



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 902**

51 Int. Cl.:
B65B 31/06 (2006.01)
B65B 31/02 (2006.01)
B65B 7/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04000962 .3**
96 Fecha de presentación : **19.01.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1440887**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2004**

54 Título: **Método, aparato y recipiente para envasado a vacío y/o en atmósfera protectora.**

30 Prioridad: **23.01.2003 IT MI03A0099**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2011

73 Titular/es: **VACUUM PUMP S.p.A.**
Via Olgiate Molgora 12A Fraz. Beverate
23883 Brivio, LC, IT

72 Inventor/es: **Vignoni, Attilio**

74 Agente: **Puigdollers Ocaña, Ricardo**

ES 2 358 902 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

Método, aparato y recipiente para envasado a vacío y/o en atmósfera protectora.

La presente invención se refiere en general al campo de envasado a vacío y/o en atmósfera protectora y, en particular, a un método y a un aparato para envasar productos, en particular, productos alimenticios, a vacío y/o en atmósfera protectora.

Actualmente se conoce en la técnica sistemas para el envasado a vacío y en atmósfera protectora que prevén el uso de recipientes en forma de bandejas de plástico termoconformadas abiertas por su parte superior. Este tipo de bandeja se llena con el producto que va a envasarse, se evacua el aire para crear el vacío y puede llenarse con gas para crear una atmósfera protectora. Por último, la bandeja se cierra y sella por medio de una lámina de plástico.

Dicho sistema de envasado según la técnica anterior tiene diversos inconvenientes. De hecho, una vez abierta la bandeja por el usuario final mediante la retirada de la lámina que cubre la misma, el contenido de la bandeja debe consumirse porque la bandeja no puede cerrarse de nuevo.

El documento US 3.481.100 da a conocer un método y un aparato para envasar productos en atmósfera protectora en un envase que comprende un recipiente sellado herméticamente mediante una parte de una hoja flexible, delgada.

Preferiblemente, el envase comprende además una cubierta interior, que no está sellada al recipiente, que se forma por separado del recipiente, que se agarra mediante una cabeza con movimiento alternativo y se deposita sobre el recipiente antes de sellarlo a través de dicha parte de hoja flexible, delgada.

El objeto de la presente invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior proporcionando un método para envasar a vacío y/o en atmósfera protectora que es versátil, eficaz y que permite una producción continua y rápida.

Este objeto se consigue según la invención con el método indicado en la reivindicación 1 independiente adjunta.

Otro objeto de la invención es proporcionar un aparato para envasar a vacío y/o en atmósfera protectora sencillo de realizar.

Este objeto se consigue según la invención con el aparato indicado en la reivindicación 5 independiente adjunta.

Realizaciones ventajosas de la invención son evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.

La característica peculiar de la invención se representa mediante el uso de un recipiente que comprende una bandeja con una tapa solidaria con/articulada a la bandeja. De esta manera, el cierre del recipiente tiene lugar simplemente bajando la tapa sobre la bandeja. Con este fin el proceso de envasado debe proporcionar una primera fase de semicierre de la tapa de modo que se deja un espacio para eliminar el aire y/o para introducir gas en el recipiente, y una segunda fase de cierre completo de la tapa y de termosellado o sellado de la misma para evitar la manipulación indebida del recipiente y/o del producto.

Este tipo de envase según la invención ofrece al usuario final la posibilidad de abrirlo y posteriormente cerrarlo encajando la tapa en la bandeja.

Mediante la descripción detallada que sigue se aclararán características adicionales de la invención,

en referencia a una realización meramente a modo de ejemplo y, por tanto, no limitativa de la misma, ilustrada en los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en planta desde arriba esquemática del aparato para envasar a vacío y/o en atmósfera protectora según la invención;

- la figura 1A es un detalle ampliado, encerrado en el círculo A de la figura 1, que ilustra mejor la disposición de los recipientes en el aparato de la figura 1;

- la figura 2 es una vista en sección longitudinal del aparato según la invención, tomado a lo largo del plano de sección II-II de la figura 1;

- la figura 2B es un detalle ampliado, encerrado en el círculo B de la figura 2, que ilustra mejor la disposición de los recipientes en el aparato de la figura 2;

y - la figura 3 es una vista en sección longitudinal como la figura 2, que ilustra el aparato según la invención, completado con un rollo de lámina de plástico para sellar recipientes sin una tapa.

