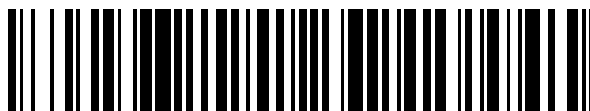


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 303**

51 Int. Cl.:

B65B 9/04 (2006.01)
B65B 11/52 (2006.01)
B65B 41/02 (2006.01)
B65B 7/16 (2006.01)
B65B 47/02 (2006.01)
B65B 47/04 (2006.01)
B65B 47/08 (2006.01)
B65B 47/10 (2006.01)
B65B 59/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.10.2015 PCT/EP2015/073205**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **14.04.2016 WO16055554**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2015 E 15788341 (4)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 3204297**

54 Título: **Procedimiento para envolver objetos con empaques blíster**

30 Prioridad:

09.10.2014 DE 102014114660

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.10.2019

73 Titular/es:

**MEDIPACK AG (100.0%)
Mühlentalstrasse 184-188
8200 Schaffhausen, CH**

72 Inventor/es:

ARTUSI, RETO

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 729 303 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

Procedimiento para envolver objetos con empaques blíster

- 5 El invento se refiere a un procedimiento para empaquetar objetos con empaques blíster a partir de una pieza de recepción, la cual recibe el objeto, y la cual, después de recibir el objeto, será cerrada por parte de una tira de material adecuado, como también el correspondiente dispositivo para ello.

ESTADO DE LA TÉCNICA

- 10 El término "blíster" se utiliza en la industria del empaquetado para indicar un empaque por lo general transparente, el cual sirve para albergar numerosos objetos. Ante todo se conocen los blíster en la industria farmacéutica. En este caso se trata de empaques para empaquetar pastillas, en cuyo caso se pueden presionar las pastillas para que atraviesen de un sellado de una lámina de aluminio por la parte de atrás. Sin embargo, hoy en día también se ofrece cualquier otro objeto y especialmente también objetos del ámbito médico en empaque blíster.

- 15 Por ejemplo, la DE 10 2010 032 944 A1 muestra un empaque blíster para cepillos de dientes. Para ello, previamente se moldean ampollas de blíster en una tira de plástico para albergar objetos, lo que puede realizarse por ejemplo mediante el calentamiento y la aplicación de un vacío. Después de colocar el correspondiente objeto se cierra, o bien se sueldan estas ampollas de blíster mediante una correspondiente capa de sellado de cartón o un film de plástico.

- 20 También en la DE 20 2006 004 323 U1 está representado un empaque blíster para lentes de contacto. También en este caso el empaque blíster consiste de una ampolla blíster y un film de sellado. La ampolla blíster está fabricada de una sola pieza a partir de una cinta de film de plástico mediante embutición profunda. Consiste de un cuerpo inicial básicamente plano, desde el cual se forma un cuenco y una cavidad mediante embutición. Alrededor del
- 25 cuenco, por encima de la superficie del cuerpo inicial plano, transcurre una superficie de sujeción. El film de sellado está unido con el cuenco o la ampolla blíster a lo largo de la superficie de sujeción circundante cerrándolo de forma hermética y reversible de manera manual, y de esta manera se obtiene que la lente de contacto y el líquido estén cerrados de forma estéril.

- 30 La GB 2 130 543 A presenta un procedimiento para empaquetar objetos con empaques blíster de una pieza de recepción que alberga el objeto, y la cual será cerrada por una tira de material adecuado en cuanto el objeto está colocado en la pieza de recepción.

La EP 0 284 529 A1 presenta, entre otros, un envoltorio con un soporte para uno o varios productos a empaquetar, en cuyo caso un film fabricado de un material sintético cubre el soporte y el producto.

- 35 La US 3.022.614 A presenta un procedimiento para empaquetar objetos en empaques blíster, en cuyo caso los objetos pueden variar en forma y dimensión. La problemática de hoy en día, sin embargo, consiste en que justo en el sector médico los requerimientos hacia los empaques blíster cada vez son más altos. Deben consistir de plásticos especiales, los cuales deben ser adecuados para todas las exigencias higiénicas, y al mismo tiempo sean también fáciles de fabricar y de manejar. Por el otro lado disminuye cada vez más el número de unidades para cada uno de los objetos, de tal modo que para los numerosos objetos diferentes también hay que tener preparado numerosos empaques blíster diferentes.

