



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 651**

51 Int. Cl.:  
**B29C 63/42** (2006.01)  
**B65C 3/06** (2006.01)  
**B65B 9/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08705048 .0**  
96 Fecha de presentación : **10.01.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2104604**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.09.2009**

54 Título: **Dispositivo para formar envolturas de material de hoja delgada tipo funda fabricadas a partir de una banda plana continua de material de hoja delgada.**

30 Prioridad: **17.01.2007 NL 1033245**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.07.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.07.2011**

73 Titular/es: **FUJI SEAL INTERNATIONAL, Inc.**  
**1-6 Miyahara 4-chome**  
**Yodogawa-ku Osaka-shi, Osaka 532-0003, JP**

72 Inventor/es:  
**Hoeben, Wilhelmus, Johannes, Franciscus**

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 362 651 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

Dispositivo para formar envolturas de material de hoja delgada tipo funda fabricadas a partir de una banda plana continua de material de hoja delgada

5 **[0001]** La invención se refiere a un dispositivo para la creación de envolturas laminares tipo funda fabricadas a partir de una banda plana continua de un material de hoja delgada en forma de funda, que comprende unos medios de suministro para suministrar la banda plana continua de material de hoja delgada tipo funda, unos medios de corte para efectuar cortes en esta banda de material de hoja delgada tipo funda en toda su anchura, para obtener las envolturas de material de hoja delgada tipo funda, así como unos medios de descarga para descargar del dispositivo las envolturas individuales tipo funda.

10 **[0002]** Dicho dispositivo se describe, por ejemplo, en la Publicación de Patente Europea N° 0109105. Mediante dicho dispositivo, las envolturas individuales de material de hoja delgada tipo funda se realizan mediante un movimiento de corte, debiendo posteriormente dichas envolturas individuales, planas, y tipo funda abrirse y colocarse alrededor de un objeto, tal como una botella u otro recipiente, teniendo un tamaño ligeramente mayor. El material en forma de hoja utilizado está fabricado a partir del material denominado "retráctil", que se encogerá bajo la influencia del calor aplicado al mismo, ajustándose de forma muy ceñida a la forma de la botella o recipiente alrededor del cual se ha colocado la funda fabricada a partir de una hoja.

20 **[0003]** En la aplicación que antecede, la funda fabricada a partir de una hoja ya se ha fabricado adoptando el formato de una banda continua enrollada en torno a un carrete, que debe cortarse a la longitud correcta mediante un dispositivo como el indicado en la introducción. Para ello, los medios de corte se accionan en función de la longitud, de tal forma que corten la banda de material de hoja delgada tipo funda a la longitud correcta, tras lo cual las envolturas individuales tipo funda creadas de este modo se descargan del dispositivo y se abren, para colocarse posteriormente alrededor del recipiente en una forma en sí conocida.

25 **[0004]** Un inconveniente del dispositivo actualmente conocido es que resulta adecuado tan sólo para ser utilizado con materiales gruesos o rígidos, para conseguir de este modo una elevada velocidad de procesamiento. Cuando se utilizan materiales más delgados o más flexibles, la velocidad de procesamiento debe reducirse para impedir que el dispositivo se atasque.

30 **[0005]** El objeto de la invención consiste en superar los inconvenientes que anteceden y facilitar un dispositivo como el indicado en la introducción, mediante el cual puedan fabricarse grandes cantidades de envolturas de material de hoja delgada de diferentes longitudes y con distintos tipos de material con una elevada velocidad de procesamiento.

**[0006]** De acuerdo con la invención, y para este fin, el dispositivo se caracteriza porque comprende medios dispuestos para imprimir a la envoltura de tipo funda un movimiento de rotación durante el funcionamiento, a fin de descargarla del dispositivo.

