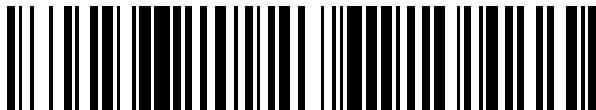


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 613 758**

(51) Int. Cl.:

A47K 10/42

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.09.2012 PCT/EP2012/067403**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO2014037041**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2012 E 12753747 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2892407**

(54) Título: **Dispensador para productos de hoja**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.05.2017

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

**BRICKL, JEFFREY y
RALEIGH, EDWARD A.**

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 613 758 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 para productos de hoja

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispensador para contener una pila de productos de hoja y para poder dispensar productos de hoja individuales de la pila. El dispensador incluye un alojamiento de producto que define un volumen interior para acomodar la pila. El dispensador incluye además una cubierta que define una abertura de dispensación a través de la que pueden dispensarse productos de hoja individuales del dispensador. La presente invención se refiere en particular, aunque no exclusivamente, a dispensadores del tipo dentro de encimera en el que la parte del alojamiento de producto está dispuesto detrás de una pared, y la cubierta y la abertura de dispensación están dispuestas delante de la pared de modo que el usuario pueda acceder a las servilletas.

15 Antecedentes de la invención

Se conocen en la técnica varios tipos de dispensadores de productos de hoja. Por ejemplo, hay dispensadores de encimera como el descrito en US 2006/0273102 A1 que están diseñados para colocarse sobre una encimera, mostrador u otra superficie horizontal y que tienen una abertura de dispensación que mira hacia arriba. También hay dispensadores diseñados para colocarse sobre una encimera, mostrador u otra superficie horizontal en los que la abertura de dispensación mira horizontalmente, como el descrito en WO 2005/107546 A1. También se conocen dispensadores de alimentación por gravedad, que, en contraposición a dichos dispensadores empujados por muelle, utilizan la gravedad para alimentar productos de hoja a una abertura de dispensación. Se conoce un dispensador de alimentación por gravedad por US 2005/0056656 A1. Se considera que la presente invención se puede aplicar a todos esos dispensadores, pero se ideó con referencia especial a los problemas asociados con los dispensadores dentro de encimera.

Un dispensador dentro de encimera es uno que no está en un mostrador, encimera u otra superficie horizontal como los dispensadores previamente indicados, sino que, en cambio, se incorpora en el mostrador o encimera u otra pared análoga de modo que una parte principal de un alojamiento de producto esté oculta a la vista del usuario, por estar colocada detrás de la pared. Un dispensador dentro de encimera tiene la ventaja de liberar el espacio de mostrador, y también de que es menos visible que los dispensadores que se colocan sobre el mostrador o la encimera.

35 Un primer diseño de un dispensador dentro de encimera se puede ver en US 1.901.243. En esta descripción, se incorpora un dispensador en una encimera de modo que una pared delantera del dispensador esté sustancialmente a nivel con una pared delantera de la encimera. Se facilita una ventana de dispensación para poder sacar fácilmente servilletas plegadas. Se facilita un par de muelles para empujar la servilleta hacia la parte delantera del dispensador. Los muelles empujan contra una chapa, que está colocada contra una parte trasera de la pila de servilletas. Las servilletas son empujadas así a la pared delantera del dispensador para asegurar que una servilleta esté disponible para dispensación en la ventana de dispensación.

45 Los muelles del dispensador de la técnica anterior se habrían optimizado en la práctica con el fin de asegurar que la pila de servilletas sea empujada contra la pared delantera del dispensador en todo el rango de estados de agotamiento de las servilletas, desde un dispensador lleno a un dispensador vacío, asegurando al mismo tiempo que el muelle no sea excesivamente potente de modo que las servilletas sean empujadas con tanta fuerza contra la pared delantera del dispensador que creen demasiado rozamiento contra la servilleta superior de la pila que se dispensa. Tal rozamiento excesivo puede producir rasgado de servilletas individuales y también ocasionar una dispensación accidental de un manojo de servilletas, lo que no es deseable a causa del desperdicio de material de servilleta que ello conlleva. Optimizar la fuerza elástica del muelle con el fin de evitar problemas de agrupamiento y rasgado no es un proceso sencillo en el diseño de un dispensador. Además, aunque se logre una fuerza elástica optimizada, si el dispensador está montado en una pared vertical en lugar de una pared horizontal, que es lo que hacen algunos clientes, entonces la fuerza elástica será demasiado grande porque el peso de la pila ya no actúa contra el empuje del muelle. En un dispensador incorporado a una pared vertical, el peso de la pila está en el alojamiento de producto, y la fuerza del muelle se usa para empujar la parte delantera de la pila contra la pared delantera del dispensador. Así pueden surgir los problemas de rasgado y agrupamiento previamente descritos.

60 Aunque los problemas de rasgado y agrupamiento se han descrito anteriormente específicamente con referencia a un dispensador dentro de encimera, el lector apreciará que los mismos problemas pueden producirse en otros tipos de dispensadores, como los identificados anteriormente, donde un muelle u otra fuerza (por ejemplo, la gravedad) hace que una pila sea empujada con demasiada fuerza contra una cara delantera del dispensador produciendo un rozamiento excesivo entre una servilleta delantera de la pila y la cara delantera del dispensador.

65 Consiguentemente, un problema técnico objetivo es proporcionar un dispensador para dispensar productos de hoja que sea capaz de reducir la incidencia de fallos de dispensación tales como el rasgado o el agrupamiento accidental.

WO 2004093629 (A1) describe un depósito para dispensar productos de papel individual que incluye un alojamiento, una cubierta montada de forma articulada o extraíble en el alojamiento, donde la cubierta define una abertura de dispensación. La cubierta incluye además un grupo de nervios de control que se extienden a una zona interior para contactar productos de papel cuando la cubierta está en la posición cerrada. Los nervios de control espacian, ralentizan, alinean y/o soportan productos de papel cuando estos son movidos hacia la cubierta y pasan a través de la abertura de dispensación. El tamaño, la forma y la espaciación de los nervios de control pueden ser usados para controlar la dispensación de los productos de papel. Los elementos descritos en este documento corresponden a los incluidos en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Resumen de la invención

Según la presente invención, se facilita un dispensador incluyendo:

15 una cara delantera incluyendo una abertura de dispensación, teniendo la abertura de dispensación la finalidad de dispensar productos de hoja individuales de una pila de productos de hoja;

20 un alojamiento de producto incluyendo al menos una pared lateral que se extiende desde la cara delantera, donde una superficie interior de la cara delantera y una superficie interior de la al menos única pared lateral definen, al menos en parte, un volumen interior para recibir la pila;

25 al menos una lengüeta de retención que sobresale de un lado del dispensador para enganchar en un borde de una cara delantera de la pila y para retener la pila de modo que no llegue a la superficie interior de la cara delantera del dispensador.

30 La lengüeta de retención impide que la parte delantera de la pila llegue a una superficie interior de la cara delantera del dispensador. Esto quiere decir que la parte delantera de la pila no engancha con rozamiento con la superficie interior de la cara delantera. El enganche de rozamiento con la al menos única lengüeta es relativamente bajo. Consiguientemente, la servilleta delantera en la pila puede dispensarse con una fuerza de dispensación relativamente baja, permitiendo que la servilleta sea retirada suavemente con un riesgo reducido o nulo de que la servilleta se rasgue. Además, dado que la pila de servilletas se retiene de modo que no llegue a la cara delantera, el riesgo de que el usuario agarre accidentalmente un manojo de servilletas se reduce significativamente.

35 El dispensador tiene un eje central que se extiende a través del centro de cada servilleta en la pila (o a través del centro del volumen interior) y a través de la cara delantera (y opcionalmente también la abertura de dispensación), donde la al menos única lengüeta tiene superficies principales opuestas que se extienden a lo largo de un plano perpendicular al eje central. Una de las superficies principales está dispuesta para enganchar a lo largo del borde de la parte delantera de la pila. La construcción de lengüeta de la invención proporciona una solución de bajo costo y alta simplicidad que engancha fijamente en una zona de borde de una zona delantera de la pila. La al menos única lengüeta engancha una cara delantera de la pila y no las caras laterales de la pila donde se han formado pliegues u otros bordes de los productos de hoja.

