



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 253 023**

② Número de solicitud: 200301126

⑤ Int. Cl.:  
**B65B 31/02** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **14.05.2003**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2006**

Fecha de la concesión: **02.07.2007**

⑫ Fecha de anuncio de la concesión: **16.07.2007**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.07.2007**

⑭ Titular/es: **Alberto Miró Díaz**  
**Valencia, 236**  
**08007 Barcelona, ES**  
**Rafael Cortés Ferraz y**  
**Ignacio García Gordo**

⑭ Inventor/es: **Miró Díaz, Alberto;**  
**Cortés Ferraz, Rafael y**  
**García Gordo, Ignacio**

⑭ Agente: **Manresa Val, Manuel**

⑭ Título: **Procedimiento para envasar al vacío contenedores y máquina para envasar.**

⑭ Resumen:

Procedimiento para envasar al vacío contenedores y máquina para envasar.

Comprende: una primera fase en la que se introducen unos contenedores con tapa, al menos parcialmente llenos, en una cámara (2), una segunda fase en que se cierra dicha cámara (2), una tercera fase en la que se crea el vacío parcial o total en la cámara (2), a través de unos medios para crear el vacío, obteniendo igual presión en el interior de la cámara (2) y en el interior de los contenedores, y una cuarta fase en la que se inyecta aire a alta velocidad o presión en el interior de la cámara (2) a través de unos medios para inyectar aire o presión, de modo que la presión en el interior de los contenedores es inferior a la presión en el interior de la cámara (2), cerrándose éstos por dicha diferencia de presiones.

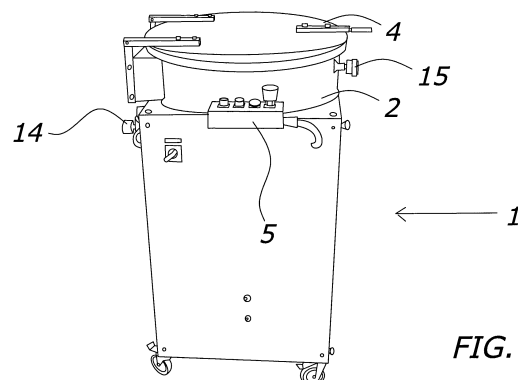


FIG. 1

ES 2 253 023 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para envasar al vacío contenedores y máquina para envasar.

Procedimiento para envasar al vacío contenedores y máquina para envasar que comprende: una primera fase en la que se introducen unos contenedores con tapa, al menos parcialmente llenos, en una cámara, una segunda fase en que se cierra dicha cámara, una tercera fase en la que se crea el vacío parcial o total en la cámara, a través de unos medios para crear el vacío, obteniendo igual presión en el interior de la cámara y en el interior de los contenedores, y una cuarta fase en la que se inyecta aire a alta velocidad o presión en el interior de la cámara a través de unos medios para inyectar aire o presión, de modo que la presión en el interior de los contenedores es inferior a la presión en el interior de la cámara, cerrándose éstos por dicha diferencia de presiones.

### Antecedentes de la invención

Es conocido en el estado de la técnica la Patente Española nº 324.414, de D. Manuel Jara y D. Jaime Prenafeta, del año 1966, que distingue a una máquina para envasar bolsas, que comprende una cámara estanca y una tapa. Se ha previsto que dicha máquina sea cuadrada, colocándose en el interior de la cámara la referida bolsa, sobre la que se ha de crear el vacío.

Al cerrar la referida tapa sobre la cámara, por medio de una palanca manual existente en uno de los laterales, y de los medios de control, se crea el vacío en el interior de la aludida cámara, y al propio tiempo se baja un termosoldador, que se encuentra localizado en la tapa y solidario a la misma, que suelda la boca o abertura de la bolsa, dejando el producto contenido en el interior de dicha bolsa al vacío.

### Breve explicación de la invención solicitada

La presente patente de invención es un gran avance en el sector del envasado, especialmente de productos perecederos, ya que permite aumentar el número de contenedores en el interior de la máquina, aumentando la resistencia de la misma, con unos mínimos costes de mantenimiento.