OBJETIVO

- 45 El objetivo del presente invento es desarrollar un procedimiento de la manera anteriormente descrita, con el cual es posible poder ofrecer de una forma económico empaques blíster de la más alta calidad, debido a que con la misma ejecución pueden ser utilizados para numerosos objetos.

SOLUCIÓN DEL OBJETIVO

- 50 Para solucionar el objetivo conlleva que se adapte la pieza receptora, al menos parcialmente, al objeto que se desea empaquetar.

Esta idea principal del presente invento, la cual está definida por las reivindicaciones adjuntas, tiene la ventaja fundamental, de que a partir de ahora ya no hay que fabricar un empaque blíster para cada uno de los objetos, sino que el mismo empaque blíster puede ser utilizado para un gran número de objetos correspondiendo a su ejecución espacial. Simplemente es necesario, mantener preparados diferentes grupos de tamaños de empaques blíster, orientados según el largo, el ancho, y la altura de los objetos. Para un objeto más pequeño siempre puede ser utilizado un empaque blíster con una parte receptora algo mayor.

En un ejemplo de ejecución preferido del procedimiento

- 60 - se introduce la parte receptora junto con el objeto ya colocado dentro de esta en una herramienta y
 - se calienta el área de la parte receptora por encima de la herramienta, después
 - en el área de la parte receptora, por el alrededor del objeto, se vacía de aire la parte receptora desde el interior y se aplica presión desde el exterior, de tal modo que se forma una cámara para el objeto dentro de la parte receptora, y
 - después se cierra esta cámara para el objeto mediante la tira del material adecuado.

Eso significa que la parte receptora del empaque blíster puede mantener su propia forma, sin embargo este puede ser utilizado aún así para un gran número de objetos. El marco circundante puede mantener su angulosidad, tan necesaria para el ajuste del empaque blíster dentro de máquinas automáticas de empaquetar. Este marco también protege, igual que antes, el producto dentro de la parte receptora. En general, también la parte receptora puede ser apilada, igual que antes, ya que consiste de una cámara interior idéntica, aunque su forma sea la que sea, la cual estará circunscrita de un marco. De este modo estas partes receptoras también pueden ser apiladas y fácilmente ser transportadas hacia el dispositivo de llenado. Naturalmente, la cámara de recepción interior puede presentar cualquier configuración geométrica. Para un gran número de productos, sin embargo, solamente pocas ejecuciones geométricas de cámaras receptoras son necesarias. Eso significa, que estas partes receptoras pueden ser fabricadas con grandes números de unidades, lo que abarata la fabricación sustancialmente. De este modo, naturalmente, se puede utilizar un material con una calidad mucho mayor. Sin embargo, el procedimiento sigue siendo económico. Además, naturalmente es especialmente ventajoso que el objeto a empaquetar quede fijado con relativa firmeza, con lo cual el transporte del objeto será más suave.

Parte fundamental del procedimiento conforme al invento es que se calienta solamente un área parcial de la parte receptora. En este caso se trata del área parcial, el cual se debe colocar de forma arrimada alrededor del objeto a empaquetar. Por lo general se trata del fondo de la cámara receptora, o incluso solamente un área parcial de este fondo. Todo ello debe de estar abarcado por la idea del invento.

Vaciar el aire tiene la ventaja con respecto a la aplicación de presión que el proceso puede ser controlado más fácilmente. A medida que el vacío se puede determinar, si ya ocurrió un suficiente vaciado de aire, de tal modo que la parte receptora ya se arrimó alrededor del objeto en gran medida o hasta el nivel requerido. La aplicación de presión desde el exterior con el fin de moldear la parte receptora alrededor del objeto es posible e imaginable y además tiene la ventaja de que el área calentada de la parte receptora será nuevamente enfriada. Sin embargo, eso tiene que estar controlado con mucha exactitud, con el fin de que no ocurra un enfriamiento demasiado pronto, el cual ya no permitirá el envolvimiento del objeto, o solamente lo permitirá parcialmente. Es por ello que probablemente la versión del invento que utiliza el moldeado por medio del vacío será la preferida.

