



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 299 834**

51 Int. Cl.:
B65B 41/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04729426 .9**

86 Fecha de presentación : **26.04.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1620317**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2006**

54 Título: **Dispositivo de estirado de película de recubrimiento.**

30 Prioridad: **29.04.2003 DE 103 19 420**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2008

73 Titular/es: **CFS Germany GmbH
Im Ruttert
35216 Biedenkopf-Wallau, DE**

72 Inventor/es: **Wetter, Thomas**

74 Agente: **No consta**

ES 2 299 834 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 2 299 834 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de estirado de película de recubrimiento.

5 El presente invento hace referencia a una máquina de embalaje con la que unas bandejas de embalaje se llenan con un producto para embalar y se cierran con una película de recubrimiento, desplazándose las bandejas de embalaje de manera intermitente a lo largo de la máquina de embalaje y estirándose la película de recubrimiento para colocarse de forma precisa sobre las bandejas de embalaje. Por lo demás, el presente invento hace referencia a un procedimiento para sellar una película de recubrimiento a unas bandejas de embalaje.

10 En la actualidad, los productos a embalar, en particular los alimentos, se embalan cada vez más a menudo en envases de plástico. Estos envases de plástico constan de una llamada bandeja de embalaje, en la que se echa el producto a embalar, y una película de recubrimiento, que se sella a la bandeja de embalaje y con la que se cierra la bandeja de embalaje. Cada vez de forma más frecuente, estas películas de recubrimiento se estampan con la marca comercial o con informaciones sobre el producto, de manera que antes del sellado debe procederse a colocar de forma exacta la imagen impresa de la película de recubrimiento sobre la bandeja de embalaje. Por lo demás, para que el embalaje tenga una apariencia atractiva, es conveniente que la película de recubrimiento esté sellada a la bandeja de embalaje de forma tirante. Esto se consigue en particular haciendo que las imágenes impresas de la película de recubrimiento sean ligeramente más pequeñas que la sección transversal de las bandejas de embalaje que debe sellarse, de tal forma que la película de recubrimiento debe ser extendida (estirada) antes del sellado.

25 En la actualidad, esta extensión se lleva a cabo por medio del avance de las bandejas de embalaje, deteniéndose el desenrollado de la película de recubrimiento poco antes de que termine el avance de las bandejas de embalaje. Sin embargo, este procedimiento tiene la desventaja de que, a veces, la imagen impresa de la película de recubrimiento se coloca en las bandejas de embalaje con una exactitud inadecuada.

Además, gracias a la US-A-3 762 125, se conocen una máquina de embalaje y un procedimiento según los términos genéricos de las reivindicaciones de la 1 a la 5.

30 Por este motivo, el presente invento tiene como objetivo poner a disposición una máquina de embalaje y/o un procedimiento para sellar una película de recubrimiento a unas bandejas de embalaje, gracias al cual las imágenes impresas de la película de recubrimiento puedan colocarse de forma muy precisa sobre las bandejas de embalaje y puedan sellarse a éstas.

35 De acuerdo con el invento, este objetivo se lleva a cabo con una máquina de embalaje con las características indicadas en la reivindicación 1.

40 En una forma de realización especialmente preferida del invento, la máquina de embalaje de acuerdo con el invento presenta una célula fotoeléctrica con la que se detectan marcas de impresión, dispuestas cada una de ellas entre dos imágenes impresas.

45 En otra forma de realización preferida, la película de recubrimiento se enrolla en un rollo de película, que a su vez está montado en un soporte de rollo. Preferiblemente, la película de recubrimiento se tensa por medio de un rodillo bailarín.

Otro objeto del presente invento es un procedimiento para sellar una película de recubrimiento a unas bandejas de embalaje, de acuerdo con la reivindicación 5.

50 El procedimiento de acuerdo con el invento tiene la ventaja de que las imágenes impresas en la película de recubrimiento pueden colocarse de forma muy precisa sobre las bandejas de embalaje. El procedimiento resulta sencillo y económico de llevar a cabo.

55 Preferiblemente, la película de recubrimiento se fija por lo menos a una bandeja de embalaje, en especial preferiblemente se sella, y la película de recubrimiento se desenrolla de un rollo de película con el avance intermitente de la bandeja de embalaje, y en cuanto finaliza el avance de la bandeja de embalaje, es fijada por un medio de fijación, extendida y a continuación sellada.