Un aparato para envasar a vacío y/o en atmósfera protectora según la invención, indicado globalmente con el número de referencia 1, se describe en referencia a las figuras 1 y 2.

El aparato 1 comprende una estación 2 de transporte, una estación 6 de llenado, una estación 3 de semicierre, una estación 4 para crear el vacío y/o la atmósfera protectora y para el termosellado y una estación 5 de descarga.

La estación 2 de transporte comprende una cinta 20 transportadora horizontal soportada por un armazón 21 principal que se apoya en el suelo. Una pluralidad de recipientes 100, que pueden contener los productos destinados a ponerse a vacío y/o en atmósfera protectora, se alimenta a la cinta 20 transportadora.

Tal como se muestra mejor en las figuras 1A y 2B, según la invención cada recipiente 100 es una bandeja 101 de material de plástico termoconformado, abierta por su parte superior.

Una tapa 103, que puede cerrar la bandeja 101 herméticamente, está conectada de manera solidaria a una parte 102 del borde superior de la bandeja 101. De esta manera, la parte 102 de conexión se comporta como una articulación y la tapa 103, que gira alrededor del eje 102 de articulación, puede pasar de una posición de apertura a una posición de cierre de la bandeja 101.

La tapa 103 se termoconforma junto con la bandeja 101 y en condiciones normales la tapa 103 permanece en la posición abierta con respecto a la bandeja 101.

El borde superior de la bandeja 101 y el borde periférico de la tapa 103 pueden acoplarse mutuamente entre sí por interferencia, para mantener la tapa 103 en la posición de cierre.

Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, los recipientes 100 vacíos se transportan desde la cinta 20 transportadora hacia la estación 6 de llenado, dispuestos en dos filas paralelas, con las tapas 103 completamente abiertas y dispuestas hacia fuera. Aunque en las figuras los recipientes 100 se muestran dispuestos en dos filas, pueden disponerse en una o más filas.

El transportador 20 tiene dos barras 23 laterales solidarias con los lados de su armazón. Las barras 23 laterales son paralelas entre sí y horizontales. De esta manera, las tapas 103 de los recipientes a medida que

pasan por la estación 6 de llenado permanecen encima de las barras 23 laterales horizontales.

Medios especiales (conocidos en sí mismos y que por tanto no se muestran en las figuras) adecuados para llenar las bandejas 101 con los productos destinados a envasarse se proporcionarán en la estación 6 de llenado. Claramente, el llenado de las bandejas 101 también puede tener lugar de forma manual.

Los recipientes 100 llenos continúan su transferencia sobre la cinta 20 transportadora hacia la estación 3 de semicierre. Durante esta transferencia las barras 23 laterales del transportador continúan con dos barras 31 guía, convergentes e inclinadas hacia arriba. De esta manera, las barras 31 provocan la elevación de las tapas 103 de los recipientes llevándolas hacia la posición de cierre.

Como resultado, en la estación 3 de semicierre se produce un cierre parcial de la tapa 103 sobre la bandeja 101, de modo que se deja un espacio entre la tapa 103 y el borde superior de la bandeja 101 que puede permitir la descarga de aire del recipiente y/o la introducción de gas en el recipiente 100.

El semicierre del recipiente 100 tiene lugar por medio de guías 34 conformadas inclinadas adecuadamente hacia abajo o por medio de actuadores 32 mecánicos o neumáticos que son responsables de bajar la tapa 103 sobre la bandeja 101.

En este punto, los recipientes 100 llenos y semicerrados continúan sobre la cinta 20 transportadora hacia la estación 4 para crear un vacío y/o una atmósfera protectora y para el termosellado. Durante esta transferencia, las tapas 103 de los recipientes permanecen bajo las barras 33 horizontales paralelas que sirven para mantener las tapas 103 en su posición semicerrada.

En la estación 4 para crear un vacío y/o una atmósfera protectora y para el termosellado se proporciona una prensa que comprende un semimolde 41 inferior y un semimolde 42 superior. En el semimolde 42 superior, se proporcionan medios 43 neumáticos para la succión y la introducción de gas y medios 44 térmicos para el termosellado.

Los medios 43 de succión aspiran el aire del interior del recipiente 100 para crear el vacío.

