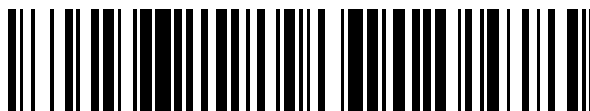


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 631**

51 Int. Cl.:

B65D 75/32 (2006.01)

B65D 75/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.07.2016 PCT/EP2016/066776**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.01.2017 WO17009422**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.07.2016 E 16738792 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3322647**

54 Título: **Envase de blíster y procedimiento para la extracción de un producto fuera del envase de blíster**

30 Prioridad:
14.07.2015 DE 102015213199

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.03.2020

73 Titular/es:
**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:
RISTAU, STEFFEN

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 750 631 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

Envase de blíster y procedimiento para la extracción de un producto fuera del envase de blíster

5 La invención se refiere a un envase de blíster con una cubierta de blíster y una placa de blíster, encerrando la cubierta de blíster y la placa de blíster una cámara de producto para el alojamiento de un producto. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la extracción de un producto fuera del envase de blíster.

10 Por ejemplo, en el documento EP 0 903 405 A2 se desvela un envase de blíster de este tipo para varios productos en forma de pastillas de lavavajillas. Para cada pastilla de lavavajillas está prevista a este respecto una cámara de producto. La cubierta de blíster de una cámara de producto presenta un borde que se apoya sobre la placa de blíster.

15 El borde de la cubierta de blíster y la placa de blíster están unidos entre sí de manera estanca para separar la cámara de producto del entorno. El envase de blíster presenta, por tanto, una función de protección para proteger el producto de las influencias del entorno o proteger el entorno contra el producto. Al mismo tiempo, sin embargo, debe garantizarse que un consumidor del producto pueda abrir de manera sencilla el envase de blíster.

20 Se conoce un envase de blíster en el que la placa de blíster está compuesta de un cartón que está provisto en un lado de un recubrimiento con capacidad de sellado. El cartón representa a este respecto generalmente, pero no necesariamente, el elemento portante del envase de blíster. Tras el llenado de la cámara de producto con el producto, el borde de la cubierta de blíster se sella con el cartón recubierto con el fin de cerrar la cámara de producto. La posterior apertura de la cámara de producto puede efectuarse mediante rotura de la cubierta de blíster. Otra posibilidad consiste en presionar el producto mediante presión sobre la cubierta de blíster contra la placa de blíster hasta que esta se rompa. Para simplificar o posibilitar una rotura, es conocido proveer la placa de blíster en la zona de la cámara de producto de una línea de debilitación, por ejemplo, en forma de una perforación. Desventajoso a este respecto es que, mediante la perforación, se reduce mucho el efecto de barrera de la placa de blíster. Por ejemplo, así pueden entrar vapor de agua y oxígeno en la cámara de producto. También en el caso de un envase de blíster en el que la perforación delimita un orificio para dedo en la zona de la cámara de producto que debe presionarse con el fin de extraer el producto se presentan los mismos problemas derivados de la perforación.

35 En lugar del cartón, para la placa de blíster también puede utilizarse una lámina de sellado que, con el fin de extraer el producto, deba ser retirada del borde de la cubierta de blíster. El efecto de barrera de la lámina de sellado mejora mucho con respecto a la solución del cartón perforado, pero existe el peligro de que, en un envase de blíster con varias cubiertas de blíster dispuestas adyacentemente, al retirar la lámina de sellado para abrir una cámara de producto se abra también accidentalmente una cámara de producto adyacente. Además, se requiere en parte una considerable aplicación de fuerza para separar la lámina de sellado de la cubierta de blíster.

40 En el ámbito farmacéutico, está muy extendido un envase de blíster con varias cámaras de producto y una lámina de sellado sobre la base de aluminio que presenta muy buenas propiedades de barrera y una resistencia a la rotura o al desgarro muy baja. Presionando sobre la cubierta de blíster y, por tanto, sobre el producto, la lámina de sellado es llevada a la rotura. El producto debe presentar a este respecto cierta estabilidad de forma, dado que debe transmitir la presión de la cubierta de blíster a la lámina de sellado. Las láminas basadas en aluminio son relativamente caras y también controvertidas debido a diferentes aspectos ambientales.

45 La invención se basa, por ello, en el objetivo de proporcionar un envase de blíster que se pueda fabricar de manera respetuosa con los recursos, cuyo efecto protector para el producto sea elevado y que se pueda abrir de manera sencilla.

