

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
8 de octubre de 2009 (08.10.2009)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2009/121983 A1**

- (51) **Clasificación Internacional de Patentes:**  
*B65B 5/10* (2006.01) *B65B 11/52* (2006.01)
- (21) **Número de la solicitud internacional:**  
PCT/ES2009/000082
- (22) **Fecha de presentación internacional:**  
12 de febrero de 2009 (12.02.2009)
- (25) **Idioma de presentación:** español
- (26) **Idioma de publicación:** español
- (30) **Datos relativos a la prioridad:**  
P200800907 2 de abril de 2008 (02.04.2008) ES
- (71) **Solicitante e**
- (72) **Inventor: GARCIA SALA, Marti** [ES/ES]; Viladomat, 44, E-08205 sabadell (Barcelona9) (ES).
- (74) **Mandatario: INSERN JARA, Jorge**; Avda. Diagonal 463 Bis 2°, E-08036 Barcelona (ES).
- (81) **Estados designados** (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,

BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

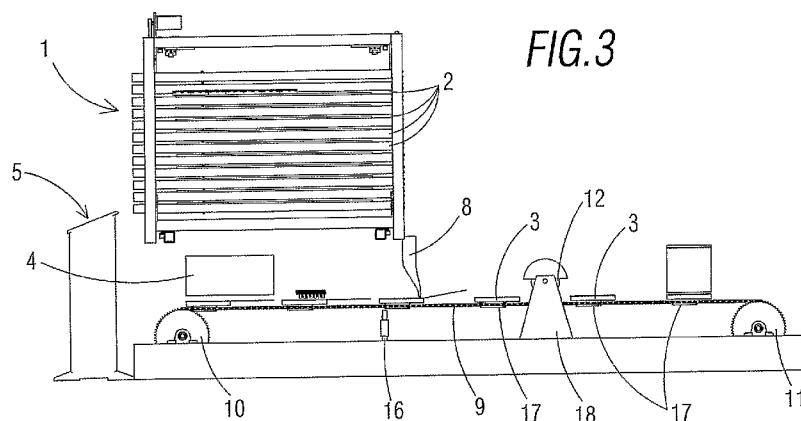
- (84) **Estados designados** (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible):  
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) **Title:** BLISTER PACK DISPENSING MACHINE

(54) **Título:** MAQUINA DISPENSADORA DE ENVASES DE TIPO BLISTER



(57) **Abstract:** The invention relates to a machine for dispensing blister packs that are used to supply tablets, comprising: a storage enclosure (1) for storing a plurality of at least two different types of tablets, including at least one platform (2) on which the tablets or pre-filled blister packs are deposited, which packs include tablet selection means; means for extracting the tablets from said at least one platform and conveying same to a blister strip to be filled; a device (4) for supplying blister pack strips (3), associated with means for transporting said blister strips (3); means for sealing the blister strips (3); and means for controlling and introducing data (5) associated with the tablet selection means, such that a blister strip can be filled with two or more different types of tablets.

(57) **Resumen:** Máquina dispensadora de envases de tipo blister para el suministro de pastillas que comprende un recinto de almacenamiento (1) donde se almacenan una pluralidad

[Continúa en la página siguiente]

WO 2009/121983 A1



---

de pastillas de al menos dos tipos diferentes que incluye por lo menos una plataforma (2) sobre la que se depositan las pastillas o envases de tipo blister previamente rellenos que incluyen medios de selección de pastillas, medios de extracción de las pastillas desde dicha al menos una plataforma a una banda de blister a ser rellena, un alimentador (4) de bandas de envase tipo blister (3) asociado a medios de transporte de las bandas de blister (3), medios de sellado de las bandas de blister (3), y medios de control e introducción de datos (5) asociados a los medios de selección de pastillas de modo que una banda de blister puede ser llenada con dos o más tipos diferentes de pastillas.

**Máquina dispensadora de envases de tipo blister****MEMORIA DESCRIPTIVA****OBJETO DE LA INVENCIÓN**

La presente solicitud de Patente de Invención tiene por  
5 objeto el registro de una máquina dispensadora de envases de tipo  
blister para el suministro de pastillas que incorpora notables  
innovaciones y ventajas.

