

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 940**

21 Número de solicitud: 201631071

51 Int. Cl.:

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 47/252 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

02.08.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.12.2016

Fecha de concesión:

30.08.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

06.09.2017

73 Titular/es:

TORRELLA CARDÚS, Joaquim (50.0%)

C/ JOSEP TRUETA, 107

08224 TERRASSA (Barcelona) ES y

ARBÓS MARGARIT, Joan (50.0%)

72 Inventor/es:

TORRELLA CARDÚS, Joaquim y

ARBÓS MARGARIT, Joan

74 Agente/Representante:

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ-VILLA, Concepción

54 Título: **POSICIONADOR ROTATIVO DE ENVASES**

57 Resumen:

Un posicionador rotativo de envases, que comprende: un dispensador superior (1) de envases (E), provisto de un disco repartidor (11) de los envases (E) hacia la periferia del dispensador; y de unos selectores (12) colocados en sentido tangencial al diámetro del posicionador y abiertos inferiormente para la caída de los envases (E) hacia la zona inferior, y un núcleo central (2) motorizado dispuesto por debajo del dispensador superior (1), posibilitado de giro respecto a un eje vertical y provisto de unos medios de posicionamiento y entrega de los envases (E) en posición vertical y con el cuello (C) hacia arriba a un transportador de salida (3).

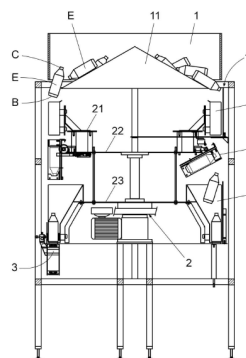


Fig. 1

ES 2 592 940 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

5 **Posicionador rotativo de envases.**

Objeto de la invención.

El objeto de la invención es un posicionador rotativo de envases, que comprende:
10 un dispensador superior de envases, provisto de un disco repartidor de los envases hacia la periferia del dispensador; y de unos selectores colocados en sentido tangencial al diámetro de la máquina y abiertos inferiormente para la caída de los envases hacia la zona inferior, y - un núcleo central motorizado dispuesto por debajo del dispensador, posibilitado de giro respecto a un eje vertical y provisto de
15 unos medios de posicionamiento y entrega de los envases en posición vertical y con el cuello hacia arriba, a un transportador de salida;

Este posicionado rotativo de envases presenta unas características orientadas a permitir un incremento de la producción respecto a los posicionadores rotativos del
20 mismo tamaño existentes en el mercado.

Estado de la técnica.

En la actualidad, básicamente, existen dos tipos de posicionadores de envases,
25 utilizados para posicionar automáticamente los envases suministrados de forma que sean entregados de pie a un transportador de salida:

- Posicionadores lineales, con una capacidad limitada de envases/hora a posicionar y que ya ha alcanzado dicho límite, no pudiéndose aumentar cadencias
30 con esta tecnología. Estos posicionadores lineales no pueden posicionar botellas sin cuello, debido al sistema de selección que utilizan, lo que representa una limitación de uso importante. Un problema adicional de estos posicionadores lineales es que no pueden trabajar con botellas sin cuello,

- Posicionadores rotativos, que comprenden unos selectores colocados en sentido tangencial al diámetro de la máquina, por los que caen los envases horizontalmente, desde un dispensador superior, y gracias a la forma especial del selector el envase cae siempre verticalmente, por el interior de un embudo, sobre una cinta transportadora.

En estos posicionadores rotativos la capacidad de posicionamiento viene determinada por el diámetro del posicionador y por la longitud de los envases a posicionar; es decir con envases más largos, menos selectores o un mayor diámetro del posicionador; siendo posible alcanzar mayores producciones a costa de incrementar el diámetro del posicionador, lo que obviamente genera un aumento del espacio necesario para ubicar la máquina y los costes asociados a la misma. Esta situación no es asumible por muchas empresas que necesitan aumentar su producción.