50 El objetivo en el que se basa la invención se revuelve con la combinación de características de acuerdo con la reivindicación 1. Ejemplos de realización preferentes pueden extraerse de las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1.

55 De acuerdo con la invención, está previsto que el borde de la cubierta de blíster se apoye con una superficie de apoyo interior y con una superficie de apoyo exterior sobre la placa de blíster, estando dispuesta la línea de debilitación entre la superficie de apoyo interior y la superficie de apoyo exterior. Alternativamente, la línea de debilitación también puede estar dispuesta bajo la superficie de apoyo interior. Mediante la disposición de acuerdo con la invención de la línea de debilitación no está dada una unión directa o una cercanía directa con la cámara de producto como es el caso en el estado de la técnica. Mediante la superficie de apoyo interior, la línea de debilitación está separada al menos espacialmente de la cámara de producto. De este modo no se perjudica, o no se perjudica de manera esencial, el efecto de barrera por parte de la línea de debilitación.

65 La placa de blíster es un elemento esencialmente plano cuyas dimensiones que se extienden en un plano son claramente mayores que un espesor de la placa de blíster, es decir, esencialmente mayores que una extensión perpendicularmente a dicho plano. La placa de blíster no tiene que estar diseñada a este respecto forzosamente rígida. La placa de blíster también puede extenderse en un plano curvado.

5 Del documento US3942640A procede un envase de blíster que se puede abrir rápidamente y que se compone de un elemento de base y un elemento contenedor de blíster fijado perimetralmente al elemento de base. El elemento de base es frágil esencialmente a lo largo de un plano contenido en él, y una primera y una segunda fila de líneas de hendiduras, que se extienden al menos parcialmente en torno al perímetro del blíster, se cortan en el elemento de base esencialmente hasta la profundidad del plano de fragilidad. El blíster se fija en la parte de base en la zona que está definida por la fila de líneas de hendiduras.

10 El documento Die US5325968A muestra una hoja con hendiduras que está en disposición de sujetar al menos una pastilla, comprendiendo cada hendidura una hendidura y teniendo un perímetro. Una tapa sella la chapa alrededor del perímetro de cada hendidura y se divide mediante perforaciones en subdivisiones discretas, de tal modo que cada subdivisión contiene una de las hendiduras y una anchura y longitud predeterminadas. Una capa adhesiva une la lámina con la cubierta en torno al perímetro de cada una de las hendiduras donde la cubierta sella por completo las hendiduras.

15 Del documento US4294361A se desprende un envase de bandas de blíster con hojas coextensivas de material termosoldable que están provistas de una primera fila de cavidades individuales para alojar un producto que debe ser depositado en una de las hojas. La primera fila de cavidades está alineada lateralmente con una correspondiente fila situada opuestamente de segundas cavidades en igual número en la misma hoja, estando sellada la hoja que porta las cavidades con la otra hoja, excepto en las zonas definidas por las cavidades, y ciertamente también en las zonas que están separadas de las segundas cavidades y limitan con líneas debilitadas para la interrupción de la lámina de cubierta.

20 El envase de blíster de acuerdo con la invención es un envase de blíster en el que el producto puede extraerse mediante compresión manual de la cubierta de blíster y un desfondado a través de la placa de blíster.

25 A continuación, en aras de una mayor sencillez, en el envase de blíster se hace referencia a las referencias arriba, abajo, lateralmente e indicaciones derivadas de ello (como lado superior, lado inferior). La placa de blíster debe extenderse a este respecto en un plano horizontal. La cubierta de blíster se apoya a este respecto con su borde sobre un lado superior de la placa de blíster. La cámara de producto se encuentra, por tanto, por encima de la placa de blíster y es delimitada por arriba por la cubierta de blíster.

30 La disposición u orden de acuerdo con la invención en la primera variante (superficie de apoyo interior, línea de debilitación y luego la superficie de apoyo exterior) se refiere a la dirección lateral. En la otra variante, correspondientemente la línea de debilitación se sitúa por debajo de la superficie de apoyo interior. Los términos de superficie de apoyo "interior" y "exterior" se refieren a la cámara de producto. Por tanto, la superficie de apoyo interior se sitúa siempre más cerca de la cámara de producto que la superficie de apoyo exterior.

