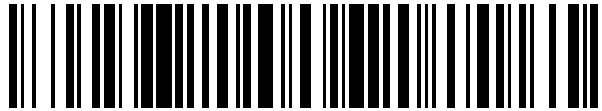


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 562**

21 Número de solicitud: 201530554

51 Int. Cl.:

B65B 5/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

23.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.10.2016

71 Solicitantes:

**KH LLOREDA, S.A. (100.0%)
Passeig de la Ribera, 111, P.I. Can Castells
08420 Canovelles (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

LLOREDA PIÑA, Josep María

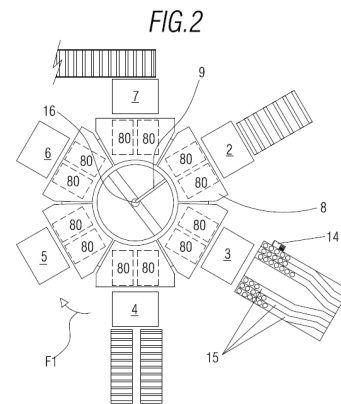
74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Procedimiento y máquina rotativa para el empaquetado de botellas de una forma continua**

57 Resumen:

Procedimiento para el empaquetado de botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de botellas de forma ordenada en el interior de una caja (1), estando la caja constituida por una porción base (11) y una porción de tapa (12) acoplable en dicha porción base a través de medios de unión, donde se llevan a cabo una serie de etapas mediante una disposición giratoria. Tal procedimiento puede ser llevado a cabo mediante una máquina de funcionamiento cíclico y continuo que está provista de un plato giratorio (8) alrededor del cual se disponen una pluralidad de estaciones de funcionamiento para las distintas etapas.



DESCRIPCIÓN

Procedimiento y máquina rotativa para el empaquetado de botellas de una forma continua

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud tiene por objeto el registro de un procedimiento así como una máquina de accionamiento rotativo para el empaquetado de botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de botellas de forma ordenada en el interior de una caja, en el que se dispone de un plato giratorio para llevar a cabo las diversas etapas de empaquetado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Es bien conocida la disposición de líneas de envasado y empaquetado de productos, por ejemplo el empaquetado de botellas en una caja para su transporte y comercialización.

Si bien existe una pluralidad de máquinas de empaquetado para agrupar envases en forma de botella con múltiples accesorios adaptados a unos requisitos predeterminados, éstas adoptan una disposición lineal, de tal modo que se proporcionan una serie de estaciones dispuestas una a continuación de otra. Tal disposición requiere de un espacio considerable debido a la longitud que puede adoptar la colocación de una estación detrás de otra.

Además, el solicitante no tiene conocimiento de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un procedimiento y una máquina rotativa que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un procedimiento para el empaquetado de botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de

botellas de forma ordenada en el interior de una caja, estando la caja constituida por una porción base y una porción de tapa acoplable en dicha porción base a través de medios de unión. Más en particular, el procedimiento se caracteriza por comprender un ciclo de trabajo que presenta las siguientes etapas:

- 5 a) alimentar una porción base de caja en una condición completamente plana sobre una región de un plato giratorio;
- b) colocar una pluralidad de botellas colocadas en una disposición matricial sobre la porción base de caja;
- c) alimentar una tapa superior prevista para cubrir la parte superior y lateralmente la pluralidad de botellas;
- 10 d) aplicar puntos de material adhesivo sobre regiones de la base de la caja;
- e) doblar unas solapas con respecto al resto de la tapa superior en los puntos de material adhesivo;
- f) extraer la caja con las botellas guardadas en su interior del plato giratorio;
- 15 y en el que el plato giratorio realiza un movimiento de giro cada vez que se efectúa una de las etapas.

Además el procedimiento puede comprender una etapa adicional de orientar cada una de las botellas que forman parte de una agrupación prevista para colocarse en una caja con relación a la posición de un cabezal presente en la parte superior de cada una de las botellas.

Es otro objeto de la invención proporcionar un máquina rotativa para el empaquetado de botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de botellas de forma ordenada en el interior de una caja, estando la caja constituida por una porción base y una porción de tapa acoplable en dicha porción base a través de medios de unión, caracterizada por el hecho de que comprende:

- una estación de suministro de porciones bases de la caja;
- una estación de suministro de botellas;
- 30 - una estación de suministro de porciones de tapa de la caja;
- una estación de aplicación de material adhesivo para aplicar puntos del material adhesivo en la base de la caja;
- una estación de doblado para doblar y fijar partes de la tapa superior;
- una estación de extracción de las cajas cerradas provistas con la pluralidad de envases;

- medios de control para gestionar las estaciones anteriores;

en el que las estaciones anteriores están distribuidas radialmente con respecto a un plato giratorio que gira sobre su eje central por medios motores, estando el plato giratorio provisto de una pluralidad de regiones de trabajo, siendo el número de regiones de trabajo asociado al número de estaciones anteriores, y estando cada una de las estaciones anteriores sincronizadas entre sí y con relación al movimiento giratorio del plato giratorio.

