

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 508 666**

51 Int. Cl.:

B65B 3/18 (2006.01)

B65B 31/02 (2006.01)

B67C 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2011 E 11764802 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.07.2014 EP 2501616**

54 Título: **Procedimiento de envasado de un producto líquido**

30 Prioridad:

20.09.2010 FR 1003724

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

16.10.2014

73 Titular/es:

**BONDUELLE (100.0%)
La Woestyne
59173 Renescure, FR**

72 Inventor/es:

**DUPONT, LAURENT y
GAUTHIER, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 508 666 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

Procedimiento de envasado de un producto líquido

La invención es relativa a un procedimiento de envasado de un producto líquido y encontrará una aplicación particular, no limitativa, para el envasado de productos alimentarios.

5 En el ámbito alimentario, se conocen procedimientos de inertización que permiten envasar productos sensibles al oxígeno en un contenedor con bajo contenido de oxígeno.

10 En el caso de productos líquidos destinados a ser envasados en un contenedor con poco espacio de cabeza (poco volumen de aire entre la abertura del contenedor y el líquido contenido), el procedimiento generalmente puesto en práctica industrialmente consiste esencialmente en dosificar un gota de nitrógeno líquido en el contenedor a nivel del citado espacio de cabeza, y después, cuando el aire ha sido expulsado por el nitrógeno pasado al estado gaseoso, en cerrar de manera estanca la abertura del contenedor.

La dificultad de la puesta en práctica de un procedimiento de este tipo reside esencialmente en la buena dosificación de la gota de nitrógeno, así como en la sincronización de la etapa de cierre.

15 Por ejemplo, una sobredosis de la gota de nitrógeno, o también un cierre del contenedor demasiado precoz, puede provocar una presión interna al contenedor demasiado importante, fragilizando, incluso deteriorando, el contenedor.

Por el contrario, si la etapa de cierre es demasiado tardía, se reinstalará aire a nivel del citado espacio de cabeza y el envasado será defectuoso.

20 El objetivo de la presente invención es por tanto proponer un procedimiento de envasado de un producto líquido en un contenedor, con bajo contenido de oxígeno, que mitigue los inconvenientes antes citados, permitiendo especialmente controlar la presión interna en el contenedor.

Otro objetivo de la presente invención es proponer un procedimiento que pueda ser puesto en práctica en una línea de producción en continuo.

Otros objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que sigue, que se da solamente a título indicativo y que no tiene por objetivo limitarla.

25 La invención concierne entonces a un procedimiento de envasado de un producto líquido, especialmente alimentario, en particular sensible al oxígeno en un contenedor con poco contenido de oxígeno, presentando el citado contenedor una abertura, caracterizado por que el citado procedimiento comprende las etapas siguientes:

- se expulsa el aire del contenedor por llenado del producto líquido a rebosar, bajo atmósfera no controlada (aire ambiente),

30 - se dispone el contenedor lleno a rebosar en una atmósfera no oxidante, constituida por al menos un gas no oxidante,

- se vacía, parcialmente, el contenedor del producto líquido, bajo atmósfera no oxidante, de modo que el citado al menos un gas no oxidante reemplace en el citado contenedor al citado producto evacuado,

35 - se cierra de manera estanca al gas la citada abertura del contenedor, parcialmente lleno del citado producto líquido, bajo atmósfera no oxidante,

De acuerdo con características opcionales tomadas solas o en combinación:

- la etapa de vaciado del líquido es realizada por aspiración;

- se recicla el citado líquido de vaciado como líquido de llenado;

- el procedimiento es puesto en práctica en una instalación de producción continua;

40 - la etapa de cierre de manera estanca de la citada abertura del contenedor es realizada por la colocación de un obturador, tal como una tapa o un tapón;

- el contenedor puede ser una caja metálica tal como por ejemplo caja de conserva, una botella de vidrio, de plástico o de cualquier otro material;

- el producto líquido es un producto alimentario tal como bebida, salsa, zumo, caldo u otros líquidos, ...

