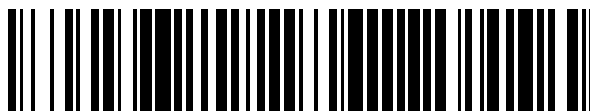


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 357**

51 Int. Cl.:

**A47K 10/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.08.2014 PCT/EP2014/068394**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.03.2016 WO16029964**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2014 E 14758845 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 3185740**

54 Título: **Dispensador de servilletas entreplegadas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.04.2020**

73 Titular/es:  
**ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG  
(100.0%)  
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:  
**LARSSON, BJÖRN y  
LUNDGREN, JAN**

74 Agente/Representante:  
**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 753 357 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 de servilletas entreplegadas

**5 Campo técnico**

La presente descripción se refiere a un dispensador para productos de hoja (por ejemplo, servilletas entreplegadas), incluyendo el dispensador un alojamiento y una superficie de soporte para soportar una pila de productos de hoja, extendiéndose la superficie de soporte en un plano horizontal. La superficie de soporte está rodeada por paredes laterales del alojamiento que se extienden en una dirección vertical perpendicular a la superficie de soporte, y que definen una abertura de entrada enfrente de la superficie de soporte. El dispensador incluye además al menos una lengüeta dispuesta en el alojamiento para retener la pila durante la extracción de un producto de hoja de la pila.

**Antecedentes**

El documento US 3.840.146 describe un dispensador según el preámbulo de la reivindicación 1. El documento US 2003/0221986 A1 describe un dedo o parte de enganche de hoja y una bisagra de aleta que son integrales, donde la aleta engancha dedos del usuario o también una hoja delantera.

Las servilletas en forma de hojas de material destinadas a limpieza y fines higiénicos son artículos comerciales ordinarios (por ejemplo, en restaurantes o cafeterías) que se pueden disponer en forma de pilas de servilletas de las que se pueden sacar fácilmente servilletas individuales cuando es necesario. El dispensador de servilletas deberá ser fácil de manejar, deberá proteger las servilletas hasta su uso y deberá ser fácil de mover a una posición donde las servilletas sean necesarias, por ejemplo, a una mesa, un mostrador, etc.

Un tipo común de dispensador de este tipo de servilletas es una caja abierta en la que las servilletas están colocadas en una pila que se alza sobre un borde de las servilletas, sobresaliendo una parte de las servilletas a través de la abertura de la caja para que puedan ser agarradas. Ésta es una forma simple y barata de dispensar las servilletas. Sin embargo, las partes sobresalientes de las servilletas tienden a plegarse sobre el borde de la caja y rizarse y deformarse.

Además, tan pronto como se han sacado unas pocas servilletas de la caja, la pila restante no llena la anchura del receptáculo con el resultado de que la pila se puede combar dentro de la caja. Otra opción de uso común es disponer las servilletas en una pila entreplegada que se coloca vertical sobre una superficie inferior en un recipiente que tiene una abertura de dispensación en la parte superior del receptáculo. Las servilletas son sacadas entonces sucesivamente de la parte superior de la pila a través de la abertura de dispensación.

Las servilletas entreplegadas son hojas de materiales colocadas en una pila de hojas superpuestas que se pliegan al menos una vez. Las hojas están entrelazadas de tal forma que las hojas de material plegadas separadas forman una cadena de hojas donde cada hoja tiene un panel de entrada y un panel de salida, estando el panel de salida al menos parcialmente solapado con el panel de entrada de la hoja siguiente de la pila. De esta manera, las hojas individuales se mantienen sueltas juntas por medio de las fuerzas de rozamiento que surgen entre las partes solapadas. Las hojas pueden ser dispensadas de un dispensador tirando del panel de entrada de la primera hoja de la pila. De esta manera, la primera hoja de material es extraída al mismo tiempo que una parte predeterminada del panel de entrada de una hoja siguiente de material es alimentada a una posición de dispensación en el dispensador. El dispensador tiene generalmente una tapa o cubierta con una boca de dispensación que restringe la anchura de la servilleta dispensada, con el fin de evitar que el panel de entrada de la servilleta siguiente a dispensar caiga de nuevo al dispensador.

Cuando se extrae una servilleta, debido al rozamiento entre servilletas, varias servilletas podrían tender a seguir la servilleta sacada de tal manera que al usuario se le presentan varias servilletas colgando juntas, en vez de una sola servilleta. Además, aunque las servilletas posteriores no sigan a la primera servilleta para el usuario, el rozamiento entre las servilletas podría dar lugar a que la pila de servilletas se desordene o arrugue dentro del dispensador. A su vez, esto podría impedir la extracción continuada de servilletas del dispensador.

Para mantener la pila de servilletas dentro del dispensador durante la extracción de una servilleta superior de la pila, es conocido usar medios de sujeción de varios tipos. Por lo general, tales medios de sujeción o lengüetas pueden incluir varios tipos de elementos de sujeción, que se extienden al menos parcialmente sobre la pila de servilletas recibida en el recipiente. Consiguientemente, los elementos de sujeción se extenderán al menos parcialmente sobre cualquier abertura de dispensación que permita el acceso a la pila de servilletas desde su lado superior.

Un objeto de la presente descripción es proporcionar un dispensador mejorado o alternativo para dispensar servilletas entreplegadas.

WO 2014/037041 A1 describe un dispensador de servilletas incluyendo lengüetas para sujetar la parte superior de una pila de servilletas en una posición espaciada del interior de una cara de dispensación del dispensador. Las

lengüetas tienen que cumplir los requisitos algo contradictorios de ser suficientemente flexibles para poder curvarse para que una pila de servilletas pueda pasar durante la carga, pero también suficientemente rígidas para resistir la curvatura hacia arriba bajo el empuje de un muelle no sea que el enganche con la parte superior de la pila falle. Además, los autores de la presente invención han descubierto que estas lengüetas flexibles tienden a inclinarse y ondularse hacia abajo en la configuración de carga, lo que hace que rocen contra la pila de servilletas cuando se esté cargando.

Otro objetivo de la presente descripción se refiere a proporcionar un dispensador con tales medios de retención y que tenga un control mejorado de una configuración de carga de pila de los medios de retención de pila. Otro objetivo de la presente descripción es poder diseñar más libremente la flexibilidad de los medios de retención, tal como los parámetros de grosor y material. Otro objetivo de la presente descripción es asegurar la facilidad de disposición en la configuración de carga, pero también asegurar una configuración efectiva de enganche de la pila.

## Resumen

En un primer aspecto, un dispensador según la presente descripción incluye al menos los elementos de la reivindicación 1 y en particular un alojamiento que define al menos parcialmente un volumen interior para contener una pila de productos de hoja, incluyendo el alojamiento una boca de dispensación a través de la que productos de hoja pueden ser dispensados del dispensador, y uno o varios elementos de retención de pila, donde cada uno de los elementos de retención de pila incluye una parte de enganche de pila y una bisagra, donde la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención puede girar alrededor de la bisagra desde una orientación de enganche de pila a una orientación de carga de pila, donde, cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de enganche de pila, las partes de enganche de pila de los elementos de retención están dispuestas para enganchar la parte delantera de la pila para espaciar la parte delantera de la pila hacia atrás de la abertura de dispensación, y cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de carga de pila, las partes de enganche de pila están dispuestas para proporcionar holgura en comparación a cuando las partes de enganche de pila están en la orientación de enganche de pila, permitiendo la holgura que una pila pase al volumen interior definido por el alojamiento para cargar el dispensador, donde la bisagra de cada uno de los elementos de retención es una bisagra flexible.

En un segundo aspecto, un dispensador que no forma parte de la presente invención incluye un alojamiento que define al menos parcialmente un volumen interior para contener una pila de productos de hoja, incluyendo el alojamiento una boca de dispensación a través de la que productos de hoja pueden ser dispensados del dispensador, y uno o varios elementos de retención de pila, donde cada uno de los elementos de retención de pila incluye una parte de enganche de pila y una bisagra, donde la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención puede girar en una primera dirección alrededor de la bisagra desde una orientación de enganche de pila a una orientación de carga de pila, donde, cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de enganche de pila, las partes de enganche de pila de los elementos de retención están dispuestas para enganchar una parte delantera de la pila para espaciar la parte delantera de la pila hacia atrás de la boca de dispensación, y donde, cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de carga de pila, las partes de enganche de pila de los elementos de retención están dispuestas para proporcionar holgura, en comparación a cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de enganche de pila, para que una pila pueda pasar al volumen interior definido por el alojamiento para cargar el dispensador, incluyendo el dispensador una o varias superficies de tope para limitar el giro de cada parte de enganche de pila de los elementos de retención alrededor de la bisagra en una segunda dirección opuesta a la primera dirección a una orientación límite, donde, cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención de pila están en la orientación límite, las partes de enganche de pila están dispuestas para enganchar la parte delantera de la pila para mantener la parte delantera de la pila espaciada hacia atrás de la boca de dispensación.

La bisagra del segundo aspecto puede ser una bisagra viva y el dispensador del primer aspecto puede incluir la una o varias superficies de tope del segundo aspecto.

Las bisagras flexibles proporcionan la localización del giro o rotación de los elementos de retención a lo largo de una línea de bisagra o eje, permitiendo la flexibilidad de diseño con respecto a otras partes de los elementos de retención. Por ejemplo, la parte de enganche de pila se puede hacer relativamente rígida de modo que el giro de la parte de enganche de pila quede confinado a la bisagra, permitiendo un mejor control de la transición desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila.

Las bisagras flexibles pueden moverse entre orientaciones, precisando poca fuerza, haciendo fácil cargar un paquete o pila nueva de productos de hoja. Las bisagras están orientadas en la orientación de enganche de pila con el fin de contactar una cara inferior de una pila durante la carga. El paso continuado de la pila al volumen interior moverá los elementos de retención a la orientación de carga de pila, teniendo que superar una fuerza de retorno pequeña, por rotación alrededor de las bisagras flexibles. Así, se precisa menos fuerza para cargar el dispensador y también se reduce el rozamiento entre los elementos de retención y la pila evitando el daño de los lados de la pila durante la carga. La bisagra flexible permite el giro alrededor de la bisagra como resultado de la flexibilidad

(flexibilidad relativamente incrementada en comparación con las zonas contiguas) del material a lo largo de un eje o línea de bisagra.

5 Cada una de las bisagras flexibles tienen una zona localizada de mayor flexibilidad que se extiende a lo largo de un eje de bisagra para proporcionar una zona estrecha de la bisagra alrededor de la que la parte de enganche de pila es propensa a girar. Así, la bisagra proporciona un eje de bisagra definido por la mayor flexibilidad localizada.

10 Las superficies de tope aseguran el enganche de la pila incluso cuando se aplica un empuje en una dirección hacia la boca de dispensación.