40 En una realización, la al menos única lengüeta incluye lengüetas primera y segunda que enganchan diferentes porciones del borde de la zona delantera de la pila. Preferiblemente, las diferentes porciones son porciones opuestas. El uso de dos lengüetas proporciona una mayor seguridad de retención. Colocando las lengüetas una enfrente de otra, se logra un grado de simetría de modo que la zona delantera de la pila esté dispuesta paralela a la superficie interior de la cara delantera del dispensador. Como se ha descrito anteriormente, enganchar la pila solamente en el borde asegura una solución de bajo rozamiento.

45 50 La pila puede incluir productos de hoja plegados, donde los pliegues están situados de modo que formen caras laterales opuestas de la pila. La pila puede incluir caras laterales plegadas opuestas donde están situados los pliegues en los productos de hoja, y caras laterales cortadas opuestas donde la pila se corta a partir de un conjunto de productos de hoja plegados durante la fabricación. En una realización, la al menos única lengüeta está dispuesta para enganchar en el borde de la cara delantera de la pila en al menos un lado plegado. Las caras laterales formadas por los pliegues son de precisión dimensionalmente alta con relación a una tolerancia de 3 mm en la dimensión entre caras laterales cortadas. Así, se prefiere que la al menos única lengüeta esté dispuesta de modo que no enganche en el borde en un lado cortado de la zona delantera de la pila. En términos generales, la pila forma un prisma rectangular con los productos de hoja apilados en la dirección longitudinal y las caras laterales con los pliegues formando una dimensión de anchura del prisma más grande que la dimensión de altura formada por las caras laterales cortadas. El volumen interior tiene forma correspondiente. La al menos única lengüeta se dispone así en un lado más largo del volumen interior, y no está dispuesta preferiblemente en un lado más corto del volumen interior, donde los lados más largos del volumen interior corresponden a las caras laterales con pliegues de la pila y los lados más cortos del volumen interior corresponden a las caras laterales cortadas de la pila.

60 65 El dispensador puede tener la pila recibida en el volumen interior.

- La al menos única lengüeta puede sobresalir de una superficie interior que define un lado del volumen interior al volumen interior una distancia de al menos 5 mm. La distancia puede ser de entre 10 mm como un límite inferior y 50 mm como un límite superior. El límite superior puede ser de 40 mm, 30 mm, 20 mm o 15 mm. La distancia de proyección es un equilibrio entre asegurar que la cara delantera de la pila sea agarrada suficientemente (lo que tiende a una distancia de proyección más grande) y reducir el rozamiento en el producto de hoja dispensado (lo que tiende hacia una proyección mejor). La al menos única lengüeta se puede disponer recubriendo 1 mm o más, 2 mm o más, 3 mm o más, 4 mm o más o 5 mm o más de un borde de una cara delantera de la pila. La al menos única lengüeta se puede disponer recubriendo un máximo de 20 mm, 15 mm o 10 mm de un borde de una cara delantera de la pila.
- Se puede considerar que el volumen interior tiene un eje z que se extiende a través de un centro de las servilletas en la pila y a través de la cara delantera del dispensador y perpendicular a los ejes x e y. Las dimensiones del volumen interior pueden ser tales que su dimensión de eje y sea más grande que su dimensión de eje x, como se ha descrito alternativamente anteriormente. La al menos única lengüeta se puede disponer sobresaliendo en la dirección del eje y un porcentaje de la dimensión y del volumen interior de 5% o más (por ejemplo, si la dimensión y es 120 mm, entonces la lengüeta sobresaldrá de una superficie interior que define el volumen interior al volumen interior una distancia de al menos 6 mm) o 10% o más. Un límite superior de la extensión porcentual puede ser 40% o menos, 30% o menos, 20% o menos o 15% o menos.
- La al menos única lengüeta se puede disponer sobresaliendo a lo largo del eje y. La al menos única lengüeta se puede disponer de manera que esté situada en el centro con respecto al eje x.
- Idealmente, aunque no esencialmente, la única o varias lengüetas deberán estar situadas lo más cerca posible de la superficie interior de la cara delantera del dispensador para no reducir la capacidad del dispensador y la posibilidad de que el usuario agarre convenientemente productos de hoja, impidiendo al mismo tiempo que la cara delantera de la pila llegue a la superficie interior. La cara delantera de la pila puede incluso contactar con la superficie interior de la cara delantera del dispensador, por ejemplo donde una porción central de la pila lejos de la única o varias lengüetas se abomba hacia delante. En este caso, la única o varias lengüetas de retención todavía realizan su función descrita anteriormente, dado que la presión entre la parte delantera de la pila y la superficie interior la reduce la única o varias lengüetas. En una realización, la única o varias lengüetas están situadas de modo que su superficie hacia atrás esté espaciada dentro de 2 cm de la superficie interior a lo largo de un eje paralelo al eje z antes descrito o paralelo a un eje que pasa a través del centro de las servilletas en la pila y que pasa a través de la cara delantera, donde el eje paralelo pasa a través de la lengüeta. La spaciación puede estar dentro de 15 mm o dentro de 10 mm.
- La al menos única lengüeta puede sobresalir de la al menos única pared lateral del alojamiento de producto. Es decir, la al menos única lengüeta puede ir montada en el alojamiento de producto y sobresalir al volumen interior con relación a la al menos única pared lateral. De esta forma, si la cara delantera es extraíble o de otro modo capaz de abrirse para recarga, las lengüetas de retención mantienen la pila en posición incluso con la cara delantera quitada. Esto facilita significativamente la recarga.
- En una realización, el dispensador incluye un muelle para empujar la pila hacia la cara delantera del dispensador. La al menos única lengüeta de retención asegura que la fuerza del muelle no se aplique, o se aplique en grado sustancialmente reducido, entre la parte delantera de la pila y la superficie interior de la cara delantera. De esta forma, se evita el fallo de dispensación como resultado de rasgado o agrupamiento, por medios que son completamente funcionales independientemente de si el dispensador se carga con la fuerza del muelle actuando en una dirección opuesta a la gravedad, normal a la gravedad o en alguna orientación entremedio. El dispensador puede incluir una plataforma sobre la que asienta una cara trasera de la pila (por ejemplo, en contacto directo). El muelle puede colocarse en el lado situado hacia atrás de la plataforma.
- En una realización, la al menos única lengüeta es relativamente fina de modo que no consuma capacidad de pila en el dispensador. Por ejemplo, la al menos única lengüeta puede tener un grosor entre superficies principales opuestas de 3 mm o menos o 2 mm o menos o 1,5 mm o menos o 1 mm o menos. Esta característica también contribuye a lograr la flexibilidad de la lengüeta, como se explica mejor en un aspecto de la invención detallado más adelante.
- La al menos única lengüeta forma una estructura sobresaliente desde un lado del dispensador con el fin de contactar la cara delantera de la pila desde un borde de la cara delantera de la pila y ampliando el contacto a una zona de borde de la cara delantera de la pila.
- En una realización de la invención, el dispensador incluye:
- una cubierta que se puede abrir con respecto al alojamiento de producto para exponer una abertura de carga para cargar el alojamiento de producto con una nueva pila de productos de hoja y que es capaz de cerrarse con respecto al alojamiento de producto para cerrar la abertura de carga;
- proporcionando la al menos única lengüeta una estructura para enganchar una cara delantera de la pila y para

retener la pila de productos de hoja con relación a la abertura de carga cuando la cubierta se abre, donde la cara delantera es la cara de la pila que queda expuesta cuando la cubierta se abre.

