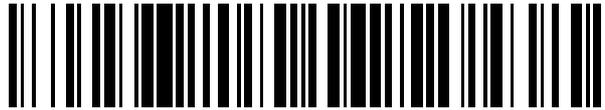


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 434**

51 Int. Cl.:

B65H 45/24 (2006.01)

A47K 10/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2011** **E 11730702 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015** **EP 2731896**

54 Título: **Dispensador y pila de productos en hojas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.10.2015

73 Titular/es:

SCA HYGIENE PRODUCTS AB (100.0%)
405 03 Göteborg, SE

72 Inventor/es:

LARSSON, BJÖRN

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 547 434 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador y pila de productos en hojas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispensador que contiene una pila de productos en hojas y que define un recorrido de dispensación desde un depósito de producto que contiene y sujeta la pila a una abertura de dispensación a través de la que los productos en hojas son dispensados.

10

Antecedentes de la invención

US 2011/0101020 A1 describe un aparato dispensador para dispensar materiales de limpieza precortados dispuestos en forma de una pila de material de cinta plegada en acordeón. El material de cinta se ha precortado con el fin de definir productos de limpieza separables. Este documento describe que el dispensador incluye un depósito que proporciona una plataforma horizontal inferior sobre la que descansa una pila de material de cinta durante la dispensación. Cuando hay que recargar el depósito con una pila de material de cinta de reserva, la pila de material de cinta existente se mueve de manera que entre en enganche con una superficie horizontal superior y la pila de material de reserva se coloca detrás de la pila de material existente en la secuencia de dispensación. Para asegurar la continuidad entre la pila de material actualmente en uso y la pila de material de reserva cuando el operador tira del material, las dos pilas están unidas por medio de una unión de modo que el último pliegue de material de la pila existente esté unido al primer pliegue de material de la pila de reserva.

15

20

25

30

35

La plataforma horizontal inferior está dispuesta en una parte inferior del dispensador y el dispensador está orientado de modo que el peso de la pila descansa sobre la plataforma horizontal inferior. En una parte superior del dispensador se facilita un elemento de forma convexa o redondeada que soporta y permite el movimiento de una porción delantera del material de cinta plegada en acordeón precortado desde una parte superior de la pila a una abertura de dispensación colocada en una parte inferior del dispensador. El dispensador está configurado de modo que el peso de la pila no apoye en la porción delantera de material de cinta que se esté dispensando a través de la abertura de dispensación, y por ello se puede considerar un dispensador en el que la dispensación hacia arriba del material de cinta esté habilitada. Esto puede ser ventajoso porque el material de cinta que se dispensa no recibe la carga del peso de la pila y así hay menos posibilidad de rasgado no intencionado del producto. Además, en los dispensadores de la técnica anterior en los que el peso de la pila cae sobre la cinta que se está dispensando, hay una mayor posibilidad de que el usuario agarre una pluralidad de productos en hojas cuando solamente se desea uno porque la pila se comprime cada vez más en la parte inferior bajo el peso del resto de la pila encima de ella.

40

45

Aunque la operación de dispensación hacia arriba de US 2011/0101020 A1, y otros dispensadores de dispensación hacia arriba (tal como US 4.516.711 y WO 2006/071148 A1) puede ser deseable por las razones indicadas anteriormente, hay tendencia a que la cinta que se dispense se rasgue en una posición a lo largo del recorrido de dispensación antes de que la cinta pase por la abertura de dispensación, lo que hace difícil, si no imposible, la dispensación de un producto en hojas posterior, sin abrir una caja del dispensador. En vista de esta dificultad, US 2011/0101020 A1 propone formas curvadas sobresalientes cooperantes para enganchar en superficies principales opuestas de la cinta que se dispense, las cuales están dispuestas alrededor de una abertura de dispensación. A pesar de estas medidas, puede persistir el problema de que al usuario no se le presente una cinta posterior a agarrar en la abertura de dispensación. Un objeto de la presente invención es resolver este problema de manera simple y fiable.

50

55

Además, en US 2011/0101020 A1, cuando el depósito del dispensador está lleno desde la plataforma horizontal en la parte inferior del depósito a una chapa horizontal superior, el elemento de forma convexa o redondeada para soportar y permitir el movimiento del material de cinta no engancha o no engancha completamente con el material de cinta puesto que la parte superior de la pila estará colocada encima del elemento de forma convexa o redondeada, que así no cumple su función en todas las condiciones de carga del depósito del dispensador. Esto puede proporcionar un funcionamiento inconsistente del dispensador. Las realizaciones de la presente invención también sirven para superar este problema. WO 00/00072 A1 describe el uso de cintas interfoliadas en una pila de productos en hojas contenida en un dispensador.

Resumen de la invención

60

La invención proporciona dispensadores según las reivindicaciones, incluyendo:

al menos una pila de cintas interfoliadas, donde la pila incluye:

65

una primera cinta alargada dividida en productos en hojas definidos entre líneas débiles separadas longitudinalmente que se extienden a través de la primera cinta; y

una segunda cinta alargada dividida en productos en hojas definidos entre líneas débiles separadas

longitudinalmente que se extienden a través de la segunda cinta;

donde las cintas primera y segunda están interfoliadas formando la pila de modo que las líneas débiles de la primera cinta estén desviadas de las líneas débiles de la segunda cinta en una dirección longitudinal de la primera cinta;

5 un alojamiento que define un depósito de producto, donde la al menos única pila de cintas interfoliadas se contiene en el depósito de producto;

una abertura de dispensación;

10 donde una porción delantera de las cintas primera y segunda de la pila se soporta en un recorrido de dispensación desde el depósito de producto a la abertura de dispensación;

15 donde el peso de la pila está orientado hacia abajo apoyando contra una parte inferior de la pila y la porción delantera de las cintas primera y segunda se extiende desde una parte superior de la pila.

Según la combinación de dispensador y pila de la presente invención, se utiliza la operación de dispensación de la parte superior de la pila y se montan cintas desviadas. La porción delantera se extiende hacia arriba de la parte superior de la pila. La dispensación hacia arriba o superior significa que el peso de la pila no apoya sobre la hoja u hojas que pasan por el recorrido de dispensación. Esto es muy ventajoso porque el rasgado de la cinta en posiciones no intencionadas es menos probable incluso con pilas de peso muy grande o de múltiples pilas. Esto se combina de forma sinérgica con el uso de cintas desviadas puesto que las múltiples cintas tienden a soportarse una a otra, evitando el rasgado no intencionado de los productos dispensables. Así, se puede realizar dispensadores de pilas más grandes con el beneficio combinado, previamente incompatible, de una reducida probabilidad de rasgado no intencionado de la cinta.