Otra mejora adicional del procedimiento conforme al invento consiste en cerrar la parte receptora, con el objeto insertado, antes de calentarlo con una hoja. Después del calentamiento, o bien después de moldear la parte receptora alrededor del objeto, había que cerrar la parte receptora con una tira de un material adecuado. Para ello, es necesario por la regla general que se extraiga la parte receptora junto con el objeto de la herramienta y de girarla. Durante este proceso existe el peligro de que el objeto se caiga de la parte receptora. Una hoja colocada por encima o dentro lo evita. Esta hoja puede ser retirada antes de cerrar la parte receptora con la tira de material adecuado, o que esté ejecutado de tal forma que se mantiene en su posición de uso. Tal y como recientemente se ha mencionado la parte receptora con el objeto insertado será cerrada, en concreto sellada, con la tira de un material adecuado. El material, del cual consiste esta tira es de una importancia inferior. Se prefiere film de plástico, aluminio o también de celulosa.

Además, se describe un dispositivo, el cual no forma parte del invento, para la realización del procedimiento anteriormente descrito, el cual consiste de al menos dos herramientas, las cuales sujetan entre sí la parte receptora con el objeto insertado. Para ello, el término "herramienta" debe tener un significado muy amplio. En el caso de un ejemplo de ejecución, en el cual se aplica vacío para realizar el procedimiento conforme al invento, una parte de la herramienta posee una fuente de calor para el calentamiento parcial de la parte receptora por encima del objeto insertado. Para la otra parte de la herramienta está asignado un dispositivo de vacío, con el fin de que se pueda evacuar el aire del espacio alrededor del objeto.

En el caso del procedimiento conforme al invento, en el cual se trabaja con presión, la parte receptora con el objeto insertado está colocada por encima de una parte de herramienta de cualquier forma y tipo y se aplica calor y presión al mismo tiempo desde la otra parte de la herramienta. En este caso se utiliza un gas de presión adecuado. Seguramente también otros medios de presión, o bien otros productores de presión, son posibles, incluso generadores de presión mecánicos, como por ejemplo los sellos o punzones correspondientes, o similares, que moldean la parte receptora de forma arrimada alrededor del objeto.

DESCRIPCIÓN DE FIGURAS

Otras ventajas, características y detalles resultan de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferidos, como también conforme con el dibujo. Este muestra en:

Figura 1 una vista en planta sobre un empaque blíster.

Figura 2 a) – c) representaciones esquemáticas del procedimiento conforme al invento para empaquetar objetos en empaques blíster.

En la figura 1 se representa un objeto 1, por ejemplo unas pinzas, que están insertadas en un empaque blíster P. En este caso el empaque blíster P forma en una parte receptora 2 una cámara de recepción 3 para el objeto 1, la cual, como en muchos casos, puede estar realizada con un aspecto transparente. Esta cámara de recepción 3 estará circunscrita por un borde 4, el cual está realizado de forma plana y rígida.

Con el fin de una mejor maniobrabilidad de empaques blíster P de este tipo se requiere una cierta angulosidad del borde 4 para poder controlar el empaquetamiento automático. Además, este marco 4 protege el producto dentro de la cámara de recepción 3. Además, es de destacar que dichas partes receptoras 2 son fácilmente apilables.

Después del proceso de insertar el objeto 1 en la cámara de recepción 3 de la parte receptora 2 del empaque blíster P se cierra esta cámara de recepción 3 con la ayuda de una tira de un material adecuado 5, por lo general se

procede con un sellado. Como material que se utiliza en la tira de material adecuado 5 se ofrece un film de plástico, aluminio o también cartón. Eso tiene menor importancia para este invento.