- 5 Tradicionalmente, cuando se abre una cubierta de carga de un dispensador, los productos de hoja restantes de una pila que queda en el volumen interior del alojamiento de producto pueden rebosar con relación a la abertura de carga. Para evitarlo, el personal de mantenimiento tiene que realizar una operación de carga sujetando al mismo tiempo la pila vieja de productos de hoja dentro del alojamiento de producto. A continuación se introduce la pila nueva y el personal de mantenimiento también la sujetará con la mano hasta que se cierra la cubierta para impedir que la nueva pila de productos de hoja rebose por la abertura de carga.
- 10 Esta realización de la presente invención facilita dicha operación de mantenimiento. Cuando la cubierta se abre, los productos de hoja restantes se sujetan dentro del alojamiento de producto para evitar el rebosamiento del alojamiento de producto. Se puede introducir una nueva pila de productos de hoja y dicha estructura también sujetará esta nueva pila con relación a la abertura de carga, pudiendo cerrarse la cubierta sin que el personal de mantenimiento tenga que empujar la pila hacia abajo con la mano. Además, la estructura del segundo aspecto de la invención retendrá la pila durante el uso cuando la cubierta se cierre, logrando las ventajas descritas anteriormente con respecto al primer aspecto de la invención.
- 15 La estructura se facilita en forma de al menos una lengüeta de retención que sobresale de un lado del dispensador para enganchar en un borde de una cara delantera de la pila y para impedir que la pila llegue a la superficie interior de la cubierta del dispensador. La cubierta incluye así la abertura de dispensación. La al menos única lengüeta de retención puede definirse en alguna de las formas detalladas anteriormente. A la inversa, la al menos única lengüeta de retención del primer aspecto de la presente invención se puede facilitar de manera que enganche la cara delantera de la pila y sujetela la pila de productos de hoja dentro del alojamiento de producto cuando la cara delantera del dispensador esté en una posición abierta, donde la cara delantera del dispensador se puede abrir con relación al alojamiento de producto para exponer la abertura de carga del alojamiento de producto para cargar el alojamiento de producto con una nueva pila de productos de hoja. Las otras características descritas más adelante también son aplicables al primer aspecto de la invención.
- 20 Así, en una realización, la estructura no se mueve con la apertura y el cierre de la cubierta.
- 25 En una realización, la cubierta incluye la abertura de dispensación a través de la que se pueden dispensar productos de hoja individuales cuando la cubierta está cerrada.
- 30 La abertura de carga es una boca al volumen interior. La define en general un bastidor, o al menos parte de un bastidor, que acopla con la cubierta cuando la cubierta está cerrada y que se extiende alrededor de un extremo delantero del volumen interior. La estructura puede extenderse desde el bastidor o adyacente al bastidor.
- 35 La cubierta puede ir montada de manera que pivote entre las posiciones abierta y cerrada para facilitar la carga de la pila. Alternativamente, la cubierta puede formar un componente separado del dispensador cuando la cubierta está abierta.
- 40 La estructura, incluyendo la al menos única lengüeta de retención explicada anteriormente, puede espaciar al menos parte de la cara delantera de la pila de una superficie interior de la cubierta cuando la cubierta está cerrada. En particular, la estructura está espaciada de la superficie interior de la cubierta cuando la cubierta está cerrada, manteniendo por ello al menos la parte enganchada de la cara delantera de la pila de modo que no llegue a la superficie interior de la cubierta. Sin embargo, parte de la cara delantera de la pila puede abombarse para contactar con la superficie interior de la cubierta, en particular en zonas no enganchadas por la estructura, pero no lo hará con la presión de los diseños de dispensador de la técnica anterior. De hecho, este abombamiento puede incluso ser deseable para promover la facilidad de agarre de la hoja delantera en la pila a través de una abertura de dispensación en la cubierta.
- 45 En una realización, la estructura está situada dentro de 20 mm, preferiblemente 10 mm y preferiblemente 5 mm de la abertura de carga (que es la abertura de entrada al volumen interior). De esta forma, la capacidad del alojamiento de producto no se reduce significativamente y la parte delantera de la pila se mantiene razonablemente cerca de la cubierta para facilidad de carga y, cuando la cubierta incluye una abertura de dispensación, para facilidad de dispensación.
- 50 La estructura puede estar configurada para solapar un plano x-y del volumen interior, cuando un eje z se extiende de detrás adelante del dispensador a través de un centro de los productos de hoja en la pila (es decir, una sección transversal del dispensador que se extiende perpendicular al eje z), con el fin de contactar una cara delantera de la pila de productos de hoja, una zona menor o igual a 30%, 25%, 20%, 15%, 10% o 5% de una zona total del volumen interior del plano x-y. Esta relación de área de la zona de contacto de pila a zona total de una cara delantera de los productos de hoja es aplicable a la al menos única lengüeta descrita anteriormente y el al menos único elemento de retención descrito más adelante. La estructura se puede disponer para contactar solamente una zona de borde de la cara delantera de la pila de productos de hoja.

- En una realización de la presente invención, el al menos único elemento de retención sobresale al volumen interior en una configuración de enganche de pila y donde el al menos único elemento de retención se aparta de la pila en una configuración de carga de pila, donde el al menos único elemento de retención es móvil entre la configuración de enganche de pila y la configuración de carga de pila.
- En una realización, el al menos único elemento de retención puede apartarse para cargar una pila en el alojamiento de producto, y se puede recolocar para enganchar la pila para mantener la pila retirada de la cubierta para una dispensación más suave.
- En una realización, la configuración de enganche de pila requiere una protrusión relativamente grande al volumen interior en comparación con la configuración de carga de pila (en la que puede no haber protrusión al volumen interior).
- En una realización, el al menos único elemento de retención puede ser empujado de modo que vuelva a la configuración de enganche de pila cuando esté en la configuración de carga de pila. Esta característica ayuda a cargar la pila puesto que el personal de mantenimiento no tiene que llevar a cabo ninguno de los pasos necesarios para mover o reconfigurar el al menos único elemento de retención después de haber cargado la pila.
- En una realización, se pasa una pila por el al menos único elemento de retención durante la carga de la pila, lo que hace que el al menos único elemento de retención se desplace de la configuración de enganche de pila a la configuración de carga de pila. La pila puede mantener el al menos único elemento de retención en la configuración de carga de pila cuando la pila pasa por encima del elemento de retención. En una realización, cuando la pila deja libre el elemento de retención, el al menos único elemento de retención salta de la configuración de carga de pila a la configuración de enganche de pila.
- En los varios aspectos de la presente invención, se carga una pila en el dispensador en una dirección +z y, opcionalmente, se dispensan productos de hoja individuales en una dirección -z de al menos un elemento de retención.
- En una realización, el al menos único elemento de retención se flexiona a una configuración plegada en la configuración de carga de pila. La configuración plegada se ha de entender con respecto al estado sobresaliente en la configuración de enganche de pila. La configuración plegada puede requerir que el al menos único elemento de retención se flexione a una posición empujada plana contra una superficie interior del alojamiento de producto cuando la pila pasa por el al menos único elemento de retención. En la configuración de enganche de pila, el al menos único elemento de retención sobresale al volumen interior con relación a la superficie interior, preferiblemente en una orientación perpendicular a la superficie interior. Una implementación de material flexible ofrece una solución efectiva y relativamente simple a un elemento de enganche de pila que se puede mover entre posiciones de enganche de pila y de carga de pila. La flexibilidad puede ser como resultado del grosor y material del al menos único elemento de retención. Por ejemplo, puede ser suficiente una pieza plana de material polimérico.
- El material para el al menos único elemento de retención tiene que ser, en una realización, suficientemente rígido de manera que no se combe bajo la fuerza de cualquier empuje de la pila para moverse a la abertura de dispensación (por ejemplo, por muelle o gravedad), pero suficientemente flexible para plegarse a una posición apartada. Además, el material tiene que ser elástico con el fin de hacer volver la pila a la posición de enganche después de que la pila ha pasado el al menos único elemento de retención.
- En una realización, el al menos único elemento de retención puede tener un empuje tal que sea más fácil de plegar en una dirección de carga de la pila al alojamiento de producto que en la dirección opuesta. Esto se puede lograr por una curva o doblez en el elemento de retención o por un muelle u otros medios para asegurar que el elemento de retención solamente sea propenso a plegarse según lo previsto, es decir, durante la carga de la pila. Alternativamente, el alojamiento puede incluir una superficie de soporte en un lado delantero del al menos único elemento de retención y un rebaje, agujero, corte u otro espacio en un lado trasero del al menos único elemento de retención para hacer que el al menos único elemento de retención se mueva más fácilmente en una dirección de carga de pila que la dirección opuesta cuando el al menos único elemento de retención está en la posición de enganche de pila.
- En una realización, el dispensador incluye una abertura de boca a través de la que la pila de productos de hoja se carga en el volumen interior, y el al menos único elemento de retención se coloca en la abertura de boca y sobresale hacia dentro de una periferia de la abertura de boca en la configuración de enganche de pila. De esta forma, el al menos único elemento de retención se coloca adecuadamente encima del volumen interior para garantizar que se mantenga la capacidad de la pila u de asegurar que los productos de hoja se coloquen adecuadamente junto a la abertura de dispensación cuando se mantengan retirados de la cubierta.
- El al menos único elemento de retención se facilita en forma de al menos una lengüeta de retención que sobresale de un lado del dispensador para enganchar un borde de una cara delantera de la pila y para retener la pila de modo

que no llegue a la superficie interior de la cubierta del dispensador. Además, el al menos único elemento de retención puede tener la finalidad de enganchar una cara delantera de la pila y de retener la pila de productos de hoja con relación a una abertura de carga al volumen interior cuando la cubierta se abra, donde la cara delantera es la cara de la pila que queda expuesta cuando la cubierta está abierta, y donde la cubierta se puede abrir y cerrar

5 para permitir el acceso a la abertura de carga en la posición abierta para carga de pila y de modo que la abertura de carga se pueda cerrar para dispensación. A la inversa, la al menos única lengüeta de retención del primer aspecto de la presente invención se puede colocar entre configuraciones de enganche de pila y de carga de pila, donde la al menos única lengüeta se aparta de la pila en la configuración de carga. Además, la estructura definida anteriormente 10 es preferiblemente capaz de moverse desde una configuración de enganche de pila a una configuración de carga de pila, donde la al menos única lengüeta se aparta de la pila en la configuración de carga.