35 Por ejemplo, la placa de blíster puede ser rectangular (lo que en principio también incluye esquinas redondeadas del rectángulo). Una longitud de la placa de blíster y una anchura de la placa de blíster son en un ejemplo de realización al menos en un factor 20 o 40 mayores que el grosor de material de la placa de blíster. Por ejemplo, el espesor o grosor de material de la placa de blíster es menor de 2,5 mm, preferentemente menor de 0,7 mm.

40 En un ejemplo de realización, los agentes de sellado y/o agentes de retención (en lo que sigue agrupados de manera simplificada en el término agentes de sellado) por medio de los cuales está unido el borde de la cubierta de blíster con la placa de blíster, están previstos exclusivamente en la superficie de apoyo exterior. El apoyo de la superficie de apoyo interior sobre la placa de blíster está por tanto exento de agentes de sellado. Los agentes de sellado pueden ser, por ejemplo, una tira adhesiva (cordón de pegamento) que se aplica sobre la placa de blíster. La tira adhesiva se encuentra en el envase de blíster terminado entre de la placa de blíster y la superficie de apoyo exterior del borde de la cubierta de blíster. En este caso, la superficie de apoyo exterior no se apoyaría directa, sino indirectamente sobre la tira adhesiva sobre la placa de blíster.

45 Los agentes de sellado no tienen por qué comprender necesariamente un material adicional (como en el ejemplo anterior la tira adhesiva). También es posible que los agentes de sellado se generen por medio de calor o presión a partir de los materiales de placa de blíster (incluidos posibles revestimientos como, por ejemplo, una laca de sellado) y cubierta de blíster. Un ejemplo de ello es el sellado térmico de la cubierta de blíster con la placa de blíster sin aportación de material adicional.

50 Al apoyarse la superficie de apoyo interior sin agentes de sellado sobre la placa de blíster, no debe superarse ninguna fuerza de retención directa entre superficie de apoyo y placa de blíster para separar la placa de blíster del borde de la cubierta de blíster. Una separación de placa de blíster y cubierta de blíster, sin tener en cuenta ahora la unión entre superficie de apoyo exterior y placa de blíster y con referencia solo a la superficie de apoyo interior, se puede efectuar de este modo con una aplicación de fuerza claramente reducida, dado que la fuerza necesaria para la extracción del producto (desfondado del producto) puede fluir por completo en la deformación de la cubierta de blíster y en la rotura de la línea de debilitación.

La superficie de apoyo exterior y la superficie de apoyo interior del borde de la cubierta de blíster pueden situarse en diferentes planos. Por ejemplo, así se puede compensar una pequeña diferencia de altura, que está condicionada por la previsión de la tira adhesiva para pegar la superficie de apoyo exterior con la placa de blíster. De este modo, el plano en el que se sitúa la superficie de apoyo exterior puede estar algo más lejos del plano de la placa de blíster que el plano de la superficie de apoyo interior. La superficie de apoyo exterior está, por tanto, ligeramente más elevada con respecto a la superficie de apoyo interior. A este respecto, es preferente que la placa de blíster sea esencialmente plana. También está previsto, pero es menos preferente, que, al igual que el plano de la placa de blíster, también los planos de las superficies de apoyo puedan estar abombados o curvados y se adapten a la placa de blíster correspondientemente.

En un ejemplo de realización, está dada una pre-tensión que presiona la superficie de apoyo interior contra la placa de blíster. Con ello, se presenta una presión entre la superficie de apoyo interior y la placa de blíster. Dicha pre-tensión o presión puede generarse, por ejemplo, dimensionándose la diferencia de altura de superficie de apoyo interior y superficie de apoyo exterior de tal modo que, en la unión fija de la placa de blíster y la superficie de apoyo exterior, la superficie de apoyo interior sea más o menos presionada hacia el interior del material de la placa de blíster. De este modo, se genera una buena barrera entre la cámara de producto y la línea de debilitación. Si, en la superficie de apoyo interior, se parte de una línea o una banda extendida longitudinalmente, la pre-tensión puede ser de 1 a 10 N (2 a 8 N) por cm en dirección longitudinal. Además, se facilita el presionado, ya que la fuerza en la presión sobre la cubierta de blíster se transmite mejor por medio la superficie de apoyo interior (no adherente) a la placa de blíster.