35 **[0007]** Al imprimir un movimiento de rotación a una envoltura de material de hoja delgada tipo funda formada individualmente cuando se descarga del dispositivo, se consigue que la envoltura de material de hoja delgada permanezca abierta, haciendo posible colocar la envoltura alrededor de un recipiente de forma sencilla y efectiva. El hecho es que se ha demostrado que, concretamente, los materiales de material de hoja delgada delgados y flexibles muestran una tendencia a volver de su posición abierta a la posición plana antes de que hayan sido efectivamente colocados alrededor del recipiente. En estas situaciones, el dispositivo se boqueará y se atascará, lo que no resulta deseable. Cuando se imprime un movimiento de rotación, la envoltura de material de hoja delgada tipo funda quedará mejor abierta, en caso de no estarlo durante un período más largo, y mostrará una menor tendencia a volver a su posición plana.

45 **[0008]** De acuerdo con una realización especial, los medios de giro comprenden al menos un rodillo al que se puede proporcionar un movimiento de rotación, que puede ponerse en contacto con la envoltura de material de hoja delgada tipo funda a descargar.

50 **[0009]** Más concretamente, el rodillo giratorio se dispone formando un ángulo respecto de la dirección de alimentación de la banda plana de material de material de hoja delgada tipo funda, de forma que a la envoltura de material de hoja delgada a descargar, además, de la componente de rotación se le pueda imprimir una componente de traslación. Este último aspecto es necesario para descargar del dispositivo la envoltura de material de hoja delgada y colocarla alrededor del recipiente.

**[0010]** Se ha demostrado que el ángulo en cuestión varía entre 30° y 80°, a fin de imprimir un movimiento de rotación, así como otro de traslación, a la envoltura de material de hoja delgada a descargar impedir que el material de hoja delgada se bloquee y atasque el dispositivo.

55 **[0011]** En otra realización funcional, los medios de rotación incluyen una tobera que puede orientarse hacia la envoltura de material de hoja delgada tipo funda a descargar del dispositivo para suministrar un medio a presión,

como por ejemplo, aire comprimido. De este modo también se puede imprimir un movimiento de rotación a la envoltura de material de hoja delgada que se va a descargar, de una forma eficaz y controlable.

**[0012]** Se consigue una construcción sencilla, que comprende un número limitado de componentes, cuando los medios de rotación, de acuerdo con la invención, forman parte de los medios de descarga.

5 **[0013]** A continuación se explicará la invención en mayor detalle, haciendo referencia a los dibujos, en los cuales:

- La figura 1 muestra una realización de un dispositivo de acuerdo con la técnica anterior;
- Las figuras 2 a 4 muestran diversas realizaciones de un dispositivo de acuerdo con la invención.

**[0014]** Para una mejor comprensión de la invención, los mismos componentes se indicarán mediante idénticos números de referencia en la siguiente descripción de las figuras.

10 **[0015]** En la figura 1, el número 10 indica un dispositivo de acuerdo con la técnica anterior. El dispositivo 10 comprende medios de suministro o medios móviles 12 constituidos por dos rodillos accionables, entre los cuales puede transportarse una banda continua de material de hoja delgada 1. La banda continua de material de hoja delgada 1 se enrolla en la bobina de alimentación 11 y se introduce en el dispositivo mediante un mecanismo tensor 13. El mecanismo tensor 13 dispone de un brazo 13a que está conectado al dispositivo de forma giratoria. El brazo giratorio 13a incluye diversos rodillos 13b, por los cuales pasa la banda continua de material de hoja delgada tipo funda. La banda de material de hoja delgada tipo funda 1 también se hace pasar por unos rodillos adicionales 13c colocados en posición fija. De este modo es posible conseguir un cierto suministro de material pero, sobre todo, una cierta tensión de la banda continua de material de hoja delgada tipo funda que está desenrollándose desde la bobina 11.