Gracias a estas características, es posible reducir el tiempo de empaquetado de envases, del tipo en botella, en cajas (formadas por dos partes) así como su espacio necesario para la disposición de la máquina, por lo que es posible optimizar el volumen en unas instalaciones industriales.

En una realización preferida de la invención, la estación de suministro de botellas presenta una banda transportadora en la que se dispone una pluralidad de canales de alimentación que transcurren paralelos entre sí, incluyendo unos medios de orientación para posicionar cada una de las botellas.

Preferentemente, los medios motores para girar el plato giratorio comprenden un servomotor que actúa sobre un eje de giro, estando el servomotor vinculado con los medios de control.

Además, la máquina puede comprender unos medios adicionales de rociado de material adhesivo para ser aplicado en la tapa superior.

Según otro aspecto de la invención, la estación de aplicación de material adhesivo comprende al menos un contenedor o fuente de alimentación externa para el material adhesivo, al menos una boquilla de salida del material adhesivo acoplada al contenedor o fuente de alimentación externa y fijada en una estructura de soporte desplazable.

Según otra característica de la máquina, la estación de extracción comprende unos medios de empuje para direccionar la caja fuera del plato giratorio en dirección a una banda transportadora.

Según otro aspecto de la invención, los medios de empuje comprenden al menos una aleta móvil que adopta una posición de empuje y una posición de reposo, estando la aleta

montada en una estructura de soporte desplazable que se mueve a través de unos medios de guiado.

Preferentemente, al menos una aleta está montada de forma solidaria en un eje giratorio acoplado en la estructura de soporte.

5

También de forma ventajosa, la estación de suministro de porciones bases de la caja comprende una zona de almacenamiento para guardar una pluralidad de bases de caja en una condición plana y medios de sujeción para agarrar y mover las bases de la caja desde la zona de almacenamiento al plato giratorio.

10

Según otro aspecto, los medios de sujeción comprenden al menos una ventosa montada en un carro desplazable horizontal y verticalmente, estando el carro desplazable dispuesto sobre unos medios de guiado.

15 Preferentemente, el plato giratorio presenta una forma sensiblemente anular que está soportado sobre una estructura base provista de medios de guiado.

Otras características y ventajas de la máquina objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se

20 ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es un diagrama de bloques sobre un procedimiento continuo para
25 empaquetar botellas en una caja acuerdo con la invención;

Figura 2.- Es una vista esquematizada en planta de una máquina de acuerdo con la presente invención;

Figura 3.- Es una vista en planta de la máquina de acuerdo con la presente invención;

30 Figura 4.- Es una vista esquematizada en planta de la estación de extracción de las cajas fuera de la máquina; y

Figura 5.- Es una vista en perspectiva de una caja empleada para el empaquetado de las botellas.

35

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende
5 las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

El procedimiento está previsto para empaquetar botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de botellas de forma ordenada en el interior de una caja.

10 Cabe resaltar que la caja (1) está constituida por una porción base (11) que presenta una base de contorno rectangular y una porción de tapa (12) situada en la parte superior y lateral que se acopla a dicha porción base (11) a través de unos medios de unión mediante un material adhesivo, tal como puede verse en la figura 5.

15 En una primera etapa (10) se alimenta una porción base de caja en una condición completamente plana sobre una región de un plato giratorio.

En una segunda etapa (20) se coloca una pluralidad de botellas colocadas en una disposición matricial sobre la porción base de caja. Si bien, antes de que las botellas sean
20 colocadas sobre la base de la caja, existe una etapa adicional donde se orienta adecuadamente cada una de las botellas que forman parte de una agrupación prevista para colocarse en una caja con relación a la posición de un cabezal presente en la parte superior de cada una de las botellas. Esta orientación es necesaria dado que las botellas presentan superiormente unos cabezales de rociado (también denominados comúnmente como
25 pistola), de tal modo que para quedar correctamente dispuestas sin obstaculizarse entre las mismas por la presencia del cabezal superior dentro del volumen interior de la caja, cada una de las botellas presenta una orientación del cabezal superior distinta.

Posteriormente se lleva a cabo el suministro (30) de la tapa superior de la caja prevista para
30 cubrir la parte superior y lateralmente la pluralidad de botellas.