El procedimiento y la máquina en cuestión posibilitan el cierre de cualquier tipo de contenedores que incorporen una tapa estanca, debido a que, merced a los medios de control, se puede regular en todo momento la depresión de vacío.

Una vez se ha creado el vacío en el interior de la cámara de la máquina se inyecta aire a alta velocidad o presión en el interior de la cámara, de modo que la presión en el interior de los contenedores a cerrar sea inferior a la presión en el interior de la cámara, cerrándose por dicha diferencia de presiones los contenedores.

De hecho otro aspecto destacable es la existencia de un vástago, en principio en número de uno y situado en el centro de la base de la cámara, aunque bien pudieran ser más o situado en otro punto de la base, que incorpora una serie de orificios que posibilitan la extracción y la inyección de aire o presión del/interior de la cámara.

El hecho de que el vástago sea perpendicular a la base y que pueda incorporar un orificio o más de succión o impulsión, permite absorber o impulsar el aire más rápidamente, debido a que el aire puede encontrar rápidamente un orificio, acelerando el vacío o la entrada de aire o presión dentro de la cámara.

Asimismo, se ha previsto la posibilidad de que el

referido vástago tenga una longitud suficiente de tal modo que cuando la tapa se cierre sobre la cámara, dicha tapa se apoye en la cabeza del referido vástago, lo que aumenta, a la larga, la estabilidad y durabilidad de la tapa.

Preferentemente la cámara y la tapa serán circulares, ya que se ha observado que esta forma permite aumentar la resistencia del depósito cuando se aplica el vacío; pero dicha forma no puede ser necesaria ni exclusiva, ya que se podrán fabricar en las formas que así lo requieran los compradores o bien que vengan determinadas por la forma de el/los contenedor/es

Por último, para facilitar la fijación y estabilidad de los contenedores, se pueden disponer sobre la base de la cámara de unas plantillas, para el correcto posicionado de los aludidos contenedores en el interior de la máquina.

### Breve descripción de los dibujos

Con el fin de facilitar la explicación se acompañan a la presente memoria dos láminas de dibujos en las que se han representado un caso práctico de realización, el cual se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención.

- La figura 1 es una vista en perspectiva del objeto de la presente invención.

- La figura 2 es una vista en alzado de la parte superior de la máquina.

### Concreta realización del modelo de utilidad solicitado

En la Figura 1 se ha ilustrado la máquina 1, la cámara 2, la tapa 4 estanca, los medios de control, en concreto un panel de control 5, un manómetro 14 y un vacuómetro 15.

En la Figura 2 se muestra la mencionada cámara 2, con su base 2b, la tapa 4, en cuyo interior de la cámara se observan los contenedores 3, el vástago 7, con su cabeza 7b y unos orificios 9. Asimismo, y en el exterior de la máquina, ésta se completa con el panel de control 5 y el vacuómetro 15.

Así en la concreta realización, previo a poner en funcionamiento la máquina 1 se comprueba por medio del manómetro 14 una determinada presión, por ejemplo 6 bars. Además se comprobará que la máquina tienen tensión.

Se colocan en el interior de la cámara 2 los contenedores 3 con tapa estanca a cerrar, sobre la plantilla (no ilustrada en los dibujos). Es preciso que entre los referidos contenedores 3 exista una distancia que evite que se toquen entre ellos.

Posteriormente se procede a cerrar la tapa 2, apoyándose la misma en el vástago 7 que le sirve de punto de apoyo y permitiéndole aumentar la resistencia ante las presiones.

En principio, y de acuerdo con esta realización se ha dispuesto un vástago 7, aunque, obviamente, si el tamaño de la máquina varía, se puede prever la colocación de diversos vástagos sobre la base 2b de la cámara.

Se conecta la máquina y empieza la creación del vacío mediante la aspiración, por unos medios para crear el vacío (no ilustrados), a través de los orificios 9 del vástago 7, del aire existente en la cámara 2, produciéndose por efecto del vacío el cierre de las tapas de los contenedores 3.