15

Las líneas de producción cada vez demandan una mayor capacidad, por lo que al aumentar la velocidad nominal de las líneas, los posicionadores deben ser mayores. Esto ocasiona una serie de desventajas para el fabricante y el usuario:

20

- Espacio en planta ocupado demasiado grande.
- Una máquina de mayor tamaño implica un aumento exponencial del consumo eléctrico y neumático.
- Una máquina de mayor tamaño equivale a que sea más costosa de fabricar y transportar.

25

El solicitante de la invención desconoce la existencia en el mercado de antecedentes de posicionadores de envases que permitan resolver la problemática expuesta anteriormente ; por lo que el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un posicionador rotativo de envases que permita aumentar la cadencia de posicionado, sin aumentar el espacio necesario para su implantación y sirva para posicionar: - tanto botellas con cuello lo suficientemente grande como para que la base de la botella y su cuello sean completamente diferentes, independientemente de cual sea su forma: cilíndrica, oval, rectangular o cuadrada; - como para botellas sin cuello pero con abertura lo suficientemente grande.

30

Descripción de la invención.

El posicionador rotativo de envases, objeto de la presente invención presenta unas particulares constructivas orientadas a resolver de forma satisfactoria la problemática expuesta anteriormente, permitiendo incrementar la producción sin aumentar el espacio necesario para su implantación.

Este posicionado rotativo es del tipo descrito o en la parte de caracterizan te de la primera reivindicación; presentando: - un dispensador superior de envases, provisto de un disco repartidor de los envases hacia la periferia del dispensador; y de unos selectores colocados en sentido tangencial al diámetro de la máquina y abiertos inferiormente para la caída de los envases hacia la zona inferior y - un núcleo central motorizado dispuesto por debajo del dispensador, posibilitado de giro respecto a un eje vertical y provisto de unos medios de posicionamiento y entrega de los envases en posición vertical y con el cuello hacia arriba a un transportador de salida;

Para conseguir los objetivos propuestos este posicionador comprende, fijados perimetral mente en el núcleo central giratorio y alineados verticalmente en sentido descendente los siguientes tres grupos de elementos:

- un grupo embudos superiores, provistos de:
 - o una boca superior de entrada de los envases del dispensador superior,
 - o al menos una derivación intermedia para guiado de los envases hacia una posición vertical, aleatoriamente con el cuello hacia arriba o hacia abajo; y
 - o al menos dos bocas inferiores de entrega de los envases en posición vertical;
- un grupo intermedio de selectores basculantes enfrentados verticalmente con las bocas inferiores de los embudos superior para la recepción de los envases indistintamente con el cuello hacia arriba o hacia abajo, encontrándose dichos selectores basculantes abiertos frontalmente, montados sobre unos ejes horizontales de giro y acoplados a un mecanismo actuador que, en colaboración con unos medios de tope definidos en el interior de dichos selectores basculantes,

provoca su basculación respecto al eje horizontal y la descarga de los envases con el cuello orientado siempre hacia arriba y;

- un grupo inferior de embudos de salida que reciben los envases de los selectores basculantes y los entregan en posición vertical, y con el cuello hacia arriba, a un transportador de salida.

De acuerdo con la invención los medios de tope definidos en el interior de los selectores basculantes para realizar la descarga de los envases con el cuello orientado siempre hacia arriba, comprenden un rebaje inferior definido en la base del selector , de una sección menor que la base del envase y adecuado para la recepción del cuello de aquellos envases que acceden al interior del selector basculantes con el cuello hacia abajo ; y una varilla transversal, regulable en altura respecto al extremo superior del frontal abierto del selector basculante, y que conforma un tope de retención del cuello de aquellos envases que acceden a dicho selector basculante con el cuello orientado hacia la zona arriba.

Con estas características del selector basculante, cuando un envase accede al mismo con el cuello orientado hacia arriba, al girar dicho selector la base del envase resbala sobre la base del selector basculante y el cuello de dicho envase es retenido momentáneamente por la varilla transversal de forma que el envase es entregado al correspondiente embudo de salida en la misma posición, es decir, con el cuello orientado hacia arriba.