Los aspectos de la presente invención se aplican preferiblemente a un dispensador dentro de encimera. Sin embargo, cabe pensar que la invención se podría aplicar a otros tipos de dispensadores, tal como dispensadores de encimera o dispensadores de mostrador. Un dispensador de encimera es el diseñado para asentarse en una superficie horizontal por medio de una base y tiene una abertura de dispensación orientada de modo que la dispensación de producto de hoja tenga lugar en la dirección vertical. Un dispensador de mostrador es el que está diseñado para colocarse en una superficie horizontal sobre una base y la abertura de dispensación está dispuesta de modo que la dispensación de un producto de hoja tenga lugar en la dirección horizontal. Ambos dispensadores de encimera y mostrador difieren de un dispensador dentro de encimera en que están diseñados para colocarse sobre una 20 superficie horizontal de modo que todo el alojamiento se pueda ver, mientras que un dispensador dentro de encimera tiene la mayor parte del alojamiento dispuesta detrás y, por ello, ocultada a la vista por una superficie de pared horizontal u otra.

25 En una realización, el dispensador dentro de encimera incluye una pestaña para asentarse contra un corte en una pared. El alojamiento de producto está dimensionado para colocarse detrás de la pared, y pasar a través del corte en la pared durante el montaje. La pared puede ser una pared vertical, o un mostrador horizontal. El dispensador puede incluir medios para fijar el alojamiento de producto con relación a la pared. La pestaña se puede fijar a la pared, por ejemplo.

30 La pila de productos de hoja puede ser una pila de servilletas. Los productos de hoja pueden estar plegados. Los productos de hoja pueden estar entreplegados de modo que cuando se dispense completamente un producto de hoja y se separe de la pila, el producto de hoja siguiente en la pila se dispense parcialmente con él.

35 El dispensador puede incluir un dispositivo de empuje, tal como un muelle, para empujar los productos de hoja hacia la abertura de dispensación o la estructura/lengüeta/elemento de retención. El dispensador puede incluir una plataforma sobre la que se coloca la pila de productos de hoja. La plataforma puede estar sujetada a un empuje para elevar los productos de hoja hacia la abertura de dispensación o la estructura/lengüeta/elemento de retención. La pila de productos de hoja se puede mantener así comprimida entre la estructura/lengüeta/elemento de retención por el dispositivo de empuje. El dispositivo de empuje y la plataforma están presentes al menos en dispensadores dentro 40 de encimera, de encimera y de mostrador.

Breve descripción de las figuras

45 La figura 1 representa un diseño de dispensador que utiliza el medio de retención de la presente invención. El medio de retención propiamente dicho no se puede ver en la figura 1. El dispensador incluye un alojamiento de producto y una cubierta. El dispensador incluye una pestaña en la parte delantera del alojamiento de producto de modo que el alojamiento de producto pase a través de un corte en una pared, tal como una encimera, para que la pestaña asiente en una superficie delantera de la pared. La cubierta está montada pivotantemente de manera que pivote entre una posición abierta que proporciona acceso al volumen interior definido por el alojamiento de producto para cargar una nueva pila de productos de hoja, y una posición cerrada de modo que los productos de hoja solamente sean accesibles a través de una abertura de dispensación en la cubierta para la dispensación de un producto de hoja cada vez del alojamiento de producto.

55 La figura 2 representa el dispensador con la cubierta en una posición abierta de modo que se pueda ver el volumen interior del alojamiento de producto. El medio de retención está dispuesto en forma de elementos a modo de lengüeta primero y segundo que sobresalen de una superficie interior del alojamiento de producto al volumen interior, teniendo el volumen interior la finalidad de acomodar una pila de productos de hoja. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo enganchan en una zona de margen o borde de una cara delantera de los productos de hoja colocados más próximos a la abertura de dispensación para mantener al menos la parte enganchada de los productos de hoja espaciada de una superficie interior de la cubierta anterior. En la realización específica representada, se ha previsto un bastidor en el que la cubierta está montada pivotantemente. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo están fijados al bastidor y sobresalen a una zona interior definida por el bastidor. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo están colocados en lados largos opuestos de una sección transversal rectangular del volumen interior con el fin de enganchar lados plegados opuestos de los productos de hoja más bien que los lados cortados.

La figura 3 representa una porción de bastidor y cubierta extraíble del dispensador, que se puede montar extraíblemente en el alojamiento de producto. Esta extraiblidad del bastidor y la cubierta es una característica opcional de una realización de la presente invención. Se puede contemplar que el medio de retención de la presente invención sea aplicable a dispensadores de productos de hoja más tradicionales. El bastidor tiene una profundidad en la dirección de apilamiento y está provisto de cortes de modo que los elementos en forma de lengüeta se puedan montar en los cortes de manera que sobresalgan de los cortes para que los elementos en forma de lengüeta estén montados más próximos a la abertura de dispensación en la dirección de la profundidad del bastidor que si los cortes no estuviesen presentes y los elementos en forma de lengüeta se montasen en un lado trasero del bastidor.

5 Las figuras 4a y 4b muestran vistas diferentes de un elemento en forma de lengüeta separado del dispensador. El elemento en forma de lengüeta es una pieza plana de material polimérico que incluye un agujero a través del grosor del elemento en forma de lengüeta para montar el elemento en forma de lengüeta en el dispensador.

10 La figura 4c representa una vista en planta de la porción de bastidor del dispensador para mostrar la posición relativa de los cortes en que están colocados los elementos en forma de lengüeta y que también representa agujeros de sujeción en el bastidor. Se aplicará un sujetador a través del agujero de sujetador de los elementos en forma de lengüeta y a través de los agujeros de sujeción del bastidor para montar los elementos en forma de lengüeta en el dispensador. Los elementos en forma de lengüeta están dispuestos en forma de piezas finas de material polimérico flexible de modo que se puedan flexionar hacia abajo cuando una nueva pila de productos de hoja sea empujada pasando por ellos y de modo que puedan volver elásticamente a una posición más sobresaliente con el fin de enganchar en la cara delantera de la nueva pila.

15 La figura 5 representa una implementación alternativa de los elementos en forma de lengüeta de la presente invención en la que un elemento rígido en forma de lengüeta sobresale al volumen interior para enganchar una cara delantera de una pila de productos de hoja. Esta realización sirve como un medio de retención útil, pero la carga de una nueva pila de productos de hoja en el alojamiento de producto no es tan conveniente como con las lengüetas flexibles de la realización de las figuras 2 a 4, porque el elemento en forma de lengüeta de la figura 5 no es capaz de apartarse de la pila durante la carga de la pila.

20 La figura 6 representa otra realización alternativa de los elementos en forma de lengüeta en la que el elemento en forma de lengüeta está montado pivotantemente en el dispensador, de modo que gire, en vez de flexionarse, hacia abajo durante la carga de una pila de productos de hoja. Se ha dispuesto un muelle para hacer que el elemento en forma de lengüeta vuelva a la posición sobresaliente para enganchar en una cara delantera de la pila de productos de hoja una vez que la pila de productos de hoja haya salido del elemento en forma de lengüeta durante la carga. El elemento en forma de lengüeta está configurado de manera que gire hacia abajo de la posición sobresaliente, pero que resista la rotación hacia arriba con el fin de realizar adecuadamente la función de retención.

