



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 331 338**

51 Int. Cl.:

B65H 35/00 (2006.01)

B65B 7/01 (2006.01)

B26D 5/34 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07702826 .4**

96 Fecha de presentación : **12.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1973827**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2008**

54

Título: **Método para alinear y cortar una lámina de tapas de sellado.**

30

Prioridad: **16.01.2006 GB 0600851**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.12.2009

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.12.2009

73

Titular/es: **Bausch & Lomb Incorporated**
One Bausch & Lomb Place
Rochester, New York 14604-2701, US

72

Inventor/es: **Tobin, Patrick, Joseph;**
O'Neill, Trevor y
Murphy, Michael

74

Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 331 338 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).

ES 2 331 338 T3

DESCRIPCIÓN

Método para alinear y cortar una lámina de tapas de sellado.

5 La invención se refiere a un método para alinear y cortar una lámina de tapas de sellado pre-impresa para formar unidades de tapa de sellado para sellar envases tipo blíster, particularmente envases tipo blíster para lentes de contacto desechables.

10 Las lentes de contacto blandas de hidrogel han incrementado en popularidad desde que se introdujeron por primera vez en los años 70. Convencionalmente tales lentes de contacto se envasan en el estado hidratado y en una solución de almacenamiento. Actualmente, muchas lentes de contacto se envasan, junto con la solución de almacenamiento acuosa, en un envase tipo blíster desechable formado típicamente a partir de un recipiente de un polímero rígido sellado con una tapa de sellado. Los ejemplos de envases tipo blíster pueden observarse en las patentes de Estados Unidos N° 4.691.820; 5.524.419; 5.578.331; 5.649.41; 5.722.536 y 6.082.533. El recipiente que forma la base de un envase tipo blíster puede ser tanto parte del molde de la lente de contacto original como una base moldeada por separado, formado típicamente a partir de un polímero rígido. En los tipos de envases mencionados anteriormente, el recipiente que contiene la lente de contacto y cualquier solución de almacenamiento acuosa, se sella mediante una tapa de sellado flexible. Típicamente esta tapa de sellado es un papel metalizado laminado que un usuario puede desprender para acceder a la lente contenida en el blíster del recipiente. Típicamente, esta tapa de sellado se sella al área o pestaña de la superficie superior del recipiente que rodea al blíster.

25 Generalmente dicha tapa de sellado se pre-imprime con información concerniente a las lentes contenidas dentro del envase tipo blíster. Es deseable proporcionar la unidad de tapa de sellado directamente a la superficie del envase tipo blíster que tiene que sellarse en una ubicación o puesto en el conjunto de la línea de envasado adyacente a o cerca de donde el blíster se ha llenado con la lente de contacto y/o con la solución hidratante. Tal sellado rápido ayuda a asegurar la contaminación mínima del contenido por materia extraña.

30 Para asegurar que cada envase tipo blíster esté provisto de toda la información necesaria, y para asegurar un aspecto atractivo, es necesario un corte preciso de las unidades de tapa de sellado a partir de la lámina de tapas de sellado. Una unidad de tapa de sellado es una pieza de tapa de sellado del tamaño correcto para usarla para sellar un envase tipo blíster.

35 Hasta ahora, un método de corte tal como el descrito en el documento US 3.713.571 puede haberse usado con tiras de tapa de sellado (es decir, una tira de tapa de sellado que es una tapa de sellado en su anchura, y donde se hacen cortes a través de la tira para dividir la tira en unidades de tapa de sellado).

Sin embargo, es deseable usar largos rollos de material de tapa de sellado en forma de lámina que comprende muchas unidades de tapa de sellado a través de su anchura así como de su longitud.

40 El documento EP 1225535 describe un método en el que una lámina del material transportado provista de imágenes estructuradas, por ejemplo, imágenes impresas, imágenes en relieve e imágenes perforadas por medio de etapas de procesamiento sucesivas, recubierta por una imagen de corte que divide la lámina del material en láminas parciales, en una etapa de procesamiento final. Un rayo láser con velocidad regulada se dirige sobre la lámina del material, una línea de láser detectable proporcionada por la eliminación del material o una variación en el espesor del material, con marcas de láser proporcionadas a lo largo de la línea de láser variando la duración de la radiación o el nivel de potencia del láser, usado para proporcionar señales que controlan la siguiente etapa de procesamiento.

50 El documento US 3.465.384 describe un método en el que baldosas con forma predeterminada se cortan o troquelan marcando una lámina de plástico con un patrón repetitivo y marcas de registro que se usan para controlar una troqueladora. Las marcas de registro se forman por un rodillo en relieve que realiza una marca o tira indicadora elevada. La operación de troquelado funciona en un ciclo continuo y corta la lámina con dibujo en baldosas con formas predeterminadas.