Otra ventaja es que las cintas desviadas proporcionan alternativamente porciones de lengüeta de tracción sobresalientes que se pueden agarrar en la abertura de dispensación como una consecuencia natural de dispensar apropiadamente cintas interfoliadas con líneas débiles desviadas una con relación a otra.

En una realización, se facilita una primera línea de contacto en o adyacente a la abertura de dispensación que engancha superficies principales opuestas de las cintas de modo que, cuando el usuario tire de una cinta más avanzada de las cintas en la dirección de dispensación, se tire de un producto de hoja de otra de las cintas para que pase parcialmente a través de la primera línea de contacto, y cuando un producto de hoja de una de las cintas pasa completamente a través de la primera línea de contacto, el producto de hoja de una de las cintas se rasga en la línea débil que ha pasado a través de la primera línea de contacto dejando la primera línea de contacto enganchando en las superficies principales opuestas de las cintas y la otra de las cintas más avanzada en la dirección de dispensación que una de las cintas. La dispensación se efectúa de esta manera de modo que una porción de una de las cintas se alterne y avance más desde una porción de otra de las cintas.

En una realización, la primera línea de contacto la facilitan rodillos primero y segundo que enganchan respectivamente las superficies principales opuestas de las cintas.

Los rodillos se pueden configurar convenientemente para que proporcionen la cantidad correcta de fuerza de apriete para asegurar una dispensación suave, pero asegurando al mismo tiempo que los productos en hojas se rasguen en las líneas débiles una vez que hayan atravesado la primera línea de contacto.

La primera línea de contacto también proporciona resistencia a la caída hacia atrás de las cintas, lo que es necesario en vista del peso de al menos parte de la porción delantera que se dirige contra el recorrido de dispensación hacia arriba y así tiende a forzar la caída hacia atrás de la porción delantera a la pila.

En una realización, se facilita una segunda línea de contacto a lo largo de un recorrido de dispensación atravesado por la porción delantera de las cintas desde el depósito de producto a la primera línea de contacto, donde la segunda línea de contacto engancha superficies principales opuestas de las cintas.

En una realización, la primera línea de contacto se libera al abrir una puerta para recargar el depósito de producto. En tales casos, la presencia de una segunda línea de contacto situada hacia arriba es útil para asegurar que la caída hacia atrás de la cinta no tenga lugar durante la recarga.

En una realización, se facilita una superficie de bloqueo para impedir que la al menos única pila se extienda por encima de la superficie de bloqueo en el recorrido de dispensación. En una realización, las cintas pasan por encima de la superficie de bloqueo en el recorrido de dispensación.

Así, el dispensador de la presente invención proporciona un recorrido de dispensación que se extiende hacia arriba incluso cuando el depósito de producto se carga hasta un límite definido por la superficie de bloqueo. Esta característica asegura una operación de dispensación consistente si el dispensador se carga hasta el límite o en un

estado agotado dado que las cintas siempre tienen que extenderse hacia arriba.

Las cintas se extienden hacia arriba de la parte superior de la pila, se soportan en una porción de vértice del recorrido de dispensación y luego se extienden hacia abajo a la abertura de dispensación. En una realización, la porción de vértice del recorrido de dispensación se coloca encima de la parte superior del depósito de producto y la abertura de dispensación se coloca debajo de la parte superior del depósito de producto. La parte superior del depósito de producto puede ser definida por la superficie de bloqueo descrita anteriormente. En tales realizaciones, se puede lograr el efecto de dispensación hacia arriba, y el dispensador todavía se puede hacer alto con flexibilidad relativa a la colocación de la abertura de dispensación como resultado de que las cintas se extienden hacia abajo desde la porción de vértice del recorrido de dispensación. En una realización, la segunda línea de contacto está dispuesta en la porción de vértice del recorrido de dispensación. Esto asegura que la caída hacia atrás de la cinta no tenga lugar en una posición donde podría ser muy perjudicial para la recuperación del producto dado que el resbalamiento del producto más allá de la porción de vértice podría dar lugar a que las cintas volviesen a la pila, lo que requerirá la recarga del dispensador en el recorrido de dispensación.

En una realización, el recorrido de dispensación se define por al menos un elemento de guía que soporta las cintas en el recorrido de dispensación. En una realización, un elemento de guía define una porción de vértice curvada alrededor de la que las cintas se enrollan en la transición desde una parte que se extiende hacia arriba de las cintas a una parte que se extiende hacia abajo de las cintas a lo largo del recorrido de dispensación a la abertura de dispensación. En una realización, al menos parte del al menos único elemento de guía engancha en una superficie principal de las cintas a lo largo de una longitud de las cintas de modo que la superficie principal opuesta esté libre de enganche por ello a lo largo. En una realización, la parte del elemento de guía es una parte plana que se extiende hacia abajo de manera que defina una porción colgante sustancialmente libre de las cintas. Esta configuración del elemento o elementos de guía asegura que las cintas se muevan a lo largo del recorrido de dispensación con una mínima resistencia.

En una realización, un elemento de guía define una porción sobresaliente del recorrido de dispensación de modo que el recorrido de dispensación se extienda en una dirección normal a la dirección de apilamiento del dispensador (o la dirección de abajo arriba) de modo que una porción de al menos una de las cintas cuelgue espaciada de una pared delantera del dispensador en la dirección normal en la abertura de dispensación. Esto presenta la cinta de manera que el usuario la agarre fácilmente.

En una realización, un elemento de guía que define una porción de vértice del recorrido de dispensación desde el depósito de producto a la abertura de dispensación forma una parte de la segunda línea de contacto enganchada contra una superficie principal de las cintas y una segunda parte de la línea de contacto opuesta a la primera parte de la línea de contacto engancha la superficie principal opuesta de las cintas para agarrar por ello la cinta en una porción de vértice del recorrido de dispensación. Así, el elemento de guía se usa convenientemente para formar parte de la segunda línea de contacto. En una realización, la segunda línea de contacto engancha contra las superficies principales de las cintas para resistir el movimiento de la cinta hacia atrás a lo largo del recorrido de dispensación (lejos de la abertura de dispensación hacia el depósito de producto) y está configurada para, al movimiento de las cintas hacia delante a lo largo del recorrido de dispensación, liberar una fuerza de contacto en las superficies principales opuestas de la cinta para que la cinta se pueda mover hacia delante. En una realización, la segunda parte está formada por un elemento pivotable que descansa sobre la superficie principal de las cintas para resistir el movimiento hacia atrás de la cinta a lo largo del recorrido de dispensación (lejos de la abertura de dispensación hacia el depósito de producto) y que puede pivotar al movimiento de las cintas hacia delante a lo largo del recorrido de dispensación para liberar una fuerza de contacto en la superficies principales opuestas de la cinta.

