AT A 146/2004**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.05.2011

73 Titular/es: **CONSTANTIA TEICH GmbH**
Mühlhofen 4
3200 Weinburg, AT

72 Inventor/es: **Niederer, Andreas y**
Nekula, Lambert

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 357 842 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).

DESCRIPCION

Elemento de cierre de dos capas troquelado en forma de tapa.

La presente invención se refiere a un elemento troquelado en forma de tapa para el cierre de envases, que está compuesto de dos capas con al menos un elemento auxiliar de apertura integrado dentro de estas capas, estando pegadas las capas mediante una capa de adhesivo pelable, no presentando adhesivo, sin embargo, el elemento auxiliar de apertura y presentando la capa dispuesta en dirección del envase una capa de plástico provista de perforaciones o zonas de rotura controlada. La invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación de este elemento de cierre de dos capas.

Es conocido el cierre, por ejemplo, de envases de microondas con elementos de cierre de dos capas, siendo la capa exterior una capa de papel o metal y la segunda capa, dirigida hacia el envase, una capa de plástico. Como los materiales de la capa exterior impiden el paso de las microondas, hay que retirarlos antes de calentar el envase. El envase cerrado con la lámina de plástico se tiene que perforar a continuación con la mano para posibilitar la salida del vapor de agua durante el calentamiento o la cocción del contenido.

Según la patente europea No. 457629 se describe un elemento de cierre de dos capas para envases de microondas que presenta una capa de metal y además una capa de plástico, reactivable por calor, que se encuentra dispuesta en dirección del borde del envase. Cuando se cierra el envase mediante termosellado, en la zona de la costura de sellado se produce una reacción de reticulación dentro de la capa de plástico reactivable por calor, de modo que la configuración de la costura de sellado posibilita un cierre del envase hermético al aire. Esta capa de plástico reactivable por calor puede presentar además perforaciones, de modo que se impide la formación de una sobrepresión en el envase durante el calentamiento o la cocción del contenido mediante microondas.

Los elementos de cierre de dos capas, descritos según la patente europea No. 457629, se fabrican mediante coextrusión de la capa de plástico reactivable por calor en una capa de metal como capa exterior en forma de material en rollo. Este material en rollo se usa en el proceso de embalaje que se lleva a cabo de manera continua. Sin embargo, no es posible el troquelado en forma de elementos individuales de cierre, porque el material compuesto fabricado por coextrusión queda suelto, de modo que durante la manipulación se produce un deslizamiento de las capas.

Según los documentos DE19523754 y DE3706962, un desplazamiento o deslizamiento de las capas de material se evita al usarse una capa de adhesivo aplicada parcialmente entre las capas de material para la fabricación de tapas pelables. Por tanto, la zona sin adhesivo facilita al consumidor la retirada (pelado), condicionado esto por la integración de una pestaña. Se prevé además que al menos una capa de material presente entalladuras que sirven para la configuración de un orificio de extracción al separarse (pelarse) las capas de material. En la zona del orificio de extracción se ajusta una resistencia a la flexión elevada en comparación con la zona restante, de modo que al separarse (pelarse) la tapa en la zona de las entalladuras se pueden retirar todas las capas de material, creándose así el orificio de extracción. Sin embargo, estas entalladuras están cubiertas por la capa contigua de adhesivo según los documentos DE19523754 y DE3706962, de modo que no se puede evitar totalmente la entrada de adhesivo si un envase de alimentos se cierra con la tapa pelable.

La invención quiere dar una solución en este sentido.

Según la invención, se propone un elemento de cierre de dos capas del tipo mencionado al inicio, caracterizado porque la capa de plástico no tiene adhesivo en la zona de sus perforaciones o zonas de rotura controlada y está provista en su lado dirigido hacia el borde del envase de una capa termosellable con una resistencia de la costura de sellado mayor que la resistencia de la costura de sellado generada entre las capas.

En las reivindicaciones subordinadas se dan a conocer configuraciones posibles del elemento de cierre de dos capas según la invención.

La invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación del elemento de cierre según la invención, fabricándose en un primer paso del procedimiento las capas en forma de un material compuesto inicial, laminándose una capa termosellable sobre una capa de plástico para la configuración de la capa dirigida hacia el envase y realizándose en la capa de plástico perforaciones o zonas de rotura controlada, pegándose entre sí a continuación las capas del elemento de cierre mediante laminación en frío, permaneciendo sin adhesivo, sin embargo, la zona de las perforaciones o zonas de rotura controlada, así como la zona del elemento auxiliar de apertura.

En las reivindicaciones subordinadas se dan a conocer otras configuraciones del procedimiento según la invención.

La invención se explica detalladamente a continuación por medio de una forma posible de realización de la invención, así como por medio de una variante posible del procedimiento para la fabricación del elemento de cierre según la invención. Los dibujos según las representaciones de las figuras 1 a 3 muestran estas formas posibles de realización, mostrando la figura 1 una forma posible de realización del elemento de cierre de dos capas según la invención, la figura 2, una vía posible del procedimiento para la fabricación del elemento de cierre según la invención y la figura 3, un envase cerrado con un elemento de cierre según la invención.

En la fabricación del elemento 1 de cierre según la invención, las capas individuales 2 y 3 se fabrican en forma de un material compuesto inicial.

5 Para la fabricación de la capa 2 opuesta al envase se usa, por ejemplo, una lámina de aluminio con un espesor en un intervalo de 10 a 100 mm. Es posible también, sin embargo, el uso de láminas de plástico con un espesor en un intervalo de 10 a 100 mm. Los plásticos se pueden seleccionar aquí del grupo de los polipropilenos, polietilenos, poliésteres, poliacrilato, poliamida o poliestireno.

10 Esta lámina 7 de metal o plástico puede estar provista en el lado de su superficie, dirigida hacia el observador, de una imagen impresa que puede estar configurada con una superficie tanto lisa como rugosa. La rugosidad de la superficie proporciona la imagen impresa deseada mediante la disposición irregular, pero también regular de los motivos de impresión. Además, la rugosidad de la superficie facilita el desapilado de los elementos de cierre almacenados usualmente uno sobre otro en depósitos.

En el lado opuesto a la imagen impresa, la lámina 7 se provee exclusivamente de una capa termosellable 8. Ésta puede estar disponible como laca de termosellado, recubrimiento por coextrusión o película pelable.

15 En otro paso del procedimiento se fabrica la capa 3 dirigida hacia el envase. En este caso, sobre una lámina 5 de plástico, por ejemplo, una lámina de propileno con un espesor de 10 a 100 mm, se lamina una capa termosellable 9. Este recubrimiento puede estar disponible asimismo como laca de termosellado, recubrimiento por coextrusión o película pelable de plástico, teniendo que ser la resistencia de su costura de sellado, condicionado por la selección, las estructuras químicas, así como el grado de reticulación de los componentes, mayor que la de la capa 8. Esto se debe a que la resistencia de la costura de sellado, generada por la capa 9, debe garantizar el cierre hermético al aire del embalaje o del envase, mientras que la resistencia de la costura de sellado generada por la capa 8 debe provocar, por el contrario, la unión de las capas 2 y 3 y posibilitar a la vez también "el proceso de pelado", es decir, la separación de las capas entre sí.

25 Después de la laminación con la capa termosellable 9 se realizan perforaciones o zonas de rotura controlada 6 en la superficie de la lámina 5 de plástico. Mediante un rayado superficial de la lámina de plástico se crean, por ejemplo, perforaciones en forma de hendiduras y mediante el punzonado se crean, por el contrario, zonas de rotura controlada en forma de puntos.

30 Para facilitar el almacenamiento de los elementos 1 de cierre según la invención, ya terminados, que se realiza usualmente en una pila, la capa termosellable 9, que se lamina sobre la lámina 5 de plástico, se aplica ventajosamente en forma de una sobreimpresión 10 de superficie rugosa. Según muestra la figura 1b, esto se realiza, por ejemplo, mediante la incorporación de aditivos, como las partículas de silicio. La rugosidad de la superficie creada facilita esencialmente el proceso de desapilado al usarse los elementos 1 de cierre según la invención. Esto se debe a que entre las "deformaciones" realizadas superficialmente se concentra el aire y, por tanto, los elementos individuales de cierre se pueden separar entre sí con mayor facilidad durante el desapilado. Este proceso se puede mejorar adicionalmente al estar prevista la sobreimpresión de superficie rugosa de la capa termosellable 9 en forma de elementos distanciadores 11, como muestra la figura 1c. Estos elementos distanciadores concentran, condicionado por su disposición geométrica, el aire en los espacios intermedios dispuestos asimismo de forma regular, lo que facilita adicionalmente el proceso de desapilado. Esto resulta especialmente necesario cuando los envases se tienen que cerrar rápidamente al embalsarse, como ocurre en el caso de los alimentos.