En la etapa (40) siguiente se aplica unos puntos de material adhesivo sobre regiones de la base de la caja, siendo el material adhesivo del tipo disponible actualmente en el mercado, por lo que no se va a entrar en mayor detalle.

Posteriormente se procede al doblado (50) de unas solapas presentes en la tapa superior con respecto al resto de la tapa superior en los puntos de material adhesivo, de tal modo que la caja queda perfectamente armada con las botellas en su interior.

5

Finalmente, se procede en una etapa (60) con la extracción de la caja con las botellas guardadas en su interior del plato giratorio, de tal modo que pueden ser posteriormente almacenadas o transportadas a un punto de transporte.

10 El procedimiento anteriormente descrito puede llevarse a cabo por medio de una máquina rotativa que se describe a continuación.

Haciendo ahora particular referencia a la máquina rotativa comprende esencialmente las siguientes partes principales, las cuales han sido representadas de forma esquematizada en

15 la figura 2:

- una estación de suministro de porciones bases de la caja (2);
 - una estación de suministro de botellas (3);
 - una estación de suministro de porciones de tapa de la caja (4);
 - una estación de aplicación de material adhesivo (5) para aplicar puntos del material
- 20 adhesivo en la base de la caja;
- una estación de doblado (6) para doblar y fijar partes de la tapa superior;
 - una estación de extracción (7) que permite extraer las cajas cerradas provistas con la pluralidad de envases en su interior; y
 - medios de control que permiten gestionar las estaciones anteriormente citadas, los cuales
- 25 incluyen una unidad de control gestionada por un software y un interfaz que tiene una pluralidad de pulsadores y al menos una pantalla de visualización (no representados).

Como puede verse en las figuras 2 y 3, las estaciones anteriormente mencionadas están distribuidas radialmente con respecto a un plato giratorio (8) que gira (en el sentido indicado

30 con la flecha F1) por el movimiento giratorio provocado por un eje pivotante central (16) por unos medios motores conectados con los medios de control, estando el plato giratorio provisto de una pluralidad de regiones de trabajo (80), siendo el número de regiones de trabajo asociado al número de estaciones anteriores, y estando cada una de las estaciones

anteriores sincronizadas entre sí y con relación al movimiento giratorio del plato giratorio. En este caso representado, se proporcionan dos regiones de trabajo (80) por cada estación.

5 Este plato giratorio (8) presenta una forma sensiblemente anular que está soportado sobre una estructura base provista de medios de guiado y gira por la acción de un brazo (9) que vincula la estructura base con el plato giratorio (8).

10 Más concretamente, la estación de suministro de botellas (3) presenta una banda transportadora (13) accionada por un servomotor (14) en la que se dispone una pluralidad de canales de alimentación (15) que transcurren paralelos entre sí por donde circulan las botellas una a continuación de la otra. Ventajosamente, se han incluido unos medios de orientación (no representados) para posicionar cada una de las botellas mediante la acción de giro de las mismas, las cuales son giradas por la zona del cabezal de la botella. Antes de los canales de alimentación (15) se dispone de un divisor que distribuye las botellas
15 procedentes de una línea a los distintos canales de alimentación, de modo que se distribuyen uniformemente en cada uno de los canales de alimentación (15).

20 Esencialmente, los medios motores para girar el plato giratorio (8) comprenden un servomotor que actúa sobre un eje de giro, estando el servomotor vinculado con los medios de control.

Además, la máquina comprende unos medios adicionales de rociado de material adhesivo para ser aplicado en la tapa superior.

25 Ahora, haciendo referencia a la estación de aplicación de material adhesivo (5) comprende al menos un contenedor para el material adhesivo, y un par de boquillas de salida del material adhesivo acopladas al contenedor por medios de conducción y fijadas en una estructura de soporte desplazable, tal que al detectar la presencia de cajas en dicha estación (5), la estructura de soporte se acerca para aplicar un chorro de material adhesivo.

30 Haciendo ahora referencia a la estación de plegado (6) presenta también una serie de aletas robotizadas que actúan sobre dos solapas presentes en la parte superior de cada una de las tapas (12) que conforman las cajas (1), estando las aletas montadas sobre un carro

desplazable en un sentido vertical que es accionado por medios de accionamiento convencionales, por lo que no se va a entrar en mayor detalle en su descripción.

5 En lo que respecta a la estación de extracción (7) comprende unos medios de empuje para direccionar la caja (1) fuera del plato giratorio (8) en dirección a una banda transportadora (17) constituida por una pluralidad de rodillos giratorios, tal que la caja es llevada según la dirección indicada con la flecha (F2).

