

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.

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 servilletas 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.

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.

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.

Consiguientemente, 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.

Resumen de la invención

Según la presente invención, se facilita un dispensador incluyendo:

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;

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;

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.

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.

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.

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.

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.

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 espaciación 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.

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 sujeta 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.

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.

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 sujete 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.

Así, en una realización, la estructura no se mueve con la apertura y el cierre de la cubierta.

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.

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.

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.

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.

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.

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 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 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 asentar 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 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, oculta a la vista por una superficie de pared horizontal u otra.

En una realización, el dispensador dentro de encimera incluye una pestaña para asentar 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.

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.

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 sujeta 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 de encimera, de encimera y de mostrador.

Breve descripción de las figuras

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.

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 extraíbilidad 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.

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.

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.

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.

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.

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

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.

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 oculto 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.

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 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.

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.

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.

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.

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.

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 oculta 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.

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 entrarán 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).

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.

Cuando se retire un producto de hoja individual a través de la abertura de dispensación 7, será empujado por debajo de uno de los elementos en forma de lengüeta 15, 16 y luego se moverá por debajo del otro de los elementos en forma de lengüeta 15, 16 de manera que sea liberado del alojamiento de producto 2 y el producto de hoja pueda dispensarse a través de la abertura de dispensación 7. En una pila de productos de hoja entrelazados, un producto de hoja posterior será empujado parcialmente a través de la abertura de dispensación con el producto de hoja que haya sido dispensado totalmente. De esta forma, parte de un producto de hoja delantero siguiente en la pila sobresaldrá a través de la abertura de dispensación 7 para ser agarrado convenientemente por el usuario.

Durante la dispensación, un producto de hoja individual es empujado solamente por el muelle 10 a contacto con los elementos en forma de lengüeta primero y segundo 15, 16 en porciones de zona de contacto relativamente pequeñas, de modo que la fuerza de rozamiento durante la extracción del producto de hoja sea relativamente baja, proporcionando por ello resistencia al rasgado del producto de hoja y asegurando una operación de dispensación

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.

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

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.

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. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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,

15 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.

20 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.

25 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.

30 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.

35 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.

40 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.

45 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.

50 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.

55 9. El dispensador de alguna de las reivindicaciones precedentes, donde:

60 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:
- 25
- 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.
- 30
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.
- 35
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.