Más concretamente, la invención hace referencia a una máquina  
dispensadora de un envase de tipo blister de pastillas, en el que  
10 dicho blister incluye una pluralidad de alojamientos o celdillas  
para alojar sus correspondientes pastillas, tal que permite  
personalizar el contenido del interior de un blister de una forma  
eficiente y efectiva.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

15 Es conocido desde años el suministro de medicamentos, en  
particular, en forma de pastillas mediante un envase comúnmente  
conocido de tipo blister que puede proceder del propio fabricante.  
En este caso dicha banda de blister está dotada de una pluralidad  
de pastillas iguales alojadas de forma individual,

20 Otra posibilidad de suministro de blister's consiste a un  
nivel no industrial, es decir, los realizados en establecimientos  
farmacéuticos, en cuyo caso es el farmacéutico quien por encargo  
rellena de forma manual un blister con diferentes tipos de  
pastillas, práctica habitualmente realizada para personas mayores  
25 de edad que requieren tomar de forma diaria un número considerable  
de medicamentos.

En el primer caso, es decir a un nivel industrial, es bien conocido por aquellos expertos en la materia diferentes tipos de máquinas para la fabricación y suministro de blister's. Sin embargo, las máquinas actuales no permiten realizar una mezcla de 5 diferentes pastillas de una forma predeterminada en un mismo blister.

Por otro lado, con referencia a la preparación manual de blister's por personas en establecimientos o centros hospitalarios, tal preparación manual requiere un tiempo 10 considerable de una o más personas dedicadas exclusivamente para la disposición y preparación de pastillas en las diversas bandas de blister, hecho que incrementa las posibilidades de error en el ordenamiento de las pastillas en su correspondiente ubicación en un blister, especialmente, en la confección de blister's con un 15 número considerable de alojamientos individuales donde deben incluirse dos o más tipos diferentes de pastillas.

Es conocida la patente europea n° EP 1 627 813 que describe un aparato para la colocación de al menos dos productos diferentes en un envase blister. Este aparato dispone de tolvas en las cuales 20 se almacenan a granel los diferentes tipos de pastillas. No obstante, este aparato no permite colocar en una misma celda dos productos diferentes ni cambiarlos mediante programas adicionales. Además, este aparato no resulta viable para instalar, por ejemplo, en un establecimiento farmacéutico ya que requeriría tantas tolvas 25 como productos diferentes, de modo que sus posibilidades de uso

están limitadas a un nivel industrial al requerir un espacio de trabajo de dimensiones considerables.

Además, en ninguno de los aparatos conocidos por el solicitante, se contempla la existencia de una invención que  
5 disponga de las características que se describen en esta memoria.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar una máquina dispensadora que resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras  
10 ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la invención proporcionar una máquina dispensadora de envases de tipo blister para el suministro de pastillas, en el que dicho blister incluye una pluralidad de  
15 alojamientos individuales para alojar pastillas, procediendo dichas pastillas de uno o varios envases de tipo blister previamente fabricado o a granel, que se caracteriza por el hecho de que comprende:

Un recinto de almacenamiento donde se almacenan una  
20 pluralidad de pastillas de al menos dos tipos diferentes que incluye por lo menos una plataforma sobre la que se depositan envases de tipo blister previamente rellenos que incluyen medios de selección de pastillas; medios de extracción de las pastillas desde dicha al menos una plataforma a un envase de tipo blister a  
25 ser relleno; un alimentador de bandas de envase tipo blister no selladas y vacías que está asociado a unos medios de transporte de

las bandas de blister desde el alimentador a un punto de recogida; medios de sellado de las bandas de blister; y medios de control e introducción de datos asociados a los medios de selección de pastillas de modo que cada una de las celdas de un envase o banda  
5 de tipo blister puede ser rellena con dos o más tipos diferentes de pastillas. Obviamente, la plataforma podría tener cualquier disposición adecuada, tal como horizontal o vertical en función del diseño de los componentes internos de la máquina expuesta en la primera reivindicación.

10 Gracias a estas características, se obtiene una máquina dispensadora novedosa que permite simplificar y en particular, automatizar un proceso de llenado de envases de tipo blister de una forma sencilla y muy práctica hasta ahora desconocida. Dicha máquina permite rellenar un envase de tipo blister de forma  
15 personalizada, es decir, rellena una banda de blister con dos o más tipos distintos de pastillas en una o en las diversas celdillas de un envase de tipo blister, a diferencia de las máquinas conocidas en la técnica las cuales no permiten suministrar dichos envases bajo pedido. Otra ventaja es que dicha  
20 máquina dispensadora puede ser instalada en establecimiento farmacéuticos en los cuales el espacio disponible es limitado por lo que no requiere de un espacio considerable para su instalación y funcionamiento.

De forma preferida, el recinto de almacenamiento comprende  
25 una pluralidad de plataformas horizontales dispuestas de forma

separada a distintos niveles, tal que cada plataforma incluye medios de extracción de forma individualizada.

