

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 846**

51 Int. Cl.:

**B65D 75/32** (2006.01)

**B65D 75/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2011** **E 11195332 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.11.2014** **EP 2607263**

54 Título: **Envase blíster reutilizable para pilas de botón**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**30.01.2015**

73 Titular/es:  
**RENATA AG (100.0%)**  
**Kreuzenstrasse 30**  
**4452 Itingen, CH**

72 Inventor/es:  
**HAERING, PASCAL y**  
**WEBER, ERIC**

74 Agente/Representante:  
**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 527 846 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 blíster reutilizable para pilas de botón

5 Campo de la técnica

La presente invención se refiere a un envase blíster para pilas de botón, y especialmente para envases con compartimentos individuales.

10 Técnica anterior

Es bien conocida la comercialización de pilas en una pluralidad de configuraciones de envases blíster. Tales envases están basados habitualmente en una pieza de cartón con un recubrimiento en un lado y, en la parte superior, se coloca un film de plástico transparente con espacios termoconformados que alojan pilas de botón separadas. El lado frontal y posterior del cartón puede utilizarse para publicidad, datos o proporcionar información sobre el contenido o instrucciones de uso. Este tipo de embalaje también está disponible para pilas de botón, donde las pilas individuales se extraen preferentemente del envase al apretar a través de una sección zonal de la pieza de cartón unida por líneas de rotura, mientras que las pilas sin utilizar permanecen sujetadas en el cartón hasta su extracción. La patente US 5033616 a nombre del solicitante muestra un ejemplo de dicho envase blíster, en el que una columna de pilas de botón están almacenadas en una parte derecha de un cartón; la solicitud de patente internacional WO 2010/142587 muestra un envase blíster similar con una doble configuración de columna, una en cada lado del cartón.

Un inconveniente de esta solución es que el cartón es relativamente delgado para mantener el envase seguro, de modo que la apertura del compartimento para las pilas requiere una fuerza relativamente grande. Además, líneas de rotura inadecuadamente impresas previamente pueden dar lugar a áreas adyacentes de la pieza de cartón que sean arrancadas de forma no deseada, de manera que el resto de pilas almacenadas en el envase puedan caer.

Es conocido otro tipo de envases blíster múltiple para las pastillas farmacéuticas, donde un film de plástico termoconformado que define alveolos individuales para alojar los artículos está habitualmente sellado por un film metálico delgado, y los alveolos se disponen según una configuración matricial. Cada una de las regiones de cierre que rodea un alveolo está separada entre sí por líneas de rotura rectilíneas, de modo que un subconjunto de pastillas individuales puede separarse para un uso nómada. Las pastillas son extraídas al apretar en el reverso de los alveolos hasta que se rompe el film de cierre y permite la extracción de los artículos.

Al contrario que los envases blíster habituales para pilas, este tipo de envase blíster permite una fácil apertura del área de almacenamiento y proporciona un esquema de extracción modular más fiable para cada artículo guardado, es decir, sin que ninguna pila caiga fuera del envase; pero no es adecuado para almacenar pilas debido al riesgo de cortocircuitos eléctricos si hay contacto con el film metálico de sellado. Además, por motivos higiénicos se supone que el sellado proporciona un cierre hermético, con la capacidad de abrirse una sola vez. Esto de hecho garantiza que el área de almacenamiento se ha mantenido inviolable antes de la extracción real de la pastilla para su consumo, pero también evita al mismo tiempo, por otro lado, cualquier uso posterior del envase.

Por lo tanto, existe una necesidad de un envase blíster que no tenga las limitaciones conocidas de la técnica anterior.

Breve resumen de la invención

Es un objetivo de la presente invención un envase blíster adecuado para pilas de botón, a partir del cual las pilas pueden quitarse fácilmente, y puede reutilizarse para otras finalidades después de que se han extraído las pilas de su área de almacenamiento.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un envase blíster para pilas que proporciona un mecanismo estanco que asegura que no se han utilizado las pilas contenidas aun cuando se abre por primera vez.

Aún otro objetivo de la presente invención es proporcionar un envase blíster para pilas de botón que no solamente puede ser dividido en partes libremente, sino también colgarse con fines comerciales.

Estos objetivos se consiguen especialmente gracias a las características de la reivindicación 1 independiente, es decir, un envase blíster 1 para pilas de botón que comprende una lámina de blíster 10 diseñada para proporcionar al menos un alveolo individual 12 para alojar una pila de botón, y una región de cierre individual 13 para cada dicho alveolo individual 12, donde la región de cierre 13 aloja un elemento de cierre 4 que está fijado de forma extraíble a la región de cierre 13. En las reivindicaciones dependientes se mencionan realizaciones ventajosas.