25 La figura 7 representa otra realización alternativa en la que un elemento en forma de lengüeta está asociado con patas elásticas que se separan con el fin de mover el elemento en forma de lengüeta a una posición menos sobresaliente con relación al volumen interior del alojamiento de producto para la carga de la pila y que hacen que el elemento en forma de lengüeta vuelva una vez que la pila de productos de hoja haya dejado libre el elemento en forma de lengüeta para enganchar en la cara delantera de la pila de productos de hoja.

Descripción detallada de la invención

30 La figura 1 representa un dispensador 1 incluyendo un alojamiento de producto 2 incluyendo cuatro paredes laterales 3, 4 y una base 5. El dispensador 1 también incluye una cubierta 6 que incluye una abertura de dispensación situada en el centro 7. La cubierta 6 puede pivotar con relación al alojamiento de producto 2 entre posiciones abierta y cerrada. En la vista de la figura 1, la cubierta 6 está en la posición cerrada.

35 El dispensador 1 es un dispensador dentro de encimera, que está provisto de una pestaña 8 para asentar en una superficie delantera de una pared, tal como un mostrador, en la que se monta el dispensador 1. Cuando está montada, la pestaña 8 rodea un corte en la pared. El alojamiento de producto 2 se introduce a través del corte y se coloca al menos parcialmente detrás de la pared. Así, mirando a la superficie delantera de la pared, el usuario solamente ve la cubierta 6 y la abertura de dispensación 7 del dispensador, y no ve el alojamiento de producto ocultado 2. Con el fin de fijar el dispensador 1 a la pared, el dispensador 1 incluye chavetas 9 que pasan a través de una pared lateral 4 del alojamiento de producto 2 para enganchar una superficie trasera de la pared. Tal sistema de chavetas para montar el dispensador en una pared, tal como un mostrador, no forma un aspecto de la presente invención porque el medio de retención en forma de lengüeta de la presente invención es aplicable a dispensadores más convencionales, por ejemplo un dispensador en el que una pestaña está enroscada o fijada de otro modo a la pared.

40 El dispensador 1 define un volumen interior 11 (parcialmente representado en la figura 2) para recibir una pila de productos de hoja tal como servilletas. En particular, el volumen interior 11 se define al menos en parte por superficies interiores de la cubierta 6, las paredes laterales 3, 4 y la base 5. En el volumen interior 11 se ha dispuesto un muelle 10 y una plataforma (no representada). La pila de productos de hoja se coloca en la plataforma

y el muelle 10 empuja la plataforma hacia la abertura de dispensación 7. La plataforma es recíprocamente móvil dentro del volumen interior en dirección de atrás hacia delante, de manera que se aleje y aproxime a la abertura de dispensación 7.

- 5 En el dispensador particular 1 de la presente realización, la cubierta 6 está montada pivotantemente en un bastidor 12, como se puede ver en la figura 3. El bastidor 12 está montado extraíblemente en la pestaña 8 encima del alojamiento de producto 2 en una forma que permite que el bastidor 12 se retire cuando la cubierta 6 se someta a una fuerza de pivote tan grande que haya peligro de que el mecanismo de bisagra 13 entre la cubierta 6 y el bastidor 12 se rompa. El bastidor extraíble 12 protege así el mecanismo de bisagra 13 contra el daño producido
- 10 como resultado de que el usuario pivote la cubierta 6 más allá de una posición abierta límite con demasiada fuerza. Esta idea de cubierta extraíble no forma un aspecto de la presente invención porque los elementos en forma de lengüeta pueden aplicarse a dispensadores más convencionales de productos de hoja que no tienen tal bastidor de retracción 12 y cubierta 6.
- 15 El dispensador 1 incluye además elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16, como se puede ver claramente en las figuras 2 y 3. Se puede considerar que el dispensador tiene ejes X, Y y Z como se representa en la figura 3. El eje Z se extiende a través de un centro de la base 5 del alojamiento de producto 2 y a través de un centro de la abertura de dispensación 7, y a través de un centro de los productos de hoja en la pila. Los ejes X e y son perpendiculares al eje Z, donde una pared lateral corta 3 del alojamiento de producto 2 se extiende a lo largo del eje Y y una pared lateral larga 3 del alojamiento de producto 2 se extiende a lo largo del eje Y. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 se extienden en el plano XY. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 sobresalen de una superficie interior que define el volumen interior 11 y sobresalen paralelos al eje y al volumen interior. En la realización mostrada, los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 están fijados al bastidor 12 de una manera que se describirá con más detalle más adelante con respecto a la figura 4.
- 20
- 25

Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo están dispuestos en una posición central con respecto a paredes laterales opuestas, en particular las paredes laterales largas 4, del alojamiento de producto 2 a lo largo del eje X. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 sobresalen con relación a una superficie interior de la pared lateral respectiva 4 al volumen interior en la dirección Y una cantidad de entre 5 mm y 20 mm, preferiblemente 10 mm y 15 mm. Una distancia de proyección más grande asegurará que la cara delantera de la pila de productos de hoja se enganche, pero una distancia más pequeña reducirá la zona de contacto proporcionando una función de dispensación más suave. El equilibrio entre estas limitaciones contradictorias en la presente realización se ha puesto en una proyección de aproximadamente 10 mm.

- 30
 - 35
 - 40
 - 45
 - 50
 - 55
 - 60
 - 65
- Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 están espaciados de una superficie interior de la cubierta 6, que proporciona un techo al volumen interior definido por el dispensador 1, y esta espaciación puede ser una distancia de menos de 10 mm y menos de 5 mm. La espaciación asegura que al menos parte de una cara delantera de la pila se retraiga con respecto a la superficie interior de la cubierta 6 para reducir o eliminar el rozamiento entre la superficie interior de la cubierta 6 y la cara delantera de la pila. Esto es especialmente importante a la luz de la fuerza elástica aplicada por el muelle 10, que tiende a empujar la cara delantera de la pila sobre la superficie interior de la cubierta 6. Esta presión se puede reducir o eliminar totalmente por las lengüetas de retención primera y segunda 15, 16 de la presente realización. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 también cumplen esta función si el dispensador 1 se monta de modo que la fuerza elástica del muelle 10 se aplique horizontalmente, más bien que verticalmente como sucede más a menudo, cuando la presión aplicada a los productos de hoja será más grande porque la fuerza elástica no contrarrestada por la gravedad. Consiguientemente, el dispensador 1 se puede montar horizontal o verticalmente, o cualquier orientación intermedia, y se puede asegurar una dispensación suave, resistente a rasgado de los productos de hoja.

Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 están dimensionados para enganchar solamente en una zona de margen de una cara delantera de la pila de productos en forma de hoja con el fin de reducir la zona de contacto. Además, los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 tienen forma de lengüeta, que asegura que solamente se extiendan a una extensión limitada a lo largo del margen, asegurando de nuevo una zona de contacto reducida. La dimensión de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo a lo largo del margen o en la dirección Y es de entre 10 mm y 100 mm, 20 mm y 90 mm, 30 mm y 80 mm, 30 mm y 70 mm, 30 mm y 60 mm, 30 mm y 50 o 35 mm y 45 mm. En la realización específica, la dimensión Y de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 es de aproximadamente 40 mm.

Con referencia ahora a la figura 4, se puede ver una realización de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 son planos de manera que tengan superficies principales opuestas 17, 18. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 incluyen un agujero de sujeción 21 para recibir a su través un sujetador para montar los elementos a modo de lengüeta primero y segundo en el dispensador 1. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 son flexibles de manera que se curven en una dirección deseada, a saber en una dirección a lo largo del eje Z por el que se pasa la pila con el fin de cargar el dispensador 1. La flexibilidad proviene, al menos en parte, de la naturaleza del material usado para hacer los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16, a saber un material polimérico en el

caso presente, y el grosor de los elementos planos 15, 16 entre las superficies principales opuestas 17, 18. En la presente realización, el material polimérico puede ser nylon 6/6 o cualquier otro material que tenga una flexibilidad inherente similar. El grosor del material es inferior a 5 mm, 4 mm, 3 mm o 2 mm y, en esta realización, es de aproximadamente 1 mm.

5 El bastidor 12 está provisto de un corte 19 que se extiende en la dirección Z para recibir uno de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16, como se puede ver en las figuras 3 y 4c. El corte 19 permite que el bastidor 12 soporte una superficie principal delantera 17 de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16, pero la superficie principal trasera 18 no está colocada contra una estructura de soporte correspondiente. El resultado es que los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 son más propensos a la flexión en la dirección de carga de una pila de productos de hoja a lo largo del eje +Z que en la dirección opuesta a lo largo del eje -Z. Es decir, los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 son más resistentes a la flexión en una dirección a lo largo del eje Z hacia la abertura de dispensación 7. Esto significa que los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 se flexionan fácilmente de manera que sobresalgan menos cuando se flexionen en esta dirección por la carga de la pila, pero que resistan la flexión en la dirección opuesta con el fin de enganchar y retener partes de la cara delantera de la pila de productos de hoja.