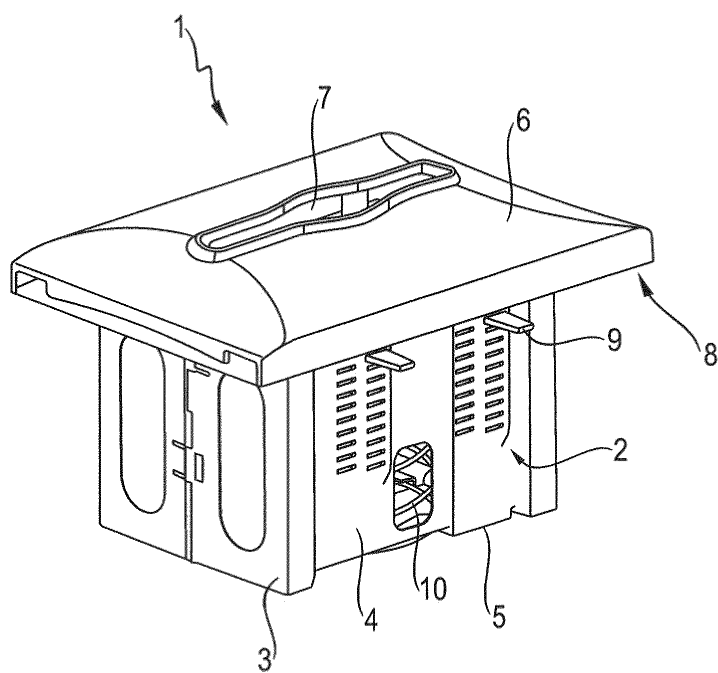


Fig. 1

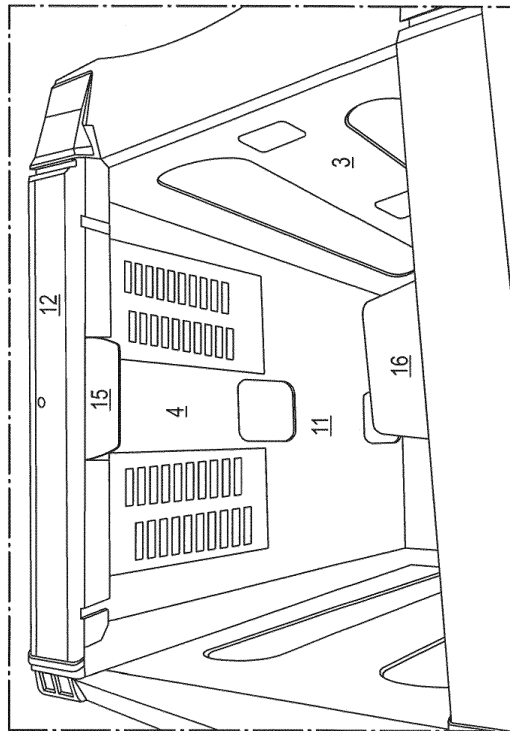


Fig. 2

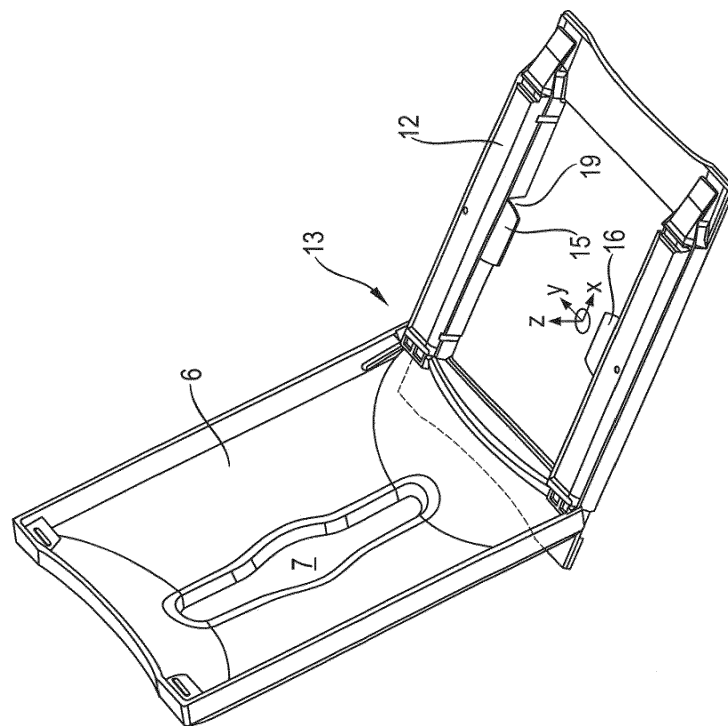


Fig. 3

Fig. 4a

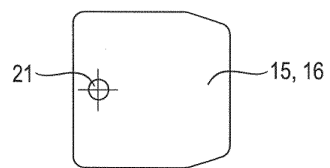


Fig. 4b

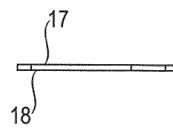
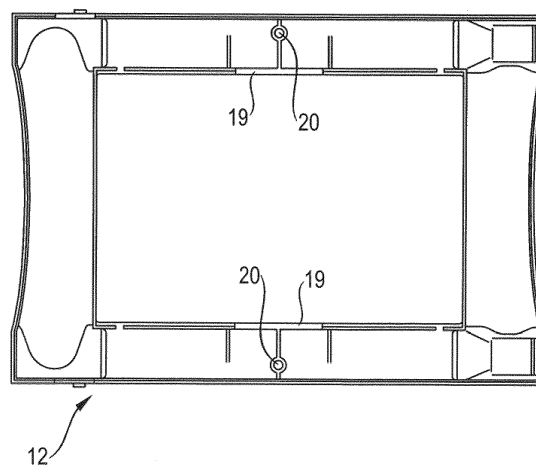


Fig. 4c



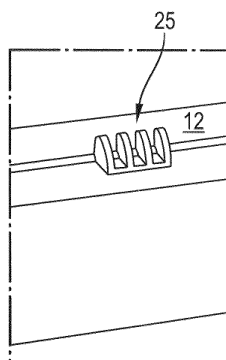


Fig. 5

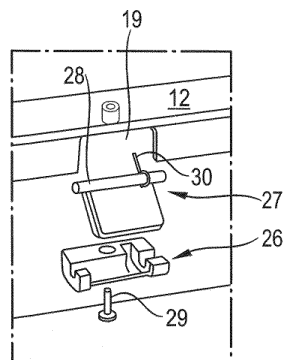


Fig. 6

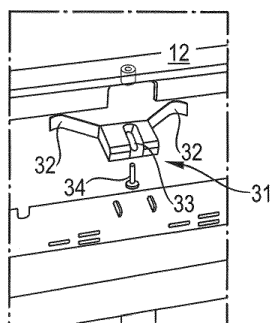


Fig. 7