La superficie de apoyo interior y la superficie de apoyo exterior pueden estar distanciadas entre sí, de tal modo que se genere una cavidad entre las superficies de apoyo. La cavidad queda así limitada lateralmente por las superficies de apoyo, hacia abajo, por la placa de blíster y, hacia arriba, por la cubierta de blíster, cuyo borde en la zona entre las superficies de apoyo interior y exterior no se apoya sobre la placa de blíster. Sin embargo, también es posible que la superficie de apoyo interior y la superficie de apoyo exterior se sitúen sin distancia directamente una junto a otra. De este modo, la superficie de apoyo exterior podría ser considerada la zona del borde de la cubierta de blíster que está sellada con la placa de blíster, por ejemplo. La zona no sellada del borde de la cubierta de blíster que se apoya sobre la placa de blíster se corresponde con la superficie de apoyo interior, estando dispuesta en este caso la línea de debilitación, de acuerdo con una variante de la invención, bajo esta superficie de apoyo interior.

En un ejemplo de realización, la superficie de apoyo interior discurre por completo alrededor de la cámara de producto. Si, por ejemplo, en la vista superior, la cámara de producto presenta una sección transversal circular, la superficie de apoyo interior forma un círculo preferentemente concéntrico cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la cámara de producto circular. También la superficie de apoyo exterior puede discurrir por completo alrededor de la cámara de producto para cerrar así por completo con los agentes de sellado la cámara de producto. El círculo de la superficie de apoyo exterior es a este respecto de mayor diámetro que el círculo de la superficie de apoyo interior.

En otro ejemplo de realización, la superficie de apoyo interior no está completamente exenta de agentes de sellado. Los agentes de sellado están previstos a este respecto solo de manera puntual o por zonas. Ciertamente, de este modo resulta cierta fuerza de retención, que debe superarse para poder extraer el producto, entre superficie de apoyo interior y placa de blíster, pero a través de esta medida puede ajustarse el efecto de barrera entre superficie de apoyo interior y placa de blíster.

La superficie de apoyo interior puede presentar cualquier forma, en función de la forma de la cubierta de blíster o de la cámara de producto (rectangular, debiéndose entender comprendidos a este respecto cantos redondeados, poligonal, elíptica). La anchura de la superficie de apoyo interior transversalmente a la extensión longitudinal de la superficie de apoyo puede variar en dirección longitudinal. También la superficie de apoyo exterior puede estar configurada correspondientemente.

La línea de debilitación puede ser una línea perimetral, por ejemplo, un círculo, poligonal o una elipse. Sin embargo, también puede ser únicamente solo una recta, un arco con punto inicial y punto final, o un ángulo que se componga de dos líneas que formen una esquina conjunta.

Por ejemplo, la línea de debilitación puede estar configurada como línea de perforación. A este respecto, la línea de perforación puede presentar rebajes de material que se extiendan solo por una parte del espesor del material de la placa de blíster. Por ejemplo, es posible que los rebajes de material se extiendan desde un lado inferior de la placa de blíster hacia arriba hasta aproximadamente el medio de la placa de blíster. Alternativa o adicionalmente, es posible que los rebajes de material arranquen del lado superior de la placa de blíster y luego se extiendan hacia abajo en el material de la placa de blíster. Los rebajes de material pueden ocupar, por tanto, el 100 % del espesor de material de la placa de blíster o, por ejemplo, solo entre un 20 y un 80 % o entre un 30 y un 70 %. Adicional o alternativamente, el material puede estar punzonado o acanalado, por medio de lo cual no se genera ningún rebaje, pero sí una debilitación (punto fino).

La placa de blíster puede comprender un material de soporte de material de fibra que puede estar provisto en un lado orientado hacia la cubierta de blíster (lado superior) de un agente de sellado. El agente de sellado puede ser,

por ejemplo, una laca de sellado o una lámina de plástico que se revista sobre el material de fibra como, por ejemplo, cartón.

El envase de blíster puede presentar una única cámara de producto o varias cámaras de producto dispuestas adyacentemente entre sí. En la solución de varias cámaras, un borde de la cubierta de blíster de una primera cámara de producto puede prolongarse de una sola pieza en el borde de la cubierta de blíster de una segunda cámara de producto adyacente a la primera. En este ejemplo de realización, la combinación de las cubiertas de blíster puede asumir también una función portante. En un ejemplo de realización, las cubiertas de blíster de cámaras de producto adyacentes están separadas entre sí.

