

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 790**

51 Int. Cl.:

**B65B 7/16** (2006.01)

**B65B 31/02** (2006.01)

**B65B 51/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.05.2013 PCT/EP2013/060240**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13174746**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2013 E 13724237 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016 EP 2855278**

54 Título: **Dispositivo para extender una película de sellado de bandeja en máquina de sellado**

30 Prioridad:

**24.05.2012 IT BO20120283**

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

**16.11.2016**

73 Titular/es:

**GRUPPO FABBRI VIGNOLA S.P.A. (100.0%)  
Via per Sassuolo 1863  
41058 Vignola, IT**

72 Inventor/es:

**SCHIAVINA, ANDREA**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio**

ES 2 589 790 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 extender una película de sellado de bandeja en máquinas de sellado

**[0001]** La invención se refiere a las llamadas selladoras de bandejas, es decir, máquinas que sellan con una película de recubrimiento cubetas o bandejas llenas de un producto a envasar, tal como un producto alimentario. En particular, la invención se puede aplicar a una estación de sellado de estas máquinas, normalmente provista de una campana inferior y horizontal, con aberturas en las que unas pinzas insertan bandejas llenas del producto, y provista de una campana superior y por lo general estática, bajo la cual transita una película termoplástica procedente de una bobina de alimentación situada por encima y en un extremo de la campana y conectada a un carrete de recogida dispuesto por encima y en el otro extremo de dicha campana superior, en cuyo interior se proporcionan medios de sellado térmico y de corte que, después de elevar de la campana inferior, cierran respectivamente cada bandeja con una porción de película interpuesta y que luego cortan el perímetro de dicha porción de película de sellado de cada bandeja, de manera que cuando la campana inferior desciende, las bandejas cerradas con película termosellada permanecen en su interior y, por medio de extractores, se colocan en una posición elevada para el agarre por una sección de los medios de pinza que, mientras que realizan dicha etapa de suministro, transfieren las bandejas cerradas desde dicha estación de cerrado a una estación de descarga posterior. El recorte de la sección de película por debajo de la campana superior se hace avanzar cíclicamente para ser llevado hacia el medio de recogida de aguas abajo y para ser sustituido por una nueva sección de película intacta procedente de los medios de suministro aguas arriba. Si bien aguas arriba de la campana superior, la película procedente de la bobina de suministro puede ser devuelta a un rodillo móvil y cilíndrico, aguas abajo de dicha campana la película generalmente se devuelve a una guía de rodillo o de extensión, la llamada extensora, por lo general arqueada y de forma convexa, que extiende la película con la que está en contacto, de modo que ésta se coloca bajo la campana superior bien extendida y sin pliegues ni arrugas. Esta solución sólo da los resultados deseados si la película avanza hasta que toque la extensora con una sección no cortada de la misma, es decir, hasta que todo el recorte se transfiera aguas abajo de la extensora y esto conduce a una gran cantidad de residuos de la película entre los sucesivos ciclos de funcionamiento de la selladora de bandejas. El documento citado como la técnica anterior más cercana a esta invención es la solicitud de patente de EE.UU. publicada con el nº US 2004/098947, que prevé la colocación aguas abajo de la estación de sellado y corte de un par de rodillos conformados de forma complementaria que se utilizan para pinzar los bordes longitudinales de la película que sale de dicha estación, que son divergentes entre sí en la dirección de avance de dicha película y que están montados en ruedas escalonadas libremente, a fin de permitir únicamente el avance de dicha película. Esta solución es problemática, ya que requiere una acción específica de inserción de los bordes de la película entre dichos rodillos y somete la película sustancialmente a una acción única de estiramiento transversal, completamente equivalente a la realizada por dicho rodillo extensor.

**[0002]** También se citan como documentos de la técnica anterior EP 1 038 773 de 27 de Septiembre de 2000, y DE 10 2007 021 517 de 14 de Agosto de 2008, pero estos documentos no sugieren cómo es posible resolver el problema técnico en la base de la invención, reducir el consumo de la película en las termoselladoras, reduciendo al mínimo posible el avance de dicha película entre los ciclos subsiguientes de estas máquinas, incluso si el recorte de la película se mantiene en cooperación con el extensor, con un dispositivo según la reivindicación 1 y las reivindicaciones dependientes subsiguientes, que prevé campanas de termosellado y de corte aguas abajo, medios de pinza que, acompañados con el cierre de dichas campanas, se cierran sobre los bordes longitudinales de la película justo aguas abajo de dichas campanas, para estirla y preferiblemente también para alargarla, con un componente transversal y preferiblemente también longitudinal, de magnitud suficiente para garantizar la correcta extensión de la sección de película entre dichas campanas, antes de que cierren y agarre dicha película. Según una realización preferida, los componentes de las dos pinzas se montan en dos campanas o de cualquier manera tal como para aprovechar el movimiento de apertura y cierre relativo de dichas campanas en la película, con una simplificación considerable de construcción y con mayor fiabilidad de funcionamiento del dispositivo. Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en las figuras de la tabla única anexa a los dibujos, en donde:

- La Fig. 1 es una vista esquemática y lateral de la estación de sellado y corte de la película de recubrimiento de bandeja, en la posición abierta y de reposo, con la trayectoria de la película y con los dispositivos de extensión de acuerdo con la invención aplicada;

- La Fig. 2 ilustra a vista de pájaro, tal como se indica por la flecha K en la figura 1, la cara de salida de la estación de sellado y corte, con los dispositivos de extensión de acuerdo con la invención aplicada;

5 - Las Figs. 3 y 4 son vistas en perspectiva del dispositivo de extensión situado en el lado derecho de la estación de la figura 2 y que se muestra, respectivamente, en una fase inicial y en la fase final de su ciclo de trabajo.

[0003] En la Figura 1, la letra S indica la estación de sellado y corte de un sellador de bandejas, con la campana inferior T1 en la que medios de pinza (no mostrados) posicionan cíclicamente un conjunto ordenado de bandejas (tampoco mostrado), y que en la posición de reposo se reduce y distancia debidamente de una campana superior T2 que, como se ha dicho, contiene los medios de sellado y corte, que está montada de forma estática en un bastidor de soporte y bajo la cual transita la película F y está dispuesto a una corta distancia, desde la izquierda, de una bobina de suministro (no mostrada) y de retorno a un rodillo loco R1, y que, a la derecha de la estación S, se devuelve sobre el rodillo extensor R2 y que, en forma de recorte F', es conectado a un carrete de recogida (tampoco se muestra). La campana inferior T1 está montada sobre y medios de elevación y descenso y, después de haber sido cargada con bandejas, se eleva para alojar dichas bandejas en sus propias ranuras y para cerrar estilo-paquete bajo la campana T2, agarrando la sección interpuesta de película F, que se sella y corta alrededor del perímetro de cada bandeja, de manera que, en la posterior carrera de descenso de la campana inferior T1, las bandejas cerradas son levantadas por extractores y obligadas a sobresalir por encima de dicha campana T1, en la situación correcta para el agarre y la evacuación a la derecha, mientras que las nuevas bandejas llegan desde la izquierda, por la repetición de un nuevo ciclo de trabajo. Las campanas T1 y T2 están a menudo dispuestas para introducir gases de conservación dentro de las bandejas, antes de su cierre, de acuerdo con soluciones conocidas que no se consideran aquí ya que no están conectadas con y son innecesarias para la comprensión de la invención. Durante el descenso de la campana inferior T1, la película F se avanza hacia la derecha si se mira la figura 1, para proporcionar una nueva sección no cortada bajo la campana superior T2, mientras que la sección retirada y recortada de la película F', producida en el ciclo de trabajo previo, sale de la cara derecha de dicha campana T2 y es recogida por los medios específicos. Para asegurarse de que la película está en la posición correcta bajo la campana superior T2, sin una sección de película sin cortar alcanzando el rodillo extensor R2, con el fin de lograr los propósitos de economía declarados en la introducción de esta descripción, la invención contempla posicionar en la cara derecha de estación de S, la de salida cíclica de la película, medios de pinza P y P' (fig. 2) que, en correcta fase con la carrera de elevación de la campana T1, antes de que ésta cierre la película F entre ella misma y la campana superior T2, agarran los lados exteriores y longitudinales de la película F o recorte F' que sale de la estación S y lo someten a una ligera extensión tanto en el sentido transversal como longitudinal, hacia la derecha si se mira la figura 1, mientras que la propia película es apropiadamente frenada aguas arriba por medios conocidos, por ejemplo asociados con la bobina de suministro. Esta condición es suficiente para asegurar que la sección de la película entre las campanas T1 y T2 está perfectamente extendida y se sella firmemente sobre las bandejas, incluyendo las posicionadas a la derecha de la estación S, sin formar pliegues antiestéticos que podrían crear sellos defectuosos y bandejas que no están perfectamente selladas herméticamente por dicha película. De acuerdo con una realización preferida de la invención, dichos medios de pinza P, P' se realizan mediante la asociación con una de las campanas, por ejemplo la campana estática y superior T2, respectivas mordazas oscilantes elásticas y 1, 1', revestidas con un material con un alto coeficiente de fricción con respecto a la película F, F', hacia el que se dirigen en una disposición oblicua (véase más adelante) y de la que están debidamente elevadas para evitar interferencias no deseadas. Opuestas a dichas mordazas 1, 1' y en alineación sustancial y vertical con ellas, en la cara derecha de la campana inferior T1, están posicionadas mordazas 2, 2', que tienen un bajo coeficiente de fricción con respecto a dicha película F, F' y de forma tal que cuando se eleva la campana T1, antes de que la película está cerrada entre las campanas T1 y T2, las mandíbulas inferiores 2, 2' tocan las correspondientes porciones de los lados de la película y los ponen en contacto con las mandíbulas superiores 1, 1', mientras que, al cambiar su altura, como resultado de la elevación de T1 y las mandíbulas 2, 2', adhiriéndose por medio de fricción a dichas porciones laterales de la película, hacen que se deslicen sobre la cara plana y paralela de las mordazas inferiores 2, 2', sometiéndolo a la película inmediatamente después de la salida de las campanas a dicho pequeño movimiento compuesto de extensión transversal y longitudinal, útil para la consecución de los fines indicados anteriormente. Los detalles de las figuras 2 y 3 muestran cómo la mandíbula superior 1 de la pinza P se forma del recubrimiento inferior en material elastomérico 101 de una banda de metal 201 en una posición de corte y que con los extremos se divide en 3 en los extremos de palancas paralelas 4, 104, en correspondencia con el punto de apoyo en 5, con una disposición como un paralelogramo dividido. En las caras paralelas 106 de un soporte 6 que forma el cuarto lado del paralelogramo y que está fijado en la cara derecha de la campana T2, con una disposición tal que todo el paralelogramo y con él la mandíbula inferior 1, se dirigen hacia el exterior de la película y dispuestos oblicuamente con respecto a dicha película F o F', con inclinación Z, por ejemplo, de alrededor de 15° con respecto a la cara de la campana T2. En el extremo superior de la palanca paralela interna 104, el extremo de un resorte helicoidal 8 está anclado en 107, anclado con el otro extremo a un pasador 7 fijado al soporte 6 y contra el que la sección superior de la palanca externa 4 golpea cuando la mandíbula 1 está en la posición de reposo bajada,