15 Las bisagras flexibles pueden obtenerse adelgazando el elemento de retención a lo largo de una línea de bisagra. Las bisagras flexibles pueden formarse adicional o alternativamente orientando cadenas poliméricas transversales a una línea de bisagra o eje de la bisagra flexible. Las bisagras flexibles pueden formarse adicional o alternativamente curvando (una o varias veces) los elementos de retención durante la fabricación alrededor de una línea de bisagra antes de que fragüe el material que forma las bisagras flexibles. Las bisagras flexibles pueden formarse adicional o alternativamente por conformación de los elementos de retención de manera que tengan una parte propensa al plegado situada a lo largo de una línea de bisagra. La conformación puede incluir una vuelta o ranura que se extiende a lo largo de la línea de bisagra. Adicionalmente, o alternativamente, las bisagras flexibles se pueden formar haciendo los elementos de retención de materiales diferentes, formando un material inherentemente más flexible la bisagra flexible y formando un material inherentemente más rígido al menos una parte circundante de la bisagra. Por ejemplo, la parte de enganche de pila se puede hacer de un material relativamente flexible. Éste puede fabricarse por un proceso doble de moldeo por inyección. Las partes rígidas podrían hacerse de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), y la bisagra podría hacerse de elastómero de poliuretano termoplástico (TPE).

25 La parte de enganche de pila y la bisagra son componentes integrales. Los componentes integrales pueden ser componentes moldeados, por ejemplo, componentes moldeados por inyección.

30 Los elementos de retención se pueden hacer de un material polimérico seleccionado de modo que no se deforme bajo el peso o empuje de la pila en la dirección de dispensación, pero suficientemente capaz de flexionarse para facilitar la carga. La bisagra flexible contribuye en gran medida a que se cumplan estos requisitos algo contradictorios.

35 Los elementos de retención pueden incluir una porción de puente que se extiende en una dirección transversal a un eje o línea de bisagra y la parte de enganche de pila conectada por la bisagra. La porción de puente, la bisagra y la parte de enganche de pila pueden estar formadas integralmente, por ejemplo, moldeadas, por ejemplo, moldeadas por inyección. La bisagra puede ser una porción adelgazada con relación a la porción de puente y la parte de enganche de pila para formar la línea de bisagra. Así, se utiliza una bisagra viva como la bisagra.

40 Las bisagras flexibles pueden ser bisagras vivas. Una bisagra viva se caracteriza al menos por estar formada a partir de material localmente adelgazado a lo largo de una línea de bisagra. Típicamente, tales bisagras también incluyen cadenas poliméricas orientadas conjuntamente que se extienden transversales al eje de bisagra o la línea de bisagra. Además, tales bisagras se curvan múltiples veces en la forma de uso prevista justo después del moldeo y antes de que fragüe completamente el material que forma la bisagra.

45 Cada una de las bisagras puede conectar una parte de alojamiento y una parte de enganche de pila. La parte de enganche de pila puede girar con relación a la parte de alojamiento alrededor de la bisagra. La bisagra puede incluir uno o varios intervalos situados a lo largo de la línea de bisagra en la que la parte de enganche de pila y la parte de alojamiento no están conectadas. Esto puede mejorar la flexibilidad de la bisagra, por ejemplo, sin tener que hacer la bisagra excesivamente fina. Los intervalos pueden extenderse a lo largo del eje de bisagra. Los intervalos pueden estar situados en el centro a lo largo de la línea de bisagra o situados en extremos exteriores de la línea de bisagra. Durante el moldeo por inyección u otros procesos de fabricación, puede ser difícil llenar zonas muy finas, por ejemplo, una bisagra viva. Una bisagra óptima sería muy fina, por ejemplo, del orden de 0,5 mm, pero los procesos de fabricación pueden limitar el grosor de la bisagra a un grosor superior al óptimo, tal como de 1,0 a 1,5 mm. El uso de una o varias zonas abiertas o intervalos a lo largo de la línea de bisagra permite lograr la flexibilidad deseada incluso en grosores de bisagra prácticos.

60 La parte de alojamiento de cada uno de los elementos de retención puede incluir una porción de pared lateral que se extiende perpendicularmente o de forma sustancialmente perpendicular (o al menos tener un componente perpendicular más grande que el componente paralelo) con relación a la parte de enganche de pila cuando la parte de enganche de pila está en la orientación de enganche de pila. La parte de enganche de pila puede extenderse paralela o sustancialmente paralela (o al menos tener un componente paralelo más grande que el componente perpendicular cuando está en la orientación de enganche de pila) a la porción de pared lateral de cada uno de los elementos de retención cuando está en la orientación de carga de pila.

65

Cada parte de alojamiento puede incluir medios para montar los elementos de retención en el alojamiento. Los medios de montaje pueden ser aberturas de recepción de sujetador. Alternativamente, los medios de montaje pueden ser uno o varios sujetadores elásticos o de encaje por salto. Alternativamente, la parte de pared lateral de la parte de alojamiento puede ser integral con el alojamiento, por ejemplo, una pared lateral del alojamiento.

5 La parte de alojamiento ha de fijarse con relación al alojamiento, ya sea por medio de algún medio de montaje de modo que los elementos de retención son componentes separados del alojamiento o mediante formación como parte integral del alojamiento. La parte de alojamiento puede estar fijada extraíblemente al alojamiento, por ejemplo, por medio de sujeción de encaje por salto.

10 Cada uno de los elementos de retención puede incluir una porción de puente para separar la bisagra en una dirección perpendicular a una pared lateral del alojamiento para proporcionar holgura para que la parte de enganche de pila gire alrededor de la bisagra a la orientación de carga de pila. La dirección perpendicular a la pared lateral del alojamiento también es una dirección transversal al eje de bisagra. De esta forma, la parte de enganche de pila puede plegarse de modo que sea paralela o más que paralela (con relación a una dirección de giro desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila) a la pared lateral girando alrededor de la bisagra espaciada de la pared lateral. La porción de puente puede ser parte de la parte de alojamiento antes descrita y conectar la porción de pared lateral a la bisagra.

15 20 La parte de alojamiento, la parte de enganche de pila y la bisagra pueden estar formadas integralmente, por ejemplo, por moldeo, tal como moldeo por inyección.

25 Las bisagras pueden definirse al menos en parte por una ranura que se extiende a lo largo para aumentar la flexibilidad de los elementos de retención a lo largo para permitir el giro alrededor de un eje de bisagra.

30 La bisagra puede ser tal que la parte de enganche de pila pueda girar o rotar en un primer sentido o dirección (por ejemplo, hacia la derecha o hacia la izquierda) y en un segundo sentido o dirección contraria. El giro en el primer sentido o dirección permite que la parte de enganche de pila cambie de orientación desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila, mientras que el giro en el segundo sentido o dirección encontrará resistencia con el fin de mantener la parte delantera de la pila espaciada hacia atrás de la boca de dispensación. Las superficies de tope sirven para evitar el giro de la parte de enganche de pila alrededor de la bisagra en la segunda dirección en cualquier grado significativo. La segunda dirección es hacia la boca de dispensación desde el volumen interior, es decir, en la dirección en la que los productos de hoja son dispensados o la dirección hacia delante. La primera dirección es una dirección hacia atrás a lo largo de la que la pila es movida con el fin de rellenar el volumen interior con una pila de servilletas desde una parte delantera del dispensador (donde la boca de dispensación está situada en la parte delantera del dispensador).

35 40 Cada uno de los elementos de retención puede incluir una o varias superficies de tope y estar configurado de modo que, cuando la parte de enganche de pila gira alrededor de la bisagra en la segunda dirección, se hace que las superficies de tope contacten las superficies de tope para evitar la rotación adicional de la parte de enganche de pila en la segunda dirección. Puede ser que las superficies de contacto y las superficies de tope estén marginalmente espaciadas para permitir cierta rotación de la parte de enganche de pila en la segunda dirección cuando la parte de enganche de pila está en la orientación de enganche de pila, pero no suficiente para orientar la parte de enganche de pila fuera de una orientación en la que la parte delantera de la pila está enganchada y retenida desde la boca de dispensación.

45 50 La una o varias superficies de tope se pueden disponer para contactar una superficie de la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención de tal manera que la una o varias superficies de tope las proporcione la parte de enganche de pila propiamente dicha. La superficie de contacto de la parte de enganche de pila puede ser una parte delantera orientada al lado de la parte de enganche de pila.

55 La una o varias superficies de tope pueden estar formadas por uno o varios voladizos para contactar la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención. El voladizo tiene un saliente de una pared lateral del alojamiento más pequeño que la parte de enganche de pila con el fin de definir una interferencia limitada con la pila durante la carga de la pila en el volumen interior cuando la parte de enganche de pila está en la orientación de carga de pila. El voladizo define una superficie curvada o superficie inclinada (ángulo hacia la segunda dirección o en una dirección de alejamiento de la boca de dispensación) para suavizar una interfaz con la pila durante la carga, es decir, reducir el rozamiento. Cada uno de los voladizos se extiende más allá de la bisagra de la pared lateral colocándose para contactar la parte de enganche de pila.

60 65 Las superficies de tope, la bisagra y la parte de enganche de pila pueden estar formadas integralmente. Las superficies de tope, incluyendo cualesquiera voladizos, las superficies de tope, la parte de enganche de pila y la bisagra pueden estar formadas integralmente, por ejemplo, por moldeo, especialmente por moldeo por inyección. Alternativamente, las superficies de tope se pueden formar como parte de una pared lateral del alojamiento que define el volumen interior y los elementos de retención pueden formarse por separado.