20 **[0016]** Los medios de suministro 12 transportan la banda continua de material 1 tipo funda más allá de los medios de corte 14, para cortar el material de hoja delgada a intervalos predeterminados, para así obtener envolturas de material de hoja delgada individuales tipo funda 1'. Los medios de corte pueden configurarse de varias formas que se consideran conocidas para la persona versada en la materia. En el emplazamiento de los medios de corte 14 y en el lado de descarga del dispositivo 10 se encuentra un elemento de despliegue 19, cuya función consiste en abrir las envolturas individuales, planas y de tipo funda 1' obtenidas a fin de colocar dicha envoltura de material de hoja delgada tipo funda abierta alrededor de un recipiente.

30 **[0017]** Como se muestra claramente en la figura 1, el elemento de despliegue 19 se extiende al menos en el plano perpendicular al plano de la banda plana continua de material de hoja delgada 1. De este modo, las envolturas individuales planas tipo funda ... -1'.<sub>1</sub> - 1'<sub>0</sub> - 1'<sub>+1</sub> ... se abren, para que puedan ser fácilmente colocadas alrededor de un recipiente ... -2.<sub>1</sub> - 2<sub>0</sub> - 2<sub>+1</sub> ... Los recipientes ... -2.<sub>1</sub> - 2<sub>0</sub> - 2<sub>+1</sub> ... se desplazan mediante un sistema de cinta transportadora 21, que se considera conocida per se, disponiendo dicha cinta transportadora de una superficie de transporte 21a en la que se encuentran situados diversos recipientes (botellas, jarras o latas), transportándose dichos recipientes al dispositivo 10.

35 **[0018]** Cada envoltura individual plana de material de hoja delgada tipo funda ... -1'.<sub>1</sub> - 1'<sub>0</sub> - 1'<sub>+1</sub> ... es abierta por el elemento de despliegue 19 y soltada de la banda de material de hoja delgada 1 por los medios de corte 14, tras lo cual la envoltura de material de hoja delgada tipo funda abierta de este modo puede colocarse con facilidad sobre un recipiente ... -2.<sub>1</sub> - 2<sub>0</sub> - 2<sub>+1</sub> ... que se encuentra a la espera. Los recipientes ... -2.<sub>1</sub> - 2<sub>0</sub> - 2<sub>+1</sub> ... con las envolturas de material de hoja delgada... -1'.<sub>1</sub> - 1'<sub>0</sub> - 1'<sub>+1</sub> ... pueden descargarse a continuación del dispositivo 10 mediante el sistema de transporte 21 y someterse en otro lugar a un tratamiento térmico, lo que hará que la envoltura tipo funda ... -1'.<sub>1</sub> - 1'<sub>0</sub> - 1'<sub>+1</sub> ... se encoja y se adapte ajustadamente a la forma del recipiente.

40 **[0019]** Para facilitar la descarga de la envoltura de material de hoja delgada individual ... -1'.<sub>1</sub> - 1'<sub>0</sub> - 1'<sub>+1</sub> ... que rodea el recipiente ... -2.<sub>1</sub> - 2<sub>0</sub> - 2<sub>+1</sub> ..., pueden disponerse unos medios de descarga 20a-20b, que se encuentran montados en el dispositivo en el punto donde se encuentra el elemento de despliegue 19. Dichos medios de descarga pueden comprender uno o más rodillos accionables 20a, apoyados en los rodillos fijos 20b y que descargan del dispositivo el material de hoja delgada tipo funda 1' que se encuentra entre ellos a una elevada velocidad, deslizándose la envoltura individual de material de hoja delgada abierta ... -1'.<sub>1</sub> - 1'<sub>0</sub> - 1'<sub>+1</sub> ... sobre un contenedor ... -2.<sub>1</sub> - 2<sub>0</sub> - 2<sub>+1</sub> ...