45 La invención concierne igualmente a una instalación conveniente para el envasado de productos líquidos, en particular sensibles al oxígeno en un contenedor con bajo contenido de oxígeno en una línea de producción

continua, presentando el citado contenedor una abertura, comprendiendo la citada instalación según el sentido de avance de los contenedores, sucesivamente:

- medios de llenado del contenedor con el citado producto líquido, a rebosar, bajo atmósfera no controlada,

5 - un recinto bajo atmósfera no oxidante, lleno de un gas inerte, estando provisto el citado recinto de medios de transporte que permitan el avance de los citados contenedores, recibiendo el citado recinto un dispositivo de vaciado de los contenedores por aspiración,

- un dispositivo de cierre de manera estanca de la abertura del citado contenedor, interno al citado recinto.

10 De acuerdo con las características opcionales, la citada instalación puede presentar medios de reciclado del líquido aspirado por el dispositivo de vaciado hacia los citados medios de llenado del contenedor con el citado producto líquido, a rebosar.

La invención será comprendida mejor con la lectura de la descripción que sigue acompañada del único dibujo en anejo que ilustra la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención en una instalación de acuerdo con la invención.

15 La invención concierne a un procedimiento de envasado de un producto líquido 1 en un contenedor 2 con bajo contenido de oxígeno. El producto líquido 1 puede ser, a título no limitativo, un producto alimentario tal como sopa, bebida, zumo, salsa u otros.

El contenedor 2 puede ser una caja metálica tal como una conserva, una botella especialmente de vidrio, de plástico o de cualquier otro material. El contenedor 2 presenta una abertura 3 destinada a su llenado.

El procedimiento de acuerdo con la invención comprende las etapas siguientes:

20 - se expulsa el aire del contenedor 2 por llenado del producto líquido a rebosar, bajo atmósfera no controlada (aire ambiente),

- se dispone el contenedor 2 lleno a rebosar en una atmósfera no oxidante 4 constituida por al menos un gas no oxidante,

25 - se vacía, parcialmente, el contenedor del producto líquido, bajo atmósfera no oxidante, de modo que el citado al menos un gas no oxidante reemplace en el citado contenedor al citado producto,

- se cierra de manera estanca al gas la citada abertura del contenedor, parcialmente lleno del citado producto líquido, bajo atmósfera no oxidante.

Por « llenado a rebosar », se entiende el llenado completo o casi completo, del volumen interno del citado contenedor por el citado producto líquido.

30 La atmósfera no oxidante puede ser N₂, CO₂ u otro gas no oxidante o también una mezcla de estos gases.

De acuerdo con un modo de realización, la etapa de vaciado del producto líquido puede ser realizada por aspiración. De acuerdo con otro modo de realización, la etapa de vaciado puede ser realizada por vuelco del contenedor.

De acuerdo con un modo de realización, se recicla el citado líquido de vaciado como líquido de llenado.

35 Como ilustra la figura 1, el citado líquido vaciado del contenedor, especialmente por aspiración, es reciclado a fin de servir de líquido de llenado para la puesta en práctica de una nueva etapa de llenado de un producto líquido, a rebosar, en un contenedor siguiente.

La etapa de cierre de manera estanca de la citada abertura puede ser realizada por la colocación de un obturador 5, tal como una tapa o un tapón. Por ejemplo, en el caso de una caja metálica, la etapa de cierre puede consistir en la colocación de una tapa sobre la abertura de la caja metálica, y después el engaste de la tapa en la caja metálica.

40 De acuerdo con otro modo de realización, la etapa de cierre de la citada abertura del contenedor puede ser realizada por la colocación de un tapón, especialmente con fuerza o también un tapón roscado.

Ventajosamente, el procedimiento puede ser puesto en práctica en una instalación 10 de producción continua.

45 La invención concierne entonces igualmente a una instalación 10 conveniente para el envasado de productos líquidos 1 sensibles al oxígeno, en un contenedor 2 con bajo contenido de oxígeno en una línea de producción continua, presentando el citado contenedor 2 una abertura 3.

Como se describió anteriormente, el líquido puede ser un producto alimentario, tal como sopa, salsa, bebida u otros. El contenedor puede ser una caja metálica o también una botella.

La citada instalación 10 comprende, según el sentido de avance de los contenedores, sucesivamente:

- medios de llenado 11 del contenedor 2 con el citado producto líquido 1, a rebosar, bajo atmósfera no controlada,
- un recinto 12 bajo atmósfera no oxidante, lleno de un gas no oxidante, estando provisto el citado recinto de medios de transporte 13 que permiten el avance de los contenedores, recibiendo el citado recinto un dispositivo de vaciado 14 del contenedor especialmente por aspiración,
- un dispositivo de cierre de manera estanca de la abertura 3 del citado contenedor interno al citado recinto.