En una realización de la invención, cada plataforma incluye una plantilla formada por un cuerpo sensiblemente laminar provisto de una pluralidad de alojamientos en los cuales se depositan de forma individual las pastillas a suministrar.

Según otro aspecto de la invención, dichos medios de extracción consisten en un mecanismo empujador desplazable axialmente en dos ejes X e Y de una forma secuencial, soportado por una estructura de pórtico dispuesta sobre la al menos una plataforma.

De forma ventajosa, están provistos medios de guiado de las pastillas desde la al menos una plataforma hasta el envase blister a ser rellenado.

Preferentemente, los medios de guiado de la máquina dosificadora comprenden una tolva dosificadora que recoge las pastillas procedentes de la al menos una plataforma, desplazable en un eje de coordenadas situada en la parte inferior de la al menos una plataforma y por encima de los medios de transporte de los envases de tipo blister o bandas de blister.

Según otra característica de la invención, cada plataforma dispone inferiormente de un elemento de transporte, tal como una rampa ligeramente inclinada respecto al plano horizontal o en una realización alternativa de una cinta transportadora asociada a un canal de evacuación, cuyo extremo del canal de evacuación está acoplado a la tolva dosificadora.

En una realización preferida de la máquina de la invención, los medios de transporte consisten en una cinta transportadora provista de al menos dos poleas situadas en los extremos dispuesta horizontalmente desde el alimentador hasta el punto de recogida, estando el movimiento de desplazamiento de dicha cinta transportadora coordinado por el mecanismo empujador.

Adicionalmente, comprende medios de impresión para imprimir el envase de tipo blister, tales como una impresora de tipo láser, de inyección de tinta o cualquier otro tipo conocido que pueda ser adecuada a tal fin.

Respecto al mecanismo empujador desplazable consiste en un elemento soporte desplazable axialmente en su sentido ascendente/descendente que sostiene un punzón orientado hacia la pastilla.

Además, la cinta transportadora puede incluir una pluralidad de elementos de apoyo con el fin de soportar individualmente un envase de tipo blister.

Otras características y ventajas de la máquina dispensadora objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Figura 1.- Es una vista es perspectiva esquematizada de la apariencia exterior de una máquina dispensadora de un envase de tipo blister de pastillas de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista en planta de la máquina dispensadora en la cual se han omitido algunas partes de la misma por motivos de claridad;

Figura 3.- Es una vista en alzado esquematizada de la máquina dispensadora mostrada en la figura anterior;

Figura 4.- Es una vista esquematizada de una realización de los medios empujador;

Figura 5.- Es una vista en alzado esquematizada del interior del recinto de almacenamiento de la máquina dispensadora; y

Figura 6.- Muestra una vista en alzado lateral y en planta de una realización de plantilla alojada en el interior del recinto de almacenamiento.

#### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal como se muestra en las figuras adjuntas, una realización de la máquina de la invención comprende un recinto de almacenamiento referenciado de forma general con (1) destinado para almacenar una pluralidad de pastillas. Tales pastillas proceden de envases de tipo blister previamente fabricado o a granel de al menos dos tipos de pastillas diferentes, presentando dicho recinto de almacenamiento (1) en su exterior una carcasa en cuyo interior se dispone de una pluralidad de plataformas (2) horizontales o bien sensiblemente horizontales situadas a distintos niveles en altura.

En esta memoria, los términos "banda de blister" y "envase de tipo blister" pueden considerarse como sinónimos que hacen referencia al mismo concepto bajo la referencia (3).

Además, la máquina dispensadora está provista de medios de extracción de las pastillas desde dichas plataformas (2) a una banda de blister a ser rellena, un alimentador (4) de bandas de envase tipo blister no selladas y vacías que está asociado a unos  
5 medios de transporte de las bandas de blister desde el alimentador a un punto de recogida y medios de sellado de las bandas de blister (3). Tales medios de sellado consisten en un rodillo (12) calentado a una temperatura predeterminada sostenido mediante un soporte (18) dispuesto en un punto a lo largo de los medios de  
10 transporte de las bandas de blister.

En las figuras adjuntas el alimentador se ha representado de forma esquematizada ya que puede emplearse un alimentador (4) de tipo conocido que dispone de un alojamiento para apilar un grupo de envases y medios mecánicos para depositar dicha banda desde el  
15 alimentador a los medios de transporte.