60 En una forma de realización especialmente preferida, mientras se desenrolla la película de recubrimiento se detecta la posición real de las marcas de impresión. La posición real determinada de este modo se compara con una posición nominal y, basándose en la comparación, se determina el alcance de la extensión (estirado). Para evitar que la película se extienda de manera excesiva, el alcance de la extensión máxima se ve limitado por la formulación de la película.

A continuación se describe el invento mediante las figuras 1 y 2. Estas descripciones sirven únicamente como ejemplos y no restringen los conceptos generales del invento.

65 La figura 1 muestra un dispositivo de estirado de película de recubrimiento con una célula fotoeléctrica y un dispositivo de estirado con especificación de desplazamiento;

ES 2 299 834 T3

La figura 2 muestra un dispositivo de estirado de película de recubrimiento con una célula fotoeléctrica;

La figura 1 muestra la máquina de embalaje de acuerdo con el invento (representada tan sólo de forma parcial), en particular el dispositivo de estirado y sellado. Las bandejas de embalaje 1 son transportadas en la máquina de embalaje a lo largo de la dirección de transporte, marcada con la flecha 12. El especialista entiende que en el plano del papel pueden disponerse varias bandejas de embalaje unas detrás de otras. En la cámara de sellado 14, la película de recubrimiento 2 se sella a las bandejas de embalaje 1' que se encuentran cada vez en la cámara de sellado. Para ello, la herramienta de sellado inferior 15 se desplaza hacia arriba y hacia abajo, como se representa con la flecha doble, de tal forma que la película de recubrimiento 2 se sella a las bandejas de embalaje 1' por el efecto de la temperatura y la presión. En cuanto finaliza el proceso de sellado, las bandejas de embalaje continúan siendo transportadas. Como la película de recubrimiento está unida a las bandejas de embalaje 1', cuando éstas avanzan, la película de recubrimiento 2 se desenrolla del rollo de película 9, que está dispuesto en el soporte de rollo 10. Durante el proceso de desenrollado se determina la posición real de las marcas de impresión 8, que se encuentran en la película de recubrimiento y que delimitan una imagen impresa cada una, y en una unidad de control central se forma la diferencia entre el valor real y un valor nominal prescrito. A continuación, esta diferencia es la medida de la longitud de estirado, que se deduce de la diferencia entre el valor real y el valor nominal. Una vez que termina el avance de las bandejas de embalaje, se activa el medio de fijación 5, que en este caso es un tubo hinchable, y fija la película de recubrimiento 2. A continuación, la película de recubrimiento, con el medio de desplazamiento 6, se extiende (estira) en la medida calculada. Para ello, el medio de desplazamiento se desplaza contra la dirección de marcha de la película de recubrimiento. En el presente caso, el medio de desplazamiento es impulsado por un motor paso a paso o un servomotor. Como la película de recubrimiento está fijada en el dispositivo de estirado 4, ésta se extiende (estira). En cuanto termina la extensión de la película de recubrimiento, es decir, cuando la película de recubrimiento está colocada de manera precisa sobre las correspondientes bandejas de embalaje, se lleva a cabo el sellado del modo prescrito. Una vez que finaliza el proceso de sellado, el medio de fijación 5 se vuelve a soltar y el medio de desplazamiento 6 vuelve a su posición inicial. El movimiento del medio de desplazamiento se simboliza con la flecha doble.

Al procesar una nueva película de recubrimiento, el procedimiento se modifica como se indica a continuación. En primer lugar, la imagen impresa de la película superior se coloca del modo más exacto posible en la película inferior y/o la bandeja de embalaje embutida en la misma, y a continuación se determina la distancia entre la célula fotoeléctrica 7 y la marca de impresión de referencia 8' por medio de una medición. Esta distancia es el llamado valor nominal, que por ejemplo se transmite a una unidad de control central mediante un pupitre de mando. A continuación se pone en marcha la máquina y la película de recubrimiento 2 se sella en la bandeja de embalaje 1'. Cada vez que avanza la película inferior que presentan las bandejas de embalaje, se desenrolla la película de recubrimiento sellada a estas bandejas de embalaje y se determina la posición real de las marcas de impresión con la célula fotoeléctrica 7. La diferencia de la posición nominal con respecto a la posición real es la medida para la longitud de estirado correspondiente. En caso de que la longitud de estirado necesaria supere la longitud de estirado máxima admitida para el producto, el estirado de la película de recubrimiento quedará limitado a esta longitud de estirado máxima. Para el estirado, la película superior se fija mediante el medio de fijación 5 una vez que termina el avance, y el medio de desplazamiento 6 se desplaza contra la dirección de marcha de la película de acuerdo con la longitud de estirado prescrita. El valor nominal determinado se guarda en la formulación de la película y/o del producto relativo a esta película en la máquina.