10 Dichos medios de empuje comprenden un par de aletas movibles (18) que adoptan una posición de empuje y una posición de reposo, estando las aletas (18) montadas en una estructura de soporte a modo de corredera que se mueve a través de unos medios de guiado. Estos medios de guiado presentan un par de railes (19) dispuestos de forma separada y paralelos entre sí, sobre los que se desplaza axialmente la estructura de soporte que está provista de un eje giratorio (21) alargado dispuesto transversalmente donde están
15 situadas y fijadas de forma solidaria las dos aletas (18). Dicho eje giratorio (21) puede girar por la acción de un servomotor (no representado en la figura 4) de modo que posiciona las aletas (18) en una posición u otra. Mencionar que cada una de las aletas (18) está vinculada a una caja, de modo que en este caso, la máquina representada permite en cada ciclo de trabajo expulsar dos cajas (1) de la máquina de forma simultánea.

20

En la figura 4 se ha representado la posición de las aletas en una posición de descanso, es decir, antes de recibir las cajas (1) a ser desplazadas.

Ahora, entrando en detalle en la estación de suministro de porciones bases de la caja
25 comprende una zona de almacenamiento para guardar una pluralidad de bases de caja en una condición plana y medios de sujeción para agarrar y mover las bases de la caja desde la zona de almacenamiento a las regiones de trabajo (80) presentes en el plato giratorio (8). Mencionar que las regiones de trabajo (80) incluyen posicionadores constituidos por una serie de perfiles que garantizan el correcto posicionamiento de las bases (11).

30

Los medios de sujeción anteriormente mencionados comprenden una pluralidad de ventosas que están montadas en un carro desplazable horizontal y verticalmente, estando el carro desplazable dispuesto sobre unos medios de guiado.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación de la máquina de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

5

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el empaquetado de botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de botellas de forma ordenada en el interior de una caja (1), estando
5 la caja constituida por una porción base (11) y una porción de tapa (12) acoplable en dicha porción base a través de medios de unión, **caracterizado** por el hecho de que comprende las siguientes etapas:

- a) alimentar una porción base de caja en una condición completamente plana sobre una región de un plato giratorio (8);
 - 10 b) colocar una pluralidad de botellas colocadas en una disposición matricial sobre la porción base de caja (11);
 - c) alimentar una tapa superior prevista para cubrir la parte superior y lateralmente la pluralidad de botellas;
 - d) aplicar puntos de material adhesivo sobre regiones de la base de la caja;
 - 15 e) doblar unas solapas que forman parte de la propia tapa superior (12) de la caja con respecto al resto de la tapa superior en los puntos de material adhesivo;
 - f) extraer la caja (1) con las botellas guardadas en su interior del plato giratorio (8);
- y en el que el plato giratorio realiza un movimiento de giro cada vez que se efectúa una de las etapas.

20

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende una etapa adicional de orientar cada una de las botellas que forman parte de una agrupación prevista para colocarse en una caja (1) con relación a la posición de un cabezal presente en la parte superior de cada una de las botellas.

25

3. Máquina rotativa para el empaquetado de botellas de una forma continua, en el que se dispone una pluralidad de botellas de forma ordenada en el interior de una caja (1), estando la caja constituida por una porción base (11) y una porción de tapa (12) acoplable en dicha porción base a través de medios de unión, caracterizada por el hecho de que comprende:

- 30 - una estación de suministro de porciones bases de la caja (2);
- una estación de suministro de botellas (3);
- una estación de suministro de porciones de tapa de la caja (4);
- una estación de aplicación de material adhesivo (5) para aplicar puntos del material adhesivo en la base (11) de la caja (1);

- una estación de doblado (6) para doblar y fijar partes de la tapa superior;
- una estación de extracción (7) de las cajas cerradas provistas con la pluralidad de envases;
- medios de control para gestionar las estaciones anteriores;

5 en el que las estaciones anteriores están distribuidas radialmente con respecto a un plato giratorio (8) que gira sobre su eje central por medios motores, estando el plato giratorio provisto de una pluralidad de regiones de trabajo (80), siendo el número de regiones de trabajo (80) asociado al número de estaciones anteriores, y estando cada una de las estaciones anteriores sincronizadas entre sí y con relación al movimiento giratorio del plato
10 giratorio (8).

4. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que la estación de suministro de botellas (3) presenta una banda transportadora (13) en la que se dispone una pluralidad de canales de alimentación (15) que transcurren paralelos entre sí,
15 incluyendo unos medios de orientación para posicionar cada una de las botellas.

5. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los medios motores para girar el plato giratorio (8) comprenden un servomotor que actúa sobre un eje de giro, estando el servomotor vinculado con los medios de control.