La máquina dispensadora incluye además medios de control e introducción de datos (5) que consisten en un ordenador con su pantalla, teclado y base de datos donde se guardan las ordenes de trabajo. Estos medios de control (5) están asociados a los medios  
20 de selección de pastillas de modo que una banda de blister (3) puede ser llenada con dos o más tipos diferentes de pastillas.

Haciendo referencia a los medios de extracción consisten en un mecanismo empujador (6) desplazable axialmente en dos ejes X e Y de una forma secuencial, soportado por una estructura de pórtico  
25 (7) dispuesta sobre cada plataforma (2). En las figuras mostradas solamente se ha visualizado un mecanismo empujador para una

plataforma, si bien debe mencionarse que cada plataforma (2) dispone de su correspondiente mecanismo empujador de pastillas.

Están provistos medios de guiado de las pastillas desde la al menos una plataforma hasta el envase blister (3) a ser relleno, 5 comprendiendo los medios de guiado una tolva dosificadora (8) que recoge las pastillas procedentes de cada plataforma (2) desplazable en un eje de coordenadas situada en la parte inferior de la plataforma (2) y por encima de los medios de transporte de las bandas de blister.

10 Cada plataforma (2) dispone inferiormente de una cinta transportadora (no mostrada) asociada a un canal de evacuación (no mostrado) situado en uno de los lados del recinto (1), cuyo extremo del canal de evacuación está acoplado a la citada tolva dosificadora (8). Este canal de evacuación consiste en un conducto 15 (19) situado verticalmente de modo que las pastillas procedentes de la cinta transportadora (20) caigan por gravedad hacia dicha tolva dosificadora (8) en el sentido indicado mediante flechas, tal como puede apreciarse a partir de la figura 5.

Como puede verse en las figuras 2 y 3, los medios de 20 transporte de los envases tipo blister consisten en una cinta transportadora (9) provista de dos poleas dentadas (10, 11) situadas en los extremos, que está dispuesta horizontalmente desde el alimentador (4) hasta el punto de recogida, estando el movimiento de desplazamiento de dicha cinta transportadora (9) 25 coordinado con el mecanismo empujador. Adicionalmente, la cinta transportadora (9) incluye una pluralidad de elementos de apoyo

(17) fijados a la cinta transportadora (9) a fin de soportar individualmente un envase de tipo blister (3).

A fin de que el usuario sepa cuando tomar cada pastilla o conocer el tipo de pastilla depositado en cada celdilla de blister, la máquina dispensadora incluye medios de impresión, tales como una impresora de tipo láser (16), situados a lo largo de la cinta transportadora (9) y en particular en la parte inferior de la cinta transportadora (9) que permiten la impresión del envase de tipo blister (3) por una de sus caras.

Una realización del mecanismo empujador (6) desplazable se muestra en la figura 4 donde puede verse como consiste en un elemento soporte desplazable (13) axialmente en su sentido ascendente/descendente que sostiene en la parte inferior un punzón (14) que empujará la pastilla (15).

En la figura 6 se aprecia una plantilla indicada por (21) formada por un cuerpo sensiblemente laminar y de forma rectangular con una tapa superior (22) abisagrada provisto de una pluralidad de alojamientos (23) en los cuales se depositan de forma individual las pastillas a suministrar, estando dicha pluralidad de alojamientos (23) distribuidos matricialmente en filas y columnas. En esta plantilla en particular, las pastillas pueden permanecer dentro de un envase blister sin la necesidad de extraerlas ya que el posicionamiento de los alojamientos (21) coincide con el posicionamiento de las celdillas individuales de un envase de tipo blister de tipo estándar en el mercado. Tal plantilla (21) puede estar sostenida a través de guías laterales

que mantienen la plantilla (21) en una posición horizontal y puede extraerse con relativa facilidad para una operación de recarga de pastillas una vez se han agotado.

En funcionamiento de la máquina dispensadora descrita  
5 anteriormente es tal como sigue:

Tras la introducción de datos en los medios de control a través de un ordenador (5), el elemento empujador de la correspondiente plataforma se desplaza hasta colocarse en la posición donde ese encuentra la pastilla a colocar en el blister,  
10 de tal modo que seguidamente presiona de arriba abajo hasta desprender la pastilla (15) del blister para que caiga por la cinta transportadora hasta la tolva dosificadora (8). Esta acción se repite tantas veces como pastillas deben dispensarse en un mismo envase de blister, estando sincronizado el movimiento de  
15 desplazamiento de la cinta transportadora con los medios de extracción. Una vez el blister lleno sigue por la cadena transportadora donde seguidamente se realiza la impresión de la denominación de los medicamentos o periodos de consumo de los productos.