Contrariamente, cuando un envase accede a selector basculante en posición invertida es decir como el cuello orientado hacia abajo, el cuello del envase se introduce en el rebaje de la base del selector basculante mientras que la base del envase queda situada por debajo de la varilla transversal. De este modo, al girar el selector basculante el cuello del envase es retenido momentáneamente en el rebaje de la base mientras que la base del envase se libera del selector basculante produciéndose automáticamente del volteo del envase hacia una posición de entrega con el cuello orientado hacia la zona superior.

La especial configuración de los embudos superiores provistos de, al menos, dos bocas inferiores de salida proporciona grandes ventajas a este posicionador rotativo; entre las que cabe mencionar: que permite reducir el espacio necesario para posicionar el envase en 2/3 de su longitud total (aproximadamente),
5 garantizando siempre la posición vertical del envase; y .permite incrementar al menos en 1/3 el número de divisiones para el posicionamiento de envases respecto a un posicionador rotativo convencional del mismo diámetro y consiguientemente aumentar en la misma proporción la producción del posicionador rotativo.

10 **Descripción de las figuras.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no
15 limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de realización del posicionador rotativo de envases según la invención, seccionado por un plano vertical y en el que se pueden observar el embudo superior, el selector basculante y
20 el embudo de salida de dos divisiones diametralmente opuestas

- La figura 2 muestra una vista esquemática en alzado frontal de dos de las divisiones contiguas correspondientes a un mismo embudo superior.

25 - La figura 3 muestra una vista en perspectiva de uno de los selectores basculantes y del mecanismo actuador correspondiente, constituido en este caso por un mecanismo de piñón guión cremallera accionado mediante un cilindro neumático.

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva anterior del selector basculante de la
30 figura tres sin el mecanismo actuador.

- Las figuras 5 y 6 muestran sendas vistas de un embudo superior, un selector basculante y un embudo de salida, en las que se puede observar el funcionamiento del selector basculante cuando recibe un envase con el cuello orientado hacia

arriba y cuando recibe un envase con el cuello orientado hacia abajo

Realización preferida de la invención.

5 El posicionado rotativo de envases representado en la figura uno comprende un dispensador superior (1) de envases (E) provisto de un disco repartidor (11) de los envases hacia la periferia del dispensador; y de unos selectores (12) colocados en sentido tangencial al diámetro de la máquina y abiertos inferiormente para la caída de los envases (E) hacia la zona inferior.

10

Por debajo del mencionado dispensador (1) se encuentra dispuesto un núcleo central (2) motorizado, que gira respecto a un eje vertical y está provisto de una serie de discos (21, 22, 23) de soporte de unos medios de posicionamiento y entrega de los envases (E) en posición vertical y con el cuello (C) hacia arriba a un transportador de salida (3);

15

En núcleo central giratorio (2) y concretamente en la periferia de los discos (21,22, 23) se encuentran fijados y alineados verticalmente en sentido descendente:- un grupo embudos superiores (4); un grupo de selectores basculantes (5) y un grupo de embudos inferiores.

20

Como se puede observar en la figura 2 cada uno de los embudos superiores (4) comprenden: una boca superior (41) de entrada de los envases (E) desde el dispensador superior (1); una derivación intermedia (42) para guiado de los envases (E) hacia una posición vertical, aleatoriamente con el cuello hacia arriba o hacia abajo; y dos bocas inferiores (43) de entrega de los envases en posición vertical a los respectivos selectores basculantes (5).

25

Como se observa en la figuras 3 los selectores basculantes (5) están abiertos frontalmente, montados sobre unos ejes horizontales (51) de giro y acoplados a un mecanismo actuador (7) que provoca su basculación respecto al eje horizontal (51) para provocar la descarga de los envases (E) alojados en su interior hacia el correspondiente embudo inferior (6) tal como se muestra en las figuras 1, 5 y 6,

30

En el ejemplo mostrado en la figura 3 el mecanismo actuador (7) está representado por un mecanismo piñón - cremallera accionado por un cilindro neumático (71).

5 Como se puede observar en la figura 4 los selectores basculantes 5 disponen interiormente de unos medios de tope para garantizar que la descarga de los envases (e) en el embudo inferior seis correspondiente se realice siempre en la misma posición es decir con el cuello (C) del envase (e) orientado hacia arriba

10 Dichos los medios de tope comprenden un rebaje (52) definido en la base del selector basculante (5) de una sección menor que la base (B) del envase; y una varilla transversal (53) de tope, que se monta a mayor o menor altura en unos orificios (54), dependiendo de la altura del envase (E) a posicionar.