- 5 El dispensador puede incluir un medio de empuje para empujar la pila hacia la boca de dispensación, es decir, en la segunda dirección. El medio de empuje puede ser un muelle. Los elementos de retención están dispuestos para mantener la configuración de enganche de pila para mantener la pila espaciada de la boca de dispensación contra el empuje del medio de empuje. En una alternativa, el empuje lo proporciona el peso de la pila bajo gravedad. El medio de empuje y los elementos de retención están dispuestos de modo que la pila sea comprimida entremedio a lo largo de un eje de dispensación o z y la parte superior de la pila está espaciada hacia atrás de la boca de dispensación a lo largo del eje de dispensación o z por medio de la posición a lo largo del eje de dispensación o z de los elementos de retención.
- 10 El dispensador puede incluir una plataforma dispuesta en el alojamiento que es móvil en una dirección hacia delante y hacia atrás. La plataforma se ha dispuesto para proporcionar una superficie de soporte de pila sobre la que se soporta una parte trasera de la pila. El medio de empuje se puede disponer de modo que actúe en la plataforma para empujarla hacia la boca de dispensación.
- 15 El volumen interior definido por el alojamiento puede ser definido por una o varias paredes laterales del alojamiento. Las paredes laterales se pueden disponer definiendo una sección transversal de eje x-y cuadrada o rectangular que se extiende a lo largo de un eje z definiendo el volumen interior de recepción y sujeción de la pila. Las direcciones primera y segunda definidas anteriormente están alineadas a lo largo del eje z. El eje z puede ser curvado o recto.
- 20 Es decir, un eje z pasa a través de un centro del volumen interior en una dirección delantera a trasera alineada con una dirección de carga de una pila y de dispensación productos de hoja. El eje z puede ser curvado o recto dependiendo de forma del alojamiento y el volumen interior definido por él. Los dispensadores a menudo definen un volumen interior cuboide, pero también se conocen dispensadores para mantener la pila a lo largo de un volumen interior curvado.
- 25 Los elementos de retención se pueden disponer para hacer que sean movidos desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila por la pila que pasa desde fuera del alojamiento al alojamiento de volumen interior a lo largo de una primera dirección, engancha los elementos de retención en su recorrido cuando están en la orientación de enganche de pila y hace que giren alrededor de la bisagra a lo largo de la primera dirección.
- 30 Los elementos de retención están dispuestos de manera que sean empujados a la orientación de enganche de pila de modo que, en ausencia de fuerzas externas, cada uno de los elementos de retención asuma la orientación de enganche de pila y salten desde la orientación de carga de pila.
- 35 Los elementos de retención sirven para espaciar la parte delantera de la pila de la boca de dispensación. El dispensador incluye un elemento delantero en el que se define la boca de dispensación. El elemento delantero (o cara de dispensación) define una superficie interior que define parcialmente el volumen interior. Los elementos de retención sirven para espaciar la parte delantera de la pila de la superficie interior del elemento delantero. El espacio puede ser al menos de 0,5 cm y puede ser de hasta 10 cm en una dirección a lo largo de un eje (el eje z anterior)
- 40 que pasa a través de un centro de la pila y sale por la boca de dispensación. Una separación más pequeña permite una mayor capacidad de uso del dispensador, mientras que una separación más grande puede mejorar la suavidad de la dispensación.
- 45 Los elementos de retención espacian la parte delantera de la pila hacia atrás de la boca de dispensación de tal manera que un producto de hoja delantero de la pila se tenga que extender desde el nivel de los elementos de retención a través del espacio y salir por la boca de dispensación para colocarlo de modo que pueda ser agarrado por un usuario para dispensación. La mayor parte del producto de hoja delantero no contacta con el dispensador en el espacio, reduciendo por ello de forma significativa el rozamiento durante la dispensación.
- 50 El área total de la parte de enganche de pila que engancha la parte delantera de la pila es pequeña (por ejemplo, menos de 30%) en comparación al área total de la parte delantera de la pila o el área total de la parte delantera de la pila más grande que podría caber en el volumen interior. Es decir, las partes de enganche de pila tienen un área más pequeña (por ejemplo, menos de 30%) que el área de una superficie interior de una cara de dispensación del dispensador incluyendo la boca de dispensación. Esta área de contacto reducida, así como la separación de la boca de dispensación proporcionada por los elementos de retención, proporciona una sensación de dispensación mejorada.
- 55 En una realización, las partes de enganche de pila pueden incluir una superficie de mejora del rozamiento para mejorar el agarre en la parte delantera de la pila.
- 60 Una pila de productos de hoja tiene típicamente una cara de extremo delantero, una cara de extremo trasero y paredes laterales que se extienden entre ellas. Las paredes laterales incluyen paredes laterales plegadas opuestas, formadas por los lados plegados de la pila cuando la pila se hace de productos de hoja entreplegados, y paredes laterales de bordes opuestos que están formadas por los bordes libres de los productos de hoja más bien que por pliegues. El uno o los varios elementos de retención de pila pueden incluir múltiples elementos de retención de pila que están dispuestos en oposición para enganchar en paredes laterales plegadas opuestas de la pila delantera. Se
- 65

pueden disponer de modo que no haya elementos de retención de pila en las paredes laterales de los bordes de la pila en la parte delantera de la pila. Los elementos de retención se pueden disponer de modo que enganchen la parte delantera de la pila en una posición central a lo largo de cada pared lateral plegada de la pila.

5 Definidos por separado de la pila, el uno o los varios elementos de retención pueden incluir una pluralidad de elementos de retención dispuestos en paredes laterales opuestas del alojamiento que definen los lados opuestos del volumen interior. Se puede disponer dos elementos de retención opuestos en respectivas paredes laterales opuestas y en el centro situados a lo largo de un lado del volumen interior.

10 El dispensador puede incluir una cubierta extraíble o abrible y un alojamiento incluyendo paredes laterales que definen lados del volumen interior. Cuando la cubierta está quitada o abierta, los elementos de retención están dispuestos de modo que retengan la pila en un extremo delantero de las paredes laterales.

15 La parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención se extiende típicamente a través del volumen interior perpendicularmente o de forma sustancialmente perpendicular (o al menos con un componente perpendicular más grande que el componente paralelo) a una pared lateral del alojamiento definiendo al menos parcialmente el volumen interior en la orientación de enganche de pila. La parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención se extiende a lo largo de la pared lateral (por ejemplo, paralela o sustancialmente paralela o teniendo al menos un componente paralelo más grande que el componente perpendicular) en la orientación de carga de pila. Es decir, la parte de enganche de pila se extiende en el plano x-y antes descrito en la orientación de enganche de pila y a lo largo del eje z en la orientación de carga de pila.

20 La bisagra de cada elemento de retención está configurada para permitir que la parte de enganche de pila pivote desde una orientación que se extiende perpendicular o sustancialmente perpendicular a una pared lateral del alojamiento a una orientación que se extiende paralela o sustancialmente paralela a la pared lateral del alojamiento. En una realización, las superficies de tope definen una posición de tope de enganche de pila y una posición de tope de carga de pila. La posición de tope de enganche de pila define el giro máximo de la parte de enganche de pila alrededor de la bisagra en una dirección hacia la boca de dispensación y todavía define una orientación de la parte de enganche de pila con relación a la pared lateral para enganchar una parte delantera de la pila y separar la parte delantera de la pila hacia atrás de la boca de dispensación. La posición de tope de carga de pila define el giro máximo de la parte de enganche de pila alrededor de la bisagra en una dirección opuesta, lejos de la boca de dispensación. La posición de tope de carga de pila puede proporcionar holgura de la pila durante la carga y puede definir una posición en la que la parte de enganche de pila está muy estrechamente alineada en paralelo a una pared lateral del alojamiento.

35 La parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención puede incluir una superficie plana para interfaz con la parte superior de la pila, donde la superficie plana se extiende perpendicularmente o de forma sustancialmente perpendicular a la pared lateral del alojamiento en la orientación de enganche de pila. Una superficie plana puede definir un enganche deslizante favorable con el producto de hoja delantero en la pila para dispensación suave.

La parte de enganche de pila puede extenderse libremente desde una pared lateral del alojamiento (por ejemplo, a modo de voladizo) en la orientación de enganche de pila.

45 La parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención está dispuesta para enganchar en una zona marginal de la parte delantera de la pila en la orientación de enganche de pila. Es decir, una zona central principal de la parte delantera de la pila no es contactada y solamente es una zona periférica marginal en la que la parte de enganche de pila está configurada para contacto.

50 La parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención está conformada en forma de lengüeta. Consiguientemente, la parte de enganche de pila de los elementos de retención puede describirse a continuación como lengüetas de retención. Es decir, la parte de enganche de pila sobresale solamente a un margen adyacente de la parte delantera de la pila, por ejemplo, sobresale 3 o 4 cm o menos, y se extiende a lo largo del margen una distancia más pequeña (es decir, menos de 50 por ciento) con relación a una longitud del margen a lo largo de dicho lado de la parte delantera de la pila, por ejemplo, opcionalmente 4, 5 o 6 cm o menos. La forma a modo de lengüeta proporciona un enganche de contacto bajo para asegurar la dispensación suave. La forma de lengüeta puede extenderse, a lo largo de un margen de una parte delantera de la pila, una cantidad mayor de lo que sobresale a través del margen.

60 La parte de enganche de pila puede incluir superficies principales opuestas y ser de forma esencialmente plana. La parte plana de enganche de pila puede extenderse perpendicularmente desde una pared lateral del alojamiento que define el volumen interior cuando está en la orientación de enganche de pila. Es decir, las superficies principales opuestas se extienden en un plano xy definido anteriormente.

La parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención puede girar alrededor de la bisagra en una/la primera dirección de alejamiento de la boca de dispensación desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila.

5 El uno o cada uno de los varios elementos de retención puede incluir la bisagra antes descrita, una o varias superficies de contacto, una o varias superficies de tope, la parte de alojamiento, la porción de puente, uno o varios medios de montaje y la parte de enganche de pila. Cada uno de los elementos de retención puede estar formado como una pieza integral montable en el alojamiento. Los elementos de retención integrales se pueden formar por moldeo, por ejemplo, por moldeo por inyección.

10 El dispensador puede incluir una cubierta extraíble o abrible que define la boca de dispensación. La cubierta puede quitarse o abrirse para exponer una entrada al volumen interior para proporcionar acceso al volumen interior para efectuar la carga. Los elementos de retención pueden enganchar la pila y mantener la pila en posición cuando la cubierta está quitada. Cuando la cubierta se vuelve a colocar o cierra, la entrada está parcialmente cubierta de modo que los productos de hoja se habrán de sacar de la pila a través de la boca de dispensación. Solamente se proporciona acceso a la entrada al volumen interior al objeto de cargar una pila cuando la cubierta esté quitada. Así, los elementos de retención pueden mantener la pila dentro del volumen interior incluso cuando la cubierta esté quitada. La extracción del elemento de cubierta puede implicar traslación con relación al alojamiento, mientras que la apertura puede implicar el pivote del elemento de cubierta alrededor de una conexión de bisagra del elemento de cubierta y el alojamiento.

15 Anteriormente, la pila se ha definido como espaciada de la boca de dispensación, y una dirección de dispensación se define como la que pasa a través de la boca de dispensación. Esto se ha de entender al efectuar la dispensación cuando la cubierta está cerrada o ha sido recolocada, no cuando la cubierta está quitada o abierta.

25 El alojamiento puede definir al menos cuatro lados del volumen interior correspondientes a cuatro lados de una pila de forma cuboide.

30 El alojamiento puede incluir paredes laterales según las definiciones siguientes dadas con respecto al tercer aspecto.

35 El alojamiento puede incluir una superficie de soporte para soportar la pila. La superficie de soporte puede ser según las definiciones dadas más adelante con respecto al tercer aspecto. La superficie de soporte puede estar rodeada por las paredes laterales del alojamiento, extendiéndose las paredes laterales normalmente con relación a la superficie de soporte para definir, al menos en parte, el volumen interior. De hecho, la superficie de soporte y las paredes laterales retienen la pila en todas las direcciones laterales y hacia atrás.

40 Las partes de enganche de pila de los elementos de retención pueden ser rígidas de tal manera que, cuando la pila llene el volumen interior y se mantenga dentro del volumen interior por los elementos de retención cuando las partes de enganche de pila estén en la orientación de enganche de pila, las partes de enganche de pila no se onduelen o flexionen durante la dispensación de productos de hoja.