Los medios 43 de introducción, por otro lado, in-

roducen gases adecuados en el recipiente para crear una atmósfera protectora. Según las características del producto contenido en los recipientes 100, pueden introducirse gases tales como oxígeno O₂, dióxido de carbono CO₂ o nitrógeno N₂.

Tras crear la atmósfera protectora dentro del recipiente 100, en la estación 4 para crear un vacío y/o una atmósfera protectora y para el termosellado, el borde del recipiente 100 se intercala entre el semimolde 41 inferior y el semimolde 42 superior, se cierre herméticamente y se sella por medio de los medios 44 de termosellado térmicos, para evitar la manipulación indebida del recipiente 100 y del producto, antes de que llegue al usuario final.

El recipiente 100 está fabricado de materiales de plástico particulares (de apertura fácil) que permiten el termosellado y la apertura fácil del recipiente 100. De este modo, si el consumidor pretende utilizar el producto en varias veces, existe la posibilidad de cerrarlo de nuevo encajando la tapa 103 del recipiente.

Tal como se muestra en la figura 3, el aparato 100 puede proporcionar un rollo 70 de lámina 71 de plástico que puede usarse de manera conocida en sí misma para cerrar las bandejas 101, si dichas bandejas no están dotadas de una tapa que puede volver a cerrarse. El rollo 70 se dispone encima y aguas arriba de la estación 4 para crear un vacío y/o una atmósfera protectora y para el termosellado, mientras que la lámina 71' de desecho se recoge mediante un enrollador 42 dispuesto aguas abajo de la estación 4.

Al abandonar la estación 4 para crear un vacío y/o una atmósfera protectora y para el termosellado, el producto se envasa perfectamente a vacío y/o en atmósfera protectora dentro del recipiente 100. El recipiente 100 se descarga entonces del aparato 1 a través de una deslizadera 50 o una cinta transportadora de la estación 5 de descarga para enviarse para su transporte y/o almacenamiento.

Pueden realizarse a la presente realización de la invención numerosas variaciones y modificaciones de detalle dentro de la capacidad de un experto en la técnica sin apartarse del alcance de la invención tal como se expone en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método para envasar productos, en particular, productos alimenticios, a vacío y/o en atmósfera protectora, que comprende las siguientes etapas:

- alimentar una pluralidad de recipientes (100) separados entre sí y que comprenden una bandeja (101) y una tapa (103) conectada de manera solidaria a dicha bandeja (101) a través de un eje (102) de articulación,
- introducir el producto que va a envasarse en la bandeja (101),
- cerrar parcialmente la tapa (103) sobre dicha bandeja (101) girando la tapa (103) alrededor de dicho eje (102) de articulación de modo que se deja un espacio entre dicha tapa (103) y dicha bandeja (101) para descargar aire de dicho recipiente (100) y/o para introducir gas en dicho recipiente (100),
- aspirar aire y/o introducir gas de/en dicho recipiente (100), y
- cerrar completamente la tapa (103) sobre dicha bandeja (101) girando adicionalmente la tapa (103) alrededor de dicho eje (102) de articulación y sellar la tapa (103) sobre la bandeja (101) para cerrar el recipiente (100) herméticamente y evitar la manipulación indebida del producto.

2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha etapa de cerrar completamente la tapa (103) sobre la bandeja (101) prevé un cierre por encaje.

3. Método según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dicha etapa de sellar la tapa (103) sobre la bandeja (101) implica sellado en materiales de plástico (apertura fácil) para permitir el sellado con apertura fácil del recipiente (100).

4. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha etapa de introducir gas en el recipiente (100) prevé la introducción de gases tales como oxígeno O₂, dióxido de carbono CO₂ o nitrógeno N₂.