15 Como se puede observar en la figura 5 cuando un envase (E) accede al selector basculante (5) con el cuello (C) orientado hacia arriba, al girar dicho selector la base (B) del envase resbala sobre la base del selector basculante y el cuello (C) de dicho envase (E) es retenido momentáneamente por la varilla transversal (53) cayendo el envase (E) en el correspondiente embudo de salida (6) en la posición correcta de entrega, es decir, con el cuello orientado hacia arriba.

20

Como se puede observar en la figura 6, en el caso de que un envase (E) acceda al selector basculante (5) en posición invertida, es decir, con el cuello (C) orientado hacia abajo, el cuello (C) del envase se introduce en el rebaje (51) de la base del selector basculante (5), mientras que la base (B) del envase queda situada por debajo de la varilla transversal (53). Al girar el selector basculante (5) el cuello (C) del envase es retenido momentáneamente en el rebaje (52) de la base del selector basculante (5) mientras que la base (B) del envase pasa por debajo de la varilla transversal (53) y se libera del selector basculante; produciéndose automáticamente del volteo del envase (E) hacia una posición correcta de entrega, es decir con el
25
30 cuello (C) orientado hacia arriba.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser

modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Posicionador rotativo de envases, que comprende:
 - 5 - un dispensador superior (1) de envases (E), provisto de un disco repartidor (11) de los envases (E) hacia la periferia del dispensador; y de unos selectores (12) colocados en sentido tangencial al diámetro del posicionador y abiertos inferiormente para la caída de los envases (E) hacia la zona inferior,
 - 10 - un núcleo central (2) motorizado dispuesto por debajo del dispensador superior (1), posibilitado de giro respecto a un eje vertical y provisto de unos medios de posicionamiento y entrega de los envases (E) en posición vertical y con el cuello (C) hacia arriba a un transportador de salida (3);
 - 15 **caracterizado** porque en la periferia del núcleo central (2) giratorio se encuentran fijados perimetralmente y alineados verticalmente en sentido descendente:
 - un grupo embudos superiores (4), provistos de:
 - 20 o una boca superior (41) de entrada de los envases del dispensador superior,
 - o al menos una derivación intermedia (42) para guiado de los envases (E) hacia una posición vertical, aleatoriamente con el cuello (C) hacia arriba o hacia abajo; y
 - o al menos dos bocas inferiores (43) de entrega de los envases (E) en posición vertical;
 - 25 - un grupo intermedio de selectores basculantes (5) enfrentados verticalmente con las bocas inferiores (43) de los embudos superiores (4) para la recepción de los envases (E), encontrándose dichos selectores basculantes (5) abiertos frontalmente, montados sobre unos ejes horizontales (51) de giro y acoplados a un
 - 30 mecanismo actuador (7) que provoca su basculación respecto al eje horizontal y, en colaboración con unos medios de tope definidos en el interior de dichos selectores basculantes (5), la descarga de los envases (e) con el cuello orientado siempre hacia arriba y;

- un grupo de embudos inferiores (6) de salida que reciben los envases de los selectores basculantes (5) y los entregan en posición vertical, y con el cuello (C) hacia arriba, a un transportador de salida (7).

5 2. Posicionado rotativo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de tope definidos en el interior de los selectores basculantes (5) para realizar la descarga de los envases (E) con el cuello (C) orientado siempre hacia arriba, comprenden un rebaje inferior (52) definido en la base del selector basculante (5), de menor sección que la base (B) del envase (E) y adecuado para la
10 recepción del cuello (C) de aquellos envases que acceden al interior del selector basculantes en posición invertida; y una varilla transversal de tope regulable en altura respecto al extremo superior del frontal abierto del selector basculante (5) y que conforma un tope de retención del cuello (C) de aquellos envases (E) que acceden a dicho selector basculante (5) con el cuello (C) orientado hacia arriba.