10 Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 están colocados en cortes opuestos 19 en el bastidor 12 y se aplican sujetadores (no representados) en respectivos agujeros de recepción de sujetador 21 de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 y respectivos agujeros de recepción de sujetador 20 (figura 4c) en el bastidor 12.

15 En el uso, el dispensador 1 se montará en una pared, tal como una pared vertical o un mostrador horizontal, de modo que la mayor parte del alojamiento de producto 2 está ocultada detrás de la pared. La pestaña 8 asentará en una superficie delantera de la pared, mientras que unas chavetas 9 contactarán o se colocarán adyacentes a una superficie trasera de la pared de modo que el dispensador 1 se fije a la pared en la dirección +Z y -Z. La cubierta 6 se puede abrir para exponer al menos parte de un volumen interior para recibir una pila de productos de hoja. El bastidor opcional 12 y la pestaña 8 rodean una abertura de boca al volumen interior a través de la que se pasa la pila de productos de hoja en la dirección Z para cargar una pila en el dispensador 1.

20 Una cara trasera de la pila de productos de hoja contactará los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 cuando la pila de productos de hoja se pase al volumen interior y flexionará los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 en dirección hacia atrás con el fin de apartar los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 o de ponerlos en una posición menos sobresaliente. La cara trasera de la pila contactará la plataforma (no representada) y la plataforma y la pila entraran a más profundidad en el alojamiento de producto 2 contra el empuje del muelle 10. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 se mantendrán en la posición flexionada, sustancialmente no sobresaliente, por las caras laterales de la pila de hojas. Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 solamente volverán a una posición sobresaliente, donde esta posición sobresaliente se representa en las figuras 2 y 3, una vez que una cara delantera de la pila de productos de hoja haya dejado libre un extremo distal de los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 (donde el extremo distal se deberá entender como distal en la dirección de proyección a lo largo del eje y).

25 Los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16, una vez en la posición sobresaliente, representada en las figuras 2 y 3, engancharán en márgenes opuestos de una cara delantera de la pila de productos en forma de hoja, de modo que la pila de productos en forma de hoja se mantenga comprimida entre los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 y la plataforma, donde la compresión proviene de la fuerza elástica del muelle 10. La cubierta 6 se puede cerrar de modo que a los productos de hoja en la pila solamente se pueda acceder a través de la abertura de dispensación 7. En la posición cerrada representada en la figura 1, una superficie interior de la cubierta 6 está espaciada de la cara delantera de la pila de productos de hoja al menos en las porciones de margen opuestas que contactan los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16. La cara delantera de los productos de hoja puede abombarse en una región central entre los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 hacia la abertura de dispensación 7, lo que permitirá que un producto de hoja individual más delantero en la pila sea agarrado y retirado convenientemente a través de la abertura de dispensación 7.

30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700

suave. La cara delantera de la pila de productos de hoja se mantiene, en gran parte, retirada de una superficie interior de la cubierta 6 de modo que los problemas de presión entre la cara delantera de la pila y la superficie interior de la cubierta 6 en la técnica anterior, que ocasionan el rasgado de los productos de hoja dispensados, se eviten con la solución de dispensador descrita.

5 Se puede contemplar varias implementaciones alternativas del medio de retención de pila de las realizaciones preferidas de las figuras 2 a 4.

10 La figura 5 representa un elemento en forma de lengüeta de retención que está fijado, que no se puede flexionar, girar, pivotar, alternar o sacar de otro modo de la posición sobresaliente durante la carga de la pila. El elemento de lengüeta 25 de la realización alternativa en la figura 5 define un reborde en un lado trasero que se extiende en el plano XY perpendicular al eje Z y que tiene una superficie en rampa en un lado delantero. La superficie de reborde proporciona una superficie de enganche para contactar una cara delantera de una pila de productos de hoja para cumplir la función de retención. La superficie trasera en rampa facilita la carga porque empuja gradualmente una cara lateral de la pila hacia dentro cuando la pila se mueve en la dirección Z durante la carga.

15 El elemento en forma de lengüeta fijo 25 de la alternativa de la figura 5 proporciona una implementación que es relativamente sencilla de construir, pero, incluso con la superficie trasera en rampa, hace más difícil la operación de carga para el personal de mantenimiento a causa de la fuerza extra necesaria para mover la pila en la dirección Z.
 20 Los productos de hoja en la pila también se pueden dañar ligeramente durante la carga porque el elemento de lengüeta fijo 25 no tiene la capacidad de apartarse, como sucede con la construcción de lengüeta flexible preferida de la realización de las figuras 2 a 4. No obstante, el elemento de lengüeta fijo 25 cumple la función de retención, proporcionando por ello al dispensador resistencia al rasgado de productos de hoja durante la dispensación en comparación con el caso de que faltase el elemento de lengüeta fijo 25 y la cara delantera de la pila de productos de hoja se empujase directamente contra una superficie interior de la cubierta 6.

25 En la realización alternativa de la figura 6, el elemento en forma de lengüeta 27 se ha previsto como un elemento de lengüeta rotativo. Una porción de cuna 26 está fijada fijamente con relación al dispensador, en particular al bastidor 12, en la realización mostrada, por medio de un pasador de fijación 29. El elemento de lengüeta pivotable 27 está montado rotativamente en la cuna por medio de una varilla 28 que se recibe rotativamente en la porción de cuna 26. El elemento de lengüeta 27 es así capaz de girar a una posición apartada durante la carga de la pila, pero no gira en la dirección opuesta a partir de la posición sobresaliente porque lo evita el bastidor 12 que contacta el elemento de lengüeta 27 en el corte 19. Como con la implementación de lengüeta flexible preferida de las realizaciones de las figuras 2 a 4, el elemento de lengüeta rotativo 27 es capaz de moverse hacia abajo desde una posición sobresaliente como resultado del contacto de una cara trasera de una nueva pila de productos de hoja durante la carga. Al igual que en la realización preferida de las figuras 2 a 4, el elemento de lengüeta rotativo 27 es capaz de saltar a la posición sobresaliente, por medio de un muelle de torsión 30 en la realización mostrada. Además, el elemento de lengüeta rotativo 27 es capaz de girar hacia atrás con el fin de apartarse de la pila de productos de hoja durante la carga, pero resistiendo el movimiento hacia la parte delantera del dispensador de modo que los productos de hoja se mantengan retirados de la superficie interior de la cubierta 6 por el elemento de lengüeta rotativo 27 que no gira con respecto a una posición sobresaliente de enganche de pila.

30 La realización alternativa de la figura 6 ofrece funcionalidad equivalente a la lengüeta flexible preferida de la realización de las figuras 2 a 4 en términos de mantener la cara delantera de la pila de productos de hoja retirada de la superficie interior de la cubierta 6 y en términos del apartamiento de la pila de productos de hoja producido por el movimiento de la pila de productos de hoja durante la carga. Sin embargo, la cuna 26 y el muelle 30 aumentarán el costo de fabricación de esta solución alternativa. Sin embargo, puede ser ventajoso en comparación con la solución de lengüeta flexible porque el elemento de lengüeta 27 se puede hacer más rígido, permitiendo por ello una determinación más exacta de la posición de retención de la pila.

35 40 45 50 55 60 55 60 65 En otra implementación alternativa según la figura 7, un elemento de lengüeta 31 no se aparta en la dirección Z como en la realización de lengüeta flexible de las figuras 2 a 4 y la realización de lengüeta rotativa de la figura 6. En cambio, el elemento de lengüeta 31 se mueve recíprocamente en el plano XY, específicamente paralelo al eje Y, entre una posición retirada (que es una posición dentro del bastidor 12 en la realización particular representada) y una posición sobresaliente para enganchar una cara delantera de la pila de productos de hoja para mantener la pila de productos de hoja retirada de una superficie interior de la cubierta 6. En la figura 7, el elemento de lengüeta recíproco 31 está asociado con patas elásticas 32 para empujar el elemento de lengüeta 31 a la posición sobresaliente. El elemento de lengüeta 31 está fijado en la dirección Z, con relación al dispensador por un pasador de sujeción 34. El elemento de lengüeta recíproco 31 también incluye una ranura 33 que está orientada en la dirección Y, que recibe el pasador de sujeción 34, para guiar el movimiento recíproco del elemento de lengüeta 31.