En otra realización, las cintas se extienden entre las líneas de contacto primera y segunda de manera que sean enganchadas por un elemento de guía en una de las superficies principales opuestas de las cintas a lo largo de cualquier línea lateral dada o cuelguen libremente de modo que ninguna superficie principal de las cintas sea enganchada a lo largo de la porción que se extiende entre las líneas de contacto primera y segunda. Esta característica sirve para reducir la resistencia a la dispensación para evitar el rasgado no intencionado de las cintas.

En una realización, el dispensador está configurado de modo que una pila precedente en el depósito de producto tenga que ser elevada en el depósito de producto para poner una pila nueva siguiente en el depósito de producto debajo de la pila precedente.

En una realización, el alojamiento de producto puede incluir una pared delantera, que se puede exponer abriendo una puerta de recarga del dispensador, que cubre parcialmente un lado delantero de la pila de cintas interfoliadas y se abre parcialmente para poder acceder a la pila. La abertura de acceso puede ser suficientemente grande para que el usuario pueda meter la mano al agarrar la pila. En una realización, la abertura se extiende en la dirección de apilamiento desde una parte inferior del depósito de producto de modo que una parte inferior de una pila inferior en el depósito de producto pueda ser agarrada en una posición al menos tan alta como la cantidad de espacio necesario para acomodar una pila completa nueva. En una realización, la abertura se extiende al menos 25% de la altura del depósito de producto en la dirección de apilamiento, al menos 50%, o al menos 75%, o la abertura se extiende todo a lo largo desde la parte superior a la inferior del depósito de producto. La pared delantera puede

incluir partes de pared primera y segunda que cubren un lado delantero de la pila en extremos opuestos del lado delantero de la pila que están espaciados transversalmente con respecto a la dirección de apilamiento para proporcionar la abertura que se extiende en la dirección de apilamiento.

5 La abertura de acceso permite que el encargado de mantenimiento eleve convenientemente la pila inferior con la mano para introducir otra nueva, mientras que la parte cerrada de la pared delantera asegura que el alojamiento de producto se conforme adecuadamente a la pila para mantener la pila fijamente en el alojamiento de producto.

10 En una realización, las líneas débiles están formadas por aberturas a través de la cinta, tal como hendiduras, y partes de conexión, como lengüetas de conexión, donde las líneas débiles tienen una relación media de partes de conexión a espacios de 4/100 a 8/100 o 5/100 a 7/100 y preferiblemente 6/100. Estas relaciones son más grandes de lo que es convencional (por ejemplo, 2/100), lo que proporciona mayor resistencia para poder dispensar las cintas hacia arriba sin que las líneas débiles se separen antes de que deban hacerlo. Se ha hallado que la mayor resistencia no pone en peligro el rasgado no intencionado de las cintas a causa del efecto de soporte natural de las cintas interfoliadas, que se ha hallado que promueve el rasgado solamente en las líneas débiles designadas incluso con las líneas débiles de mayor resistencia especificadas anteriormente.

15 En una realización, el depósito de producto incluye una pluralidad de tales pilas de cintas interfoliadas desviadas y pilas adyacentes están unidas una a otra de modo que al tirar de las cintas a través del recorrido de dispensación de una pila precedente se tire a través de las cintas de una pila siguiente como resultado de una unión en la interfaz de las dos pilas. En una realización, la unión la facilita una capa de adherencia, tal como una tira adhesiva, sujetador de gancho y bucle, u otros medios análogos.

20 También se describe un sistema de un dispensador como el definido anteriormente y una pila nueva de cintas interfoliadas que tiene líneas débiles desviadas a lo largo de las cintas, donde la pila nueva incluye una capa de adherencia para unir las cintas de una pila en el depósito de producto del dispensador a las cintas de la pila nueva, donde la capa de adherencia incluye una parte de liberación que se quitará para poner de manifiesto el material de adherencia subyacente para unir las cintas de la pila nueva a las cintas de la pila en el depósito de producto.

25 En las realizaciones, las cintas interfoliadas definen productos en hojas para limpieza, tal como productos en hojas de toallas de papel, productos de servilletas en hojas, productos en hojas de limpieza en húmedo, o análogos.

Breve descripción de los dibujos

35 La figura 1 representa una disposición ejemplar de cintas interfoliadas donde las líneas débiles de una cinta están desviadas de las líneas débiles de otra cinta en una dirección longitudinal. La figura es altamente esquemática al objeto de ilustrar la configuración interfoliada y las posiciones de las líneas débiles a lo largo de las cintas.

40 La figura 2 representa una realización de un dispensador según la presente invención. El dispensador se representa en un estado sustancialmente cargado con una porción delantera de la pila todavía no colocada en un recorrido de dispensación y todavía no colocada adyacente a una abertura de dispensación. El dispensador se representa en un estado abierto en el que una puerta de un dispensador se ha abierto para poder llenar y cargar el dispensador preparado para dispensación.

45 La figura 3 representa el dispensador de la figura 2 en el que un depósito de producto está en un estado significativamente agotado. La figura 3 representa una porción delantera de la cinta en el recorrido de dispensación, que sobresaldrá por la abertura de dispensación cuando se cierre la puerta.

Descripción detallada de realizaciones de la invención

50 La figura 1 representa cintas primera y segunda 1, 2 que están interfoliadas una con otra de modo que las líneas débiles indicadas por los puntos rellenos estén desviadas longitudinalmente en una cinta en comparación con la otra. Las posiciones de plegado se indican con la letra F. Las cintas primera y segunda 1, 2 están plegadas con líneas de plegado que se extienden lateralmente de modo que las cintas juntas se compriman a un estado a modo de acordeón formando una pila de cintas interfoliadas. Las líneas de plegado de la primera cinta 1 y las líneas de plegado de la segunda cinta 2 son longitudinalmente coincidentes con respecto a la dirección longitudinal de las cintas 1, 2.