20 De esta manera, la máquina dispensadora permite colocar en un envase blister un número predeterminado de diferentes pastillas, ya sea en el blister en general o en cada una de las celdillas del propio envase blister de una forma automatizada y con gran fiabilidad sin margen de error por parte de operarios.

25 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de

una máquina dispensadora de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a

5 continuación.

### REIVINDICACIONES

1. Máquina dispensadora de envases de tipo blister para el suministro de pastillas, en el que dicho blister incluye una pluralidad de alojamientos individuales para alojar pastillas, 5 procediendo dichas pastillas de un envase de tipo blister previamente fabricado o a granel, **caracterizada** por el hecho de que comprende:

un recinto de almacenamiento (1) donde se almacenan una pluralidad de pastillas de al menos dos tipos diferentes que 10 incluye por lo menos una plataforma (2) sobre la que se depositan las pastillas o envases de tipo blister previamente rellenos que incluyen medios de selección de pastillas;

medios de extracción de las pastillas desde dicha al menos una plataforma a una banda de blister a ser rellena;

15 un alimentador (4) de bandas de envase tipo blister (3) no selladas y vacías que está asociado a unos medios de transporte de las bandas de blister (3) desde el alimentador (4) a un punto de recogida;

medios de sellado de las bandas de blister (3); y

20 medios de control e introducción de datos (5) asociados a los medios de selección de pastillas de modo que una banda de blister puede ser llenada con dos o más tipos diferentes de pastillas.

2. Máquina dispensadora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el recinto de almacenamiento 25 comprende una pluralidad de plataformas horizontales (2) dispuestas de forma separada entre sí a distintos niveles de

altura, tal que cada plataforma incluye medios de extracción de forma individualizada.

3. Máquina dispensadora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de extracción  
5 consisten en un mecanismo empujador (6) desplazable axialmente en dos ejes X e Y de una forma secuencial, soportado por una estructura de pórtico (7) dispuesta sobre la al menos una plataforma (2).

4. Máquina dispensadora según la reivindicación 1,  
10 caracterizada por el hecho de que están provistos medios de guiado de las pastillas desde la al menos una plataforma (2) hasta el envase blister a ser rellenado.

5. Máquina dispensadora según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de guiado comprenden  
15 una tolva dosificadora (8) que recoge las pastillas procedentes de la al menos plataforma, desplazable en un eje de coordenadas situada en la parte inferior de la al menos una plataforma, y por encima de los medios de transporte de las bandas de blister (3).

6. Máquina dispensadora según las reivindicaciones 2 y 5,  
20 caracterizada por el hecho de que cada plataforma dispone inferiormente de una rampa ligeramente inclinada respecto al plano horizontal asociada a un canal de evacuación, cuyo extremo del canal de evacuación está acoplado a la tolva dosificadora (8).

7. Máquina dispensadora según las reivindicaciones 2 y 5,  
25 caracterizada por el hecho de que cada plataforma (2) dispone inferiormente de una cinta transportadora asociada a un canal de

evacuación, cuyo extremo del canal de evacuación (19) está acoplado a la tolva dosificadora (8).

8. Máquina dispensadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que los  
5 medios de transporte consisten en una cinta transportadora (9) provista de al menos dos poleas (10,11) situadas en los extremos dispuesta horizontalmente desde el alimentador (4) hasta el punto de recogida, estando el movimiento de desplazamiento de dicha  
10 cinta transportadora (9) coordinado por el mecanismo empujador.

9. Máquina dispensadora según la reivindicación 1,  
10 caracterizada por el hecho de que comprende medios de impresión para imprimir el envase de tipo blister (3).

10. Máquina dispensadora según la reivindicación 3,  
15 caracterizada por el hecho de que el mecanismo empujador (6) desplazable consiste en un elemento soporte (13) desplazable axialmente en su sentido ascendente/descendente que sostiene un punzón (14) orientado hacia la pastilla (15).

11. Máquina dispensadora según la reivindicación 1,  
20 caracterizada por el hecho de que los medios de sellado consisten en un rodillo (12) calentado a una temperatura predeterminada dispuesto en un punto a lo largo de la cinta transportadora (9) y por encima de ésta.

12. Máquina dispensadora según la reivindicación 8,  
25 caracterizada por el hecho de que la cinta transportadora (9) incluye una pluralidad de elementos de apoyo (17) con el fin de soportar individualmente un envase de tipo blister.