El procedimiento de empaquetar conforme a este invento para el objeto 1 dentro del empaque blíster P ocurre como se describe a continuación:

- 5 Conforme a la figura 2 a) se coloca la parte receptora 2 y el objeto 1 juntos en una herramienta skin 6.1, 6.2. Para ello, además, se coloca una hoja 7 entre una parte inferior de una herramienta 6.2 y el objeto 1, o bien la parte receptora 2, dicha hoja simplemente tiene el objetivo de evitar que el objeto 1 caiga de la herramienta al extraer la parte receptora 2 de la herramienta después de haber sido insertado dicho objeto 1 en la parte receptora 2.
- 10 Además, está indicado que la parte inferior de la herramienta 6.2 presenta un taladro de evacuación de aire 8, el cual está conectado con una fuente de vacío aquí no representado con más detalle.
- Conforme a la figura 2 b), en un siguiente paso del proceso se conduce la parte superior de la herramienta 6.1 en dirección hacia la parte inferior de la herramienta 6.2 y, tal como está indicado con las flechas 9, se aplica calor a un fondo 10 de la parte receptora 2.
- 15 De este modo se calienta la parte receptora 2 parcialmente, eso quiere decir que tan solo en el área del fondo 10, o incluso también solamente en una parte del área del fondo 10, de tal modo que este fondo puede ser moldeado.
- Entonces, a través del taladro de evacuación del aire 8 se evacua la cámara de recepción 3 debido a la aplicación del vacío, en cuyo caso se deforma el fondo 10 de la parte receptora 2. Se moldea por encima del contorno del objeto 1 y enmarca este objeto 1. Prácticamente representa una imagen del objeto 1.
- 20 En otro paso del procedimiento se abre la herramienta 6.1, 6.2 y se gira la parte receptora 2, tal y como está indicado en la figura 2 c). Ahora se puede retirar la hoja 7, o también permanecer encima de la parte receptora 2. La cámara de recepción 3 será cerrada ahora mediante la tira de un material adecuado 5, en cuyo caso se suelda esta tira de un material adecuado 5 sobre el marco 4 de la parte receptora 2. De este modo el objeto 1 queda fijado dentro de la cámara de recepción 3.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

1	Objeto	34		67	
2	Parte receptora	35		68	
3	Cámara de recepción	36		69	
4	Marco/borde	37		70	
5	Tira de un material adecuado	38		71	
6	Herramienta	39		72	
7	Hoja	40		73	
8	Taladro para la evacuación del aire	41		74	
9	Calentamiento	42		75	
10	Fondo	43		76	
11		44		77	
12		45		78	
13		46		79	
14		47			
15		48			
16		49			
17		50			
18		51			
19		52			
20		53			
21		54			
22		55			
23		56		P	Empaque blíster
24		57			
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			
30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para empaquetar objetos (1) en empaques blíster (P), que consiste de un objeto (1) que será insertado en una parte receptora (2), la cual será cerrada después de haber recibido el objeto (1) mediante una tira de un material adecuado (5), en cuyo caso se moldea la parte receptora (2), al menos parcialmente, hasta que se adapte a la forma del objeto a empaquetar (1), en cuyo caso
- 10 - la parte receptora (2) forma una cámara de recepción (3) para el objeto, la cual enmarca un marco (4) al menos parcialmente rígido,
- la parte receptora (2), junto con el objeto (1) dentro de esta, será colocada dentro de una herramienta (6, 6.1, 6.2) y
- 15 - el área de la parte receptora (2) que se encuentra por encima del objeto (1) será calentado, en cuyo caso se aplica el calor parcialmente sobre la parte receptora (2), de tal forma que tan solo se calienta el área del fondo (10), o incluso tan solo una parte del área del fondo (10), el cual se debe moldear alrededor del objeto (1) a empaquetar, en cuyo caso
- 20 - en el área de la parte receptora (2) y alrededor del objeto (1), desde el interior, se evacua el aire de la parte receptora (2), o se aplica presión por el exterior, de tal manera que en la parte receptora (2) se forma una cámara para dar lugar al objeto (1),
- solamente el fondo (10) de la parte receptora (3), o incluso solamente una parte de este fondo (10), por encima del objeto (1) será deformado después del calentamiento, o bien después de la aplicación de presión, y
- al final esta cámara que alberga el objeto (1) será cerrada mediante una tira de un material adecuado (5).
- 25 2. Procedimiento conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que la parte receptora (2), durante el proceso de su colocación en la herramienta, será cubierta con una hoja (7), o bien se sujeta el objeto (1) dentro de la parte receptora (2).
- 30 3. Procedimiento conforme a la reivindicación 2, caracterizado en que como hoja (7) se utiliza una tira de poliuretano.
4. Procedimiento conforme con al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la parte receptora (2) consiste de un plástico que se puede calentar, al menos parcialmente.
5. Procedimiento conforme con al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el marco (4) está realizado de forma plana y rígida.