55 Las líneas débiles para una cinta dada 1, 2 se extienden lateralmente y definen productos separables que se extienden longitudinalmente P_{WN} entre líneas débiles adyacentes (donde W indica el número de cinta y N indica el número de producto contado consecutivamente comenzando en el producto delantero). Las líneas de plegado que se extienden lateralmente F dividen los productos P_{WN} en un cierto número de paneles M. En las realizaciones mostradas cada producto P_{WN} está compuesto por dos paneles divididos por una línea de plegado F. En las realizaciones representadas en la figura 1, las líneas débiles de cada cinta están alineadas longitudinalmente con una línea de plegado F en la otra cinta.

Las cintas 1, 2 en la figura 1 se representan en una configuración más enderezada longitudinalmente que cuando están comprimidas. En el estado comprimido natural de la pila, cada panel de una cinta está plano contra un panel adyacente de la otra cinta. Una representación más realista del aspecto que tendría una pila de cintas interfoliadas desviadas se representa en las figuras 2 y 3, con respecto a los signos de referencia 5, 6, 7, 8.

5 La presente invención no se limita a la configuración interfoliada concreta representada en la figura 1. Por ejemplo, se contempla que cada producto P pueda estar dividido en uno, dos, tres o más paneles. El número de cintas podría ser superior al de dos representado. Por ejemplo, se podría facilitar pilas con tres, cuatro o más cintas interfoliadas desviadas en la combinación de dispensador y pila de la presente invención. Además, las líneas débiles de una cinta
10 no tienen que estar alineadas longitudinalmente con una línea de plegado de la otra cinta. Así, las líneas débiles de cada cinta podrían estar dispuestas entre líneas de plegado de la otra cinta, por ejemplo en el medio, o de otro modo. Cada pila podría incluir al menos 100 productos en hojas P_{WN} , al menos 200, al menos 300, al menos 400, al menos 500, al menos 1000 e incluso al menos 2000 productos en hojas.

15 Ahora se describirá la combinación de dispensador y pila según una realización de la presente invención.

La figura 2 representa un dispensador 10 incluyendo un alojamiento de producto 11 que define una zona interior que forma un depósito de producto para contener al menos una pila, preferiblemente una pluralidad de pilas 5, 6, 7, 8 de cintas interfoliadas desviadas. El alojamiento de producto 11 define una pared delantera 13, una pared trasera 15 y
20 paredes laterales primera y segunda 14 que conectan la pared delantera 13 y la pared trasera 15. Estas paredes 13, 14, 15 definen conjuntamente una zona interior para contener la pluralidad de pilas 5, 6, 7, 8. Las paredes 13, 14 y 15 están conformadas de manera que encajen en las dimensiones en sección transversal de las pilas 5, 6, 7, 8 cuando la sección transversal se tome a través de la dirección de apilamiento.

25 La pared delantera 13 está parcialmente abierta porque define una abertura que se extiende en una dirección de apilamiento entre partes de pared delantera opuestas que están conectadas respectivamente a las paredes laterales primera y segunda 14. La pared trasera 15 y las paredes laterales primera y segunda 14 cubren lados respectivos de las pilas 5, 6, 7, 8, mientras que la pared delantera sólo cubre parcialmente un lado delantero de las pilas 5, 6, 7, 8. Esta pared delantera parcialmente abierta es útil para cargar las pilas 5, 6, 7, 8 en la zona interior definida por el
30 alojamiento de producto 11, como se explicará con más detalle más adelante.

El alojamiento de producto 11 incluye además un elemento base 12 sobre el que descansa el peso de las pilas 5, 6, 7, 8 y que forma una pared inferior de la zona interior definida por el alojamiento de producto 11. Una parte superior del alojamiento de producto 11 está al menos parcialmente abierta de modo que una porción delantera de las pilas
35 5, 6, 7, 8 pueda ser alimentada desde la zona interior definida por el alojamiento de producto 11 a un recorrido de dispensación y en último término a una abertura de dispensación 20 que se explica en detalle más adelante.

El dispensador 10 incluye además un elemento de guía 16. El elemento de guía 16 define el recorrido de dispensación desde una parte superior de la zona interior definida por el alojamiento de producto 11 hacia arriba y
40 sobre una porción de vértice 17 del elemento de guía 16 y luego hacia abajo a lo largo de una porción relativamente plana 19 del elemento de guía 16 que se extiende sustancialmente directamente hacia abajo, a través de una línea de contacto 29 y finalmente a una abertura de dispensación 20. El elemento de guía 16 define una superficie de bloqueo 18 que sobresale a la zona interior definida por el alojamiento de producto 11 de modo que el alojamiento de producto 11 no se pueda cargar hacia arriba más allá de la superficie de bloqueo 18. Desde la superficie de
45 bloqueo 18, el elemento de guía 16 pasa a una porción de vértice 17 que está curvada de modo que una porción delantera de las cintas primera y segunda pueda atravesar suavemente una porción que se extiende hacia arriba del recorrido de dispensación a una porción que se extiende hacia abajo del recorrido de dispensación. La porción que se extiende hacia abajo del recorrido de dispensación se define al menos en parte por una porción sustancialmente plana 19 del elemento de guía 16 que se extiende directamente hacia abajo de manera que sea paralelo a la pared
50 delantera del alojamiento de producto 11. Un extremo de la porción de vértice 17 del elemento de guía 16 pasa a la porción plana 19. El elemento de guía 16 pasa desde la porción plana 19 a una porción 22 que sobresale alejándose de la pared delantera 13 del alojamiento de producto 11 hacia la abertura de dispensación 20, donde una primera parte 21 de una línea de contacto de abertura de dispensación 29 está dispuesta en la porción sobresaliente 22. Después de la parte de línea de contacto 21, el elemento de guía 16 define en su extremo una porción de canaleta curvada 23 que se curva de modo que las cintas que cuelguen en la dirección hacia abajo sean desviadas hacia
55 fuera a través de la abertura de dispensación 20. En particular, la porción de canaleta 23 se curva desde una orientación que se extiende hacia abajo, o paralela a la pared delantera 13 del alojamiento de producto 11, a una configuración que apunta hacia fuera de la pared delantera 13 a la abertura de dispensación 20.

60 El elemento de guía 16 cubre al menos la mayor parte de un lado delantero de las pilas 5, 6, 7, 8, es decir se extiende lateralmente a lo largo de al menos la mayor parte de la anchura de la pared delantera de las pilas 5, 6, 7, 8 (donde la longitud de la pila se ha de tomar en la dirección de apilamiento o dispensación), para soportar por ello y guiar las cintas 1, 2 a través de la extensión lateral de las cintas cuando las cintas atraviesan el recorrido de dispensación definido por el elemento de guía 16.