Una ventaja del envase blíster de acuerdo con la presente invención es que permite un envase más eficiente para pilas con elementos de cierre más ligeros y más finos.

Otra ventaja del envase blíster propuesto es que resulta adecuado para desechar las pilas de botón usadas, siendo estas últimas introducidas en un elemento ya abierto y roto durante un cambio de pila y desechada posteriormente junto con el envase abierto completamente roto. Esto es beneficioso desde un punto de vista ecológico y para reforzar este aspecto, de acuerdo con una realización preferida el envase puede realizarse con un material biodegradable para mejorar además de forma simultánea el proceso de reciclaje de las pilas, al prescindir de un tratamiento para residuos de envases.

#### Breve descripción de los dibujos

Ejemplos de realizaciones preferidas de la invención se describen en la descripción detallada de aquí en adelante en vista de los siguientes dibujos en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un envase blíster individual de acuerdo con una realización preferida de la invención;

Las figuras 2A y 2B muestran el envase blíster individual según la realización preferida de la figura 1, respectivamente según una vista posterior y lateral;

Las figuras 3A y 3B muestran un envase blíster múltiple según una realización preferida de la invención, dispuesto en un conjunto de dos columnas y cinco filas, respectivamente según una vista posterior y frontal.

#### Descripción detallada de la invención

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un envase blíster individual 1 para una pila de botón según una realización preferida de la presente invención, con un tamaño de 24\*24 mm, en el que está formado un alveolo de almacenamiento 12 en una lámina de blíster 10, por ejemplo, un film de plástico, por termoconformado, de modo que pueden alzarse paredes laterales 122. El borde del alveolo de almacenamiento 121 está rodeado por una región de cierre 13, cuyas esquinas están preferentemente redondeadas para evitar cualquier rasguño o corte indeseado cuando se manipula el envase. La región de cierre 13 está cubierta, en toda su área, con un elemento de cierre 4, para evitar que la pila caiga cuando aún no está abierto. El elemento de cierre 4 comprende una zona de agarre 41, aquí hacia la esquina del elemento de cierre, para agarrar más fácilmente el elemento de cierre 4 para abrirlo y a continuación cerrarlo de nuevo.

Según la realización preferida ilustrada, el elemento de cierre 4 es un film, preferentemente un film de plástico delgado inferior a 100 micras de espesor, provisto de un recubrimiento autoadhesivo en su lado interior. La región de cierre 13 comprende un área de sellado 130 en la cual se une el film. Tal como puede apreciarse en vista a la figura 1, la región de cierre 13 comprende una zona de apertura 131 en la esquina inferior izquierda, donde la lámina de blíster 10 se desvía ligeramente hacia arriba, habitualmente entre 100 y 200 micras con respecto al plano del área de sellado 130, para evitar un sellado completo del elemento de cierre 4 sobre toda la región de cierre 13 y permitir la circulación de aire desde el interior del alveolo de almacenamiento 12, donde se coloca la pila, hacia el exterior. Esta circulación de aire, que permite compensar la presión y la humedad, es posible gracias al conducto de ventilación 132 que se extiende hasta el borde del alveolo de almacenamiento 121. Dicho conducto de ventilación 132 está preferentemente diseñado a modo de un recorrido con una anchura reducida dentro de la zona de apertura 13 para minimizar toda su superficie. Como un complemento o alternativa a esta zona de apertura 13 y el conducto de ventilación 132, los materiales utilizados tanto para la lámina de blíster 10 como el elemento de cierre 4 pueden elegirse con características de porosidad adecuadas, tal que puedan soportarse las variaciones extremas de presión y/o temperatura, por ejemplo durante el transporte de las pilas dentro de su envase blíster.

De acuerdo con la realización preferida ilustrada de la presente invención, la zona de agarre 41 dispuesta en la esquina inferior izquierda está preferentemente desprovista de adhesivo para evitar que se pegue a los dedos cuando se manipula el film de recubrimiento que conforma el elemento de cierre 4. Dicha zona de agarre exenta de adhesivo 41 también permite posicionar fácilmente el film de recubrimiento sobre el alveolo de almacenamiento individual 12 con la orientación angular correcta, es decir, la zona de agarre 41 orientada de cara a la zona de apertura 130 cuando se une a las regiones de cierre 13 de nuevo cuando se sustituyen las pilas usadas.