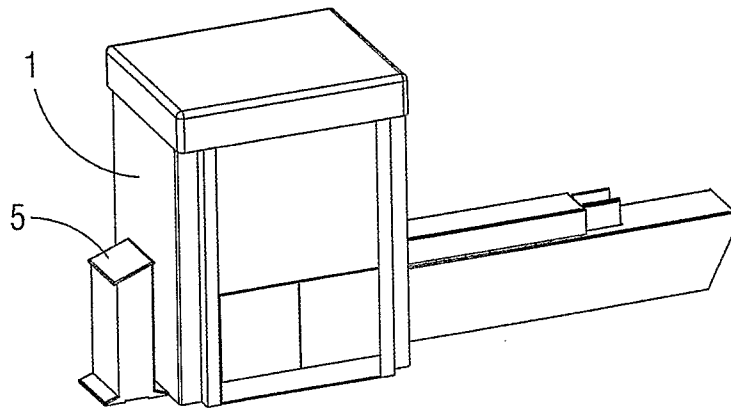
13. Máquina dispensadora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de extracción consisten en un mecanismo aspirador.

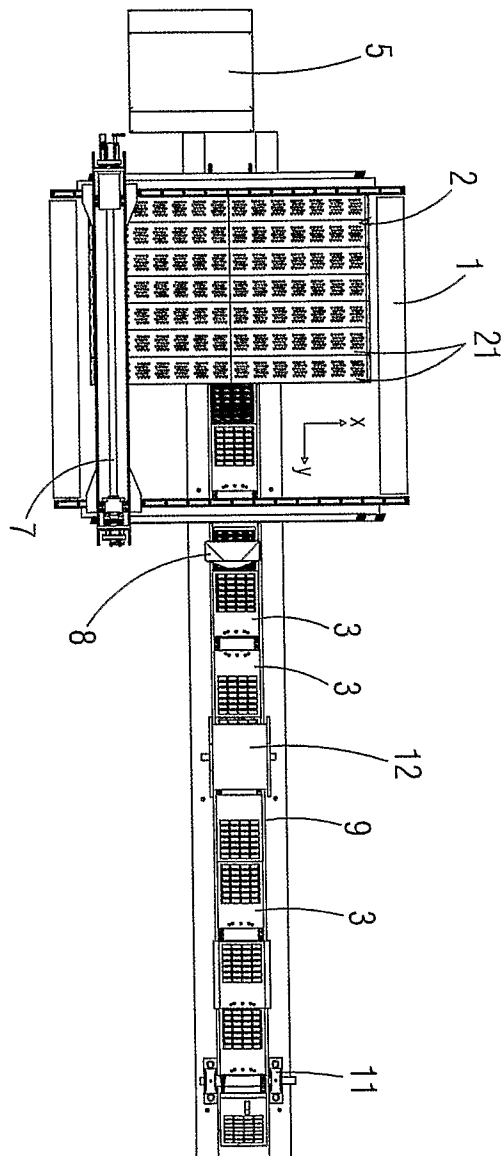
14. Máquina dispensadora según la reivindicación 1, 5 caracterizada por el hecho de que la plataforma (2) incluye al menos una plantilla (21) formada por un cuerpo sensiblemente laminar provisto de una pluralidad de alojamientos (23) en los cuales se depositan de forma individual las pastillas (15) a suministrar.

10 15. Máquina dispensadora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la plataforma (2) incluye al menos una plantilla (21) formada por un cuerpo sensiblemente laminar provisto de una pluralidad de alojamientos (23) en los cuales se depositan de forma matricial bandas de blister pre- 15 ensambladas.

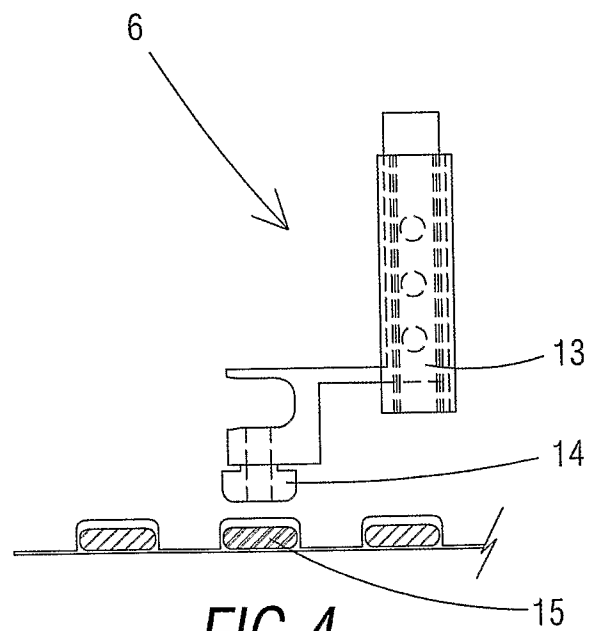
16. Máquina dispensadora según la reivindicación 14, caracterizado por el hecho de que la pluralidad de alojamientos (23) están distribuidos matricialmente en filas y columnas.