45 **[0020]** Para colocar una envoltura de material de hoja delgada tipo funda 1' alrededor de un recipiente 2, la envoltura de material de hoja delgada debe ser colocada en posición abierta mediante el elemento de despliegue 19 para permitir su fácil y rápida colocación alrededor del recipiente 2. Teniendo en cuenta que en la actualidad se utilizan materiales en hojas cada vez más delgados y flexibles, y que estos dispositivos funcionan a unas velocidades muy elevadas, se ha observado que la envoltura abierta de material de hoja delgada tipo funda abierta, cuando abandona el dispositivo 10 o el elemento de despliegue 19, tiende a recuperar su forma plana antes de colocarse alrededor del recipiente 2. Este fenómeno hace que el dispositivo 10 se atasque y se pare, lo que no resulta deseable. De acuerdo con la invención, para mantener la posición abierta de la envoltura de material de hoja delgada tipo funda el mayor tiempo posible hasta que la envoltura de material de hoja delgada 1' se haya colocado alrededor del recipiente, están previstos unos medios que imprimen un movimiento de rotación a la envoltura de

material de hoja delgada tipo funda ... -1'₁ - 1'₀ - 1'₊₁- ... a descargar del dispositivo 10. Al abandonar el dispositivo 10 o el elemento de despliegue 19, la envoltura de material de hoja delgada tipo funda descargada de este modo iniciará un movimiento de rotación antes de deslizarse o de ser colocada alrededor del recipiente ... -2₋₁ - 2₀ - 2₊₁- ... en cuestión.

- 5 **[0021]** Dicha realización del dispositivo de acuerdo con la invención se muestra en la figura 2, en la que los medios de rotación se indican mediante la referencia 20'. En la realización que se muestra en la figura 2, dichos medios de rotación 20' se incorporan al dispositivo como un complemento de los medios de descarga 20a-20b. Los medios de rotación 20' comprenden al menos un rodillo al que puede imprimirse un movimiento de rotación o una rueda tractora 20a' que puede ponerse en contacto con la envoltura de material de hoja delgada tipo funda ... -1'₁ - 1'₀ - 1'₊₁- ... a
- 10 descargar. De este modo, dicho rodillo tractor 20a' imprime un movimiento de rotación a la envoltura de material de hoja delgada en cuestión, mientras que los medios de descarga 20a-20b, sincronizados con el movimiento de rotación de la envoltura de material de hoja delgada, descargan la envoltura de material de hoja delgada en cuestión en dirección al recipiente 2 correspondiente, mediante un movimiento de traslación del elemento de despliegue 19.
- 15 **[0022]** Aunque en la figura 2 los medios de rotación 20' están incorporados al dispositivo 10 a modo de complemento de los medios de descarga 20a-20b, la realización mostrada en la figura 3 tan sólo utiliza los medios de rotación 20', que en esta realización también funciona como un medio de descarga para descargar la envoltura de material de hoja delgada tipo funda individualmente formada ... -1'₁ - 1'₀ - 1'₊₁- ... del dispositivo y del elemento de despliegue 19.
- 20 **[0023]** A este respecto, es esencial que los medios de rotación 20' impriman un movimiento de rotación y un movimiento de traslación a la envoltura de material de hoja delgada tipo funda en cuestión, lo que hace necesario que el rodillo tractor giratorio 20a', se encuentre formando un determinado ángulo respecto de la dirección de suministro de la banda plana de material de hoja delgada tipo funda. Dicho ángulo varía preferiblemente entre 30° y 80°.
- 25 **[0024]** La figura 4 muestra una realización adicional de los medios de rotación 20', que en este caso comprenden al menos una boquilla 20d' que puede dirigirse, formando un ángulo o no, hacia la envoltura de material de hoja delgada tipo funda ... -1'₁ - 1'₀ - 1'₊₁- ... a descargar. La boquilla 20d' se conecta, mediante un tubo de suministro 20e', a una fuente de un medio a presión, por ejemplo, un compresor o una bomba. A través de la boquilla 20d' se dirige un chorro de un medio a presión, preferiblemente aire comprimido, hacia la envoltura de material de hoja delgada tipo funda a descargar.
- 30 **[0025]** Esta realización también imprime un movimiento de rotación y un movimiento de traslación a la envoltura de material de hoja delgada tipo funda a descargar, para colocar de esta forma alrededor del recipiente 2 en cuestión una envoltura de material de hoja delgada tipo funda a la que se imprime un movimiento de rotación.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para fabricar envolturas de material de hoja delgada tipo funda a partir de una banda plana continua de material de hoja delgada tipo funda, que comprende:

- medios de suministro (12) para suministrar la banda continua plana de material de hoja delgada tipo funda (1),

5 - medios de corte del material (4) para efectuar cortes en dicha banda de material de hoja delgada tipo funda en toda la anchura de la misma, para así obtener las envolturas individuales de material de hoja delgada tipo funda; así como

10 - medios de descarga (20) para descargar del dispositivo las envolturas de material de hoja delgada tipo funda así obtenidas, **caracterizado porque** el dispositivo comprende unos medios (201) dispuestos para imprimir, durante el funcionamiento, un movimiento de rotación a la envoltura tipo funda a descargar del dispositivo.

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de rotación comprenden al menos un rodillo accionable giratoriamente, que puede ponerse en contacto con la envoltura de material de hoja delgada tipo funda a descargar.

15 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** el rodillo accionable giratoriamente está dispuesto formando un ángulo respecto de la dirección de suministro de la banda plana del material de hoja delgada tipo funda.

4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** dicho ángulo varía entre 30° y 80°.

20 5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** los medios de rotación comprenden, al menos, una boquilla, que puede dirigirse hacia la envoltura de material de hoja delgada tipo funda a descargar del dispositivo para suministrar un medio a presión, concretamente, aire comprimido.

6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** dichos medios de rotación forman parte de los medios de descarga.