5. Aparato (1) para envasar productos, en particular, productos alimenticios, a vacío y/o en atmósfera protectora, que comprende:

- una estación (2) de transporte para transportar recipientes (100) separados entre sí y que comprenden una bandeja (101) y una tapa (103) conectada de manera solidaria a dicha bandeja (101) a través de un eje (102) de articulación,
- una estación (6) de llenado para introducir el producto que va a envasarse en la bandeja (101),
- una estación (3) para cerrar parcialmente dicha tapa (103) sobre dicha bandeja (101) girando la tapa (103) alrededor de dicho eje (102) de articulación de modo que se deja un espacio entre dicha tapa (103) y dicha bandeja (101) para descargar aire de dicho recipiente (100) y/o para introducir gas en dicho recipiente (100);
- una estación (4) para aspirar aire y/o para introducir gas de/en dicho recipiente (100), para cerrar completamente la tapa (103) sobre dicha bandeja (101) girando adicionalmente la tapa (103) sobre dicho eje (102) de articulación y para sellar la tapa (103) sobre la bandeja (101) para cerrar el recipiente (100) herméticamente y para evitar una posible manipulación indebida.

6. Aparato según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicha estación para cerrar parcialmente la tapa (103) sobre la bandeja (101) comprende medios (31, 34) de guiado y/o medios (32) de actuador para acercar la tapa (103) a la bandeja (101).

7. Aparato según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque comprende medios (33) para mantener dicha tapa (103) en una posición semicerrada sobre dicha bandeja (101), dispuestos aguas arriba de dicha estación (4) para crear un vacío y/o una atmósfera protectora y para el sellado.

8. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** porque comprende además un rollo (70) de lámina (71) de plástico y medios de sellado para aplicar dicha lámina (71) a bandejas (101) sin tapas (103).