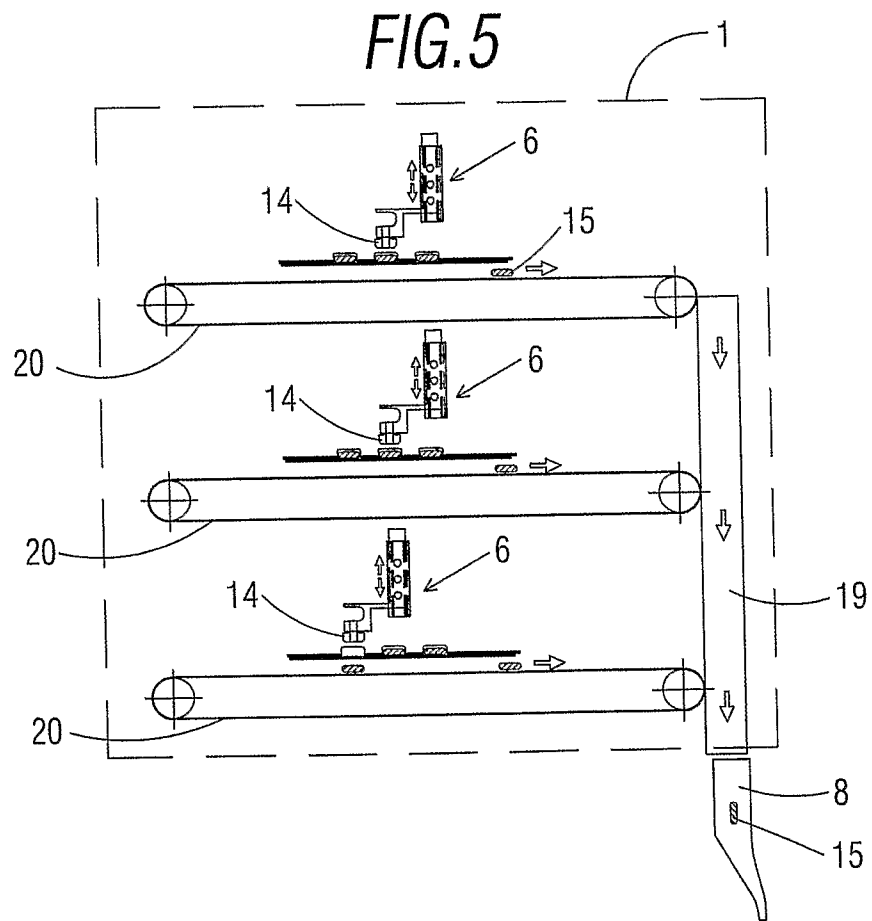
*FIG. 1*











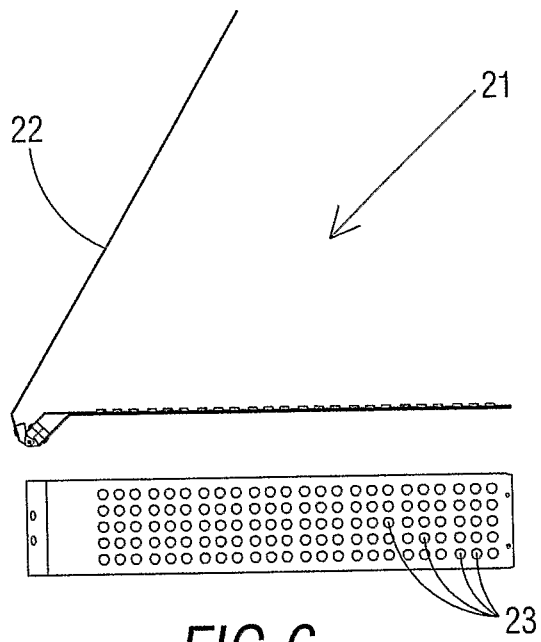


FIG.6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/ ES 2009/000082

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B5, B65B11,A61J1,

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INVENES,EPODOC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 03092447 A1 (MANREX PTY) 13.11.2003, the whole document	1-5,8,9,12, 14,16
Y	US 5765342 A (JENSEN et al.) 16.06.1998, the whole document	1-3,8,9,12, 14,16
Y	US 2003057230 A1 (STEVENS et al.) 27.03.2003, Paragraphs [0027]-[0028], figure 2	4,5
A	US 7225597 B1 (KNOTH) 05.06.2007, the whole document	1,2,14,16
A	US 4655026 A (WIGODA) 07.04.1987, Abstract; figures	1,5-16
A	US 2001001358 A1 (YUYAMA et al.) 24.05.2001, Abstract; figures	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>“E” earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search