65 El dispensador 10 incluye además una puerta 12 que está montada de forma articulada con respecto al alojamiento

de producto 11 y el elemento de guía 16 entre una configuración abierta en la que el alojamiento de producto 11 se puede cargar o recargar y una posición cerrada para dispensación normal. Las figuras 2 y 3 muestran la puerta 12 en la posición abierta. La puerta 12 está montada de forma articulada con respecto al alojamiento de producto 11 de modo que un eje de rotación se extienda en una dirección de apilamiento del dispensador y de modo que, en la configuración abierta, el espacio abierto definido entre las partes opuestas de la pared delantera 13 esté expuesto.

La puerta 12 define la abertura de dispensación 20. Así, cuando la puerta 12 está en la posición cerrada, el usuario agarra un producto de hoja y lo dispensa a través de la abertura de dispensación 20 en la puerta 12. A la puerta está fijada una segunda parte 24 de la línea de contacto 29 que está colocada enfrente de la primera parte 21 para enganchar en superficies principales opuestas de la porción delantera de las cintas que son dispensadas a través de la abertura de dispensación cuando la puerta 12 está en la posición cerrada. Cuando la puerta está en la posición abierta representada, las partes primera y segunda 21, 24 de la línea de contacto 29 están separadas porque la segunda parte 24 de la línea de contacto 29 se mueve con la puerta 12. Esto hace que la fuerza de contacto en las cintas previamente en la línea de contacto 29 se libere cuando la puerta esté en la posición abierta 12 y se aplique cuando la puerta 12 esté en la posición cerrada con relación al alojamiento de producto 11.

La puerta 12 lleva montada una superficie de guía 25 que coopera con una parte sobresaliente 22 del elemento de guía 16 para guiar las cintas alejándolas de la pared delantera 13 del alojamiento de producto a una posición que sobresale ligeramente del plano general de la puerta 12 de modo que, con las cintas mantenidas en la línea de contacto 29, una porción sobresaliente de una de las cintas cuelgue en relación espaciada en una dirección normal a la pared delantera 13 del alojamiento de producto 11 de la puerta 12 en la abertura de dispensación 20, lo que proporciona una presentación fácil de entender y fácil de agarrar físicamente de la porción sobresaliente de las cintas para dispensación a través de la abertura de dispensación 20.

En la figura 3 se ilustra una segunda línea de contacto 26, que está montada pivotantemente en el alojamiento de producto 11 de modo que una barra 27 esté enfrente de la porción de vértice 17 del elemento de guía 16, por lo que la porción de vértice 17 y la barra 27 forman partes opuestas de las líneas de contacto 26 para enganchar respectivamente en las superficies principales opuestas de las cintas primera y segunda. La varilla 27 puede pivotar para liberar la fuerza de contacto de la línea de contacto 26 para que las cintas primera y segunda se puedan mover hacia delante en la dirección de dispensación, pero sirve para resistir el movimiento de las cintas primera y segunda hacia atrás en la dirección de dispensación.

En la figura 3 se puede ver que una porción delantera 30 de las cintas primera y segunda se extiende sobre el elemento de guía 16 más allá de la primera línea de contacto 29 para proporcionar al menos una de las cintas primera y segunda sobresaliendo en la abertura de dispensación para agarre por parte del usuario cuando la puerta 12 está en la posición cerrada. En el estado sustancialmente agotado del alojamiento de producto 11, la pila 8 descansa sobre la base 9, mientras que la porción delantera 30 se extiende desde la parte superior de la pila 8 en una parte inferior del alojamiento de producto 11, a través de la mayor parte de la longitud del alojamiento de producto 11 en la dirección de apilamiento (o la dirección de dispensación) a una posición que pasa por encima de una porción de vértice 17 del elemento de guía 16 a lo largo del recorrido de dispensación definido por el elemento de guía 16 a la abertura de dispensación 20, como se ha descrito previamente. En el estado sustancialmente agotado, la pila 8 define una estructura en acordeón comprimida donde los paneles están paralelos uno a otro, mientras que la parte de la porción delantera que se extiende desde la parte inferior del alojamiento de producto 11 define una estructura de acordeón extendida, donde un ángulo entre los paneles se extiende más de 90° y hacia 180° con el fin de permitir que la porción delantera 30 puentee el intervalo entre la pila 8 y la porción de vértice 17. Las líneas débiles en la porción delantera 30 son lastradas así por las cintas primera y segunda 1, 2 elevadas de la pila 8 que descansa sobre la base 9. Por esta razón se utilizan líneas débiles de mayor resistencia como se ha descrito anteriormente.

Ahora se describirá la operación de cargar y recargar el dispensador 10.

La puerta 12 es movida a la posición abierta con el fin de exponer la pared delantera 13 del alojamiento de producto 11 y el espacio central que se extiende lateralmente entre partes opuestas de la pared delantera 13 y que se extienden en una dirección de apilamiento desde una parte inferior a una parte superior del alojamiento de producto 11.

Cuando se abre la puerta 12, se libera la primera línea de contacto 29, lo que podría hacer que la porción delantera 30 cayese al alojamiento de producto 11 y se arrugase sobre la parte superior de la pila 8 porque la mayor parte del peso de la porción delantera 30 está dentro del alojamiento de producto 11 y detrás de la porción de vértice 17 del elemento de guía 16 a lo largo del recorrido de dispensación. Con el fin de evitar dicha caída de la cinta, se facilita la segunda línea de contacto 26, que atrapa las cintas primera y segunda 1, 2 de la porción delantera 30 incluso cuando la puerta 12 está en la posición abierta.

Suponiendo que el alojamiento de producto 11 esté vacío, una primera pila 5, 6, 7, 8 puede ser alimentada a través de una abertura de carga 28 definida entre una parte inferior de la pared delantera 13 y la base 9. Se puede colocar una segunda pila 5, 6, 7, 8 en la zona interior definida por el alojamiento de producto 11 elevando la pila anterior

hacia arriba para crear espacio para acomodar la pila siguiente.

Se puede elevar una pila con la mano usando el espacio entre las partes primera y segunda de la pared delantera 13. Este proceso de elevación e inserción se puede repetir hasta que se cargue el depósito de producto definido por las paredes 13, 14 y 15 del alojamiento de producto 11.