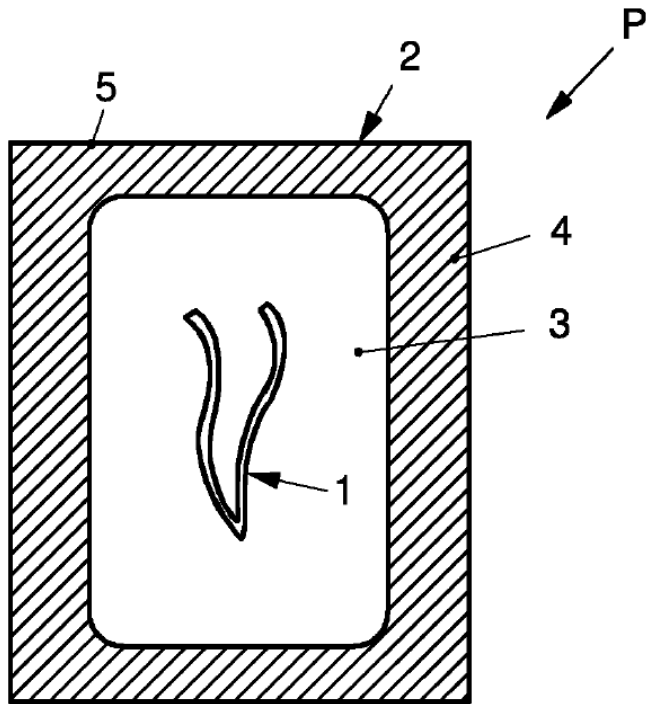


Fig. 1

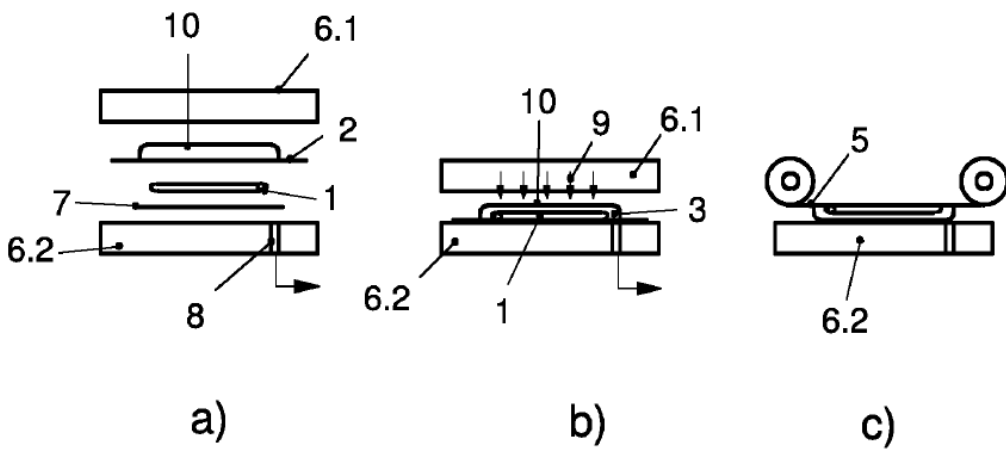


Fig. 2

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 102010032944 A1 [0003]
- DE 202006004323 U1 [0004]
- GB 2130543 A [0005]
- EP 0284529 A1 [0006]
- US 3022614 A [0007]

10