Cuando se cambia la película de recubrimiento, tan sólo hay que introducir la película en la máquina de embalaje, y la formulación correspondiente y de este modo el valor nominal se carga desde una unidad de control central. Después de poner en marcha la máquina, el sistema ahora coloca la imagen impresa de forma automática y muy precisa sobre la película inferior y/o en las bandejas de embalaje correspondientes determinando la posición real de las marcas de impresión y el posterior estirado. A este respecto, la longitud de estirado máxima por estirado se limita para evitar que la película de recubrimiento se rasgue. Esta longitud de estirado máxima también forma parte de la formulación guardada.

La figura 2 muestra un dispositivo de estirado de película de recubrimiento de acuerdo con la figura 1, sólo que en el presente caso, la célula fotoeléctrica está colocada de forma que puede desplazarse, lo que se representa con la flecha doble. Por lo demás, el dispositivo de estirado de acuerdo con la figura 2 no dispone de ningún medio de desplazamiento con especificación de desplazamiento, sino que dispone de un medio de desplazamiento con una interrupción de la posición. Por lo demás, son válidas las formas de realización de la figura 1. Como ya se ha explicado, la célula fotoeléctrica puede desplazarse tanto en la dirección de marcha de la película como contra la misma. En el presente caso, la posición nominal de la marca de impresión para el correspondiente tipo de película se configura por medio del desplazamiento manual de la célula fotoeléctrica. En primer lugar, la célula fotoeléctrica registra si una marca de impresión ha pasado por la célula fotoeléctrica al avanzar la película de recubrimiento. Una vez que finaliza el avance, el dispositivo de estirado 4 estira la película de recubrimiento 2 hasta que la célula fotoeléctrica 7 vuelve a reconocer la marca de impresión por la que ha pasado. En el presente caso, el dispositivo de estirado 4 es impulsado por un cilindro (no representado) al que no se le puede proporcionar ninguna especificación de desplazamiento. En caso de reconocer una marca de impresión, el proceso de estirado finaliza y la película se fija a las bandejas de embalaje por medio de sellado. En caso de que no se reconozca la marca de impresión, se ejecuta toda la carrera disponible del cilindro.

Esta forma de realización del presente invento resulta adecuada en especial para tracciones del dispositivo de estirado 4 sin especificación de desplazamiento, como por ejemplo cilindros.

ES 2 299 834 T3

Todas las formas de realización de los dispositivos de acuerdo con el invento también son válidas para el procedimiento de acuerdo con el invento y viceversa.

Lista de números de referencia

5	1, 1'	Bandeja de embalaje
	2	Película de recubrimiento
10	3	Bandeja de embalaje
	4	Dispositivo de estirado
	5	Medio de fijación
15	6	Medio de desplazamiento
	7	Célula fotoeléctrica
20	8, 8'	Marcas de impresión, marca de impresión de referencia
	9	Rollo de película
	10	Soporte de rollo
25	11	Rodillo bailarín
	12	Dirección de transporte
30	13	Rodillos
	14	Cámara de sellado
35	15	Herramienta de sellado inferior.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Máquina de embalaje con la que unas bandejas de embalaje (1) se llenan con un producto a embalar y se cierran
con una película de recubrimiento (2), desplazándose las bandejas de embalaje (1) de manera intermitente a lo largo
de la máquina de embalaje y estirándose la película de recubrimiento (2) para colocarse de forma precisa sobre las
bandejas de embalaje (1), contra su dirección de marcha, por medio de un dispositivo de estirado (4) que no se basa
en los movimientos de las bandejas de embalaje (1), **caracterizada** por el hecho de que el dispositivo de estirado
(4) presenta un medio de fijación (5) para la película de recubrimiento (2) y un medio de desplazamiento (6) para
10 desplazar el medio de fijación (5).

2. Máquina de embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que consta de una
célula fotoeléctrica (7) que detecta marcas de impresión (8).

15 3. Máquina de embalaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho
de que la película de recubrimiento está montada como un rollo de película (9) en un soporte de rollo (10).

20 4. Máquina de embalaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho
de que la película de recubrimiento (2) puede tensarse mediante un rodillo bailador (11).