45 En un tercer aspecto, se facilita un dispensador para servilletas entplegadas (productos de hoja), incluyendo el dispensador un receptáculo (alojamiento) que tiene una superficie de soporte para soportar una pila de servilletas entplegadas, extendiéndose la superficie de soporte en un plano horizontal, y estando rodeada por paredes laterales del alojamiento que se extienden en una dirección vertical perpendicular a la superficie de soporte, y definiendo una abertura de dispensación (entrada al volumen interior) enfrente de la superficie de soporte. El dispensador incluye además al menos una lengüeta (partes de enganche de pila de los elementos de retención) dispuesta en el receptáculo para retener la pila de servilletas durante la extracción de una servilleta de la pila. La al menos única lengüeta está dispuesta pivotantemente en relación al receptáculo entre una posición de retención (orientación de enganche de pila), en la que las lengüetas se extienden horizontalmente sobre al menos una porción de la abertura de dispensación, y una posición de relleno (orientación de carga de pila), en la que la lengüeta se dirige en dirección contraria a la abertura de dispensación.

55 En el tercer aspecto:

(1) la una o varias lengüetas pueden pivotar entre las posiciones de retención y de relleno alrededor de una bisagra flexible; y/o

60 (2) la una o varias lengüetas pueden pivotar entre las posiciones de retención y de relleno alrededor de una bisagra girando en una primera dirección, y el dispensador incluye una o varias superficies de tope para limitar el giro de las lengüetas alrededor de la bisagra en una segunda dirección opuesta a la primera dirección para mantener la posición de retención en la que las lengüetas se extienden horizontalmente sobre al menos una porción de la abertura de dispensación.

65



El tercer aspecto y los elementos opcionales siguientes pueden aplicarse al primer aspecto. Lo contrario también es verdadero, a saber, el primer aspecto y los elementos opcionales anteriores pueden combinarse con el tercer aspecto. Los términos entre paréntesis tienen simplemente la finalidad de proporcionar un enlace entre la diferente terminología de los varios aspectos para facilitar su combinabilidad.

5 Que las lengüetas se extienden horizontalmente sobre al menos una porción de la abertura de dispensación quiere decir que, cuando estén en la posición de retención, las lengüetas se extenderán en una dirección que tenga un componente horizontal que se extiende sobre al menos una porción de la abertura de dispensación, con el fin de permitir la retención de la pila dentro del dispensador durante la extracción de servilletas.

10 Los siguientes elementos más detallados se expresan en términos de la terminología del tercer aspecto, pero son aplicables, por separado, a los elementos correspondientes del primer aspecto anterior.

15 Por lo tanto, en la posición de retención, las lengüetas podrían extenderse en varias direcciones desde las paredes laterales del dispensador. Según realizaciones, las lengüetas podrían extenderse en una dirección que forma un ángulo de entre 50 grados y 130 grados en relación a una pared lateral vertical, preferiblemente de entre 70 y 110 grados, de entre 80 y 100 grados, preferiblemente de entre 85 y 95 grados, preferiblemente de aproximadamente 90 grados.

20 En la posición de relleno, las lengüetas se dirigen en dirección contraria a la abertura de dispensación, lo que potencialmente quiere decir que las lengüetas se extenderán en una dirección que no tiene un componente horizontal que se extiende sobre al menos una porción de la abertura de dispensación. Consiguientemente, en la posición de relleno, las lengüetas podrían asumir una posición esencialmente vertical, extendiéndose en línea con una pared lateral vertical, o podrían asumir cualquier posición en la que se dirijan hacia fuera de las paredes laterales rodeando la abertura de dispensación.

25 Las lengüetas pivotables entre dos posiciones seleccionables permitirán efectuar el relleno de servilletas a través de la abertura de dispensación sin que lo impidan las lengüetas, cuando éstas estén en la posición de relleno, pero pudiendo lograr todos los beneficios que proporcionan las lengüetas durante el uso del dispensador, cuando las lengüetas están en la posición de retención.

30 Por lo tanto, el procedimiento para rellenar el dispensador con servilletas nuevas puede simplificarse. Además, se reduce el riesgo de ondular o dañar el aspecto de las servilletas nuevas durante el relleno del dispensador.

35 El término "abertura de dispensación" significa una porción de un receptáculo abierta hacia el entorno y utilizada para proporcionar acceso al espacio interior del receptáculo.

El término "boca de dispensación" quiere decir una abertura a través de la que los artículos son dispensados.

40 Por el término "adyacente" se entienden artículos que están más próximos en el espacio o la posición, inmediatamente contiguos sin espacio interviniente, en contacto; y también artículos que están próximos o cerca, pero no necesariamente en contacto.

45 El dispensador incluye un receptáculo (alojamiento) que tiene una superficie de soporte para soportar una pila de servilletas entreplegadas, extendiéndose la superficie de soporte en un plano horizontal, y estando rodeada por paredes laterales que se extienden en una dirección vertical perpendicular a la superficie de soporte y definiendo una abertura de dispensación enfrente de la superficie de soporte. El dispensador incluye además al menos una lengüeta (partes de enganche de pila) dispuesta en el receptáculo para retener la pila de servilletas durante la extracción de una servilleta de la pila.

50 El receptáculo (alojamiento) tiene la finalidad de recibir una pila de servilletas a dispensar desde el dispensador. Consiguientemente, las formas y las dimensiones del receptáculo interior pueden adaptarse para encajar una pila prevista.

55 Preferiblemente, la superficie de soporte tiene una forma generalmente rectangular, correspondiente a la forma de la pila de servilletas a introducir en el receptáculo. Son concebibles ligeras desviaciones de la forma general, tales como esquinas redondeadas, etc. El término "rectangular" ha de incluir todas las figuras planas de cuatro lados con cuatro ángulos sustancialmente rectos.

60 Las paredes laterales del receptáculo se extenderán perpendiculares al plano de la superficie de soporte del receptáculo.

65 Las paredes laterales delimitan el espacio (el volumen interior) del receptáculo (alojamiento) y el tamaño de la abertura de dispensación y están dispuestos para contener y soportar la pila de servilletas entreplegadas sin deformar las servilletas. Por lo tanto, las paredes laterales también proporcionarán soporte lateral a la pila de servilletas, cuando el receptáculo esté en uso.

- 5 Para que la pila sea soportada en direcciones horizontales, las paredes laterales deberán extenderse verticalmente de modo que rodeen y soporten la pila alrededor de su periferia rectangular. Para ello, es necesario que las paredes laterales tengan una cierta extensión a lo largo de la periferia de la superficie inferior. Sin embargo, se entenderá que no es necesario que las paredes laterales formen una superficie de pared cerrada, sino que podrían estar provistas de aberturas o ranuras, si se desea. Alternativamente, las paredes laterales podrían estar formadas por varios nervios dispuestos verticalmente y a una distancia uno de otro.
- 10 En una alternativa preferida, las paredes laterales forman paredes laterales esencialmente cerradas a lo largo de todo el perímetro de la superficie de soporte. Consiguientemente, el receptáculo asumirá una forma de caja, abierta hacia arriba en la abertura de dispensación.
- 15 Según realizaciones, la superficie de soporte puede estar constituida por una pared inferior del receptáculo, desde la que las paredes laterales se extienden verticalmente.
- Alternativamente, el receptáculo (alojamiento) puede incluir una pared inferior, desde la que las paredes laterales se extienden verticalmente, además de dicha superficie de soporte.
- 20 En este caso, la superficie de soporte estaría dispuesta verticalmente encima de la pared inferior, hacia la abertura de dispensación del receptáculo.
- 25 Se prefiere que la superficie de soporte y/o la pared inferior formen una superficie generalmente completa, es decir, una pared completa. Sin embargo, también es concebible formar la superficie de soporte y/o la pared inferior usando, por ejemplo, nervios o salientes interconectados para soportar la pila de servilletas, o para formar una parte inferior del receptáculo.
- 30 Preferiblemente, la superficie de soporte (plataforma) es empujada hacia la abertura de dispensación del receptáculo.
- La superficie de soporte puede ser empujada usando cualquier medio de empuje convencional. Preferiblemente, la superficie de soporte es empujada hacia la abertura de dispensación del receptáculo por un muelle, preferiblemente un muelle cónico.
- 35 Ventajosamente, la superficie de soporte (plataforma) es verticalmente móvil dentro del receptáculo entre una posición inferior, y una posición superior adyacente a la abertura de dispensación, y la posición superior de la superficie de soporte se determina por al menos una lengüeta que se extiende horizontalmente dispuesta en el receptáculo interior.
- 40 Cuando el dispensador incluye una pared inferior separada de la superficie de soporte, la posición inferior de la superficie de soporte puede estar situada adyacente a la pared inferior.
- 45 El tamaño y la disposición de las lengüetas puede seleccionarse en relación a la fuerza elástica obtenida del empuje, con el fin de asegurar que el panel superior (delantera) de una pila de servilletas se mantenga en posición cuando se saque una servilleta del dispensador, y evitar que múltiples servilletas sean sacadas involuntariamente.
- 50 Como se ha descrito anteriormente, la superficie de soporte (plataforma) puede ser verticalmente móvil dentro del receptáculo interior entre una posición inferior adyacente a la pared inferior del receptáculo interior, y una posición superior adyacente a la abertura de dispensación del receptáculo interior. Ventajosamente, la superficie de soporte (plataforma) es generalmente rectangular para soportar una pila de servilletas. El contorno de la superficie de soporte deberá ser recibido entre las paredes laterales, de tal manera que las paredes laterales puedan guiar el movimiento de la superficie de soporte durante su movimiento entre las posiciones inferior y superior.
- 55 El contorno de la superficie de soporte (plataforma) puede estar provisto de uno o varios salientes que sobresalen de dicho contorno en la dirección horizontal. Ventajosamente, dichos salientes sobresalen a carriles dispuestos verticalmente en una o varias paredes laterales del receptáculo interior (alojamiento) para guiar el movimiento vertical de la superficie de soporte entre las posiciones inferior y superior dentro del receptáculo.
- 60 Un muelle u otro elemento de empuje adecuado puede estar ventajosamente entre la superficie de soporte (plataforma) y una superficie inferior del receptáculo (alojamiento). Preferiblemente, si se utiliza un muelle cónico, el muelle se puede disponer con su superficie de extremo más grande mirando hacia la pared inferior del receptáculo interior, y su superficie de extremo más pequeña mirando hacia la superficie de soporte.
- 65 La superficie inferior del receptáculo (alojamiento) está provista ventajosamente de una pista en la que encajará un extremo del muelle, preferiblemente la superficie de extremo grande del muelle cónico. De manera similar, el lado inferior de la superficie de soporte (plataforma) puede estar provisto de una pista correspondiente dispuesta para encajar el extremo opuesto del muelle, es decir, preferiblemente la superficie de extremo más pequeña del muelle

cónico. El encaje de las superficies de extremo de muelle en las pistas evitará que dichas superficies de extremo de muelle deslicen en las superficies de empuje y por ello estabilizará el movimiento de empuje de la superficie de soporte entre las posiciones inferior y superior.