como se muestra en las figuras 1 y 3. Los componentes de la otra mordaza superior 1' son los mismos que los de la mandíbula 1 y se indican con la palabra "primero". Cuando la campana inferior T1 se eleva y eleva las mordazas inferiores 2, 2', hechas simplemente con pequeños bloques deslizantes en Polizene ® o en otro material equivalente, la cara superior y plana de dichas mordazas 2, 2' lleva el lado de la película contra las mandíbulas superiores 1, 1' y las eleva en contraste con la acción de los resortes 8, 8'. Las partes activas 101, 101' de las mandíbulas superiores 1, 1' se adhieren a la película F, F' por fricción y la acción de retorno de los resortes 8, 8', mientras que la película desliza sobre las mandíbulas inferiores 2, 2', de manera que al cerrar y elevar gradualmente las mordazas de las pinzas P, P', gracias a dicho posicionamiento oblicuo Z de las mandíbulas superiores 1, 1', éstas se mueven simultáneamente hacia el exterior y en dirección A de avance de la película, como se muestra en la figura 4, sometiendo la sección frontal de dicha película a la extensión doble y simultánea transversal y longitudinal indicada anteriormente, antes de dicha película se bloquee entre las campanas T1 y T2.

**[0004]** Al descender la campana T1, el dispositivo vuelve automáticamente a la posición de reposo de no interferencia con la película F o F', que por lo tanto puede ser avanzada en la dirección A de la figura 2, para la repetición de un nuevo ciclo de trabajo. Se entiende que el posicionamiento de las dos mordazas en las campanas T1 y T2 se puede invertir con respecto a lo que se ilustra, incluso si ésta es una realización preferida, ya que el posicionamiento de la mandíbula móvil anterior, en asociación con la campana estática y superior T2, hace esta posición más protegida y segura. Se puede ver en las figuras 2 y 3 que la parte superior del mecanismo con el soporte 6, 6' y con el resorte 8, 8' se puede cubrir con un pequeña recubrimiento desmontable 9, 9', fijado por ejemplo con tornillos a dichos soportes 6, 6' y abierto hacia abajo. También se entiende que pueden disponerse pinzas similares a las descritas en la cara izquierda de las campanas T1 y T2, desde las que entra la película F. También se entiende que la descripción se refiere a una realización preferida de la invención, a la que se pueden realizar numerosas variantes de construcción sin desviarse del principio de la invención, como se describe, ilustra y se indica en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo para extender la película de sellado de bandejas en las llamadas termoselladoras, con el fin de evitar la formación de pliegues en dicha película (F), que se inserta con las bandejas en una estación de sellado y de corte (S), entre un par de campanas opuestas (T1, T2) provisto de un movimiento recíproco relativo de acercamiento y alejamiento, en el que aguas abajo de dicha estación (S), se proporcionan medios para presentar el recorte de película que emerge a un estiramiento transversal que asegura la correcta extensión de la película entre dichas campanas y que comprende medios para frenar la película aguas arriba de dicha estación (S), **caracterizado por** comprender medios de pinza (P, P') con una mordaza (1, 1') montada sobre o en la cara de la campana superior (T2) de la que la película sale, se vuelve hacia abajo y verticalmente opuesta a una mandíbula correspondiente (2, 2') montada en la campana inferior (T1), todo ello para garantizar que en la etapa de acercamiento