Es posible además aplicar la sobreimpresión aplicada sobre la capa 2 opuesta al envase con la configuración de superficie rugosa mencionada arriba, de modo que también esta medida facilita de manera adicional o por sí sola el desapilado o lo refuerza adicionalmente.

40 Las capas 2 y 3, disponibles como material compuesto inicial, del elemento de cierre según la invención se pegan entre sí en un procedimiento de laminación en frío, como muestra la figura 2. En este caso, el adhesivo 4, por ejemplo, un adhesivo de poliuretano, en un depósito 12 de almacenamiento se extrae mediante un cilindro aplicador 13 del depósito, pudiéndose controlar simultáneamente el volumen de aplicación con ayuda del cilindro calibrador 14. Asimismo, en vez de poliuretano se puede usar una dispersión con contenido de copolímero de éster acrílico. Esta dispersión, adquirible bajo la marca Flexbond®, no tiene plastificante y, por tanto, es especialmente adecuada para el envasado de alimentos. El material compuesto inicial se retira de un rodillo 15 de alimentación en forma de la capa 3 que contiene la capa de plástico y se guía mediante un rodillo 16 de inversión hacia la superficie del cilindro aplicador 13. Condicionado por la estructura predefinida de la superficie del cilindro aplicador 13, así como una guía controlada del material compuesto inicial 3 con la ayuda de elementos de regulación se realiza una aplicación precisa del adhesivo, de modo que las perforaciones o las zonas de rotura controlada 6 permanecen sin adhesivo en la capa 3 que presenta la capa de plástico.

55 Del rodillo 17 de alimentación se retira entonces la capa 2 que contiene la capa de metal y mediante cilindros 18, 18' de presión se presiona contra la capa que presenta la capa de plástico y el adhesivo 4. Las zonas para el elemento auxiliar 20 de apertura están dispuestas aquí de manera que éstas permanecen sin adhesivo, como ocurre asimismo en el caso de las perforaciones o zonas de rotura controlada 6. Mediante este proceso de laminación en frío se pegan entre sí las capas 2 y 3, de modo que se fabrica el elemento 1' de cierre. Condicionado por el tipo de adhesivo 4, por ejemplo, un adhesivo de poliuretano, así como por el proceso seleccionado de laminación en frío se garantiza una unión adhesiva entre las capas individuales 2 y 3 del elemento 1 de cierre, que permanece invariable también durante el proceso siguiente de sellado al

embalarse, es decir, al cerrarse los envases. Esto permite fabricar fácilmente a partir de la banda 1' los elementos deseados 1 de cierre mediante troquelado, como aparece dibujado en la figura 2, sin variarse la posición de las capas individuales 2, 3. Durante el troquelado se forma el elemento auxiliar de apertura, como la pestaña 20, 20', que tampoco tiene adhesivo.

5 Los elementos 1 de cierre según la invención se apilan después del troquelado y se pueden suministrar para el uso ulterior, a saber para el cierre de envases de alimentos. En este caso, por ejemplo, los envases 19 de microondas, llenados con alimentos, se tapan continuamente mediante el elemento de cierre según la invención y se cierran de manera hermética al aire mediante herramientas de sellado. Antes de calentarse en un horno de microondas, la capa 2, que contiene, por ejemplo, una capa de metal, se sujeta por la pestaña 20, como muestra la figura 3, y se retira con la fuerza F_1 de rasgado, en dirección de la flecha, de la capa 3 que presenta la capa de plástico. Mediante este proceso de pelado quedan al descubierto las zonas de rotura controlada o las perforaciones 6 en la capa de plástico, mientras que el adhesivo permanece adherido, por el contrario, en forma de un dibujo en forma de barras en la capa 2 que contiene, por ejemplo, una capa de metal, como muestra la figura 3. Esto evita también cualquier tipo de entrada de adhesivo a través de las zonas de rotura controlada o las perforaciones de la capa de plástico, ya que éste se calienta en un horno de microondas sólo después de retirarse completamente de la capa 2 que contiene la capa de metal. Después del calentamiento, la capa 3, que presenta la capa de plástico, se puede retirar del envase 19 al tirarse de la pestaña 20' en dirección de la flecha F_2 , de modo que es posible extraer el material envasado.