20.April.2009 (20.04.2009)

Date of mailing of the international search report

**(18/06/2009)**

Name and mailing address of the ISA/  
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.  
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

F. Monge Zamorano

Telephone No. +34 91 349 55 41

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2009/000082

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03092447 A	13.11.2003	AU 2003209848 A AU 2003209848 B	17.11.2003 02.08.2007
US 5765342 A	16.06.1998	US 5450710 A	19.09.1995
US 2003057230 A	27.03.2003	CA 2408641 AC WO 0194205 A AU 6192101 A EP 1294610 AB EP 20010935829 US 6805259 B NZ 521742 A CN 1429166 A CN 1246185 C ZA 200208724 A AU 2001261921 B AT 314707 T DK 1294610 T HK 1056153 A DE 60116304 T	13.12.2001 13.12.2001 17.12.2001 26.03.2003 01.06.2001 19.10.2004 30.05.2003 09.07.2003 22.03.2006 21.06.2004 12.08.2004 15.01.2006 22.05.2006 18.08.2006 31.08.2006
US 7225297 B	29.05.2007	US 2005268046 A	01.12.2005
US 4655026 A	07.04.1987	NONE	-----
US 2001001358 A	24.05.2001	JP 10033636 A US 5946883 A US 6115996 A US 6385943 B US 6308494 B	10.02.1998 07.09.1999 12.09.2000 14.05.2002 30.10.2001

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2009/000082

## CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**B65B 5/10** (2006.01)

**B65B 11/52** (2006.01)

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°  
PCT/ ES 2009/000082

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

B65B5, B65B11, A61J1,

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

INVENES, EPODOC

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
Y	WO 03092447 A1 (MANREX PTY) 13.11.2003, Todo el documento	1-5,8,9,12, 14,16
Y	US 5765342 A (JENSEN et al.) 16.06.1998, Todo el documento	1-3,8,9,12, 14,16
Y	US 2003057230 A1 (STEVENS et al.) 27.03.2003, Párrafos [0027]-[0028], figura 2	4,5
A	US 7225597 B1 (KNOTH) 05.06.2007, Todo el documento	1,2,14,16
A	US 4655026 A (WIGODA) 07.04.1987, Resumen; figuras	1,5-16
A	US 2001001358 A1 (YUYAMA et al.) 24.05.2001, Resumen; figuras	1-6

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos  Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“L” documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</p> <p>“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>“T” documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</p> <p>“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“Y” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> <p>“&amp;” documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

20.Abril.2009 (20.04.2009)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

**18 de Junio de 2009 (18/06/2009)**

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

F. Monge Zamorano

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

N° de fax 34 91 3495304

N° de teléfono +34 91 349 55 41

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2009/000082

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO 03092447 A	13.11.2003	AU 2003209848 A AU 2003209848 B	17.11.2003 02.08.2007
US 5765342 A	16.06.1998	US 5450710 A	19.09.1995
US 2003057230 A	27.03.2003	CA 2408641 AC WO 0194205 A AU 6192101 A EP 1294610 AB EP 20010935829 US 6805259 B NZ 521742 A CN 1429166 A CN 1246185 C ZA 200208724 A AU 2001261921 B AT 314707 T DK 1294610 T HK 1056153 A DE 60116304 T	13.12.2001 13.12.2001 17.12.2001 26.03.2003 01.06.2001 19.10.2004 30.05.2003 09.07.2003 22.03.2006 21.06.2004 12.08.2004 15.01.2006 22.05.2006 18.08.2006 31.08.2006
US 7225297 B	29.05.2007	US 2005268046 A	01.12.2005
US 4655026 A	07.04.1987	NINGUNO	-----
US 2001001358 A	24.05.2001	JP 10033636 A US 5946883 A US 6115996 A US 6385943 B US 6308494 B	10.02.1998 07.09.1999 12.09.2000 14.05.2002 30.10.2001

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

***B65B 5/10*** (2006.01)

***B65B 11/52*** (2006.01)