15

3. Posicionador rotativo, según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el mecanismo actuador (7) encargado de provocar la basculación de cada uno de los selectores basculantes (5) es un mecanismo piñón – cremallera accionado por un cilindro neumático (71).

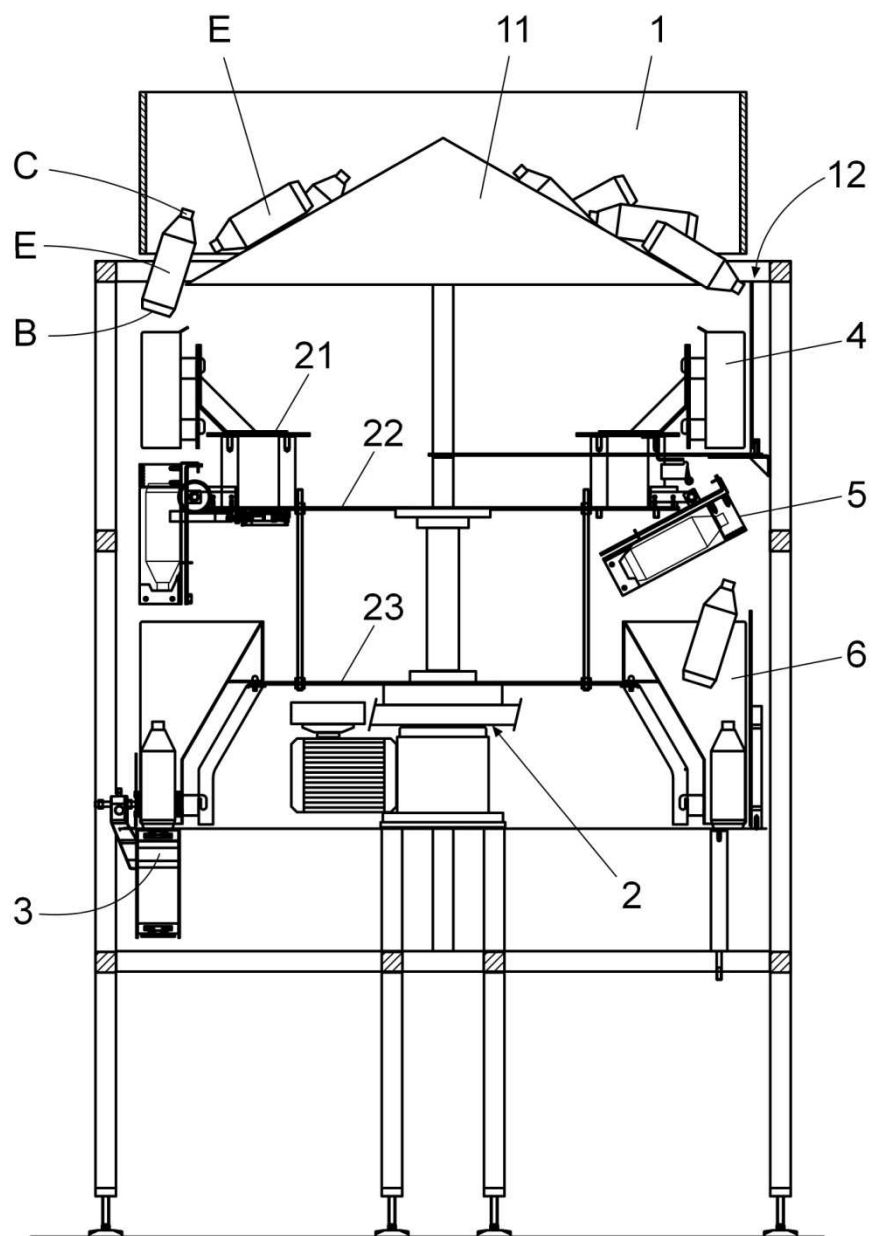


Fig. 1

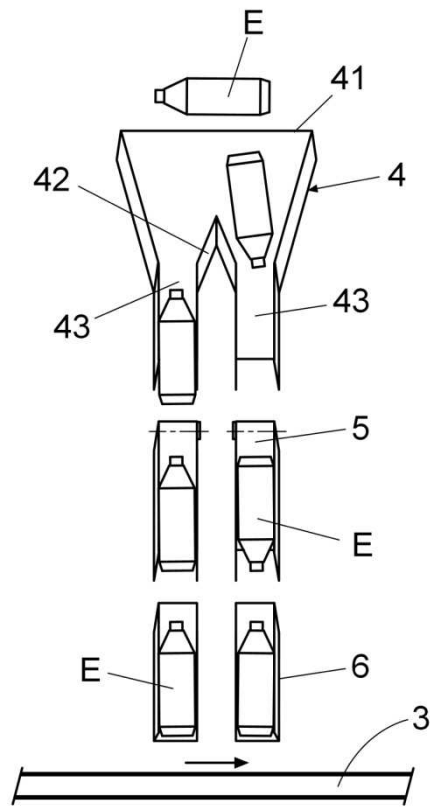


Fig. 2

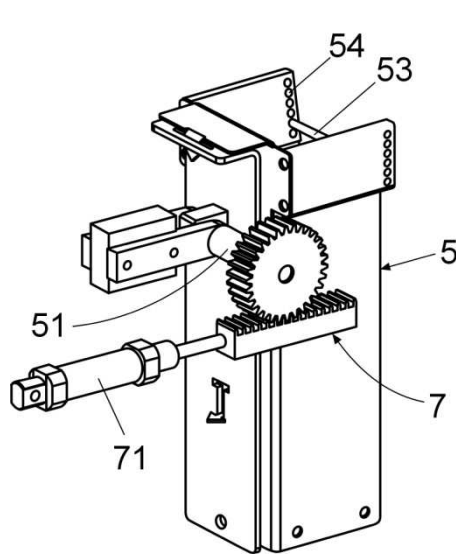


Fig. 3

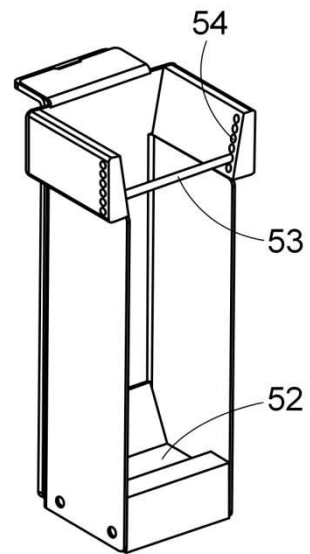


Fig. 4

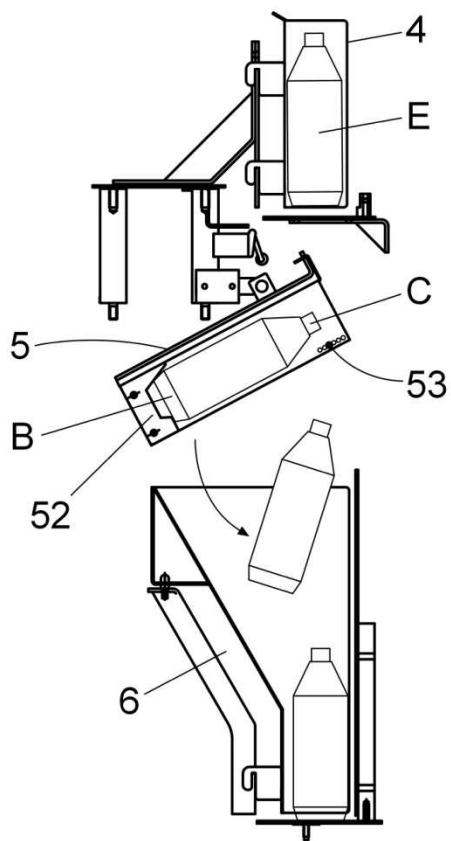


Fig. 5

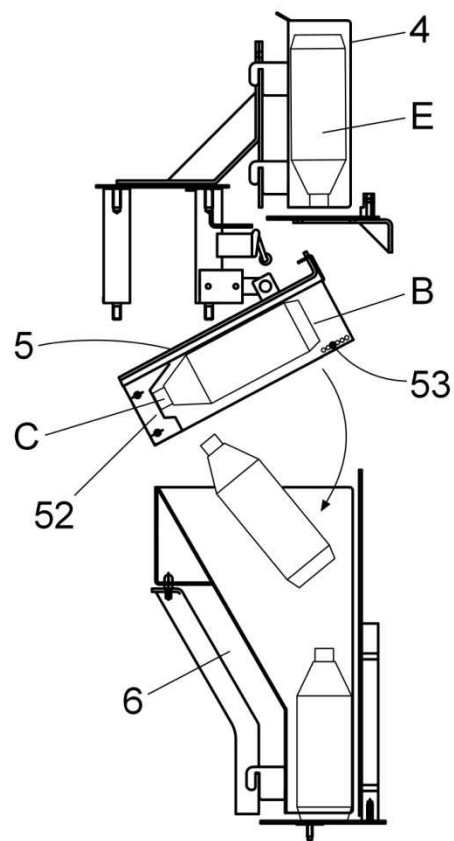


Fig. 6



- ②① N.º solicitud: 201631071
②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.08.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65G47/14** (2006.01)
B65G47/252 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y A	WO 2005047147 A1 (PROMEC) 26/05/2005, Resumen; figuras	1 2,3
Y	ES 2530901 B1 (TORRELLA et al.) 08/09/2015, Página 5, líneas 10-16; figura 3	1
Y A	EP 0856482 A1 (MARTÍ SALA) 05/08/1998, Columna 7, líneas 6-20; figuras 5,6	1 2,3
Y	ES 2223247 B1 (MULET) 16/04/2006, Columna 6, línea 44 - columna 7, línea 18; figuras 8,9	1
A	WO 2011058399 A1 (FORNI) 19/05/2011, Resumen; 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 nº:		
Fecha de realización del informe 24.11.2016	Examinador F. Monge Zamorano	Página 1/5

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

B65G

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: 24.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	2,3	SI