Otro objetivo de la invención, la puesta a disposición de un procedimiento de realización sencilla para la extracción de un producto fuera de un envase de blíster de acuerdo con las anteriores explicaciones, se resuelve mediante la combinación de características de acuerdo con la reivindicación 10. De acuerdo con la invención, está previsto que, en el uso de un envase de blíster de acuerdo con la anterior descripción, al menos una parte de una fuerza de compresión que actúa sobre la cubierta de blíster esté orientada de manera esencialmente perpendicular a la placa de blíster y haga que la placa de blíster se rasgue por la línea de debilitación, siendo derivada por medio de la superficie de apoyo interior a la placa de blíster. De este modo, se ejerce la presión por medio de la superficie de apoyo interior sobre la placa de blíster y, concretamente, en una zona que, referida a la línea de debilitación, se sitúa en el lado de la cámara de producto. De este modo, la proporción de la fuerza de compresión que actúa desde la cubierta de blíster sobre el producto, que presiona contra la placa de blíster, se configura correspondientemente menor. Esto abre la posibilidad de diseñar el producto, que preferentemente es una pastilla de lavadora o una pastilla de lavavajillas, de manera más diversa, ya que debe soportar menos presión.

Por ejemplo, así podría utilizarse una pastilla de lavavajillas que solo se compusiera de granulado solo poco prensado. Una pastilla de este tipo se desharía durante la extracción de un envase de blíster convencional, en el que, para la rotura de la placa de blíster, debe ser transmitida la presión sobre la cubierta de blíster complementemente por parte de la pastilla. También podrían utilizarse con el envase de blíster de acuerdo con la invención productos de varios componentes de los que al menos un componente sea sensible a la presión. Por ejemplo, un componente es un gel.

En un ejemplo de realización, al menos un tercio o la mitad de la fuerza de compresión se conduce por medio de la superficie de apoyo interior a la placa de blíster. Esto significa para el último caso que el producto en la cámara de producto se descarga durante la extracción en al menos un 50 % con respecto al caso en el que la fuerza de compresión sobre la cubierta de blíster es transmitida por completo por el producto a la placa de blíster.

Con ayuda del ejemplo de realización representado en el dibujo, se explica la invención con más detalle. Muestran:

la Figura 1 un envase de blíster con un producto en la vista superior; y

la Figura 2 el envase de blíster de la figura 1 en la sección a lo largo de la línea A-A de la figura 1; y

la Figura 3 el envase de blíster en la representación de acuerdo con figura 2 con un flujo de fuerza durante la extracción

Las figuras 1 y 2 muestran un envase de blíster que se referencia en su conjunto con el número 1. El envase de blíster 1 comprende una placa de blíster plana 10 y una cubierta de blíster 20. La placa de blíster 10 y la cubierta de blíster 20 encierran o forman una cámara de producto 2 para un producto 3, en este caso en forma de una pastilla con forma de paralelepípedo. En el ejemplo de realización representado en este caso, las medidas de la pastilla son de 3 a 5 cm (longitud) x 2 a 4 cm (anchura) x 1 a 3 cm (altura).

La placa de blíster 10 presenta una línea de debilitación 11 rectangular provista de esquinas redondeadas en la forma de una línea de perforación. La línea de debilitación 11 se sitúa por debajo de un borde 21 de la cubierta de blíster 20 (véase en particular la figura 2). El borde 21 se apoya con una superficie de apoyo interior 22 y una superficie de apoyo exterior 23 sobre la placa de blíster 10. Entre la superficie de apoyo exterior 23 y la placa de blíster 10, están previstos agentes de sellado y/o agentes de retención 4 (en lo que sigue: agentes de sellado). Esto quiere decir que la superficie de apoyo exterior 23 se apoya solo indirectamente sobre la placa de blíster 10. Los agentes de sellado tienen el objetivo, por un lado, de crear una unión fija entre cubierta de blíster 20 y placa de blíster 10 y, por otro lado, de proteger la cámara de producto 2 con el producto 3 que se encuentra en su interior de las influencias del entorno como, por ejemplo, la humedad.