55 De acuerdo con la invención se proporciona un método para el corte de unidades de tapa de sellado para sellar envases tipo blíster a partir de una lámina de tapas de sellado pre-impresa, cuyas etapas son:

- a) proporcionar una lámina de tapas de sellado pre-impresa que comprende una pluralidad de unidades de tapa de sellado a través de su anchura y su longitud y provista de una pluralidad de marcas de registro,
- 60 b) suministrar la lámina en la dirección de su longitud a través de una región de corte provista de un primer y segundo sensor óptico,
- c) detener el suministro de la lámina cuando el primer sensor óptico detecta una marca de registro,
- 65 d) mover la lámina en la dirección de su anchura hasta que un segundo sensor óptico detecta la marca de registro,
- e) cortar la lámina en la región de corte en una pluralidad de unidades de tapa de sellado por medio de cortadoras.

ES 2 331 338 T3

La colocación precisa de la lámina y sus unidades de tapa de sellado pre-impresas se asegura mediante la colocación de la lámina con respecto a la superficie de corte por medio de la información de posición obtenida a partir de las marcas de registro por el primer y segundo sensores ópticos.

Esto proporciona las ventajas de que el rollo de tapa de sellado sólo necesita cambiarse a intervalos poco frecuentes, y que pueden proporcionarse muchas más unidades de tapa de sellado a partir de un rollo amplio en comparación con una tira. Además, para una fabricación en línea múltiple y/o conjunto de envasado, donde varias líneas de fabricación y/o envasado están funcionando en paralelo, la tapa de sellado puede suministrarse más rápidamente a los puestos en paralelo múltiples a partir de una lámina amplia que comprende varias unidades de tapa de sellado a través de su anchura.

Después de que las unidades de tapa de sellado se han cortado de la lámina usando el método, pueden recogerse y ubicarse, por ejemplo con un cabezal de succión por vacío, sobre las superficies superiores de los envases tipo blíster para sellar los envases.

El material de tapa de sellado es adecuadamente un papel metalizado laminado que comprende una capa de papel metálico tal como aluminio o una aleación que comprende aluminio. La capa basal de la tapa de sellado, que se usa para formar un sello hermético sobre en envase tipo blíster, es adecuadamente un polímero termoplástico tal como polipropileno.

La tapa de sellado se pre-imprime sobre la superficie superior con la información de la etiqueta para el envase tipo blíster además de las marcas de registro que pueden detectar el primer y segundo sensores ópticos. Imprimir las marcas de registro con la información de la etiqueta asegura que las marcas de registro siempre estarán en la misma posición con relación a la información de la etiqueta independientemente de la posición de la impresión con relación al borde de la lámina y, por lo tanto, la lámina puede colocarse usando las marcas de registro para que las cortadoras se coloquen correctamente sobre la información. Las marcas de registro serán marcas que puedan diferenciarse del etiquetado por los sensores ópticos y que pueden ser, por ejemplo, de una forma o color especial de manera que un sistema de análisis de imagen conectado a los sensores ópticos pueda diferenciar las marcas de registro. Como alternativa, las marcas de registro pueden ser muy reflectantes o muy poco reflectantes, de manera que un cambio en la intensidad de la luz detectada por los sensores ópticos puede usarse para diferenciar las marcas de registro. Los sensores ópticos adecuados son sensores de fibra óptica. Las marcas de registro se espacian a lo largo de la longitud de la lámina con una frecuencia que corresponde a aquella de las unidades de tapa de sellado no cortadas sobre el papel metalizado pre-impreso.

La tapa de sellado pre-impresa se almacena adecuadamente en un rollo cilíndrico, con su anchura a lo largo del eje del rollo y su longitud tangencial respecto al rollo.

El corte de las unidades de tapa de sellado puede realizarse por cualquier medio adecuado, aunque se realiza preferiblemente mediante medios de troquelado, en cuyo caso la región de corte tendrá cortadoras en la forma de un medio de troquelado adecuado para troquelar una pluralidad de unidades de tapa de sellado, preferiblemente de forma simultánea. Por ejemplo, los medios de troquelado pueden troquelar convenientemente de forma simultánea dos o más filas de unidades de tapa de sellado, extendiéndose cada fila a través de la lámina.

El suministro de la lámina a través de la región de corte se consigue de forma adecuada mediante rodillos de suministro accionados por servomotores en el lado opuesto de la región de corte para el rollo de la lámina de tapas de sellado pre-impresa. Tales sistemas de suministro y tensado se conocen en la técnica. El movimiento de la lámina en la dirección de su anchura (es decir, paralelo al eje del rollo de la lámina pre-impresa) puede conseguirse mediante mecanismos de soporte móviles accionados por servomotores para el rollo de la lámina y para los rodillos de suministro.

La invención se describirá con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran una lámina de tapas de sellado pre-impresa adecuada para usarla en esta invención.