20 Por tanto, se ha de señalar a modo de resumen que mediante el elemento 1 de cierre según la invención es posible no sólo un cierre fácil de envases de alimentos, como los envases de microondas, ya que, condicionado por la capa de adhesivo, se elimina un desplazamiento o deslizamiento de las capas individuales entre sí, sino que también se evita en todos los casos cualquier tipo de entrada de adhesivo en el envase de alimentos, incluso en el alimento, debido a la capacidad de pelado del adhesivo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento (1) troquelado en forma de tapa para el cierre de envases (19), que está compuesto de dos capas (2, 3) con al menos un elemento auxiliar (20) de apertura integrado dentro de estas capas, estando pegadas las capas (2, 3) mediante una capa de adhesivo pelable, no presentando adhesivo, sin embargo, el elemento auxiliar (20) de apertura y presentando la capa (3) dispuesta en dirección del envase (19) una capa (5) de plástico provista de perforaciones o zonas de rotura controlada (6), caracterizado porque la capa (5) de plástico no tiene adhesivo en la zonas de sus perforaciones o zonas de rotura controlada (6) y está provista en su lado, dirigido hacia el borde del envase, de una capa termosellable (9) con una resistencia de la costura de sellado mayor que la resistencia de la costura de sellado generada entre las capas (2) y (3).
- 1 0 2. Elemento troquelado en forma de tapa según la reivindicación 1, caracterizado porque la capa (4) de adhesivo está hecha de un adhesivo de poliuretano.
3. Elemento troquelado en forma de tapa según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las capas (2, 3) del elemento están hechas de materiales simples o compuestos.
4. Elemento troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la capa (2), opuesta al envase, está hecha de una lámina de metal, preferentemente de una lámina de aluminio.
- 1 5 5. Elemento troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la capa (5) de plástico, provista de perforaciones o zonas de rotura controlada (6), está hecha de plásticos seleccionados del grupo de los polipropilenos, polietilenos, poliésteres, poliacrilato, poliamida, poliestireno, así como de copolímeros formados a partir de esto.
- 2 0 6. Elemento troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la capa (2), opuesta al envase, está provista de una capa termosellable (8) en el lado de su superficie dirigida hacia la capa pelable de adhesivo.
7. Elemento troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la capa (2), opuesta al envase, presenta en su lado opuesto a la capa pelable de adhesivo una imagen impresa, dado el caso, configurada con una superficie rugosa.
- 2 5 8. Elemento troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la capa termosellable (9) tiene una superficie rugosa.
9. Elemento de cierre según la reivindicación 8, caracterizado porque la capa termosellable (9) está disponible en forma de elementos distanciadores (11) dispuestos de manera geométrica.
- 3 0 10. Elemento troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el elemento auxiliar (20) de apertura presenta la forma de una pestaña.
11. Elemento troquelado en forma de tapa según la reivindicación 10, caracterizado porque la pestaña (20, 20') está disponible en las dos capas del elemento.
- 3 5 12. Procedimiento para la fabricación de un elemento (1) de cierre de dos capas troquelado en forma de tapa según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque las capas (2, 3) del elemento de cierre se fabrican en forma de materiales compuestos iniciales, laminándose la capa termosellable (9) sobre la capa (5) de plástico para la configuración de la capa (3), porque en la capa (5) de plástico se prevén perforaciones o zonas de rotura controlada (6) y porque las capas (2, 3) se pegan entre sí a continuación en un proceso de laminación en frío, permaneciendo sin adhesivo las zonas de las perforaciones o las zonas de rotura controlada (6) en la capa (5) de plástico, así como la zona del elemento auxiliar (20, 20') de apertura.
- 4 0 13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque el proceso de laminación en frío se controla mediante elementos de regulación, de modo que las perforaciones o zonas de rotura controlada (6) en la capa (3) que presenta la capa (5) de plástico, así como la zona del elemento auxiliar (20, 20') de apertura permanecen sin adhesivo.
- 4 5 14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque durante la laminación en frío, el adhesivo (4) se aplica en forma de un dibujo en forma de barras y porque mediante esta aplicación del adhesivo en forma de barras permanecen sin adhesivo las perforaciones o zonas de rotura controlada (6) en las capas (3) que presentan la capa (5) de plástico.