Una vez finalizado el vacío, se inyecta aire a alta velocidad o presión en el interior de la cámara 2 a través de unos medios para inyectar aire o presión (no ilustrado en los dibujos), por medio de los vástagos

3 y orificios 9, de modo que la presión en el interior del contenedor 3 sea inferior a la presión en el interior de la cámara 2, cerrándose por dicha diferencia de presiones los contenedores 3.

Es preciso remarcar a mayor volumen ocupado de producto en el interior de los contenedores, se precisará inyectar aire a más alta velocidad o una presión superior para poder cerrar los mismos.

Aproximadamente 35 segundos después, aunque es variable dependiendo de los contenedores a cerrar, un indicador luminoso existente en el panel de control nos indicará que podemos proceder a abrir la tapa 3 y a retirar los contenedores del interior de la cámara 2; pudiéndose colocar otros contenedores 3 en el interior de la cámara 2 y proceder con el procedimiento anteriormente señalado para crear el vacío en el interior de

la cámara y cerrar las tapas de los contenedores tantas veces como sea necesario.

Por lo que respecta a la tapa 4, ésta, en esta concreta realización es en número de una, aunque por exigencias de fabricación puede ser en el número que así se precise.

Los medios para crear el vacío pueden ser de tipo convencional.

La presente patente de invención describe un nuevo procedimiento para el envasar al vacío contenedores y máquina para envasar. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para envasar al vacío contenedores, del tipo que comprende:

- una primera fase en la que se introduce al menos un contenedor (3) con una tapa, al menos parcialmente lleno, en el interior de una cámara (2),
- una segunda fase en la que se cierra dicha cámara (2) de manera estanca, y
- una tercera fase en la que se crea el vacío parcial o total en el interior de la referida cámara (2), a través de unos medios para crear el vacío, obteniendo igual presión en el interior de la cámara (2) y en el interior del contenedor (3),

**caracterizado** porque además comprende las siguientes fases:

- una cuarta fase en la que se inyecta aire a alta velocidad o presión en el interior de la cámara (2) a través de unos medios para inyectar aire o presión, de modo que la presión en el interior del contenedor (3), que es al menos uno, es inferior a la presión en el interior de la cámara (2), cerrándose por dicha diferencia de presiones los contenedores (3).

2. Máquina para el envasado al vacío de contenedores de acuerdo con el procedimiento de la reivindicación 1, del tipo que comprende una cámara (2), en

donde se alojan los contenedores (3) a envasar, con al menos una tapa (4) para su cierre hermético, unos medios de control (5, 14, 15) de la referida máquina y unos medios para crear el vacío en la referida cámara **caracterizada** porque incorpora unos medios para la inyección de aire a alta velocidad o presión en el interior de la cámara (2).

3. Máquina de acuerdo con la reivindicación 2 **caracterizada** porque además incluye al menos un vástago (7) solidario a la base (2b) de la mencionada cámara, y con al menos un orificio (9) para la extracción e inyección del aire del interior de la cámara.

4. Máquina de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3 **caracterizada** porque el vástago (7), que es al menos uno, tiene una longitud suficiente para que en el momento en que se cierre la tapa (4) sobre la cámara (2), la mencionada tapa se apoye también sobre la cabeza (7b) de dicho vástago (7).

5. Máquina de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3 **caracterizada** porque en la cabeza (7b) del referido vástago se encuentra un orificio para la extracción de aire.

6. Máquina de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3 ó 4 ó 5 **caracterizada** porque el aludido vástago (7) se encuentra posicionado en el centro de la base (2b) de la cámara.

7. Máquina de acuerdo con la reivindicación 6 **caracterizada** porque la aludida cámara (2) y la tapa (4) son circulares.

8. Máquina de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7 **caracterizada** porque en la base (2b) de la cámara se ha previsto la colocación de unas plantillas para el posicionado de los contenedores (3) a envasar.