20

6. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que comprende medios adicionales de rociado de material adhesivo para ser aplicado en la tapa superior (12) de la caja (1).

25 7. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que la estación de aplicación de material adhesivo comprende al menos un contenedor o fuente de alimentación externa para el material adhesivo, al menos una boquilla de salida del material adhesivo acoplada al contenedor o fuente de alimentación externa y fijada en una estructura de soporte desplazable.

30

8. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que la estación de extracción (7) comprende medios de empuje para direccionar la caja fuera del plato giratorio (8) en dirección a una banda transportadora (17).

9. Máquina rotativa según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que los medios de empuje comprenden al menos una aleta (18) movable que adopta una posición de empuje y una posición de reposo, estando la aleta (18) montada en una estructura de soporte desplazable que se mueve a través de unos medios de guiado.

5

10. Máquina rotativa según la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que al menos una aleta (18) está montada de forma solidaria en un eje giratorio (21) acoplado en la estructura de soporte.

10 11. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que la estación de suministro de porciones bases (11) de la caja (1) comprende una zona de almacenamiento para guardar una pluralidad de bases de caja en una condición plana y medios de sujeción para agarrar y mover las bases (11) de la caja (1) desde la zona de almacenamiento al plato giratorio (8).

15

12. Máquina rotativa según la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que los medios de sujeción comprenden al menos una ventosa montada en un carro desplazable horizontal y verticalmente, estando el carro desplazable dispuesto sobre unos medios de guiado.

20

13. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que el plato giratorio (8) presenta una forma sensiblemente anular en la cual están dispuestas las zonas de trabajo (80), que está soportado sobre una estructura base provista de medios de guiado.

25 14. Máquina rotativa según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los medios de control incluyen un interfaz.