	Reivindicaciones	1	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	WO 2005047147 A1 (PROMEC)	26.05.2005
D02	ES 2530901 B1 (TORRELLA et al.)	08.09.2015
D03	EP 0856482 A1 (MARTÍ SALA)	05.08.1998
D04	ES 2223247 B1 (MULET)	16.04.2006
D05	WO 2011058399 A1 (FORNI)	19.05.2011

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 solicitud se refiere a un posicionador rotativo de envases y consta de tres reivindicaciones, de las cuales la primera es independiente y las otras dos dependen directamente de ella.

Reivindicación independiente

La reivindicación independiente caracteriza la invención porque:

en la periferia del núcleo central (2) giratorio se encuentran fijados perimetralmente y alineados verticalmente en sentido descendente:

- *un grupo embudos superiores (4), provistos de:*
 - *una boca superior (41) de entrada de los envases del dispensador superior,*
 - *al menos una derivación intermedia (42) para guiado de los envases (E) hacia una posición vertical, aleatoriamente con el cuello (C) hacia arriba o hacia abajo; y*
 - *al menos dos bocas inferiores (43) de entrega de los envases (E) en posición vertical;*
- *un grupo intermedio de selectores basculantes (5) enfrentados verticalmente con las bocas inferiores (43) de los embudos superiores (4) para la recepción de los envases (E), encontrándose dichos selectores basculantes (5) abiertos frontalmente, montados