Un encargado toma entonces las cintas primera y segunda 1, 2 de una parte superior de las pilas 5, 6, 7, 8, pasa las cintas por encima de la porción de vértice 17 del elemento de guía 16 y coloca las cintas primera y segunda 1, 2 a lo largo del elemento de guía 16 de manera que se extiendan más allá de la primera parte 21 de la línea de contacto 29. Luego se cierra la puerta 12 de modo que la segunda parte 24 de la línea de contacto 29 se ponga en una posición opuesta a la primera parte 21 de la línea de contacto 29 de modo que las superficies principales opuestas de las cintas primera y segunda 1, 2 sean enganchadas por la línea de contacto 29. Con el elemento de puerta 12 cerrado y la primera línea de contacto 29 enganchada, parte de las cintas primera y segunda 1, 2 sobresaldrá más allá de la primera línea de contacto 29 y al menos una de dichas cintas 1, 2 estará expuesta para ser agarrada en la abertura de dispensación 20.

Con referencia a la figura 3, una operación de recarga se describirá con el depósito de producto definido por el alojamiento 11 sustancialmente agotado. En la figura 3, se muestra que solamente queda una pila parcial 8 en la zona interior o el depósito de producto definido por el alojamiento de producto 11.

Con el fin de insertar una pila nueva, la pila presente 8 representada en la figura 3 se eleva de la base 9 con la mano haciendo uso del espacio entre las paredes delanteras lateralmente espaciadas 13. La pila nueva se inserta en la abertura entre la parte inferior de la pared delantera 13 y la base 9 con la pila previa 8 en una posición elevada lo suficiente del alojamiento de producto para acomodar la pila nueva.

Ahora se describirá una operación de dispensar productos en hojas de las cintas primera y segunda 1, 2. Con referencia a la figura 3 y contemplando la puerta 12 en la posición cerrada, la porción delantera 30 sobresaldrá para ser agarrada en la abertura de dispensación 20. Cuando el usuario agarre dicha porción sobresaliente, el usuario estará agarrando una de las cintas primera y segunda 1, 2, dado que un resultado natural de las líneas débiles desviadas de las cintas 1, 2 es que una de las cintas primera y segunda sobresaldrá más de la otra durante la dispensación de manera alterna.

Suponiendo que el usuario esté agarrando la primera cinta, el usuario estará agarrando una parte de un producto en hojas P_{1N} , donde el producto de hoja P_{1N} está en parte detrás de la primera línea de contacto 29 en la dirección de dispensación y en parte más allá de la línea de contacto 29 en la dirección de dispensación. La segunda cinta 2 tiene solamente una porción delantera marginal que sobresale más allá de la primera línea de contacto 29 de modo que el usuario agarrará naturalmente la primera cinta 1 más avanzada, en la dirección de dispensación. Cuando se tira de la primera cinta 1 a través de la primera línea de contacto 29, se tira con ella de la segunda cinta 2 como una consecuencia natural de la interacción de cara con cara entre las cintas primera y segunda 1, 2. Una vez que la parte restante del producto de hoja P_{1N} de la primera cinta 1 es arrastrado marginalmente más allá de la primera línea de contacto 29, la resistencia proporcionada por la primera línea de contacto 29 es tal que producirá el rasgado de la primera cinta 1 en la línea débil que define el producto de hoja P_{1N} para separar por ello el producto de hoja dispensado para el usuario. Una vez realizada esta operación, parte de un producto de hoja P_{2N} de la segunda cinta 2 se extenderá a través de la primera línea de contacto 29 y estará más avanzada con relación a la parte delantera marginal de la primera cinta 1 que sobresale de la primera línea de contacto 29. El usuario agarrará así naturalmente la segunda cinta 2 y el proceso se repetirá de modo que se dispense alternativamente un producto de hoja de la primera cinta 1 y la segunda cinta 2 de una forma que proporcione una porción sobresaliente en la abertura de dispensación 20 que se presenta automáticamente y su función de tracción para dispensación adicional hacia el usuario.

Durante la dispensación de las cintas primera y segunda 1, 2, la segunda línea de contacto 26 se libera cuando las cintas son movidas hacia delante por una acción de pivote asociada con el elemento de varilla 27. Cuando cesa la dispensación, el elemento de varilla 27 cae naturalmente hacia atrás con el fin de enganchar las cintas primera y segunda en la segunda línea de contacto 26 para evitar la caída de la porción delantera 30 de las cintas 1, 2.

Las pilas se pueden unir una a otra durante la operación de carga o recarga porque una parte inferior de una pila antigua y/o una parte superior de una pila nueva están provistas de una capa de adherencia, que une las cintas de la pila antigua a las cintas de la pila nueva de tal forma que, cuando el extremo de la pila antigua sea empujado al recorrido de dispensación, las cintas de la pila nueva sean empujadas con él. Es posible que el encargado tenga que liberar una capa de cubierta con el fin de exponer el material de adherencia para unir la parte inferior de una pila a la parte superior de una pila adyacente.

Se podría proporcionar varias alternativas a las realizaciones representadas en las figuras, como apreciarán los expertos.

Por ejemplo, el dispensador representado en las figuras es especialmente alto de modo que se puede colocar una

- 5 pluralidad de pilas conjuntamente de modo que la dirección de apilamiento de cada pila esté alineada en la dirección de arriba abajo. En particular, la realización muestra que cuatro pilas 5, 6, 7, 8 pueden estar alojadas en el dispensador 10. Los principios de la presente invención, a saber las ventajas sinérgicas logradas combinando un dispensador de dispensación hacia arriba con cintas interfoliadas desviadas, es aplicable a otras aplicaciones, incluyendo dispensadores que solamente pueden contener más de una pila cargada o solamente pueden contener dos pilas cargadas o dispensadores donde las pilas son de tamaños más pequeños. Por ejemplo, si el número de productos en hojas en las pilas 5, 6, 7, 8 representadas en las figuras 2 y 3 es superior a 1000, contemplamos un dispensador que esté diseñado para alojar dos pilas cargadas que tengan entre 50 y 200 productos en hojas en cada pila.
- 10 En la realización mostrada, el elemento de guía 16 es un solo elemento. Contemplamos, sin embargo, que el elemento de guía 16 pueda estar separado en más de una parte, en particular una parte respectiva para cada una de las partes 17, 18, 19, 22 y 23 descritas anteriormente.
- 15 En las realizaciones, la primera línea de contacto 29 la facilitan rodillos opuestos y la segunda línea de contacto la facilita una barra pivotable 27 y una porción de vértice 17 del elemento de guía 16. Se puede contemplar que la segunda línea de contacto también la puedan facilitar rodillos opuestos que permitan que la porción delantera 30 de las cintas 1, 2 pase en la dirección hacia delante a lo largo del recorrido de dispensación, pero resista el movimiento de la porción delantera 30 en la dirección hacia atrás a lo largo del recorrido de dispensación. Aunque se usan rodillos para la primera línea de contacto 29, se pueden utilizar otras configuraciones de línea de contacto conocidas, tal como superficies suavemente curvadas adecuadamente cooperantes.
- 20