FIG. 1

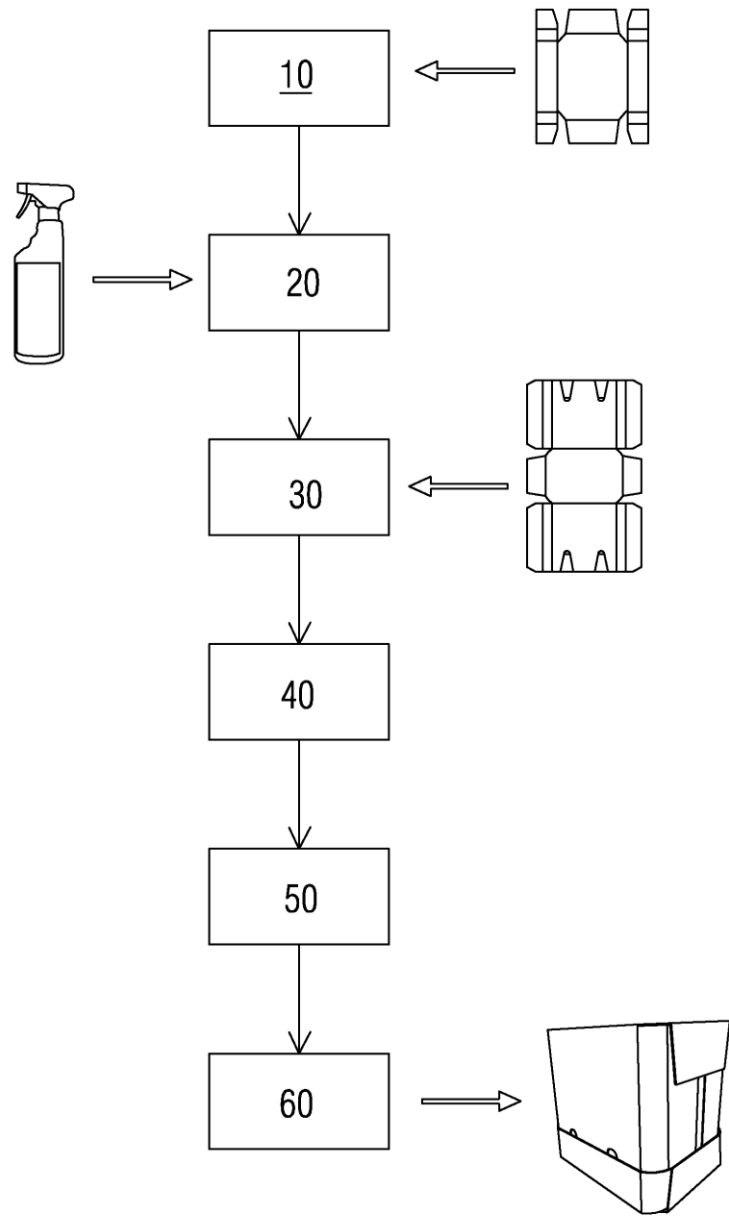


FIG.2

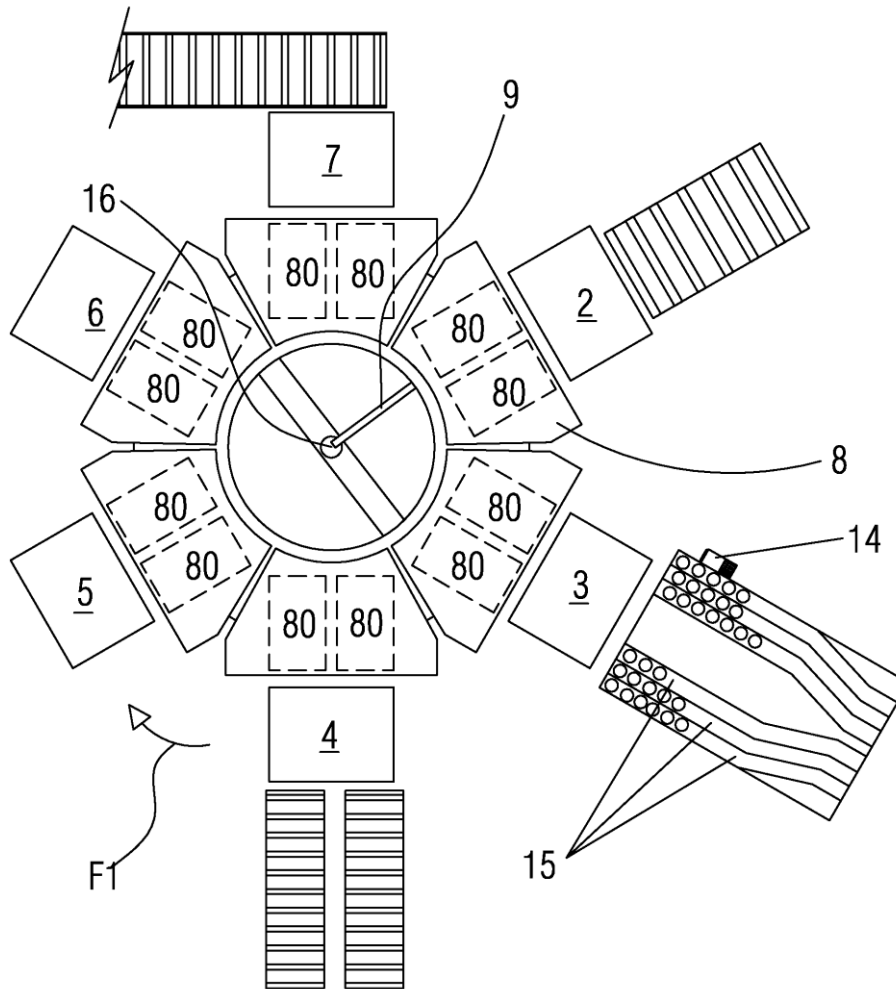


FIG.3