Las figuras 2A y 2B muestran diferentes vistas de la misma realización preferida que se ilustra en la figura 1, donde el área de sellado 130 de la región de cierre 13 de la lámina de blíster 10 está ahora en discontinua y los bordes 121 de los alveolos de almacenamiento 121 se representan en línea gruesa debido a la ligera inclinación horizontal de las paredes laterales de los alveolos 122 – visible en la figura 2B – contra la dirección vertical. Tal como puede apreciarse en la figura 2A, se dispone una prueba de sellado 3 dentro del conducto de ventilación 132 de la zona de apertura 131 para asegurar que un elemento de cierre no dañado 4 (no visible en esta figura 2A) contiene de hecho una pila sin usar en cada caso. La prueba de sellado, por ejemplo, puede constar de un punto de soldadura entre la lámina de blíster 10, dentro de la zona de apertura 131 y la zona de agarre 41 del film de recubrimiento. La prueba de sellado 3 también podría estar dispuesta como un punto de cola dentro del conducto de ventilación o como uno o varios puntos soldados directamente sobre la zona de sellado 130, pero en este caso la prueba de sellado 3 debería colocarse en las proximidades de la zona de apertura 131 de la región de cierre 13 para asegurar que lo rompe de forma fiable cuando alguien intenta tirar del film de recubrimiento.

Tal como se muestra en la figura 2B, el diámetro del alveolo de almacenamiento 12 es aproximadamente igual a la mitad del tamaño global del envase blíster, y preferentemente igual a 13,1 milímetros. Esto da lugar a un área de sellado total 130 de 3,5 cm<sup>2</sup>, que es suficiente para proporcionar una unión fiable con el elemento de cierre 4, tal como el film cubierto con autoadhesivo descrito, al mismo tiempo que proporciona un buen equilibrio en términos de necesidad de espacio para maximizar simultáneamente la capacidad de almacenamiento. Las paredes del alveolo 122 además tienen una altura de 5,4 milímetros para cumplir con el tamaño estándar de las pilas de botón.

De acuerdo con una realización alternativa de la presente invención, el elemento de cierre 4 podría constar de una parte doblada de la lámina de blíster 10, doblada sobre el alveolo de almacenamiento 12 y la región de cierre envolvente 13, en el que tramos salientes y/o cavidades podrían acoplarse en cavidades y/o tramos salientes de la región de cierre 13 para conformar clips elásticos y de este modo asegurar así una fijación no permanente del elemento de cierre 4 con la región 13 de la lámina de blíster 10 gracias a un aparato de cierre del tipo clic. Un inconveniente de esta solución sería, pensada, que el espesor del sistema se incrementaría, así como su peso, porque la parte de recubrimiento entonces estaría hecha del mismo material y tendría el mismo un espesor similar al igual que el film de blíster 10, mientras que el film de recubrimiento habitualmente es mucho más delgado en la realización preferida descrita anteriormente. Además, las líneas de doblado necesitarían ser diseñadas y una pluralidad de clips elásticos debería conformarse para evitar cualquier flexión indeseada de cada lámina, que dejaría un espacio suficiente para que pudiese caer una pila. Todas estas configuraciones de clips necesarios darían lugar a costes de producción sensiblemente más elevados. Además, la apertura y cierre del envase blíster no sería tan fácil debido a las limitaciones de fuerza mínima que necesita aplicarse para abrir los clips elásticos con clic. Aún una ventaja de la solución es que no serían necesarios los elementos de recubrimiento separados, así como tampoco más material autoadhesivo.

Las figuras 3A y 3B muestran una realización preferida de la presente invención para un envase blíster múltiple 1, que utiliza los envases individuales descritos antes en la memoria en vista de las figuras 1, 2A, y 2B. La figura 3A es una vista superior de la lámina de blíster 10 donde alveolos de almacenamiento 12 rodeados por sus respectivas regiones de cierre 13 se disponen en una configuración matricial, preferentemente una matriz 5\*2 con la finalidad de almacenar un número redondo de pilas (es decir, 10) por paquete. Cada región de cierre 13 está separada de una región de cierre adyacente 13 mediante una línea de rotura 2, de modo que un usuario puede romper cualquier subconjunto del envase cuando compra las pilas. Tal como puede apreciarse en vista a la figura 3A, la lámina de blíster 10 no solamente comprende alveolos de almacenamiento 12 y regiones de cierre 13, sino también una sección de colgar en la parte más derecha del dibujo, donde un agujero para colgar 11 se proporciona para almacenar una pluralidad de envases en una estantería de exposición. Las esquinas de más a la izquierda de las celdas del envase, es decir, los alveolos de almacenamiento 12 y sus respectivas regiones de cierre 13, así como también las esquinas de más a la derecha de la sección de colgar están redondeadas para evitar cualquier rasguño o corte indeseado cuando se manipula el envase.