65 La realización alternativa de la figura 7 realiza una función de retención adecuada, y también es capaz de apartarse a una posición retirada separando las patas elásticas 32. En las realizaciones de las figuras 2 a 4 y la realización alternativa de la figura 6, hay que prever espacio de holgura en la dirección Z para que la lengüeta flexible 15, 16 o la lengüeta rotativa 27 salten de una posición apartada a una posición sobresaliente durante la carga de la pila. Aunque esta holgura es relativamente menor y se puede facilitar simplemente por una ligera compresión de una pila

completa de servilletas, habrá una limitación muy pequeña del tamaño de la pila en la dirección Z que puede encajar en el dispensador como resultado de este requisito de holgura. La realización de la figura 7 no tiene esta desventaja porque el elemento de lengüeta recíproco 31 solamente se mueve en el plano XY. Sin embargo, la realización de lengüeta flexible de las figuras 2 a 4 y la realización de lengüeta rotativa de la figura 6 tiene la ventaja de que se apartan en la dirección de carga de la pila, lo que quiere decir que la pila mueve más automáticamente, y sin requerir ninguna entrada adicional por parte del personal de mantenimiento, el elemento de lengüeta a una posición de carga de pila puramente contactando la pila y moviéndose con la pila.

5 Los expertos pueden contemplar otras realizaciones alternativas no ilustradas. En la realización de las figuras 2 a 4, hay una pluralidad de elementos de retención 15, 16. Cabe imaginar que se podría proporcionar solamente un elemento de retención para contactar en un lado de una cara delantera de la pila. Alternativamente, en lugar de elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16, se podría facilitar tres, cuatro, cinco, seis, etc, o más elementos de retención, distribuidos a lo largo de las paredes laterales primera y segunda 4 para enganchar los lados plegados de la pila de productos de hoja y no los lados cortados, o una pluralidad de elementos de retención podrían estar distribuidos en tres o más lados de una cara delantera de la pila. También se puede imaginar que se podría facilitar un elemento continuo para enganchar una zona de margen de una cara delantera de una pila de productos de hoja, adecuadamente dimensionada de modo que la zona de contacto se reduzca en comparación con cuando, como en la técnica anterior, toda la cara delantera de la pila de productos de hoja es empujada contra una superficie interior de la cubierta 6.

10 20 En la realización mostrada, los elementos de retención se facilitan como lengüetas sobresalientes que tienen una forma generalmente rectangular según se ve en planta, a lo largo de la dirección Z. Se puede imaginar formas de semicírculo, triángulo, cuadrado y otras formas para los elementos de lengüeta sobresaliente según se ve en planta. También se puede imaginar que los elementos a modo de lengüeta primero y segundo 15, 16 se facilitan de modo que sobresalgan con relación a las paredes laterales cortas 3, más bien que las paredes laterales largas 4, aunque esto implicaría en general enganchar en un lado cortado de una cara delantera de la pila de productos de hoja, lo que, en general, no tiene unas tolerancias de fabricación tan ajustadas como los lados plegados.

15 25

20 25

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador (1), incluyendo:
- 5 una cara delantera incluyendo una abertura de dispensación (7), siendo la abertura de dispensación para dispensar productos de hoja individuales de una pila de productos de hoja;
- 10 un alojamiento de producto (2) incluyendo al menos una pared lateral (3, 4), donde una superficie interior de la cara delantera y una superficie interior de la al menos única pared lateral definen, al menos en parte, un volumen interior (11) para recibir la pila; y
- 15 al menos una lengüeta de retención (15, 16, 25, 27, 31) para enganchar un borde de una cara delantera de la pila y para retener la pila de modo que no llegue a la superficie interior de la cara delantera del dispensador,
- 20 donde el dispensador tiene un eje central que se extiende a través del centro de cada producto de hoja en la pila y a través de la cara delantera del dispensador, **caracterizado porque** la al menos única lengüeta de retención sobresale del lado del dispensador y tiene superficies principales opuestas (17, 18) que se extienden a lo largo de un plano perpendicular al eje central, donde una de las superficies principales está dispuesta para enganchar a lo largo del borde de la parte delantera de la pila.
- 25 2. El dispensador de la reivindicación 1, donde la al menos única lengüeta incluye lengüetas primera y segunda para enganchar diferentes porciones del borde de la zona delantera de la pila, opcionalmente donde las diferentes porciones son porciones opuestas de la cara delantera de la pila.
- 30 3. El dispensador de la reivindicación 1 o 2, donde el dispensador define el volumen interior como un prisma rectangular que tiene caras trasera y delantera y cuatro caras laterales que se extienden entremedio, donde hay dos caras laterales más largas opuestas y dos caras laterales más cortas opuestas, donde la al menos única lengüeta está dispuesta en una cara lateral más larga del volumen interior, y no está dispuesta preferiblemente en una cara lateral más corta del volumen interior, donde los lados más largos del volumen interior corresponden a caras laterales de la pila con pliegues y los lados más cortos del volumen interior corresponden a caras laterales cortadas de la pila.
- 35 4. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde la al menos única lengüeta sobresale de una superficie interior del dispensador que define un lado del volumen interior al volumen interior una distancia de al menos 5 mm, y preferiblemente menos de 25 mm.
- 40 5. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde el volumen interior tiene un eje z que se extiende a través de un centro de los productos de hoja en la pila y a través de la cara delantera del dispensador y perpendicular a los ejes x e y, donde la al menos única lengüeta está dispuesta sobresaliendo en la dirección del eje x o y un porcentaje de la dimensión x o y del volumen interior de 5% o más, 10% o más, y donde un límite superior de la extensión porcentual es 40% o menos, 30% o menos, 20% o menos o 15% o menos.
- 45 6. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde el volumen interior tiene un eje z que se extiende a través de un centro de los productos de hoja en la pila y a través de la cara delantera del dispensador y perpendicular al eje x e y, donde las dimensiones del volumen interior son tales que su dimensión de eje y sea más grande que su dimensión de eje x, donde la al menos única lengüeta está dispuesta sobresaliendo a lo largo del eje y o un eje paralelo al eje y, y adicional o alternativamente la al menos única lengüeta está dispuesta de manera que esté situada en el centro en el volumen interior con respecto al eje x.
- 50 7. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde la al menos única lengüeta está situada de modo que su superficie hacia atrás para enganchar la cara delantera de la pila esté espaciada dentro de 2 cm, 15 mm o 10 mm de la superficie interior de la cara delantera del dispensador a lo largo de un eje que pasa a través de los productos de hoja en la pila y que pasa a través de la cara delantera, donde el eje paralelo pasa a través de la lengüeta.
- 55 8. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde la al menos única lengüeta incluye un extremo fijo fijado al lado del dispensador y un extremo libre que sobresale al volumen interior para enganchar la cara delantera de la pila.
- 60 9. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde:
- el dispensador incluye una cubierta (6) que se puede abrir con respecto al alojamiento de producto para poner de manifiesto una abertura de carga a través de la que una pila de productos de hoja entra en el alojamiento para cargar el alojamiento de producto con una nueva pila de productos de hoja, siendo capaz la cubierta de cerrarse con respecto al alojamiento de producto para cerrar la abertura de carga;

la al menos única lengüeta de retención tiene la finalidad de sujetar la pila de productos de hoja en el alojamiento de producto con relación a la abertura de carga cuando la cubierta se abra, donde la cara delantera es la cara de la pila que queda expuesta cuando se abre la cubierta, donde la al menos única lengüeta de retención está dispuesta en forma de al menos una lengüeta que sobresale de una parte del alojamiento de producto definiendo una periferia exterior del volumen interior, donde la proyección es al volumen interior, donde la cubierta incluye la cara delantera.