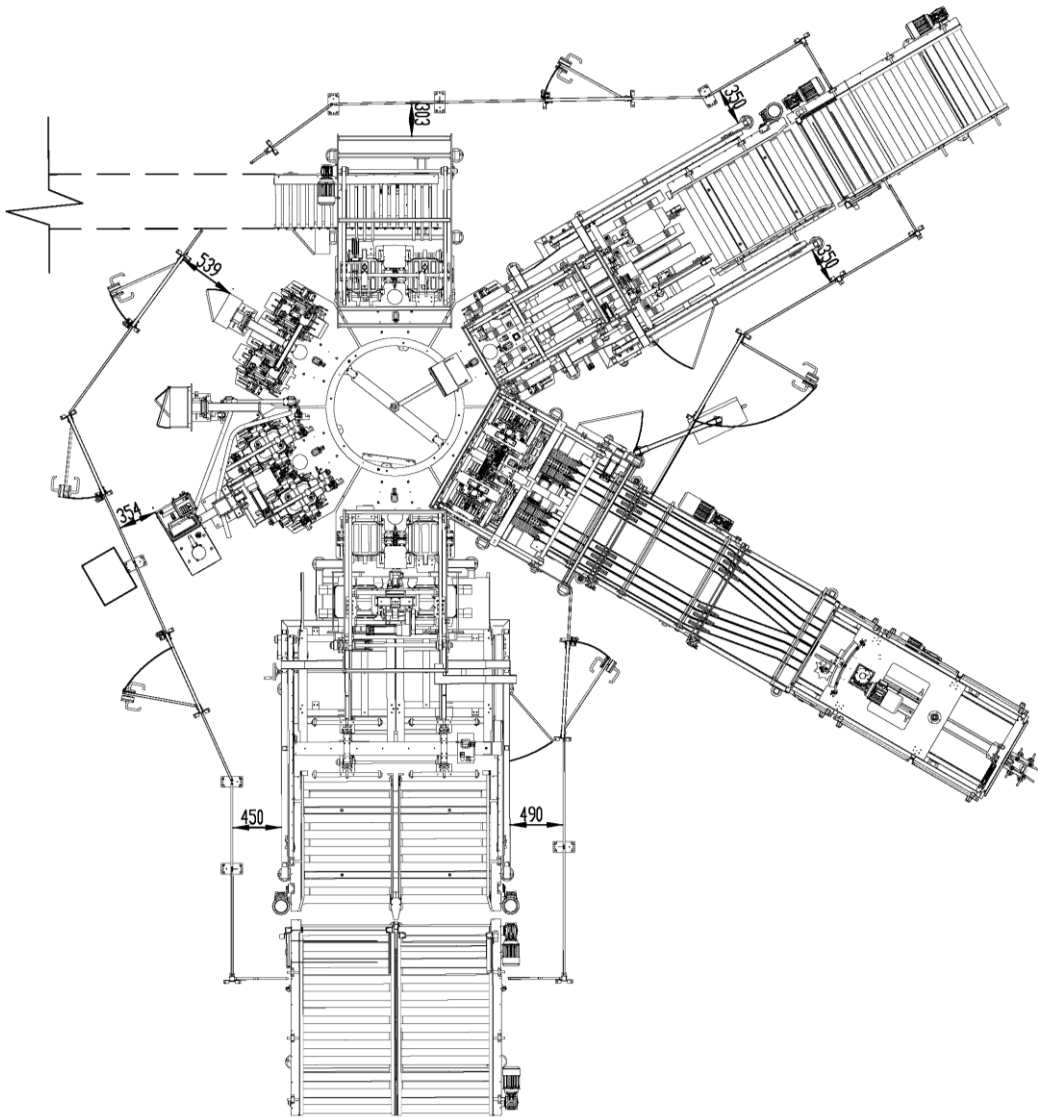


FIG. 4

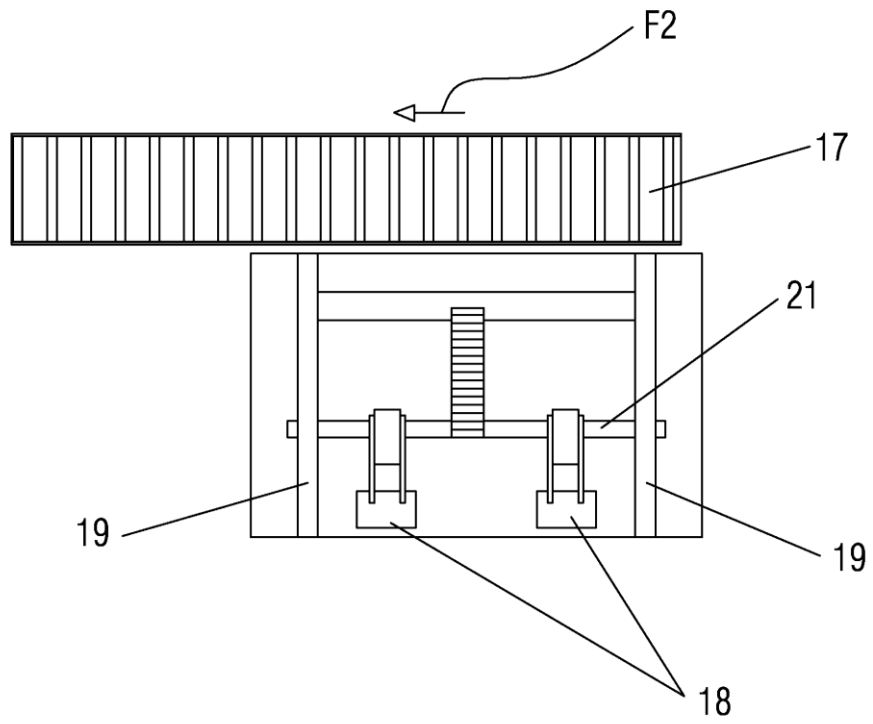
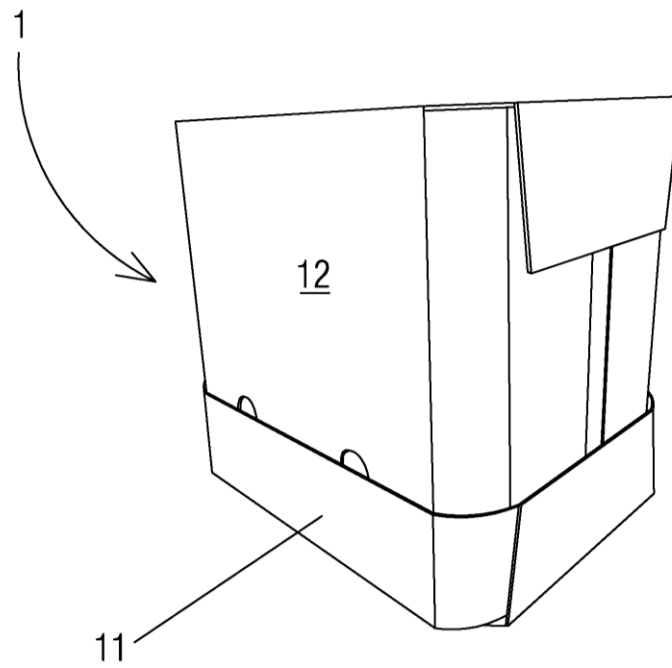