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador (10), incluyendo:
- 5 al menos una pila (5; 6; 7; 8) de productos en hojas (P_{WN});
- un alojamiento (11) que define un depósito de producto, donde la al menos única pila (5; 6; 7; 8) de productos en hojas (P_{WN}) se contiene en el depósito de producto; y
- 10 una abertura de dispensación (20);
- donde una porción delantera de los productos en hojas (P_{WN}) de la pila (5; 6; 7; 8) se soporta en un recorrido de dispensación desde el depósito de producto a la abertura de dispensación (20);
- 15 donde el peso de la pila (5; 6; 7; 8) está orientado hacia abajo apoyando contra una parte inferior de la pila (5; 6; 7; 8) y la porción delantera de los productos en hojas (P_{WN}) se extiende desde una parte superior de la pila (5; 6; 7; 8); y
- donde los productos en hojas (P_{WN}) se extienden hacia arriba de la parte superior de la pila (5; 6; 7; 8), se soportan en una porción de vértice del recorrido de dispensación y luego se extienden hacia abajo a la abertura de dispensación (20), con respecto a una dirección de dispensación a lo largo del recorrido de dispensación;
- 20 **caracterizado porque** la al menos única pila (5; 6; 7; 8) de productos en hojas (P_{WN}) es una pila (5; 6; 7; 8) de cintas interfoliadas (1, 2), donde la pila (5; 6; 7; 8) incluye al menos dos cintas (1, 2), incluyendo:
- 25 una primera cinta alargada (1) dividida en productos en hojas (P_{WN}) definidos entre líneas débiles separadas longitudinalmente que se extienden a través de la primera cinta (1); y
- una segunda cinta alargada (2) dividida en productos en hojas (P_{WN}) definidos entre líneas débiles separadas longitudinalmente que se extienden a través de la segunda cinta (2);
- 30 donde las cintas (1, 2) están interfoliadas formando la pila (5; 6; 7; 8) de modo que las líneas débiles de la primera cinta (1) estén desviadas de las líneas débiles de la segunda cinta (2) en una dirección longitudinal de la primera cinta (1);
- 35 donde una porción delantera de las cintas (1, 2) de la pila (5; 6; 7; 8) se soporta en un recorrido de dispensación desde el depósito de producto a la abertura de dispensación (20);
- donde la porción delantera de las cintas primera y segunda (1, 2) se extiende desde una parte superior de la pila (5; 6; 7; 8); y
- 40 donde las cintas (1, 2) se extienden hacia arriba desde la parte superior de la pila (5; 6; 7; 8), se soportan en una porción de vértice del recorrido de dispensación y luego se extienden hacia abajo a la abertura de dispensación (20), con respecto a una dirección de dispensación a lo largo del recorrido de dispensación.
- 45
2. El dispensador de la reivindicación 1, donde la porción delantera se extiende hacia arriba de la parte superior de la pila.
- 50
3. El dispensador de la reivindicación 1 o 2, donde una primera línea de contacto está dispuesta en o adyacente a la abertura de dispensación que engancha superficies principales opuestas de las cintas.
- 55
4. El dispensador de la reivindicación 3, incluyendo una segunda línea de contacto a lo largo de un recorrido de dispensación atravesado por la porción delantera de las cintas del depósito de producto a la primera línea de contacto, donde la segunda línea de contacto engancha superficies principales opuestas de las cintas.
- 60
5. El dispensador de la reivindicación 3 o 4, donde la primera línea de contacto se libera al abrir una puerta para recargar el depósito de producto.
- 65
6. El dispensador de la reivindicación 4 o 5, donde la segunda línea de contacto engancha contra las superficies principales de las cintas para impedir que la cinta retroceda a lo largo del recorrido de dispensación y está configurada para, al movimiento de las cintas hacia delante a lo largo del recorrido de dispensación, liberar una fuerza de contacto en las superficies principales opuestas de la cinta para permitir que la cinta se desplace hacia delante.
7. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde se facilita una superficie de bloqueo para impedir que la al menos única pila se extienda por encima de la superficie de bloqueo en el recorrido de

dispensación, y donde las cintas pasan por encima de la superficie de bloqueo en el recorrido de dispensación.

- 5 8. El dispensador de la reivindicación 1, donde la porción de vértice del recorrido de dispensación está colocada encima de la parte superior del depósito de producto y la abertura de dispensación está colocada debajo de la parte superior del depósito de producto.
- 10 9. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde un elemento de guía define una porción de vértice curvada alrededor de la que las cintas se enrollan en la transición de una parte que se extiende hacia arriba de las cintas a una parte que se extiende hacia abajo de las cintas a lo largo del recorrido de dispensación a la abertura de dispensación.
- 15 10. El dispensador de la reivindicación 8 o 9 en cuanto dependiente de la reivindicación 4, 5 o 6, donde la segunda línea de contacto está dispuesta en la porción de vértice del recorrido de dispensación.
- 20 11. El dispensador de la reivindicación 10, donde un elemento de guía que define la porción de vértice del recorrido de dispensación desde el depósito de producto a la abertura de dispensación forma una parte de la segunda línea de contacto enganchada contra una superficie principal de las cintas y una segunda parte de la línea de contacto opuesta a la primera parte de la línea de contacto engancha la superficie principal opuesta de las cintas para agarrar por ello la cinta en la porción de vértice del recorrido de dispensación.
- 25 12. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde el recorrido de dispensación se define por al menos un elemento de guía que soporta las cintas en el recorrido de dispensación.
- 30 13. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde el dispensador está configurado de modo que una pila precedente en el depósito de producto se tenga que elevar en el depósito de producto para colocar una pila nueva siguiente en el depósito de producto debajo de la pila precedente.
- 35 14. El dispensador de la reivindicación 13, donde el alojamiento de producto incluye una pared delantera que cubre parcialmente un lado delantero de la pila de cintas interfoliadas y está parcialmente abierta para permitir acceso al lado delantero de la pila.
- 40 15. El dispensador de la reivindicación 14, donde la abertura que proporciona la parte abierta se extiende desde una parte inferior del depósito de producto al menos 25% de la altura del depósito de producto en la dirección de apilamiento, al menos 50%, o al menos 75%, o la abertura se extiende todo el recorrido desde una parte superior a la parte inferior del depósito de producto.
- 45 16. El dispensador de la reivindicación 14 o 15, donde la pared delantera queda expuesta abriendo una puerta de recarga del dispensador.
- 50 17. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde un elemento de guía define una porción sobresaliente del recorrido de dispensación de modo que el recorrido de dispensación se extienda en una dirección normal a la dirección de apilamiento del dispensador de modo que una porción de al menos una de las cintas cuelgue espaciada de una pared delantera del dispensador en la dirección normal en la abertura de dispensación.
18. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde las líneas débiles están formadas por aberturas a través de la cinta y partes de conexión, donde las líneas débiles tienen una relación media de partes de conexión a espacios de 4/100 a 8/100 o 5/100 a 7/100 y preferiblemente de 6/100.
19. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde el depósito de producto incluye una pluralidad de tales pilas de cintas interfoliadas desviadas y pilas adyacentes están unidas una a otra de modo que al tirar de las cintas a través del recorrido de dispensación de una pila precedente se tire a través de las cintas de una pila siguiente como resultado de una unión en la interfaz de las dos pilas.