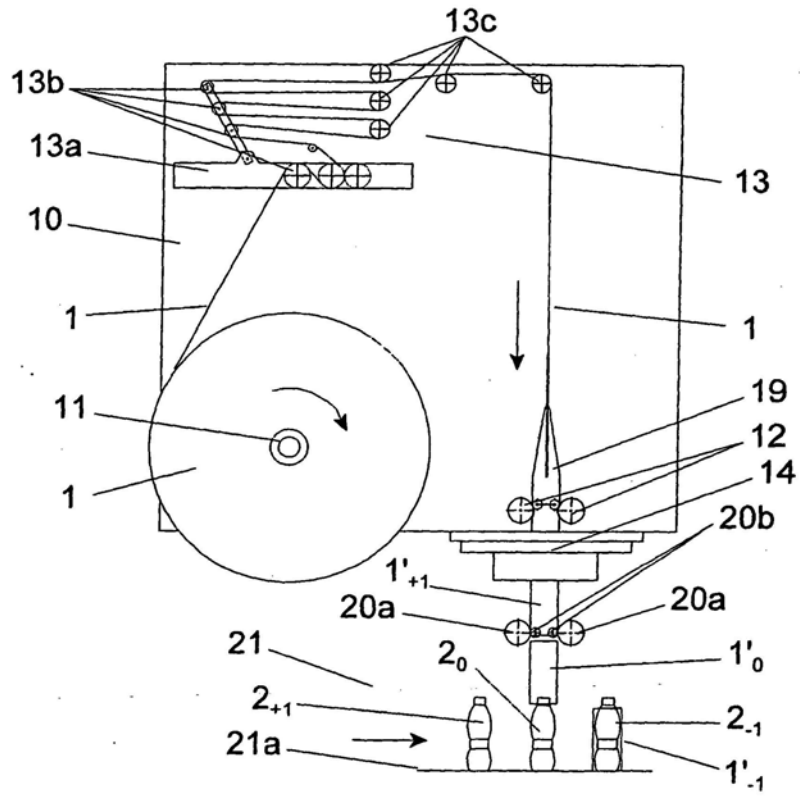


Fig. 1

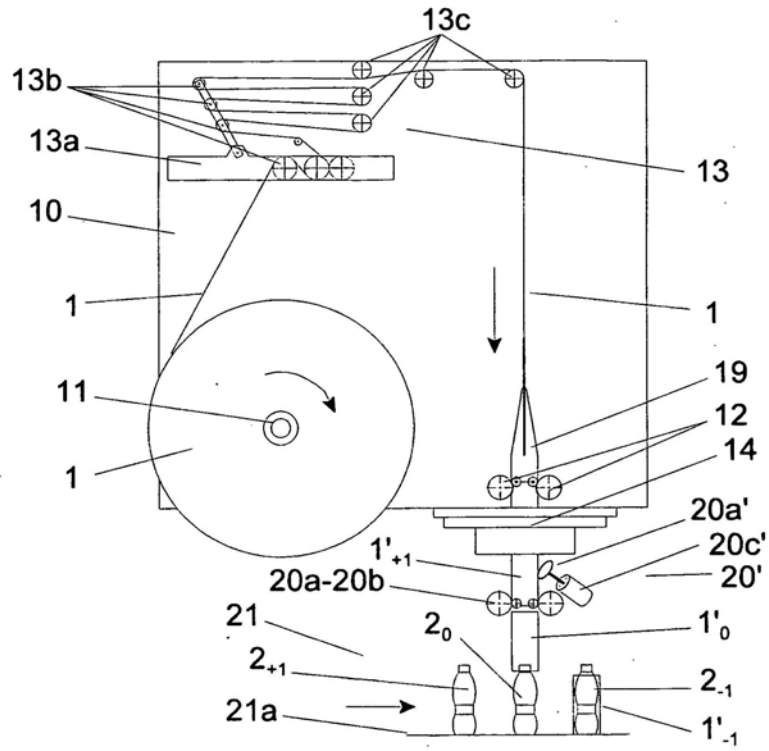


Fig. 2

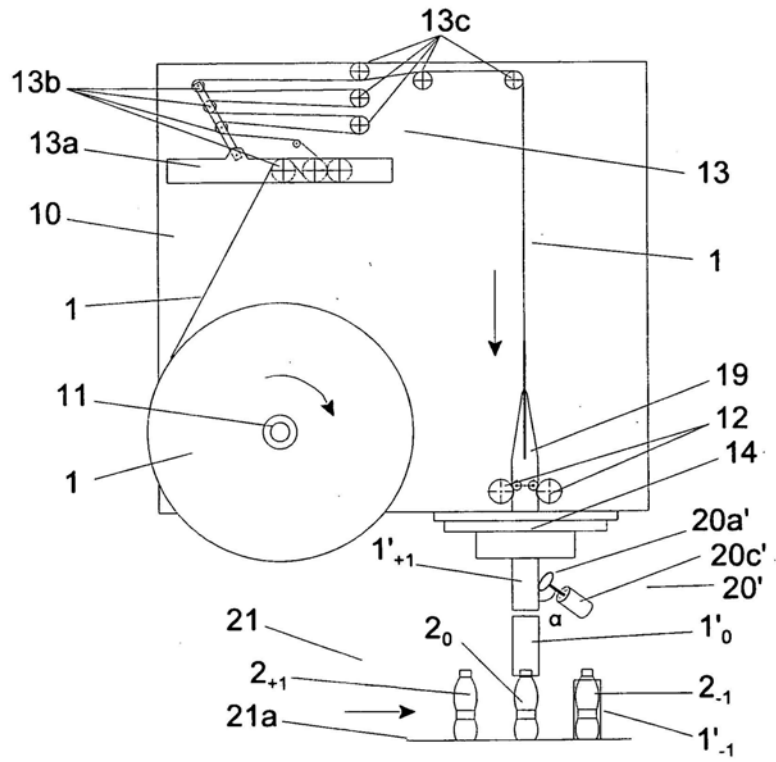


Fig. 3





**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**

- EP 0109105 A [0002]

10