FIG. 1

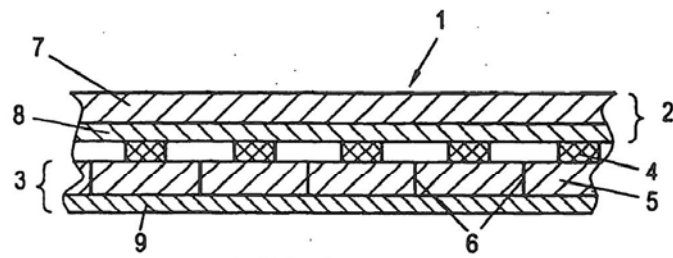


FIG. 1a

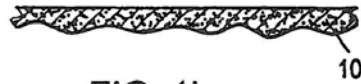


FIG. 1b

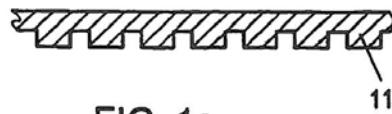
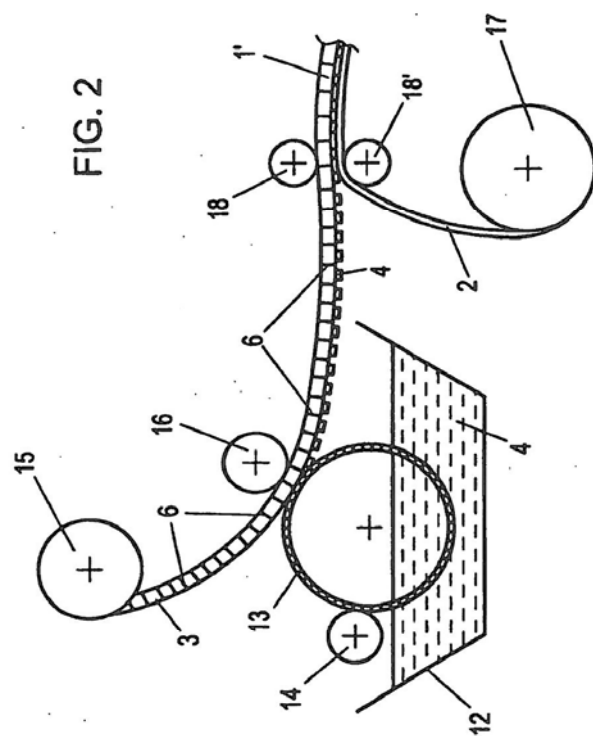


FIG. 1c



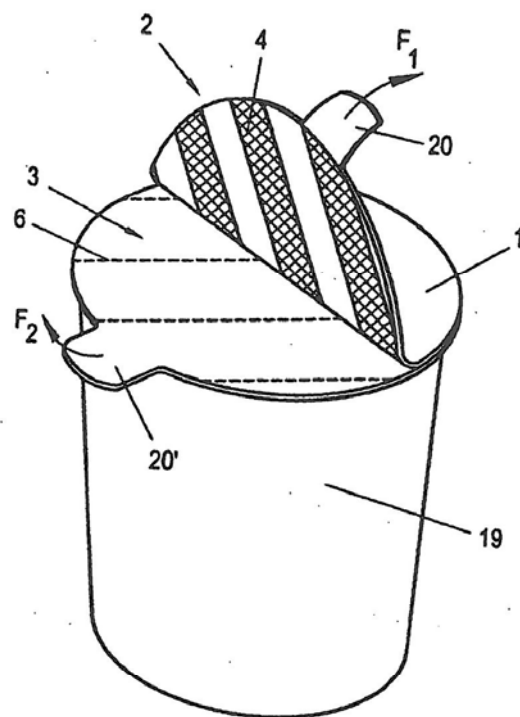


FIG. 3