- 5 10. El dispensador de la reivindicación 9, donde la al menos única lengüeta de retención no se mueve con la apertura y el cierre de la cubierta.
- 10 11. El dispensador de la reivindicación 10, incluyendo un dispositivo de empuje (10), tal como un muelle, para empujar la pila de productos de hoja hacia la cubierta, donde la pila se mantiene comprimida en el alojamiento de producto entre la al menos única lengüeta de retención y el dispositivo de empuje cuando la cubierta se abre.
- 15 12. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde la al menos única lengüeta de retención está dispuesta en forma de uno o varios elementos planos que tienen superficies principales opuestas (7, 18), estando destinada una superficie trasera (17) de las superficies principales opuestas a enganchar una cara delantera de la pila.
- 20 13. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde:
la al menos única lengüeta de retención sobresale al volumen interior en una configuración de enganche de pila y donde la al menos única lengüeta de retención se coloca fuera del camino de la pila en una configuración de carga de pila, donde la al menos única lengüeta de retención es móvil entre la configuración de enganche de pila y la configuración de carga de pila, donde la al menos única lengüeta de retención está dispuesta de modo que cuando se pase una pila sobre la al menos única lengüeta de retención durante la carga de pila, la al menos única lengüeta de retención se tenga que mover desde la configuración de enganche de pila a la configuración de carga de pila.
- 25 14. El dispensador de la reivindicación 13, donde la al menos única lengüeta de retención está dispuesta de modo que cuando la pila deje libre la lengüeta de retención, la al menos única lengüeta de retención salte de la configuración de carga de pila a la configuración de enganche de pila.
- 30 15. El dispensador de cualquiera de las reivindicaciones 13 o 14, donde la al menos única lengüeta de retención es empujada relativamente plana contra o se extiende relativamente paralela a una superficie interior del alojamiento de producto en la configuración de carga de pila, y donde el al menos único elemento de retención sobresale, preferiblemente perpendicularmente, al volumen interior con relación a la superficie interior en la configuración de enganche de pila.
- 35

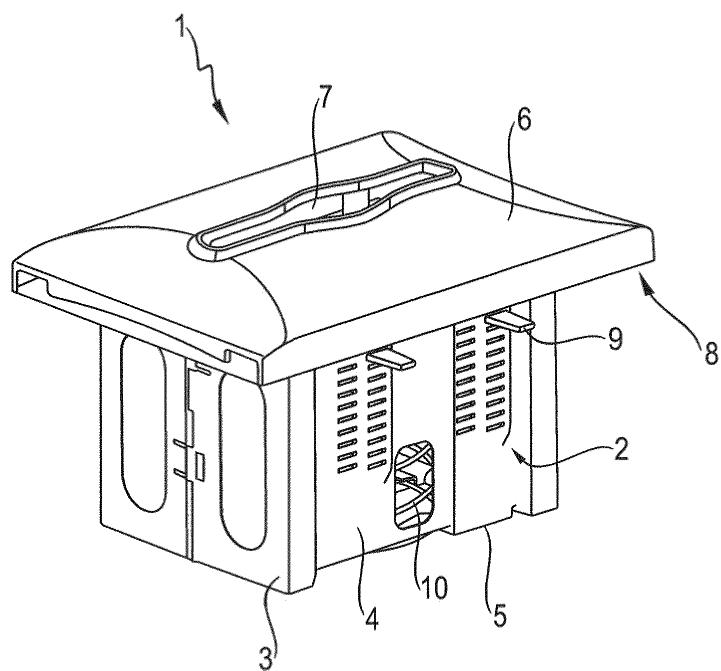


Fig. 1

ES 2 613 758 T3

Fig 2

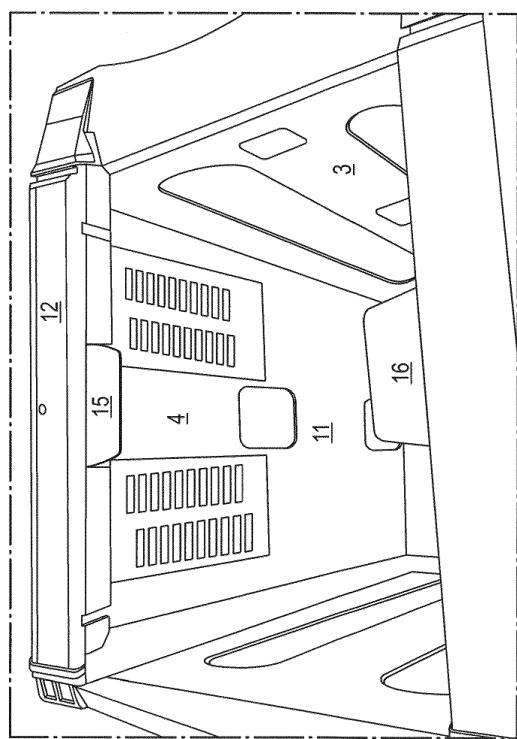


Fig. 3

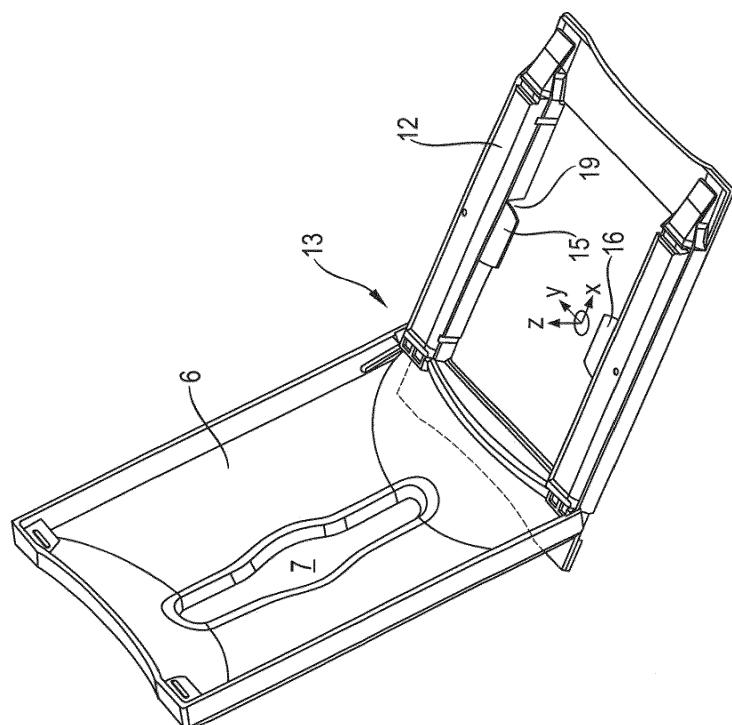


Fig. 4a

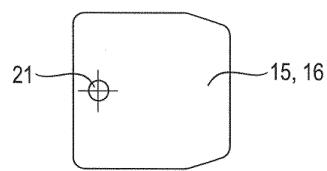


Fig. 4b

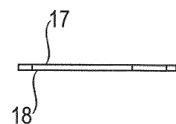
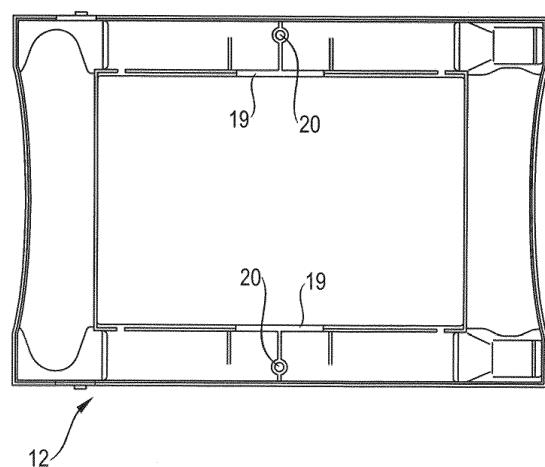


Fig. 4c



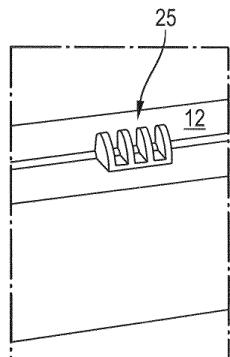


Fig. 5

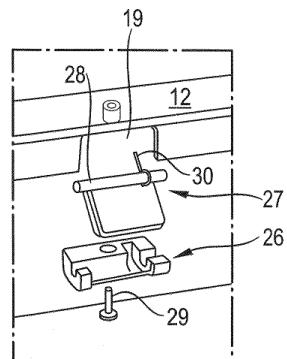


Fig. 6

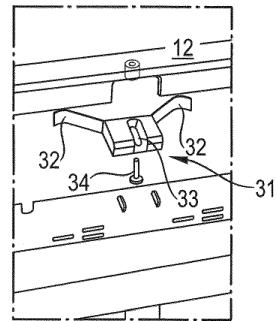


Fig. 7