sobre unos ejes horizontales (51) de giro y acoplados a un mecanismo actuador (7) que provoca su basculación respecto al eje horizontal y, en colaboración con unos medios de tope definidos en el interior de dichos selectores basculantes (5), la descarga de los envases (e) con el cuello orientado siempre hacia arriba y;*
- *un grupo de embudos inferiores (6) de salida que reciben los envases de los selectores basculantes (5) y los entregan en posición vertical, y con el cuello (C) hacia arriba, a un transportador de salida (7).*

En la búsqueda realizada se han encontrado dos tipos de divulgaciones relacionadas con esta caracterización. Por un lado están los posicionadores rotativos de envases y, dentro de ellos, los que tienen dispositivos selectores basculantes. Tal es el caso de **D01 (PROMEC)**, **D03 (Martí Sala)** y **D05 (Forni)**. Todos ellos tienen el sistema de embudos superiores, selectores basculantes y caídas inferiores para depositar cada envase, de pie, en el transportador. Sin embargo, en todos los casos, la basculación es en sí misma el método de orientación del envase, para lo cual dicha basculación no se produce siempre en el mismo sentido, sino en el sentido apropiado para que el envase quede con el cuello arriba y la base abajo. Para ello están dotados de sensores que determinan en qué posición ha quedado el envase en el selector basculante y según sea la posición así es el giro: horario o antihorario.