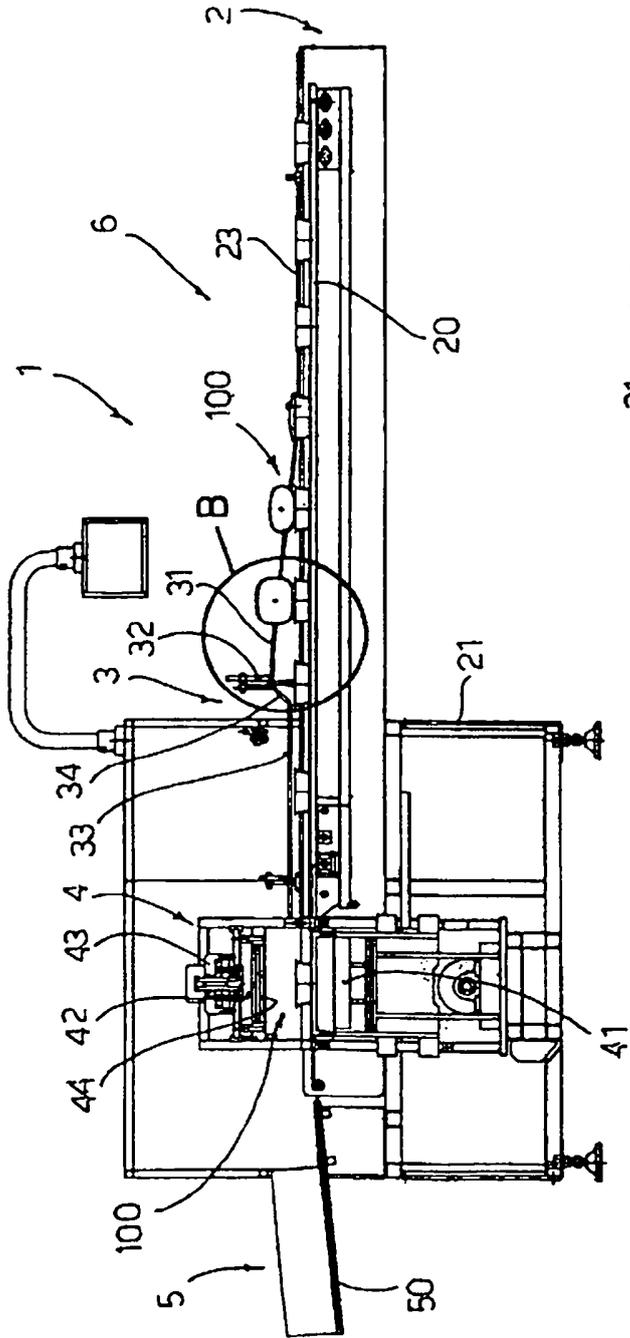


FIG. 2

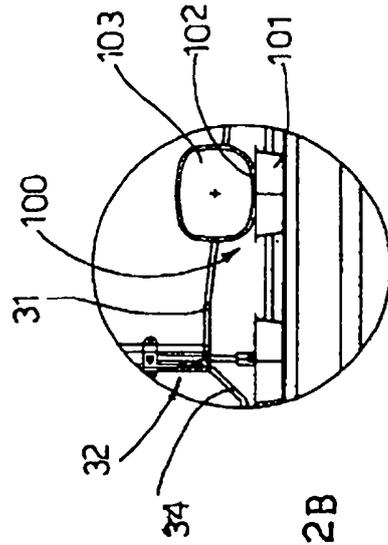


FIG. 2B

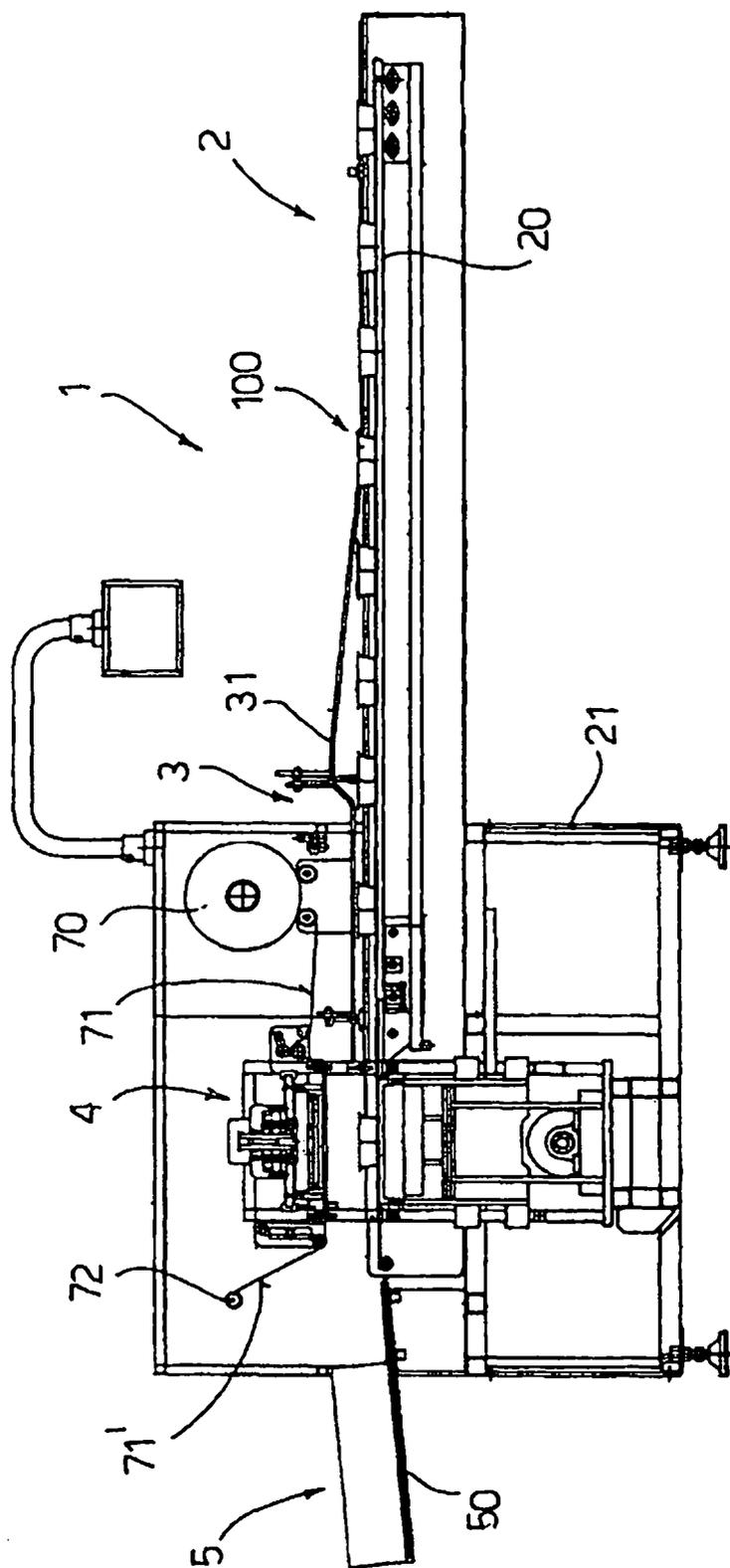


FIG. 3