Los medios de llenado 11 del contenedor con el producto líquido a rebosar pueden estar constituidos por un dispositivo de dosificación que facilite una dosis correspondiente al volumen interno del contenedor. Estos medios de llenado 11 están situados al aire libre y permiten expulsar el aire del contenedor.

- 10 El recinto 12 puede estar constituido por un túnel. El recinto 12 presenta medios de rociador de un gas no oxidante. El volumen interior del recinto es por tanto mantenido bajo atmósfera no oxidante, en ligera sobrepresión, por intermedio de estos medios de rociador, evitando así la inserción de aire.

- 15 Los contenedores 2 llenos a rebosar entran en el recinto 12 por una de las extremidades 6 del recinto 12 y son desplazados hasta el dispositivo de vaciado 14. Este dispositivo de vaciado 14 puede ser un dispositivo de aspiración que comprenda una cánula 15, accionada en el descenso o en la subida por medio de un accionador tal como un gato. En posición baja, la cánula 15 queda sumergida en el líquido del contenedor. El vaciado se efectúa por aspiración del líquido especialmente gracias a una bomba del dispositivo 14. El líquido aspirado puede ser reciclado hacia los citados medios de llenado 11 con miras al llenado de un contenedor siguiente.

El dispositivo de cierre de manera estanca de la abertura del contenedor puede ser:

- 20 - en el caso de un caja metálica, un dispositivo que permita la colocación de una tapa (metálica) y el engaste de la tapa en la citada caja metálica,
- en el caso de una botella, un dispositivo que permita la colocación de un tapón (especialmente con fuerza o roscado).

- 25 Deberá observarse que el presente solicitante ha depositado, el mismo día, una solicitud de patente sobre un procedimiento de envasado de productos especialmente alimentarios sensibles al oxígeno especialmente destinados al envasado de productos, no líquidos, que comprende igualmente, como principio general, el hecho de llenar el contenedor a rebosar a fin de expulsar el aire del contenedor, disponer el contenedor en una atmósfera no oxidante, y vaciar parcialmente el contenedor del líquido, antes de cerrar el contenedor de manera estanca al gas.

- 30 Naturalmente, el especialista en la materia habría podido considerar otros modos de realización, sin por ello salirse del marco de la invención definida por las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de envasado de un producto líquido (1), especialmente alimentario, en particular sensible al oxígeno, en un contenedor (2) con poco contenido de oxígeno, presentando el citado contenedor una abertura (3), caracterizado por que el citado procedimiento comprende las etapas siguientes:
- 5 - se expulsa el aire del contenedor por llenado del producto líquido a rebosar, bajo atmósfera no controlada,
- se dispone el contenedor lleno a rebosar en una atmósfera no oxidante (4), constituida por al menos un gas no oxidante,
- se vacía, parcialmente, el contenedor del producto líquido, bajo atmósfera no oxidante, de modo que el citado al menos un gas no oxidante reemplace en el citado contenedor al citado producto líquido evacuado,
- 10 - se cierra de manera estanca al gas la citada abertura del contenedor, parcialmente lleno del citado producto líquido, bajo atmósfera no oxidante
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la etapa de vaciado del líquido es realizada por aspiración,
- 15 3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual se recicla el citado líquido de vaciado como líquido de llenado.
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, puesto en práctica en una instalación (10) de producción continua.
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual la etapa de cierre de manera estanca de la citada abertura del contenedor es realizada por la colocación de un obturador (5), tal como un tapón o una
- 20 tapa.
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el contenedor (2) es una caja metálica, tal como por ejemplo de conserva, o también una botella de vidrio, de plástico u otro material.
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual el citado producto líquido (1) es un producto alimentario.
- 25 8. Instalación (10) conveniente para el envasado de producto líquido (1), en particular sensible al oxígeno, en un contenedor (2) de bajo contenido en oxígeno, en una línea de producción continua, presentando el citado contenedor (2) una abertura (3), comprendiendo la citada instalación según el sentido de avance de los contenedores, sucesivamente:
- medios de llenado (11) del contenedor con el citado producto líquido, a rebosar, bajo atmósfera no controlada,
- 30 - un recinto (12) bajo atmósfera no oxidante, lleno de un gas inerte, estando provisto el citado recinto de medios de transporte (13) que permitan el avance de los citados contenedores (2), recibiendo el citado recinto un dispositivo de vaciado (14) por aspiración,
- un dispositivo de cierre de manera estanca de la abertura del citado contenedor, interno al citado recinto (12).
- 35 9. Instalación de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende medios de reciclado (16) del líquido aspirado por el dispositivo de vaciado (14) hacia los citados medios de llenado (11) del contenedor con el citado producto líquido a rebosar.
10. Utilización del citado procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, o de la instalación de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9, para el envasado de producto alimentario líquido.