35

40

45

50

55

60

65

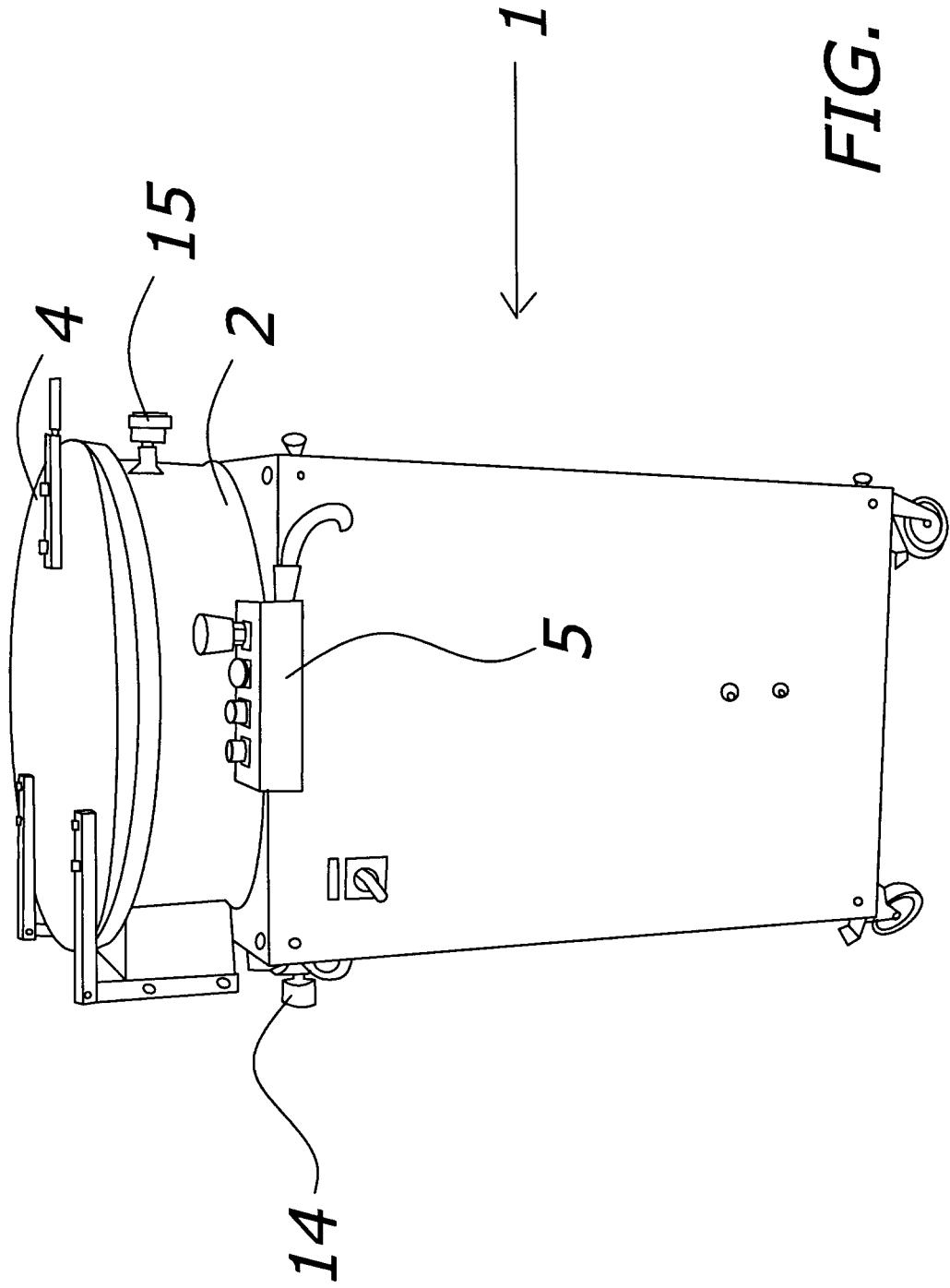
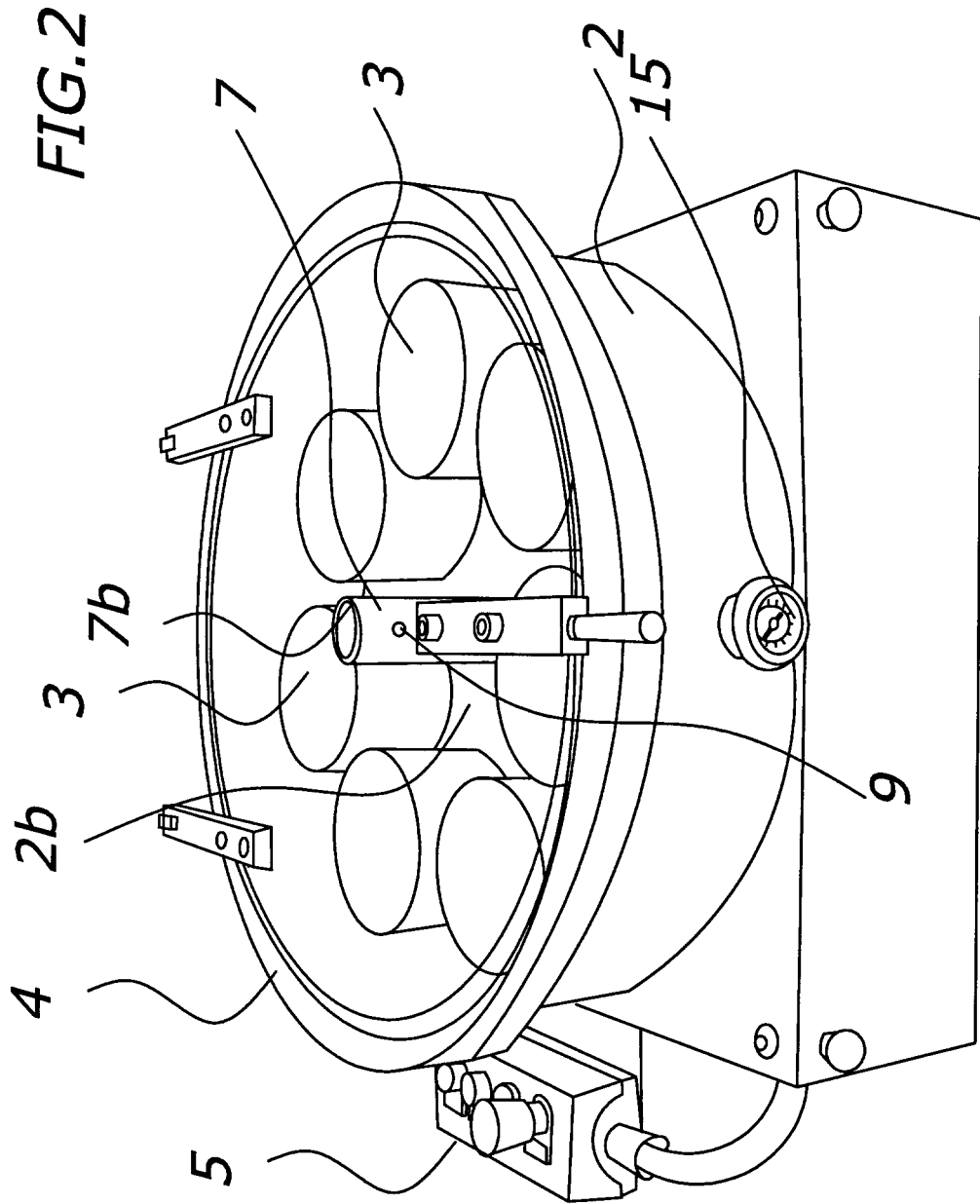


FIG. 1





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 253 023

② N° de solicitud: 200301126

③ Fecha de presentación de la solicitud: **14.05.2003**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B65B 31/02** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	FR 2686059 A1 (CATRAIN) 16.07.1993, resumen; figura 8.	1-3 4-7
A	US 3641917 A (VALLEE) 15.02.1972, columna 2, línea 62 - columna 3, línea 20; figura.	1-7
A	US 3605826 A (CARTER) 20.09.1971, columna 10, líneas 10-70; figuras 1-7.	1-7
A	US 4922686 A (SEGOTA) 08.05.1990, columna 1, líneas 45-49; figuras.	1,2

#### 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 nº:

Fecha de realización del informe

29.03.2006

Examinador

F. Monge Zamorano

Página

1/1