La lámina mostrada de forma general en 2 comprende 2 filas (4, 6) de unidades de tapa de sellado que se extienden a lo largo de la longitud de la lámina. Cada tapa de sellado comprende información impresa (8). El perfil de corte (10) para cada tapa de sellado se muestra por claridad, aunque no es necesario imprimirlo sobre la lámina.

De acuerdo con la invención la lámina comprende una marca de registro que se detecta por el primer y el segundo sensor para asegurar que la lámina se coloca de forma precisa en las direcciones longitudinal y transversal para troquelar las unidades de tapa de sellado, por ejemplo, 10 unidades a la vez. La lámina comprende una pluralidad de marcas de registro en las posiciones apropiadas a lo largo de la lámina.

Preferiblemente, el puesto para usar el método de la invención está adyacente a o cerca de o forma parte de una línea de fabricación y/o del conjunto de envasado para envases tipo blíster. En el documento WO 2004/056555 se describe una línea de fabricación o del conjunto de envasado adecuada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para cortar unidades de tapa de sellado para sellar envases tipo blíster a partir de una lámina de tapas de sellado pre-impresa, cuyas etapas son:
- a) proporcionar una lámina de tapas de sellado pre-impresa que comprende una pluralidad de unidades de tapa de sellado a través de su anchura y su longitud y provista de una pluralidad de marcas de registro,
- 10 b) suministrar la lámina en la dirección de su longitud a través de una región de corte provista de un primer y segundo sensor óptico,
- c) detener el suministro de la lámina cuando el primer sensor óptico detecta una marca de registro,
- 15 d) mover la lámina en la dirección de su anchura hasta que un segundo sensor óptico detecta la marca de registro,
- e) cortar la lámina en la región de corte en unidades de tapa de sellado por medio de cortadoras.
- 20 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 en el que la etapa de detección con el sensor óptico es detección con un sensor de fibra óptica.
3. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2 en el que la etapa del corte mediante cortadoras consiste en troquelar por un medio de troquelado.
- 25 4. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que las marcas de registro se imprimen simultáneamente con la impresión para formar la tapa de sellado pre-impresa.
5. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que una pluralidad de unidades de tapa de sellado se cortan simultáneamente mediante cortadoras.
- 30 6. Un método de acuerdo con la reivindicación 5 en el que dos o más filas de unidades de tapa de sellado se cortan simultáneamente mediante cortadoras, extendiéndose las filas de las unidades de tapa de sellado a través de la lámina.

35

40

45

50

55

60

65

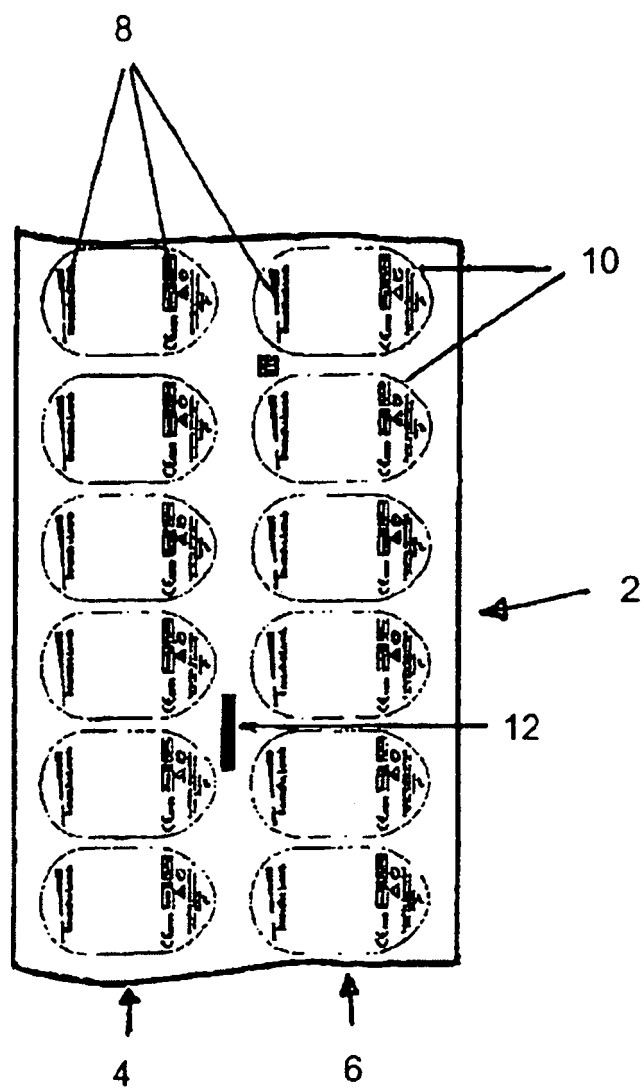


FIGURA 1