Tal como se muestra en la figura 3B, las zonas de apertura 131 con conductos de ventilación 132 se proporcionan en cada uno de los elementos de cierre 4, preferentemente hechos de film cubierto con autoadhesivo al igual que el envase blíster individual mostrado en las figuras 1, 2A y 2B, y también se proporciona la misma prueba de apertura 3. Igualmente, zonas de agarre 41 se proporcionan en las esquinas de cada film de recubrimiento. Estas esquinas preferentemente pueden estar redondeadas, tal como se ilustra en la figura 3B, como en envases individuales, para no tener distintos procesos de corte para envases individuales y para envases múltiples y de este modo conseguir un ahorro en los costes a través de la economía de escala.

En la figura 3B, las zonas de apertura 131, y las correspondientes zonas de agarre 41 del film de recubrimiento se disponen cerca de una línea de rotura principal 2 en el medio del envase blíster múltiple. Para facilitar la apertura de cualquier envase individual sin necesidad de separarlo de los envases restantes aún fijados en la sección de colgar, o dañar accidentalmente celdas próximas, también podría preverse la disposición de las zonas de apertura 131 hacia la periferia del envase, es decir, la parte superior e inferior en vez de la parte media. Por otro lado, el hecho de que aquellas zonas de apertura 131 estén en el interior de la lámina de blíster 10 hace que queden menos expuestas a cualquier error de manipulación defectuosa que dé lugar a la apertura por rotura indeseada de especialmente las últimas celdas (de más a la izquierda) del envase.

Para envases blíster múltiples es deseable tener una configuración matricial con al menos dos columnas para mejorar la capacidad de almacenamiento de cada envase. Ya que las pilas habitualmente se emplean en pares, puede elegirse preferentemente dos como el número de columnas más preferido ya que es más fácil de desgarrar una fila de dos pilas a lo largo de la misma línea de rotura 2 que desgarrar un subconjunto de dos pilas dentro de una matriz que tenga un mayor número de líneas y columnas.

El hecho de que los envases blíster según la presente invención puedan reutilizarse para devolver y/o desechar pilas de botón usadas es más eficiente desde un punto de vista ecológico, ya que puede desecharse en puntos especiales de recogida de basura descentralizada para pilas usadas, y también con un embalaje para ello adicional para devolver pilas usadas o defectuosas. Con el fin de mejorar además el proceso de reciclaje de pilas y sus envase, según una realización preferida la lámina de blíster 10 del envase y el film cubierto de autoadhesivo pueden

realizarse con un material biodegradable tal como almidón de maíz para prescindir de un tratamiento de residuos de envases una vez se han recogido las pilas usadas o defectuosas.

Listado de referencias

5

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 1   | Envase blíster                       |
| 10  | lámina de blíster                    |
| 11  | Agujero para colgar                  |
| 12  | alveolo de almacenamiento individual |
| 121 | Borde del alveolo                    |
| 122 | Pared del alveolo                    |
| 13  | Regiones de cierre                   |
| 130 | Área de sellado                      |
| 131 | Zona de apertura                     |
| 132 | Conducto de ventilación              |
| 2   | Líneas de rotura                     |
| 3   | Prueba de apertura                   |
| 4   | Elemento de cierre                   |
| 41  | Zona de agarre                       |

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Envase blíster (1) para pila de botón que comprende una lámina de blíster (10) diseñada para proporcionar al menos un alveolo de almacenamiento individual (12) para alojar una pila de botón, y una región de cierre individual (13) para cada alveolo de almacenamiento individual (12), en el que dicha región de cierre (13) recibe un elemento de cierre (4), en el que dicho elemento de cierre (4) está fijado de forma extraíble a dichas regiones de cierre (13), caracterizado por el hecho de que dicha región de cierre (13) comprende una zona de apertura (131) y en el que dicho elemento de cierre (4) comprende una correspondiente zona de agarre (41), en el que dicha zona de agarre (41) está dispuesta en una esquina de un film recubierto con autoadhesivo, y en el que dicha esquina está desprovista de cualquier material adhesivo.
- 10
2. Envase blíster (1) según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de cierre (4) es un film con un recubrimiento autoadhesivo y en el que dicha región de cierre (13) es un área de sellado.
- 15 3. Envase blíster (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una prueba de abertura (3).
- 20 4. Envase blíster según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que tanto la lámina de blíster (10) como dicho elemento de cierre (4) están hechos de un material biodegradable.
- 25 5. Envase blíster (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha lámina de blíster (10) comprende una pluralidad de alveolos de almacenamiento individuales (12) y regiones de cierre (13) separadas por líneas de rotura (2), en el que dichos alveolos de almacenamiento individuales (12) están dispuestos en dicha lámina de blíster (10) según una configuración matricial con al menos dos columnas.
6. Envase blíster según la reivindicación 5, en el que dicha lámina de blíster (10) comprende además un agujero de colgar (11).