5 Cuando el dispensador esté completamente lleno de una pila de servilletas, la superficie de soporte será empujada hacia abajo, contra el empuje, para que asuma su posición inferior. Un panel superior de la pila contactará las lengüetas, y por ello restringirá el movimiento hacia arriba de la superficie de soporte.

10 Cuando se dispensen servilletas, la altura de la pila contenida en el dispensador disminuirá, permitiendo que la superficie de soporte se desplace verticalmente hacia arriba. Consiguientemente, el panel superior (delantera) de la pila contactará de forma continua las lengüetas.

15 Si el dispensador se vaciase por completo, la superficie de soporte contactará eventualmente las lengüetas, y llegará a su posición superior.

20 Las lengüetas han de poder pivotar alrededor de la bisagra dispuesta en relación al receptáculo, entre una posición de retención, en la que las lengüetas se extienden al menos horizontalmente sobre una porción de la abertura de dispensación, y una posición de relleno, en la que las lengüetas se dirigen en dirección contraria a la abertura de dispensación. Por lo tanto, las lengüetas pueden asumir una posición de retención, en la que las lengüetas se extienden al menos horizontalmente sobre una porción de la abertura de dispensación, y por ello contribuyen a formar un obstáculo contra la extracción de las servilletas en una pila incluida en el dispensador.

25 Las lengüetas pueden pivotar desde dicha posición de retención a una posición de relleno, en la que las lengüetas se dirigen en dirección contraria a la abertura de dispensación.

30 Que las lengüetas se dirigen en dirección contraria a la abertura de dispensación quiere decir que no hay ningún componente de las lengüetas que se extienda horizontalmente sobre la abertura de dispensación. En cambio, las lengüetas podrían dirigirse, por ejemplo, de forma sustancialmente vertical, o en una dirección horizontal de alejamiento de la abertura de dispensación.

35 Las lengüetas, cuando estén en la posición de retención, se extenderán parcialmente sobre la abertura de dispensación del receptáculo.

40 Puede determinarse una extensión adecuada para un dispensador específico, con el fin de lograr suficiente retención de la pila de servilletas permitiendo al mismo tiempo la extracción de la servilleta superior (delantera). Por lo tanto, la extensión puede depender, por ejemplo, del empuje, de las dimensiones del dispensador y las servilletas a introducir en él, y/o los materiales de las lengüetas. La extensión puede ser de aproximadamente 1-4 cm desde las paredes laterales.

45 La extensión horizontal de las lengüetas se ha de medir en una dimensión que se extiende desde dicha pared lateral.

50 Las lengüetas también tendrán una extensión de longitud que se extiende a lo largo de las paredes laterales del receptáculo. Las lengüetas están dispuestas extendiéndose solamente sobre una porción de las paredes laterales de receptáculo, por ejemplo, de 2 a 8 cm, preferiblemente de 3 a 5 cm.

55 Ventajosamente, se puede proporcionar al menos dos lengüetas (partes de enganche de pila de respectivos elementos de retención), que se extienden desde paredes laterales opuestas del receptáculo. Las dos lengüetas pueden extenderse desde dos paredes laterales opuestas del receptáculo (alojamiento). El uso de dos lengüetas proporciona mayor seguridad de retención, para asegurar que solamente la servilleta superior (delantera) sea sacada de la pila al tirar de su extremo delantero.

Además, se puede disponer más de dos lengüetas, por ejemplo, cuatro lengüetas o más.

60 Las lengüetas se pueden disponer en lados opuestos del receptáculo, y en diagonal sobre la superficie de soporte. Esta disposición podría facilitar la introducción de una pila de servilletas en el receptáculo, pasadas las lengüetas.

65 Las lengüetas se pueden disponer en una porción de extremo superior (porción de extremo delantero) de una pared lateral del receptáculo (alojamiento).

Las lengüetas pueden tener cualquier forma adecuada para proporcionar una superficie de lengüeta adecuada para la finalidad de retener la pila. Por ejemplo, las lengüetas pueden ser generalmente rectangulares, triangulares o tener forma de T. Las lengüetas pueden unirse pivotantemente a las paredes laterales a lo largo de una porción lateral completa de su contorno exterior, o solamente a lo largo de una porción del mismo. Las lengüetas pueden incluir un vástago (por ejemplo, una lengüeta en forma de T), donde el vástago se usa para la unión pivotante

alrededor de la bisagra, y del que una superficie de lengüeta se extiende en una o varias direcciones para contactar la pila.

5 Preferiblemente, las paredes laterales forman bordes superiores (delanteros), y las lengüetas están dispuestas en dichos bordes superiores de las paredes laterales. Con tal disposición, sustancialmente todo el espacio formado por dicho receptáculo estará disponible para contener una pila de servilletas. Además, los bordes superiores forman una base adecuada para fijar las lengüetas (elementos de retención incluyendo las partes de enganche de pila).

10 Ventajosamente, las lengüetas (elementos de retención incluyendo partes de enganche de pila) se pueden disponer en los bordes superiores de las paredes laterales mediante un conector de encaje por salto.

15 Las lengüetas están dispuestas pivotantemente mediante la bisagra, dispuesta preferiblemente en el receptáculo (alojamiento). Además, la bisagra podría estar colocada adecuadamente en los bordes superiores (delanteros) de las paredes laterales, como se ha indicado anteriormente.

Ventajosamente, la lengüeta (parte de enganche de pila) es rígida. Es decir, la lengüeta o parte de enganche de pila es rígida con relación a la flexibilidad de la bisagra.

20 Que la lengüeta es rígida puede significar además que no se flexiona sustancialmente cuando se saca una servilleta de la pila, y la pila es retenida por las lengüetas en su posición de retención. Por lo tanto, se logra una fijación estable de la pila.

25 Como se ha mencionado anteriormente, las paredes laterales definen la abertura de dispensación (entrada al volumen interior) dispuesta en la porción superior (delantera) del dispensador. La abertura de dispensación en el contexto de la presente descripción es una parte del receptáculo abierta hacia el entorno y que proporciona acceso al espacio interior del receptáculo.

30 Ventajosamente, el contorno de la abertura de dispensación corresponderá generalmente a la forma de la superficie de soporte. Esto proporcionará una abertura relativamente grande, que puede rellenarse fácilmente con una pila de servilletas.

35 Por lo tanto, el receptáculo puede llenarse con servilletas mediante su introducción a través de la abertura de dispensación, cuando las lengüetas están en la posición de relleno. Una vez que el receptáculo se ha llenado, las lengüetas pueden ser pivotadas desde la posición de relleno a la posición de retención, con el fin de mantener la pila en posición en el receptáculo, también durante la extracción de una servilleta.

40 Según la invención, el dispensador incluye una boca de dispensación (la boca de dispensación). Por lo tanto, la forma, configuración y tamaño de la boca de dispensación pueden adaptarse a varios fines, sin las restricciones que impone la abertura de dispensación.

45 La boca de dispensación puede tener cualquier forma adecuada, por ejemplo, oval o rectangular, a condición de que la boca de dispensación no dañe la servilleta a dispensar. Preferiblemente, la boca de dispensación se puede disponer de modo que no arrugue la servilleta, y/o para proporcionar soporte suficiente para el extremo delantero de la servilleta, de tal manera que el extremo delantero de la servilleta esté en su posición vertical antes del uso.

50 La boca de dispensación tiene una zona abierta más pequeña que la abertura de dispensación. Por "zona abierta" se entiende la zona de la abertura o boca en un plano perpendicular a una dirección de extracción de una servilleta. Por lo tanto, la forma, la configuración y el tamaño de la boca de dispensación pueden adaptarse para varios fines, por ejemplo, para permitir la extracción de una servilleta, pero no rellenar servilletas a su través. Ventajosamente, las lengüetas (partes de enganche de pila) se pueden disponer en el receptáculo (alojamiento) a una distancia vertical (de delante atrás) de la boca de dispensación del dispensador, preferiblemente dicha distancia vertical es de al menos 1 cm, preferiblemente de al menos 2 cm, muy preferiblemente de al menos 3 cm.

55 Por lo tanto, habrá un espacio entre la boca de dispensación y el panel superior (delantero) de la pila. Por ello, se asegura que la pila no esté fijada contra la boca de dispensación, con lo que habría riesgo de complicar la extracción de servilletas de la pila.

60 En realizaciones donde la superficie de soporte es empujada hacia la abertura de dispensación, el panel superior (delantero) de la pila siempre estará situado en la posición de las lengüetas (partes de enganche de pila), y la distancia vertical entre el panel superior de la pila y la boca de dispensación siempre será constante. Esto quiere decir que una longitud específica del extremo delantero de la hoja superior se extenderá desde el panel superior y saldrá a través de la boca de dispensación para ser presentado al usuario. Mediante la selección de la distancia vertical entre las lengüetas y la boca de dispensación, se puede lograr una longitud adecuada para la presentación vertical del extremo de la hoja.

65

Ventajosamente, la boca de dispensación puede estar alineada con la abertura de dispensación. Consiguientemente, se puede colocar una pila en la superficie de soporte con un extremo delantero de la servilleta superior de la pila dispuesto en una dirección longitudinal, y luego empujar a través de la abertura de dispensación y la boca de dispensación, sin retorcer la servilleta.

5 Preferiblemente, la boca de dispensación es alargada teniendo una longitud máxima que se extiende en paralelo a un par de paredes laterales opuestas de dicho receptáculo.

10 Expresado en relación a la extensión longitudinal de la superficie de soporte del receptáculo, la boca de dispensación puede tener una extensión longitudinal de al menos 75%, preferiblemente al menos 85%, muy preferiblemente al menos 90% de la longitud de la superficie de soporte que se extiende entre dos paredes laterales opuestas. Además, la extensión longitudinal de la boca de dispensación puede ser 100% de la extensión longitudinal de la superficie de soporte, es decir, la extensión longitudinal de la boca de dispensación es igual a la extensión longitudinal de la superficie de soporte.

15 Consiguientemente, la boca de dispensación podrá recibir toda la anchura o casi toda la anchura de las servilletas de la pila soportada por la superficie de soporte, sin arrugar las servilletas. Por lo tanto, se logra una presentación suave de las servilletas.

20 Según realizaciones, el receptáculo (alojamiento) puede ser un receptáculo interior, adaptado para colocar en su interior un receptáculo exterior, para formar el dispensador.

25 Además, en este caso, se prefiere que el receptáculo exterior incluya la boca de dispensación. En combinación con realizaciones del primer aspecto descrito anteriormente, el receptáculo exterior puede incluir la cubierta.

30 Según realizaciones, el receptáculo exterior incluye un manguito exterior incluyendo la boca de dispensación, formando el manguito exterior al menos una porción de extremo abierto dispuesta para recibir el receptáculo interior de tal manera que el receptáculo interior pueda insertarse en el manguito exterior a lo largo de una dirección de introducción.

35 Ventajosamente, dicha dirección de introducción puede extenderse en paralelo a dicho plano horizontal, y, cuando está insertada en el manguito exterior, la abertura de dispensación del receptáculo está alineada con la boca de dispensación del manguito exterior.