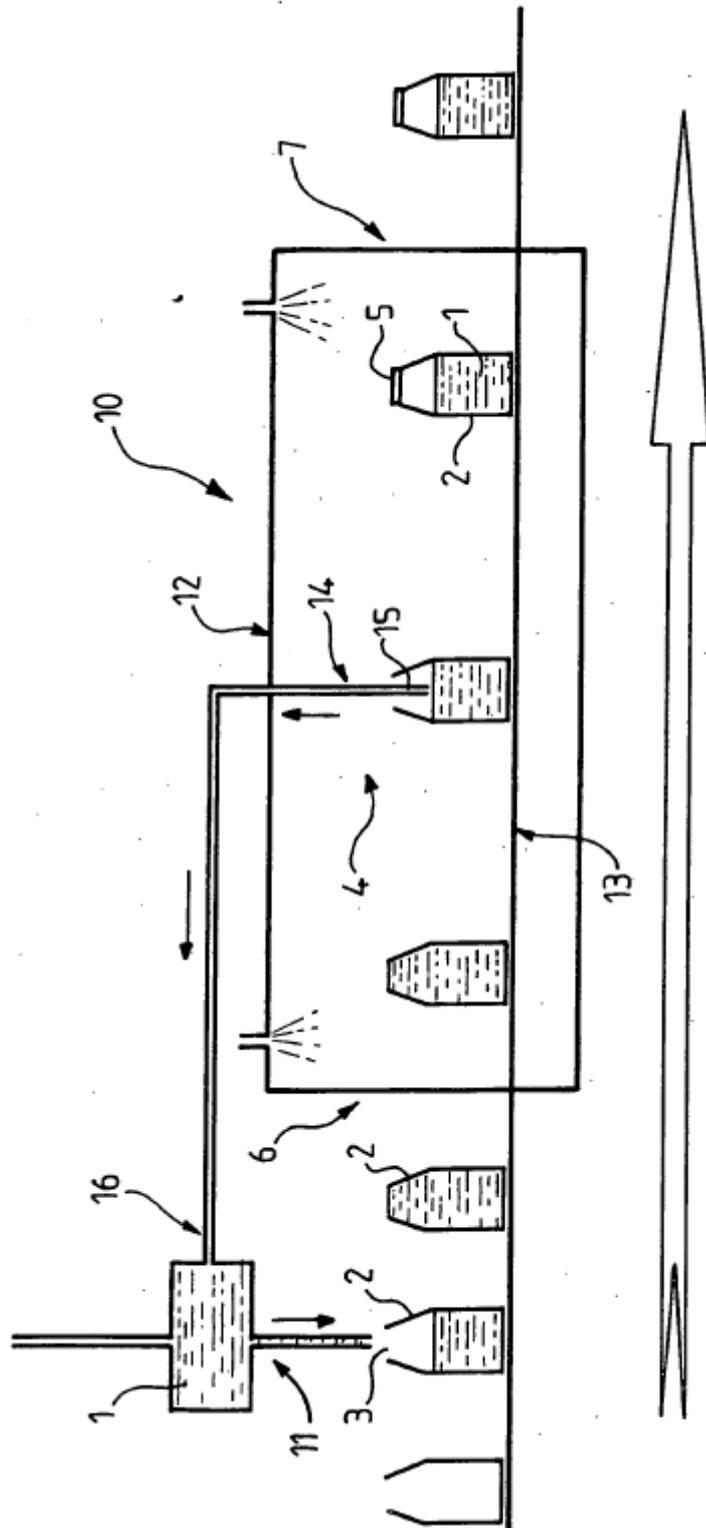


FIG.1