Como se desprende de la figura 2, en el ejemplo de realización representado en este caso, el borde exterior 23 se sitúa en un plano que está ligeramente distanciado con respecto al plano de la placa de blíster 10. Entre los agentes de sellado 4 y la superficie de apoyo interior 22, queda una pequeña cavidad 5 por encima de la línea de debilitación o la línea de perforación 11. Se puede apreciar que a través del apoyo de la superficie de apoyo interior 22 sobre la placa de blíster 10 viene dada una separación espacial entre la cavidad 5 y la cámara de producto 2. Esto hace que, aunque la superficie de apoyo interior 22 esté exenta de agentes de sellado, el efecto de barrera de la placa de

blíster 10 no se vea perjudicado o solo poco por la línea de debilitación 11. Una gas o humedad que entra a través de la línea de perforación 11 en la cavidad 5, no entra o no entra sin más en la cámara de producto 2. Esto supone una diferencia con respecto al estado de la técnica, en el que la línea de debilitación 11 en la placa de blíster 10 se encuentra directamente por debajo de la cámara de producto 2. Con respecto al estado de la técnica, de este modo se puede evitar o reducir la debilitación del efecto de barrera a causa de la previsión de la línea de debilitación 11.

Como se puede extraer de la figura 1, los agentes de sellado 4 discurren con la superficie de apoyo exterior también en forma de un rectángulo con un perímetro cerrado alrededor de la cámara de producto 2. Esto se cumple así mismo *mutatis mutandis* para la línea de debilitación 11 y la superficie de apoyo interior 22.

La figura 3, que se apoya en la figura 2, debe mostrar esquemáticamente las fuerzas que actúan sobre el envase de blíster 1 cuando, por medio de una fuerza de compresión vertical F sobre la cubierta de blíster 20, se debe presionar desde arriba el producto 3 fuera de la cámara de producto 2. A este respecto, se parte de que la cubierta de blíster 20 constituye un componente relativamente rígido. En este caso, la fuerza de compresión F se conduce por medio de la tapa de cubierta 24 por completo a las paredes laterales 25 de la cubierta de blíster 20. Correspondientemente, la fuerza de compresión F se divide a la mitad en una sección izquierda 22_l de la superficie de apoyo interior y una sección derecha 22_r de la superficie de apoyo 22 (no se toman en consideración a este respecto las secciones perpendiculares al respecto de la superficie de apoyo 22, que no están representadas en la figura 3).

Se puede apreciar que las fuerzas F/2 que actúan en las correspondientes secciones 22_l, 22_r en combinación con correspondientes fuerzas contrarias F/2 conducen a una tensión de cizallamiento en la línea de debilitación 11. La línea de debilitación 11 se rasga correspondientemente cuando la fuerza de compresión F es suficientemente elevada. Después, puede extraerse el producto 3 mediante la abertura resultante en la placa de blíster 10. En el ejemplo ilustrado en este caso, el producto 3 queda a este respecto prácticamente exento por completo de tensiones compresivas u otros picos de tensión. También debe indicarse que, para la extracción del producto 3, no es necesario superar fuerzas de retención para separar la unión entre superficie de apoyo interior 22 y placa de blíster 10 (se trata de un mero apoyo sin agentes de sellado de ningún tipo).

Si se parte de que la cubierta de blíster 20 solo presenta cierta rigidez y la tapa de cubierta 24 cede ante la sollicitación con presión, se conduce cierta proporción de la fuerza de compresión F por medio del producto 3 a la placa de blíster 10, lo que también provoca tensiones de cizallamiento en la línea de debilitación 11. Sin embargo, tampoco en este caso el producto 3 debe absorber toda la fuerza de compresión porque -en función de la tapa de cubierta 25 y las paredes laterales 25- al menos una pequeña parte de la fuerza de compresión fluye a través de la estructura de la cubierta de blíster 20.

Finalmente, también se esbozará el caso en el que la cubierta de blíster 20, al menos en la zona de la tapa de cubierta 24 y de las paredes laterales 25, solo presenta una rigidez muy pequeña. En este caso, prácticamente toda la fuerza de compresión se conduce por medio del producto 3 a la placa de blíster 10. Con respecto a la sollicitación con presión, esto no significaría ninguna desventaja para el producto con respecto al estado de la técnica, ya que también en este caso toda la fuerza de compresión F para la apertura de la cámara de producto 3 debe ser absorbida por el producto 3. Sin embargo, se mantiene la ventaja de que mediante la disposición de acuerdo con la invención de la línea de debilitación 11 (separadamente de la cámara de producto 3, separada por la superficie de apoyo interior 22) se perjudica esencialmente menos o incluso nada el efecto de barrera de la placa de blíster 10.