40 Por lo tanto, la boca de dispensación se colocará sobre los artículos dentro del receptáculo, de manera que esté alineada con un extremo delantero de la pila de servilletas, cuando el receptáculo interior esté situado dentro del manguito exterior.

45 Ventajosamente, la boca de dispensación puede estar abierta al menos hacia el extremo abierto del manguito exterior.

50 Ventajosamente, el manguito exterior puede formar dos porciones de extremo abierto opuestas, y la boca de dispensación se abre hacia ambas porciones de extremo abierto, de tal manera que el receptáculo interior pueda introducirse en el manguito exterior a lo largo de dos direcciones de introducción opuestas.

55 Preferiblemente, la longitud del manguito exterior a lo largo de la dirección de introducción corresponde sustancialmente a la longitud del receptáculo interior a lo largo de la dirección de introducción.

60 Cuando el dispensador está siendo usado, se coloca una pila de servilletas entreplegadas en la superficie de soporte del receptáculo. La pila de servilletas entreplegadas puede tener una forma rectangular con una superficie inferior rectangular o cuadrada correspondiente al panel de salida de la última servilleta en la pila. La pila puede tener cualesquiera dimensiones adecuadas, por ejemplo, cualquier altura, anchura y longitud adecuadas. Las dimensiones de anchura y longitud se definen por las dimensiones de la superficie inferior de la pila y la altura se mide perpendicular a la superficie inferior y se determina por el número de servilletas de la pila, así como el número de pliegues y paneles de cada servilleta. Las servilletas individuales pueden incluir uno o varios pliegues o capas y pueden estar plegadas en dos o más paneles.

65 Los productos de hoja o servilletas pueden ser cualquier tipo de servilletas, paños, toallas de papel, etc. El material puede ser un material fibroso de cualquier tipo adecuado, tal como materiales de papel a base de celulosa, con o sin mezcla de fibras artificiales, ligantes y rellenos. Las servilletas pueden incluir solamente fibras artificiales. Sin embargo, es deseable en general que una servilleta tenga cierto grado de absorbencia o que al menos sea humectable. Si el material fibroso contiene una gran proporción de fibras de un tipo hidrófobo, lo que implica que las fibras no son humectables, puede ser adecuado tratar el material con un agente humectante. Los agentes humectantes y otros aditivos son conocidos por los expertos en la técnica y no se explicarán más en este documento. Las servilletas pueden tener cualquier forma y/o tamaño adecuados y puede tener relieve, estar perforadas, impresas y tintadas, si se desea. Las servilletas pueden ser hojas de material de una sola capa o

pueden incluir dos o más capas de materiales idénticos o diferentes. En la pila, las servilletas se pliegan al menos una vez con el fin de obtener una disposición entreplegada con paneles interconectados. Sin embargo, las servilletas pueden plegarse adicionalmente con el fin de reducir su tamaño plano a una dimensión práctica, como es conocido en la técnica. Consiguientemente, se puede utilizar cualquier tipo de entreplegado de las servilletas, como es conocido en la técnica. Pueden seleccionarse numerosos materiales diferentes y combinaciones de materiales para proporcionar un dispensador como el descrito en este documento.

Es de notar que el dispensador según la presente descripción está destinado a uso múltiple. En otros términos, el dispensador tiene la finalidad de rellenarse, en vez de ser desechado, cuando se vacíe.

La disposición de dispensador según la descripción tiene una construcción simple y se puede hacer de materiales baratos y fácilmente disponibles. Además, la disposición de dispensador tiene una función sorprendentemente fiable y no dañará las servilletas dispensadas.

### 15 Breve descripción de los dibujos

Realizaciones de la descripción se describirán ahora a modo de ejemplo solamente y con referencia a los dibujos acompañantes, de los que:

20 La figura 1 ilustra una realización de un dispensador para dispensar servilletas entreplegadas.

La figura 1A es una vista despiezada del dispensador ilustrado en la figura 1.

25 La figura 2 ilustra una primera realización de un receptáculo interior o alojamiento que puede ser usado con la realización de un dispensador de la figura 1.

30 Las figuras 3a y 3b muestran respectivamente vistas lateral y en perspectiva de un elemento de retención para uso en el dispensador de las figuras 1, 1a, 2, 4, 4a, 4b y 5, y otros dispensadores de productos de hoja. Las figuras 3a y 3b muestran una parte de enganche de pila que puede girar alrededor de una bisagra viva entre una orientación de enganche de pila representada en las figuras, en la que el perfil del elemento de retención que se extiende normalmente a una pared lateral del alojamiento del dispensador es relativamente grande, y una orientación de carga de pila representada en la figura 7, en la que el perfil es relativamente pequeño. Las figuras 3a y 3b también representan una configuración de una o varias superficies de elemento de tope, cada una proporcionada como parte de un elemento voladizo dispuesto de modo que las superficies de tope enganchen la porción de enganche de pila para limitar el giro de la porción de enganche de pila alrededor de la bisagra viva en una dirección hacia una boca de dispensación del dispensador.

40 La figura 3c representa una vista superior del elemento de retención de las figuras 3a y 3c. La vista superior representa un intervalo o zona abierta que se extiende a lo largo de un eje de bisagra para aumentar la flexibilidad de la bisagra.

La figura 4 ilustra el manguito exterior o cubierta abrible del dispensador ilustrado en la figura 1.

45 La figura 5 ilustra el dispensador de la figura 1 cuando está en una posición lista para uso incluyendo una pila de servilletas.

La figura 6 representa los elementos de retención al enganchar una pila con el fin de mantener la pila separada de la boca de dispensación.

50 La figura 7 representa los elementos de retención del dispensador de la figura 6, cada uno con la parte de enganche de pila plegada a una configuración de carga para permitir el paso de una pila de servilletas.

55 La figura 8 representa un elemento de retención alternativo, que recalca en particular una solución alternativa para la una o varias superficies de tope en la que las superficies de tope se han dispuesto como parte de una porción fija del elemento de retención con relación a una pared lateral del alojamiento y las superficies de contacto están conectadas a la parte de enganche de pila con el fin de girar con ella alrededor de una bisagra.

### Descripción detallada

60 A continuación se describirán diferentes realizaciones de la presente descripción por referencia a las figuras anexas. Los elementos idénticos o similares se indicarán con los mismos números de referencia y se omitirá su descripción repetida.

65 Las figuras 3a y 3b muestran una realización de un receptáculo incluyendo medios de retención según la presente solicitud.

Las figuras 1, 4, 5, 6 y 7 muestran realizaciones de un dispensador en el que puede usarse un receptáculo interior incluyendo elementos de retención según la presente solicitud. Los elementos de retención se representan genéricamente en la figura 2, representándose su implementación detallada en las figuras 3a, 3b, 6 y 7. En la figura 8 se representa una implementación alternativa de las superficies de tope de los elementos de retención que es aplicable a los elementos de retención de las realizaciones precedentes. Además, los elementos de retención aquí descritos pueden ser aplicados a dispensadores distintos del representado en las figuras.

El dispensador 1 incluye un manguito exterior o cubierta abrible 3 y un receptáculo interior o alojamiento 2. El receptáculo interior 2 puede insertarse en el manguito exterior 3, como se representa en el diagrama esquemático en perspectiva de la figura 1. El receptáculo interior 2 del dispensador 1 incluye una abertura de dispensación 7 para dispensar, por ejemplo, servilletas entreplegadas contenidas dentro del receptáculo interior 2. El manguito exterior 3 incluye una boca de dispensación 9 que está alineada con la abertura de dispensación 7 del receptáculo interior 2 cuando el receptáculo interior 2 está insertado en el manguito exterior 3. Esto permite un proceso de dispensación fiable de las servilletas entreplegadas a partir del receptáculo interior 2.

El manguito exterior 3 forma un extremo abierto 10 a través del que el receptáculo interior puede insertarse en el manguito exterior 3 a lo largo de una dirección de introducción D, que se extiende en paralelo con la boca de dispensación 9. La abertura de dispensación 7 del receptáculo interior 2 es sustancialmente más grande que la boca de dispensación 9 del manguito exterior 3 de tal manera que la abertura de dispensación 7 del receptáculo interior 2 no influya en las características de dispensación de la boca de dispensación 9 del manguito exterior 3, sino que simplemente permite dispensar las servilletas a través de la abertura de dispensación alineada 7 y la boca de dispensación 9 cuando el receptáculo interior 2 está recibido en el manguito exterior 3.

La boca de dispensación 9 del manguito exterior 3 está abierta hacia el extremo abierto 10 del manguito exterior 3. Consiguientemente, el receptáculo interior 2 puede insertarse en el manguito exterior 3, mientras que un extremo delantero de una pila de servilletas contenida en el receptáculo interior 2 puede sobresalir verticalmente de la abertura de dispensación 7 del receptáculo interior 2. En este caso, el extremo delantero sobresaliente de la pila puede ser introducido en la boca de dispensación 9 mediante su extremo abierto cuando el receptáculo interior 2 es introducido en el manguito exterior 2 mediante su extremo abierto 10. Por lo tanto, se facilita la preparación del dispensador 1 en una configuración lista para uso, estando presente un extremo delantero de la pila en la boca de dispensación.

En la realización ilustrada, el manguito exterior 3 forma dos extremos abiertos opuestos 10, y la boca de dispensación 9 se abre hacia ambos extremos abiertos 10 del manguito. Consiguientemente, el receptáculo interior 2 puede ser introducido en el manguito exterior 3 a lo largo de cualquiera de dos direcciones de introducción opuestas D.

Sin embargo, se entenderá que también pueden contemplarse otras realizaciones que presenten solamente un extremo abierto 10 del manguito exterior 3 y una abertura correspondiente de la boca de dispensación 9.

La figura 2 representa una vista en perspectiva del receptáculo interior 2. Como se puede ver, el receptáculo interior 2 tiene una pared inferior 5, y paredes laterales 6 que se extienden en la dirección vertical perpendicular a la pared inferior 5. Las paredes laterales 6 definen la abertura de dispensación 7, que está situada enfrente de la pared inferior 5. Una superficie de soporte 8 para soportar una pila de servilletas entreplegadas se extiende en el plano horizontal dentro del receptáculo interior 2. Típicamente, la pila de servilletas a dispensar se mantiene en el volumen definido por las paredes laterales 6 y la superficie de soporte 8.

La superficie de soporte 8 es empujada hacia la abertura de dispensación 7 por medio de un muelle 14, preferiblemente un muelle cónico según se ve en la figura 1A. El muelle 14 está dispuesto entre la pared inferior 5 y la superficie inferior de la superficie de soporte 8, de tal manera que la superficie de extremo más grande del muelle cónico 14 mira hacia la pared inferior 5 del receptáculo interior 2, y su superficie de extremo más pequeño mira hacia la superficie de soporte 8. La superficie de soporte 8 puede moverse verticalmente dentro del receptáculo interior 2 por medio de dicho muelle de empuje 14. La superficie de soporte 8 se mueve entre una posición inferior adyacente a la pared inferior 5, y una posición superior adyacente a la abertura de dispensación 7.