Fig. 1

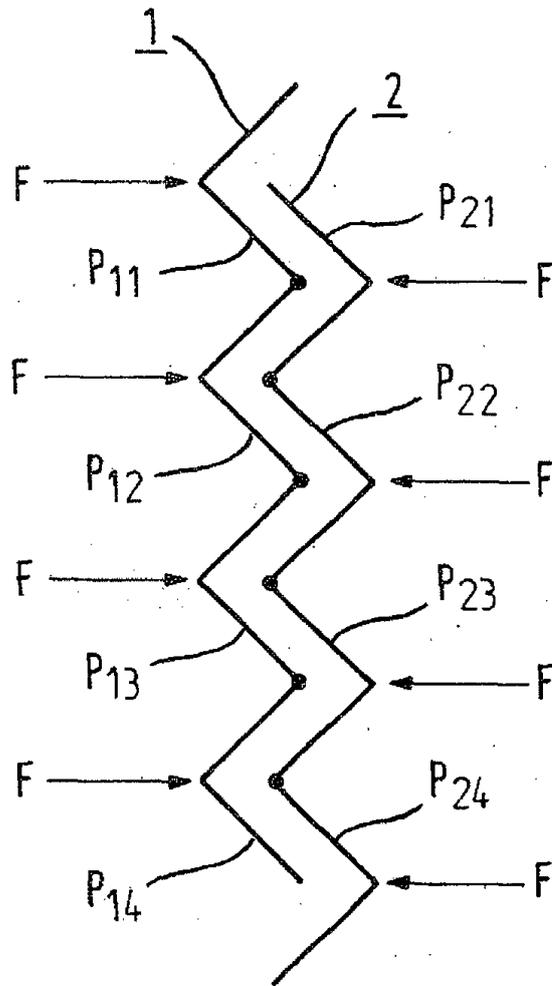


Fig. 2

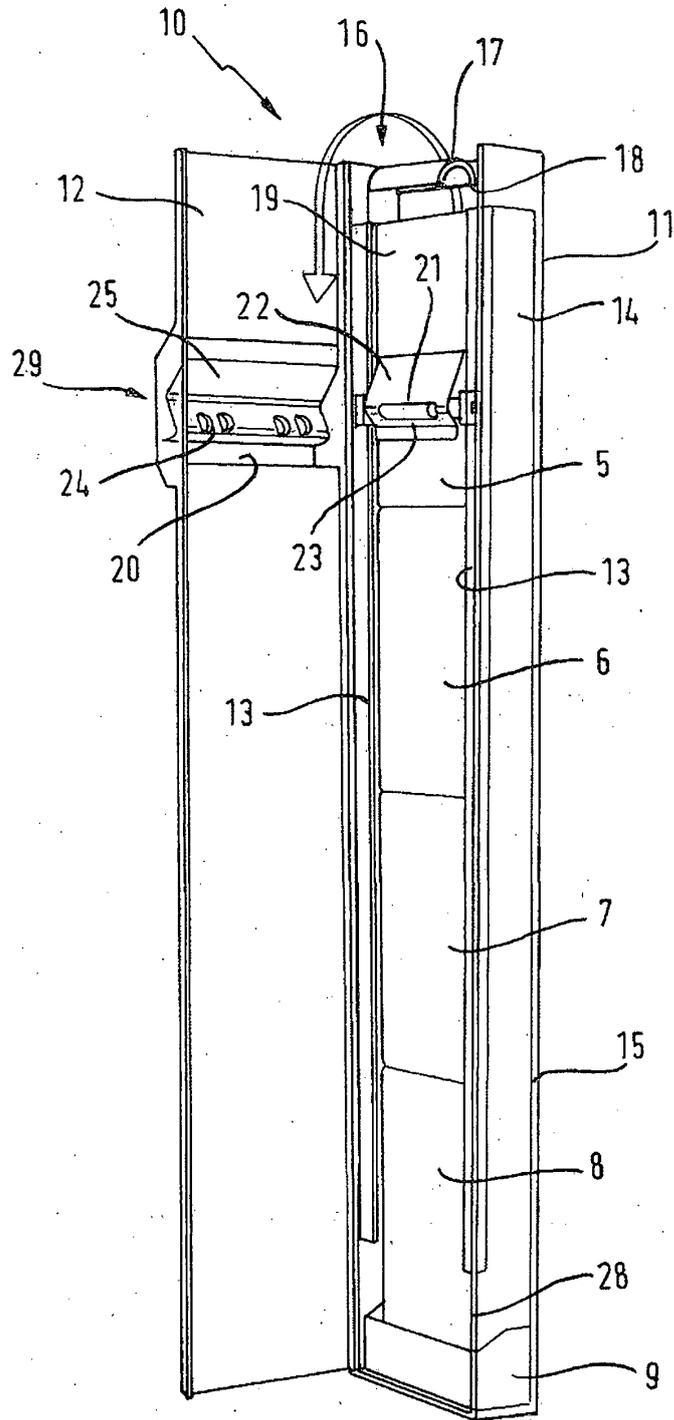


Fig. 3