alterno y cierre de las dos campanas (T1, T2), antes de que la película sea agarrada y bloqueada entre ellas, porciones longitudinales y laterales de la película (F, F') próximas a las campanas se pinzan entre dichos pares opuestos de mordazas (1, 2, 1', 2') que agarran la película también debido a la presencia de resortes antagonistas (8, 8') y bloques deslizantes de fricción (101, 101') y que, debido a su forma y posición y su movilidad recíproca, someten la película a extensión transversal, antes de que las campanas (T1, T2) se cierren sobre dicha película.
- 20 2. El dispositivo según la reivindicación 1, en el que dichas pinzas (P, P'), vistas desde arriba, tienen un posicionamiento inclinado (Z), que los ve divergir entre sí en la dirección (A) de avance de la película, de modo que cuando dichas pinzas se cierran en la etapa de acercamiento recíproco de dichas campanas (T1, T2), someten a dicha película a un estiramiento tanto transversal como longitudinal en la misma dirección de avance (A) indicada anteriormente.
- 25 3. El dispositivo según una o ambas de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una de las mordazas (1, 1') de dichas pinzas de estiramiento (P, P'), por ejemplo la montada en la campana superior (T2), está formada de un recubrimiento de material elastómero (101, 101') de una banda de metal (201, 201') que, con los extremos, está dividida en los extremos (3, 3') de palancas paralelas (4, 104, 4', 104') que a su vez tienen su punto de apoyo en una disposición de paralelogramo dividido, en los puntos de apoyo (5, 5'), llevados por las caras paralelas (106, 106') de un soporte (6, 6') que forma el cuarto lado del paralelogramo y que está fijado en la cara de la campana (T2), con una disposición en la que todo el paralelogramo y con él la mandíbula inferior (1, 1') están vueltos hacia el exterior de la película y dispuestos oblicuamente respecto a dicha película (F, F'), con una inclinación suficiente (Z) respecto a dicha campana (T2), estando en el extremo superior (107, 107') de una de dichas palancas paralelas (104, 104'), el extremo de un medio elástico (8, 8') que está anclado con el otro extremo a un pasador (7, 7') fijado a dicho soporte (6, 6') y contra el cual la sección superior de la otra palanca paralela (4, 4') golpea cuando la mordaza (1, 1') está en la posición de reposo bajada y de máximo estiramiento hacia abajo, mientras que la otra mordaza (2, 2') fijada a la campana inferior (T1) está formada por un bloque deslizante fijado a dicha campana, en un material con un bajo coeficiente de fricción con respecto a la película, provisto de al menos una cara plana superior paralela a dicha mandíbula superior (1, 1'), de modo que cuando las pinzas (P, P') se cierran sobre la película, ésta coopera por fricción con dichas mordazas superiores y, al contrario, puede deslizarse sobre las mandíbulas inferiores.
- 30 35 40 45 50 4. El dispositivo según la reivindicación 3, en el que las mordazas superiores (1, 1') están posicionadas de modo que en su posición de reposo no interfieren con la película (F), que puede deslizarse libremente por debajo de ellas y por debajo de la campana superior (T2) que las soporta.
5. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha inclinación (Z) de las mordazas superiores (1, 1') es aproximadamente de 15 °.
6. El dispositivo según la reivindicación 3, en el que la parte con resortes antagonistas (8, 8') de las mordazas móviles (1,1') está protegida por una cubierta extraíble (9, 9').