5. Procedimiento para sellar una película de recubrimiento (2) a unas bandejas de embalaje (1), que se mueven de
forma intermitente a lo largo de una máquina de embalaje, y en el que la película de recubrimiento (2), para colocarse
de forma precisa sobre las bandejas de embalaje (1), se estira en sentido contrario a la dirección de marcha sin ayuda
del movimiento de las bandejas de embalaje (1) y a continuación se sella, **caracterizado** por el hecho de que la
25 película de recubrimiento (2) se fija mediante un medio de fijación (5) y se estira gracias al desplazamiento del medio
de fijación (5) por un medio de desplazamiento (6).

6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que la película de recubri-
miento (2) se fija por lo menos a una bandeja de embalaje (1) y que la película de recubrimiento (2) se desenrolla de
30 un rollo de película (9) con el movimiento de las bandejas de embalaje (1).

7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que mientras se desenrolla el
rollo de película (2) se detecta la posición real de las marcas de impresión (8).

35 8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** por el hecho de que el alcance de la extensión
se determina sobre la base de la diferencia entre la posición real y la posición nominal.

9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** por el hecho de que el alcance de la extensión
se limita en función de la formulación de la película.
40

45

50

55

60

65

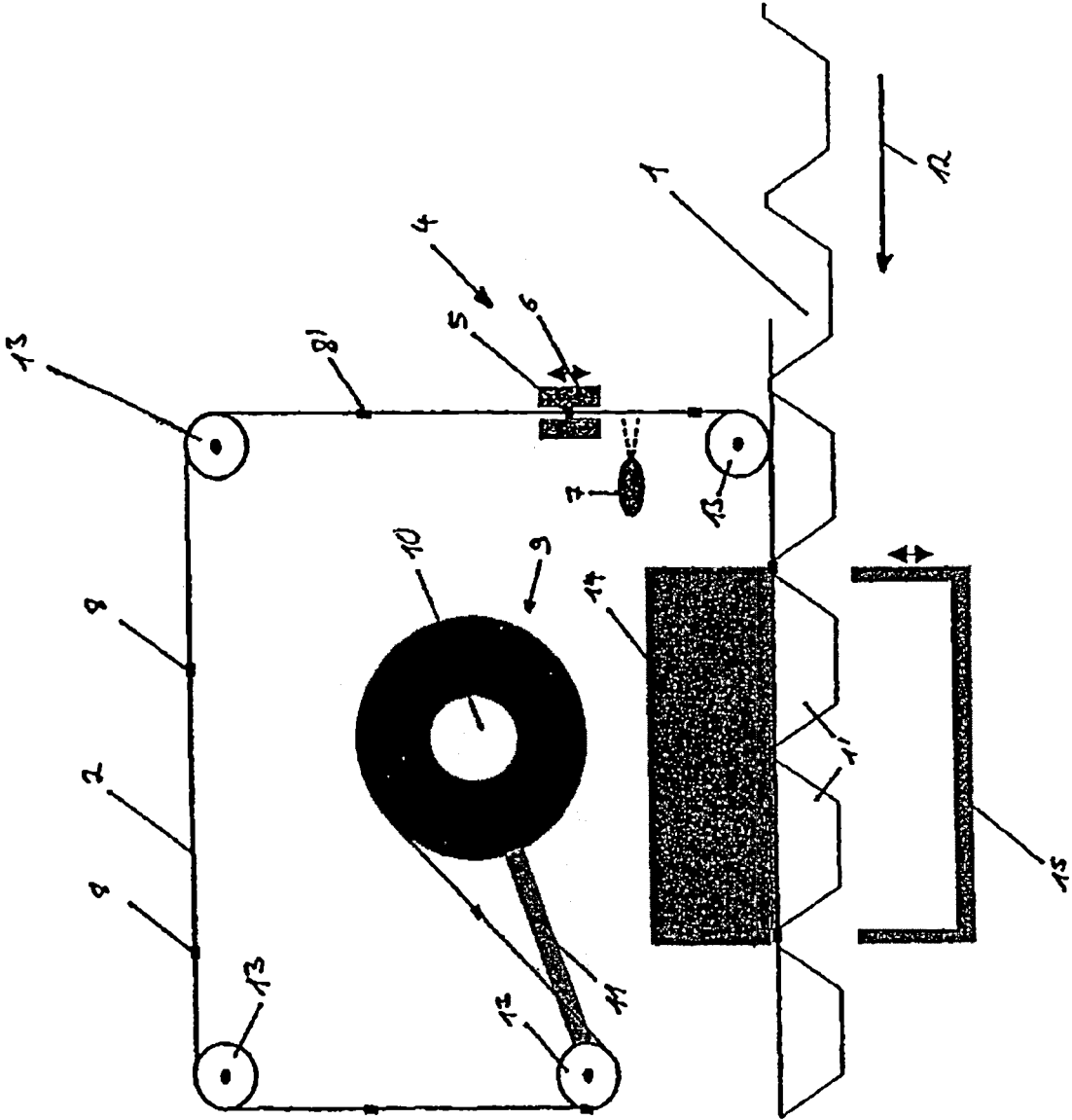


FIG.1

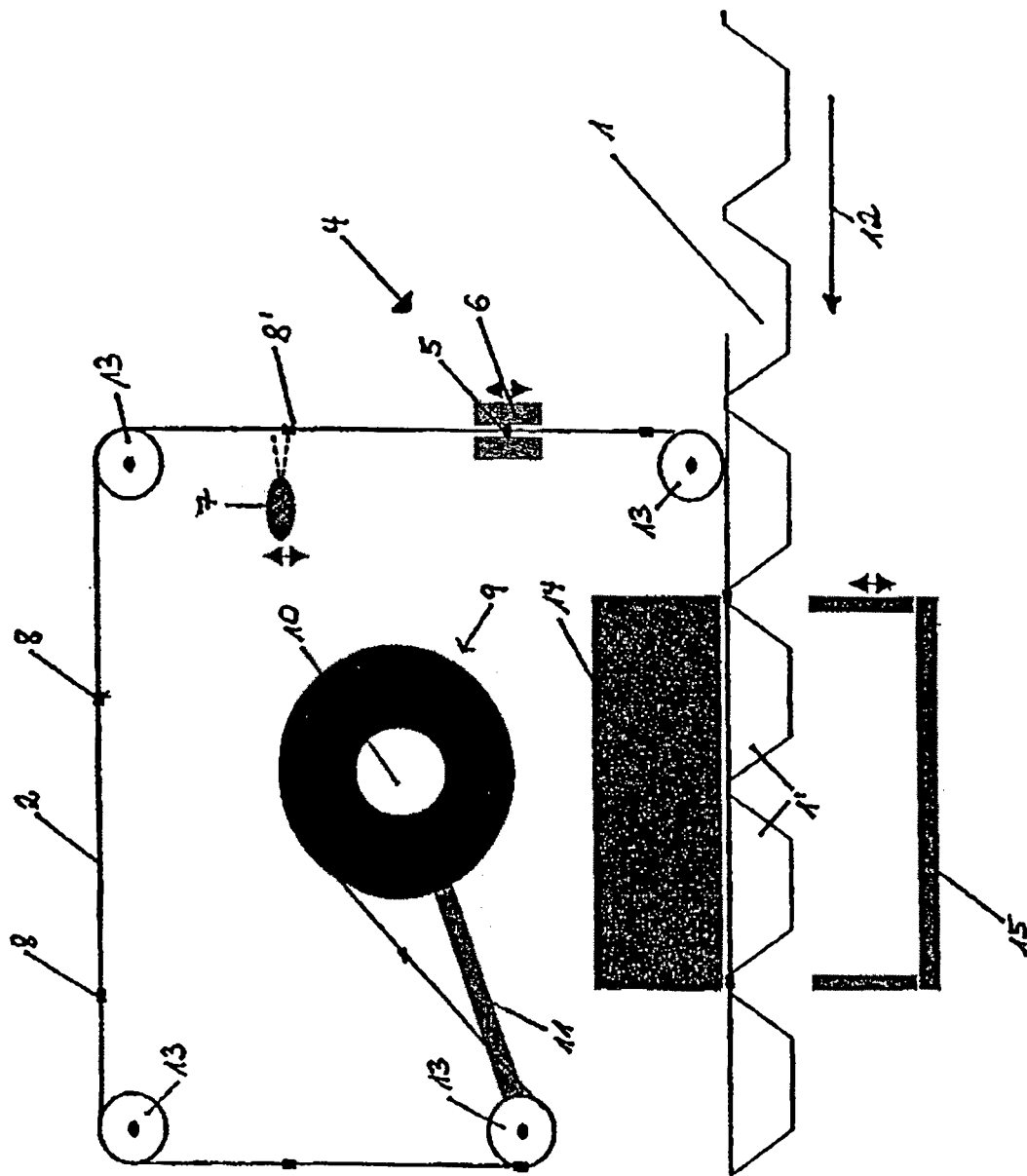


FIG.2