La pared inferior del receptáculo interior está provista ventajosamente de una pista 17 en la que encajará un extremo del muelle 14, preferiblemente la superficie de extremo grande del muelle cónico. De manera similar, el lado inferior de la superficie de soporte 8 puede estar provisto de una pista correspondiente 17 dispuesta para encajar el extremo opuesto del muelle 14, es decir, preferiblemente la superficie de extremo más pequeña del muelle cónico. El encaje de las superficies de extremo de muelle en pistas 17 evitará que dichas superficies de extremo de muelle resbalen en las superficies de empuje y por ello estabilizará el movimiento de empuje de la superficie de soporte 8 entre las posiciones inferior y superior. La posición superior de la superficie de soporte 8 se determina por uno o varios elementos de retención 11 incluyendo lengüetas o partes de enganche de pila 100 que se extienden en la dirección horizontal desde las paredes laterales 6 del receptáculo interior 2. En las figuras 2 y 3A-C se ve cómo dos lengüetas 100 de los elementos de retención 11 se extienden desde los bordes superiores de paredes laterales opuestas 6 y contactan el lado superior del panel superior de una pila de servilletas. Las lengüetas 100 de los elementos de

retención 11 restringen el movimiento hacia arriba de la superficie de soporte 8, y aseguran que la servilleta superior se mantenga en posición cuando sea sacada del dispensador 1. Las lengüetas 11 también evitarán que múltiples servilletas sean sacadas involuntariamente al mismo tiempo. Cuando se dispensen servilletas, la altura de la pila contenida en el dispensador 1 disminuirá, permitiendo que la superficie de soporte 8 se desplace verticalmente hacia arriba. Cuando todas las servilletas hayan sido sacadas del dispensador 1, las lengüetas 100 de los elementos de retención 11 contactarán la superficie de soporte 8.

Las figuras 3a y 3b muestran una realización de los elementos de retención 11 dispuestos pivotantemente en relación al receptáculo interior 2. En esta realización, las lengüetas 100 de los elementos de retención 11 son móviles desde una posición de retención u orientación de enganche de pila, en la que las lengüetas 100 se extienden al menos horizontalmente sobre una porción de la abertura de dispensación 7, y una posición de relleno u orientación de carga de pila, en la que las lengüetas 100 se dirigen en dirección contraria a la abertura de dispensación 7. Esta disposición con lengüetas pivotables 100 facilitará la carga de una pila de servilletas en el receptáculo interior 2. La figura 7 representa una realización donde las lengüetas pivotables 100 están en una posición de relleno u orientación de carga.

En las figuras 3a y 6 se ve cómo las lengüetas 100 de los elementos de retención 11 en conjunto forman un ángulo de aproximadamente 50° a 130° con el plano vertical incluyendo la pared lateral 6 a la que las lengüetas están unidas. Consiguientemente, las lengüetas 100 de los elementos de retención 11 se extienden en una dirección horizontal sobre la abertura de dispensación 7 con el fin de retener una pila de servilletas mantenida dentro del receptáculo interior 2. El ángulo situado hacia abajo de las lengüetas 100 es un poco más grande que una configuración preferida que está más próxima a la perpendicular.

El ángulo de la orientación de sujeción o enganche de pila es preferiblemente más próximo a la perpendicular con relación al plano vertical de la pared lateral 6, por ejemplo, de 60° a 120°, de 70° a 110° o de 80° a 100°. En la figura 7 se ve cómo las lengüetas 100 de los elementos de retención 11 se dirigen en dirección contraria a la abertura de dispensación 7, cuando el receptáculo interior 2 está en una posición de relleno. En esta orientación, las lengüetas definen un ángulo de 0° (paralelo) a 40° con relación al plano vertical de las paredes laterales 6. El ángulo en la configuración de carga es preferiblemente más próximo a paralelo al plano vertical de la pared lateral 6, por ejemplo, de 0° a 30°, de 0° a 20°, de 0° a 10°. Toda la abertura de dispensación 7, delineada por las paredes laterales 6, está fácilmente disponible para el relleno fácil de servilletas.

Las figuras 3a y 3b muestran una versión más detallada de cada elemento de retención 11 en comparación con la representada en la figura 2. En las figuras 3a y 3b, se representa que cada elemento de retención 11 incluye una parte de enganche de pila 100 que está dispuesta de manera que se extienda de forma sustancialmente perpendicular al plano vertical de una pared lateral 6 en una posición de retención o enganche de pila, que es la orientación representada en las figuras 3a y 3b. Cada uno de los elementos de retención 11 incluye una bisagra 101, que es una bisagra viva en la realización preferida. La parte de enganche de pila 100 está dispuesta para pivotar alrededor de la bisagra 101 con relación a la pared lateral 6 desde la orientación de enganche de pila representada en las figuras 3a y 3b a una orientación de carga de pila o posición de relleno representada en la figura 7.

La parte de enganche de pila 100 está dispuesta en forma de una lengüeta, que define una forma plana que tiene superficies principales opuestas que son paralelas una a otra y que tiene una dirección de grosor mucho más pequeña. La parte de enganche de pila 100 es más larga en una dirección a lo largo de la pared lateral 6 y es más corta en una dirección que sobresale normalmente de la pared lateral 6. La parte de enganche de pila 100 se extiende a lo largo de la pared lateral 6 menos de la mitad de la dimensión de longitud general de la pared lateral 6 que define parte del volumen interior de contención de pila del dispensador 1. En la dirección que sobresale normalmente de la pared lateral 6, la parte de enganche de pila se extiende una distancia de menos de un tercio, preferiblemente menos de un cuarto, de toda la distancia a través de la pila que se extiende normalmente desde la pared lateral 6.

En las figuras 3a, 3b, 6 y 7 se puede ver que la bisagra viva 101 define una porción relativamente adelgazada en la dirección del grosor en comparación con la parte de enganche de pila 100 con el fin de proporcionar una línea de bisagra alrededor de la que la parte de enganche de pila 100 gira. La figura 3c representa uno o varios intervalos 130 en una posición central incluyendo una parte dispuesta entre los elementos en voladizo 102. En la realización específica, un intervalo 130 está dispuesto totalmente dentro del espacio a lo largo de la bisagra 101 entre los elementos en voladizo 102. Este intervalo a lo largo de la bisagra 101 sirve para aumentar la flexibilidad para facilitar el giro de la parte de enganche de pila alrededor de la bisagra, sin que la bisagra 101 tenga que estar excesivamente adelgazada de modo que se ponga en peligro su rendimiento a la fatiga. En implementaciones alternativas, el uno o los varios intervalos pueden estar situados en otro lugar a lo largo de la línea de bisagra que se extiende a lo largo de la bisagra 101, por ejemplo, debajo de uno o ambos elementos en voladizo 102.

Cada uno de los elementos de retención 11 incluye uno o varios elementos en voladizo 102 que proporcionan una o varias superficies de tope 103 como se representa en la figura 3a. La parte de enganche de pila 100 puede girar alrededor de la bisagra 101 en una dirección de alejamiento de la boca de dispensación 9 hacia la configuración de carga de pila representada en la figura 7 desde la configuración de enganche de pila, pero también permite el giro de



la parte de enganche de pila 100 en la dirección opuesta. La una o varias superficies de tope 103 evitan que la parte de enganche de pila 100 se extienda más allá de una orientación límite en la dirección de giro hacia la boca de dispensación 9 de modo que, incluso cuando la pila esté siendo empujada hacia la boca de dispensación 9 por un medio de empuje, tal como el muelle 14, la parte de enganche de pila 100 permanezca en una orientación de enganche de pila o posición de retención manteniendo la parte superior de la pila en una posición espaciada de la boca de dispensación 9.

El o los varios elementos en voladizo 102 incluyen superficies curvadas orientadas a la boca de dispensación 9. Esta curvatura proporciona una interfaz graduada con una pila cuando se desea reducir los efectos adversos del rozamiento. Este efecto podría lograrse con superficies adecuadamente inclinadas.

La o las varias superficies de tope 103 están dispuestas en la realización de las figuras 3a y 3b de manera que enganchen un lado de la parte de enganche de pila 100 orientada a la boca de dispensación 9. La una o varias superficies de tope 103 están dispuestas en un lado del elemento en voladizo 102 mirando en dirección contraria a la boca de dispensación 9. La parte de enganche de pila 100 está configurada para girar alrededor de la bisagra 101 mientras que las superficies de tope 103 permanecerán fijas con relación a la pared lateral 6 con el fin de permitir que las superficies de tope 103 detengan el giro de la parte de enganche de pila 100 en la dirección hacia la boca de dispensación 9.

En una realización alternativa de una o varias superficies de tope 110, las superficies de tope 110 no enganchan un lado de boca de dispensación de la parte de enganche de pila 100, sino que, en cambio, están situadas a más distancia. Específicamente, una o varias superficies de tope 111 están dispuestas en un extremo libre de un brazo en forma de ménsula 112. El brazo en forma de ménsula 112 y, por ello, las superficies de tope 111, están configurados para girar alrededor de una bisagra (no representada en la figura 8) para mover las superficies de tope 111 a enganche con las superficies de tope 110 con el fin de definir un límite de giro de la parte de enganche de pila 100 alrededor de la bisagra hacia la boca de dispensación 9.

En la realización representada en las figuras 3a y 3b, uno o cada uno de los varios elementos de retención 11 incluye una parte de alojamiento 104 que se ha de fijar a la pared lateral 6 del dispensador 1. En una implementación extraíble, aunque pueden proporcionarse versiones no extraíbles, la fijación incluye uno o varios elementos de encaje por salto 105 que pueden encajar por salto en una abertura respectiva en la pared lateral 6 como se representa en la figura 2. El uno o los varios elementos de encaje por salto 105 están dispuestos en el extremo de un brazo elástico, como se puede ver mejor en la figura 8, con el fin de proporcionar funcionalidad de encaje por salto. Los elementos de retención 11 también pueden incluir una ranura de extremos abiertos 106, dispuesta en la realización de las figuras 3a y 3b, pero que se ve mejor en la figura 8, que engancha un carril en el interior de las paredes laterales 6 a efectos de alineación. Las paredes laterales 6 también incluyen ménsulas 19, como se representa en la figura 2, que, en combinación con la ranura 106 y el carril asociado de la pared lateral 6, permiten que el elemento de retención 11 sea recibido deslizantemente junto a la pared lateral 6. En la figura 2 se representa un par de ménsulas 19 por cada elemento de retención 11, que sirve para retener el elemento de retención 11 en una dirección a lo largo de la pared lateral 6 y normal a la pared lateral 6, mientras que el enganche de encaje por salto de los elementos de encaje por salto 105 con las aberturas en las paredes laterales 6 sirve para retener el elemento de retención 11 a lo largo de la dirección vertical.