FIG.5





- ②¹ N.º solicitud: 201530554
②² Fecha de presentación de la solicitud: 23.04.2015
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B65B5/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1319598 A1 (CASALECCHIO) 18.06.2003, todo el documento.	1-14
A	US 2014290178 A1 (KOSTER et al.) 02.10.2014, todo el documento.	1-14
A	WO 2015038566 A1 (MEADWESTVACO) 19.03.2015, todo el documento.	1-14
A	EP 2256041 A1 (LOGIPACK) 01.12.2010, resumen; reivindicaciones; figuras.	1,3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
28.03.2016

Examinador
V. Anguiano Mañero

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1319598 A1 (CASALECCHIO)	18.06.2003
D02	US 2014290178 A1 (KOSTER et al.)	02.10.2014
D03	WO 2015038566 A1 (MEADWESTVACO)	19.03.2015
D04	EP 2256041 A1 (LOGIPACK)	01.12.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La primera reivindicación describe un procedimiento de empaquetado de botellas de forma continua que se caracteriza por que comprende las etapas siguientes:

- a) Alimentación de base caja.
- b) Colocación de botellas.
- c) Alimentación de tapa superior.
- d) Aplicación de adhesivo.
- e) Doblado de solapas que forma la tapa superior.
- f) Extracción de la caja.

El documento US 2014290178 A1 (D01) describe un dispositivo y método para doblar y empaquetar línea de paquetes de botellas en la cual se disponen dispositivos para el doblado, colocación y de transporte. Por otra parte, el documento EP 2256041 A1 (D02) describe una instalación para llenado de paquetes y WO 2015038566 A1 (D03) describe dispositivo y método para empaquetado de botellas. Los documentos anteriores se diferencian de la solicitud de patente en la disposición en la instalación de dispositivos y en las fases indicadas en el procedimiento. Así pues, la primera reivindicación cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la ley 11/1986. Por otra parte, la segunda reivindicación es dependiente de la primera y cumple con los mismos requisitos de patentabilidad.

La tercera reivindicación es independiente y describe una máquina rotativa para el empaquetado de botellas de forma continua que se caracteriza porque comprende una estación de suministro de porciones de bases de caja; estación de suministro de botellas; estación de suministro de porciones de tapa de la caja; estación de suministro de material adhesivo para aplicación de puntos de material adhesivo en la base de la caja; estación de doblado; estación de extracción de cajas y medios de control para gestionar las estaciones anteriores.

El documento del estado de la técnica EP 1319598 A1 describe una máquina para formar paquetes de botellas que consta de medios de control, medios para transporte (cinta transportadora), medios de accionamiento, de cierre y de carga. El documento US 2014290178 A1 describe un dispositivo de cierre de tapas y solapas, medios de control y de transporte. Por otra parte, WO 2015038566 A1 describe una máquina de empaquetado de botellas con medios de transporte, medios de transferencia y de cierre. EP 2256041 A1 describe un método de empaquetados que consta de medios de transporte, carga y cierre de paquetes. Es decir, los documentos mencionados anteriores no comprenden las estaciones indicadas en el tercera reivindicación de la solicitud de patente, en particular las estaciones de suministro de tapas y bases por separado y de aplicación de material adhesivo. Por lo tanto, la reivindicación tercera cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la ley de patente. Por otra parte, las reivindicaciones 4-14 dependen de la tercera y cumplen con los requisitos de patentabilidad establecidos en la ley de patentes 11/1986.