Por otro lado se han encontrado divulgaciones relativas a unos métodos de orientación basados en la diferente forma de ambos extremos del envase. Es el caso de **D02 (Torrella)** y **D04 (Mulet)**. Aprovechando dicha diferencia de forma entre los extremos, se utiliza un selector (cajón o mera puerta) en el que el envase bascula por su propio peso y lo hace de manera que siempre queda en posición inferior la base y en posición superior el cuello.

Si, en aplicación del método "problema-solución" de evaluación de la actividad inventiva, tal como está descrito por la Oficina Española de Patentes y Marcas en sus "DIRECTRICES DE EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE" (Epígrafe 6.6.1, páginas 159-166) que pueden consultarse libre y gratuitamente en la dirección de internet:

http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Invenciones/DirExPat_DIRECTRICES_Version_2_0.pdf

Si, en aplicación de dicho método, tomásemos, pues, como estado de la técnica más cercano a la invención el divulgado en los documentos **D01**, **D03**, **D05**, encontraríamos que la diferencia con la invención es justamente la ausencia en ésta de los sensores de posición del envase cuando dicho envase está ubicado en el selector basculante. Ello plantea el problema de conseguir que el envase salga de dicho selector basculante en la posición apropiada, es decir, con la boca arriba y la base abajo. Este problema es justamente el que se resuelve en los documentos **D02**, **D04**, y la mera aplicación de las configuraciones geométricas de **D02** y **D04** a los selectores basculantes de **D01**, **D03** y **D05** resulta en la solución técnica completa de la invención. De manera que el experto de la técnica, conocedor de ambos grupos de divulgaciones no parece que deba añadir actividad inventiva por su parte para llegar a la solución reivindicada en la reivindicación independiente de la solicitud.

Reivindicación 2

La segunda reivindicación caracteriza la invención porque:

Los medios de tope definidos en el interior de los selectores basculantes (5) para realizar la descarga de los envases (E) con el cuello (C) orientado siempre hacia arriba, comprenden un rebaje inferior (52) definido en la base del selector basculante (5), de menor sección que la base (B) del envase (E) y adecuado para la recepción del cuello (C) de aquellos envases que acceden al interior del selector basculantes en posición invertida; y una varilla transversal de tope regulable en altura respecto al extremo superior del frontal abierto del selector basculante (5) y que conforma un tope de retención del cuello (C) de aquellos envases (E) que acceden a dicho selector basculante (5) con el cuello (C) orientado hacia arriba.

Ni en **D02**, ni en **D04** está divulgada la varilla transversal de tope regulable en altura. Tampoco se ha encontrado divulgada en otros documentos mediante la búsqueda realizada.

Reivindicación 3

La tercera reivindicación caracteriza la invención porque:

El mecanismo actuador (7) encargado de provocar la basculación de cada uno de los selectores basculantes (5) es un mecanismo piñón □ cremallera accionado por un cilindro neumático (71).

Si bien el conjunto mecánico de cremallera-piñón-actuador lineal es conocido y utilizado en diversos campos técnicos, no se ha encontrado aplicado específicamente a los posicionadores de envases ni tampoco parece que se pueda considerar una mera elección entre posibilidades conocidas, debido al grado de complejidad de la tarea y al número de posibilidades para realizarla, por lo que parece llevar consigo algún grado de actividad inventiva.

Conclusión

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador, cabría reconocer el atributo de novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, a las reivindicaciones 1 a 3 de la solicitud. Análogamente, cabría reconocer el atributo de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la mencionada Ley, a las reivindicaciones 2 y 3, pero no cabría hacerlo respecto de la reivindicación 1.