45 Lista de referencias

- 1 Envase de blíster
- 2 Cámara de producto
- 3 Producto
- 50 4 Agente de sellado y/o agente de retención (agentes de sellado)
- 5 Cavidad

- 10 Placa de blíster
- 11 Línea de debilitación, línea de perforación

- 55 20 Cubierta de blíster
- 21 Borde
- 22 Superficie de apoyo interior 22_l, 22_r secciones de la superficie de apoyo interior 22
- 23 Superficie de apoyo exterior
- 60 24 Tapa de cubierta
- 25 Pared lateral

REIVINDICACIONES

- 5 1. Envase de blíster (1) con una cubierta de blíster (20) y una placa de blíster (10), encerrando la cubierta de blíster (20) y la placa de blíster (10) una cámara de producto para el alojamiento de un producto (3), presentando la cubierta de blíster (20) un borde (21) que se apoya sobre la placa de blíster (10) y que está unido con la placa de blíster (10), estando prevista en la placa de blíster (10) una línea de debilitación (11) para facilitar una extracción del producto (3) fuera de la cámara de producto (2), apoyándose el borde (4) de la cubierta de blíster (20) con una superficie de apoyo interior (22) y con una superficie de apoyo exterior (23) sobre la placa de blíster (10) y estando dispuesta la línea de debilitación (11) entre superficie de apoyo interior (22) y superficie de apoyo exterior (23) o bajo la superficie de apoyo interior (22), caracterizado por que el apoyo de la superficie de apoyo interior (22) sobre la placa de blíster (10) está exento de agentes de sellado y/o agentes de retención.
- 10
- 15 2. Envase de blíster (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie de apoyo exterior (23) y la superficie de apoyo interior (22) del borde (4) se sitúan en diferentes planos.
- 20 3. Envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que está dada una pre-tensión que presiona la superficie de apoyo interior (22) contra la placa de blíster (10).
- 25 4. Envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la superficie de apoyo interior (22) y la superficie de apoyo exterior (23), la cubierta de blíster (20) y la placa de blíster (10) encierran una cavidad (5).
- 30 5. Envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la superficie de apoyo interior (22) y la superficie de apoyo exterior (23) recorren perimetralmente por completo la cámara de producto (3).
- 35 6. Envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la línea de debilitación (11) es una línea perimetral.
- 40 7. Envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la línea de debilitación (11) está configurada como línea de perforación, línea de punzonado y/o línea de rayadura.
- 45 8. Envase de blíster (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que la línea de perforación presenta rebajes de material que se extienden solo sobre una parte del espesor de material de la placa de blíster (10).
9. Envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que la placa de blíster (10) es material de soporte de material de fibra que está provisto en un lado orientado hacia la cubierta de blíster (20) de un agente de sellado.
10. Procedimiento para la extracción de un producto (3) fuera de una envase de blíster (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que al menos una parte de la fuerza de compresión que actúa sobre la cubierta de blíster (20) está orientada de manera esencialmente perpendicular a la placa de blíster (10) y hace que la placa de blíster (10) se rasgue por la línea de debilitación (11), se deriva a través de la superficie de apoyo interior (22) a la placa de blíster (10) y provoca una tensión cortante en la línea de debilitación.
11. Procedimiento según la reivindicación 10, que al menos la mitad de la fuerza de compresión se deriva a través de la superficie de apoyo interior (22) a la placa de blíster (10).

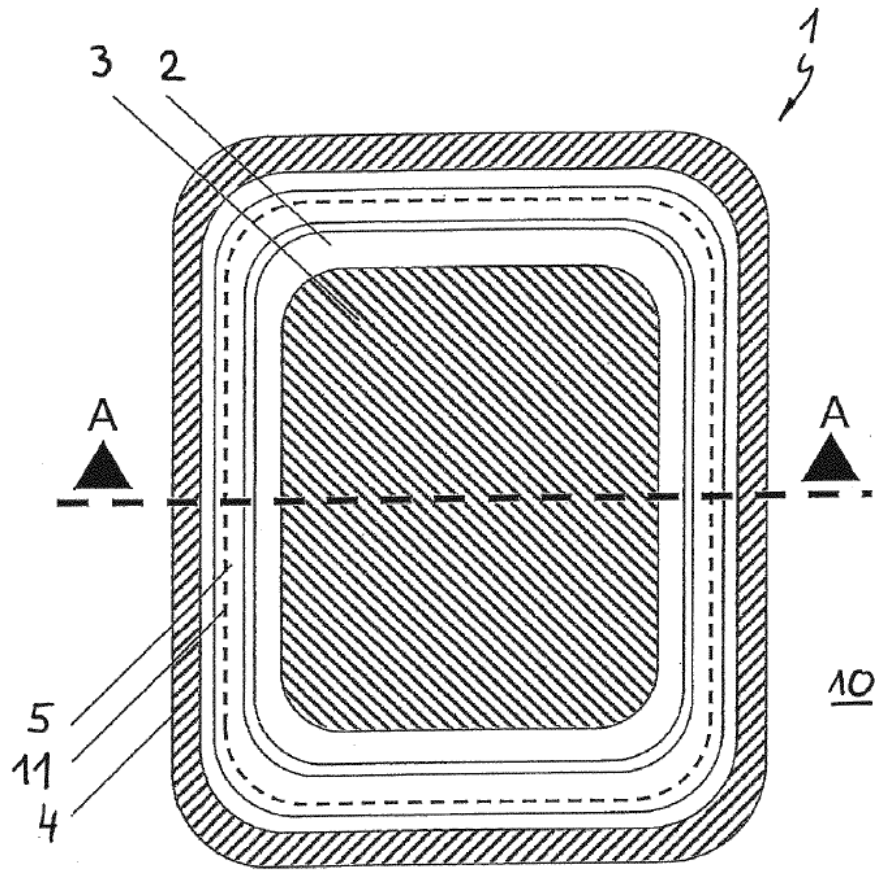


Fig. 1

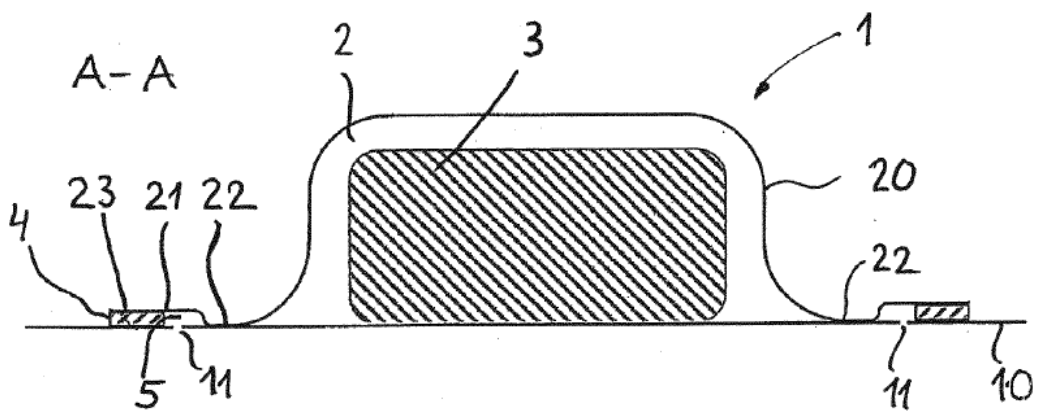


Fig. 2

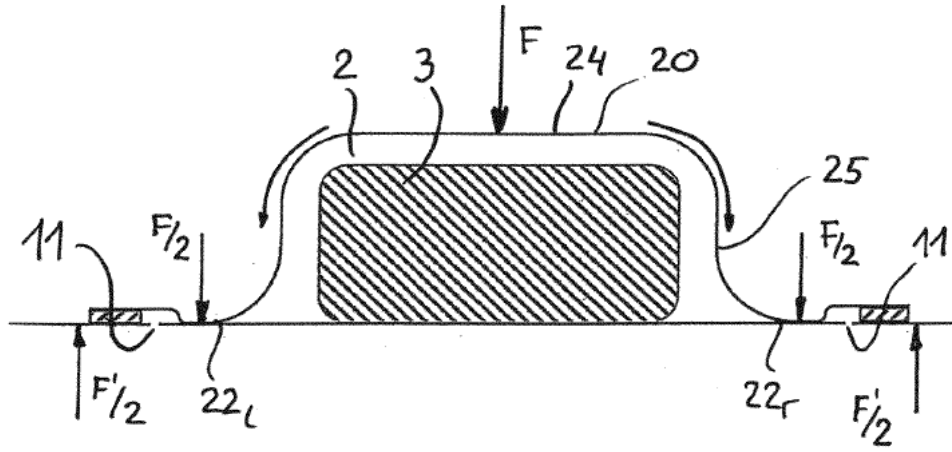


Fig. 3