La parte de alojamiento 104 también incluye una pluralidad de nervios 107, en particular un par de nervios exteriores opuestos 107 y un par de nervios centrales 107. Los nervios 107 ayudan a reforzar la parte de alojamiento 104 y también pueden definir una posición tope para contactar un lado de la parte de enganche de pila 100 opuesto a la boca de dispensación 9 para definir una posición límite en la dirección de giro de la parte de enganche de pila 100 alrededor de la bisagra 101 alejándose de la boca de dispensación 9. De esta forma, la parte de enganche de pila 100 se puede disponer sustancialmente paralela a la pared lateral 6 definida por el uno o varios nervios 107 en la posición límite de la orientación de carga de pila. Puede ser que la parte de enganche de pila 100 no tenga que llegar a la posición de tope con el fin de proporcionar holgura suficiente para cargar la pila, como será claro por la figura 7.

La parte de alojamiento 104 y sus varios componentes se representan en las figuras 3a y 3b como componentes extraíbles. Es posible, sin embargo, integrar la parte de alojamiento 104 con la pared lateral 6, en la que la parte de enganche de pila 101 se extiende desde la pared lateral 6, las superficies de tope 102 se proporcionan como parte de la pared lateral 6, y los elementos de encaje por salto 105 no son necesarios.

Con referencia a la figura 3a, cada uno de los elementos de retención 11 puede incluir una porción de puente 108 que se extiende en una dirección normal a la pared lateral 6 de modo que la bisagra 101, alrededor de la que pivota la parte de enganche de pila 100, está desviada de una superficie interior de la pared lateral 6 en la dirección normal al plano vertical definido por la pared lateral 6. De esta forma, se proporciona holgura para rotación de la parte de enganche de pila 100 alrededor de la bisagra 101 hacia la configuración de carga de pila.

De esta forma, la parte de alojamiento 104 puede incluir la porción de puente 108 y una porción lateral 109 que están dispuestas fijamente perpendiculares una a otra. La bisagra 101 conecta la porción de puente y, por ello, la parte de alojamiento, a la parte de enganche de pila 100 para permitir el giro, pivote o rotación relativo entre ellas.

5 La parte de enganche de pila 100 es preferiblemente una pieza moldeada que está moldeada integralmente por inyección con la bisagra 101. En particular, el flujo de material moldeado por inyección durante la fabricación se extenderá a través de una porción adelgazada del molde que define la bisagra 101 de modo que las cadenas poliméricas del material moldeado por inyección, en conjunto, se orienten transversales a un eje de bisagra de la bisagra 101. Esto proporciona la flexibilidad de la bisagra viva, así como resistencia a la fatiga. Además, la parte de enganche de pila 100 y la bisagra 101 pueden estar integralmente moldeadas con las superficies de tope 103, proporcionadas posiblemente como parte de los elementos en voladizo 102. Además, la parte de alojamiento 104 (incluyendo la porción de pared lateral 109 y la porción de puente 109) puede ser moldeada por inyección integralmente con la parte de enganche de pila 100 y la bisagra 101. Así, toda la pieza representada en las figuras 3a y 3b y la figura 8 puede ser moldeada por inyección integralmente y montarse extraíblemente en una pared lateral 6 del dispensador 1, o puede estar formada integralmente con la pared lateral 6 en una disposición no representada en las figuras.

20 Se entenderá que numerosas realizaciones alternativas están disponibles, por ejemplo, en lo que se refiere al tamaño y la forma de las piezas pivotables de enganche de pila o lengüetas. Además, el dispensador según la presente descripción, incluyendo los elementos de retención 11, puede ser usado para productos de hoja.

25 La figura 4 representa el manguito exterior 3 en un dibujo esquemático en perspectiva. Como se apreciará, el manguito exterior 3 está hecho, en la forma representada en las figuras, preferiblemente de un material metálico extrusionado, en particular un material extrusionado de aluminio o acero inoxidable. En una realización diferente, el manguito exterior 3 se puede hacer de un material plástico extrusionado. En particular, la forma interior del manguito exterior 3 corresponde a la forma exterior del receptáculo interior 2, como es inmediatamente evidente por las figuras, en particular la figura 1.

30 En otra realización ventajosa, el manguito exterior 3 se hace de un material en forma de cinta que se curva en la forma representada en las figuras. El material en forma de cinta que puede ser usado para fabricar el manguito exterior 3 se dispone preferiblemente en forma de una cinta de metal, en particular una cinta de aluminio y/o acero inoxidable, o en forma de una cinta hecha de un material plástico rígido.

35 Ventajosamente el material en forma de cinta tiene una anchura sustancialmente igual a la longitud del receptáculo interior 2 en la dirección D.

40 El manguito exterior 3 incluye una boca de dispensación 9, es decir, una abertura a través de la que los artículos son dispensados. Según se ve en la figura 5, la boca de dispensación 9 se encuentra encima de los artículos dentro del receptáculo interior 2, de manera que está alineada con un extremo delantero de la pila de servilletas que sobresale por dicha abertura de dispensación 7, cuando el receptáculo interior 2 está situado dentro del manguito exterior 3.

45 El movimiento de empuje vertical de la superficie de soporte 8 que soporta la pila de servilletas hacia la abertura de dispensación 7 coloca automáticamente el extremo delantero sobresaliente de la pila dentro de la boca de dispensación 9, extendiéndose una longitud constante del extremo delantero a través de la boca de dispensación 9.

50 Para facilitar más la presentación del extremo delantero presente en la abertura de dispensación 7 dentro de la boca de dispensación 9, la boca de dispensación 9 incluye bordes que sobresalen verticalmente hacia arriba 12. Los bordes que sobresalen verticalmente hacia arriba 12 permiten que la servilleta asuma una posición vertical según se ve en la figura 5.

55 Como se ilustra en la figura 4, la boca de dispensación 9 está provista ventajosamente de una porción que tiene una anchura, que se extiende en una dirección perpendicular a la dirección de introducción D, más grande que las otras porciones de la boca de dispensación 9. Tal porción más ancha dispuesta en la boca de dispensación 9 puede facilitar el agarre de la servilleta, o facilitar el agarre de un extremo delantero de la servilleta superior cuando el extremo delantero está aplanado en la pila situada dentro del receptáculo interior 2.

60 Las paredes laterales 6 del receptáculo interior 2 no tienen que estar necesariamente cerradas, sino que pueden estar provistas de aberturas o ranuras. En la figura 4 se puede ver que las zonas superiores de las paredes laterales 6 del receptáculo interior 2 están provistas de una abertura de acceso 13 dispuesta adyacente a la periferia interior del manguito exterior 3. Las aberturas de acceso 13 pueden servir como secciones de agarre para sacar el receptáculo interior 2 del manguito exterior 3. La provisión de aberturas de acceso 13 en ambos lados del receptáculo interior 2 tiene la ventaja de que no importa en qué orientación se inserte el receptáculo interior 2 en el manguito exterior 3, pero el usuario puede agarrar y sacar el receptáculo interior 2 del manguito exterior 3 en ambas direcciones posibles.

65

Además, la posición de una abertura de acceso 13 adyacente a la boca de dispensación 9 también puede facilitar el agarre de un extremo delantero de una nueva pila de servilletas, y la introducción de dicho extremo delantero a través de la boca de dispensación 9.

5 Otra razón para proporcionar ranuras o aberturas en las paredes laterales 6 podría ser observar el nivel de llenado de servilletas dentro del receptáculo interior 2 (no representado).

10 Un medio de bloqueo soltable para bloquear soltablemente el receptáculo interior 2 al manguito exterior 3 está dispuesto en la parte inferior del dispensador 1. Las figuras 1 a 4 ilustran un tipo de medio de bloqueo que puede ser usado ventajosamente en el dispensador de la presente solicitud. El medio de bloqueo soltable está dispuesto en el centro a lo largo de la longitud entre la pared inferior 5 del receptáculo interior 2 y la pared inferior del manguito exterior 3. Una lengüeta elástica 15 está dispuesta en la pared inferior 5 del receptáculo interior 2. Dicha lengüeta elástica 15 encaja por salto en una abertura 16 colocada a través de la pared inferior correspondiente del manguito exterior 3.

15 Cuando el receptáculo interior 2 está bloqueado al manguito exterior 3, la lengüeta elástica 15 es accesible desde el lado inferior del dispensador 1, lo que permite liberar la lengüeta 15 de la abertura 16 presionando manualmente la lengüeta 15 y sacándola de la abertura 16 por el lado inferior del dispensador 1.

20 En las realizaciones representadas, el manguito exterior 3 se hace preferiblemente de un material metálico, preferiblemente de aluminio o acero inoxidable, que se extrusiona y corta a la forma respectiva. Sin embargo, también se puede usar otros materiales que sean suficientemente rígidos para realizar la función de recibir el receptáculo interior 2, en particular materiales de cinta metálica, materiales plásticos extrusionados, materiales de madera y sus laminados.

25 El receptáculo interior 2 se puede hacer de un material de madera, un material plástico o sus laminados. En cuanto al material plástico, un material plástico transparente o claro podría ser especialmente ventajosa en algunas aplicaciones. Naturalmente, el receptáculo interior 2 se puede hacer del mismo material que el manguito exterior 3, dependiendo de consideraciones de diseño específicas.

30 La superficie inferior del manguito exterior 3 está provista de uno o varios medios de soporte 20, tal como, por ejemplo, patas de caucho, o patas recubiertas con un material tapizado para no rayar la superficie sobre la que se coloque el dispensador.

35 El proceso de llenado del dispensador 1 con servilletas se describirá a continuación. En particular, las servilletas están en forma de una pila, que contiene servilletas separadas entreplegadas de tal manera que, al sacar la servilleta superior, la servilleta siguiente presente automáticamente su extremo delantero. Las servilletas usadas con el dispensador 1 pueden tener cualquier tamaño adecuado que encaje en el volumen interior definido por el receptáculo interior 2.

40 La pila de servilletas entreplegadas 5 se introduce en el receptáculo interior 2 empujando la superficie de soporte 8 hacia su posición más baja adyacente a la pared inferior 5. La pila de servilletas se coloca sobre la superficie o plataforma de soporte 8, de tal manera que las lengüetas 100 que se extienden desde los bordes superiores de las paredes laterales opuestas 6 contacten el lado superior del panel superior de una pila de servilletas.

45 Según la invención, las lengüetas 100 pueden pivotar alrededor de la bisagra 101, de tal manera que pueda facilitarse la introducción de servilletas por las lengüetas 100 y al receptáculo interior 2. Las lengüetas 100 restringen el movimiento hacia arriba de la superficie de soporte 8, y aseguran que la servilleta superior se mantenga en posición cuando sea sacada del dispensador 1. Las lengüetas 100 también evitarán que se saquen involuntariamente múltiples servilletas al mismo tiempo.

50 En las figuras se ve que el panel superior de la pila siempre estará situado en la posición de las lengüetas 100, de tal manera que la distancia vertical entre el panel superior de la pila y la boca de dispensación 9 siempre sea constante. Esto quiere decir que una longitud específica del extremo delantero de la hoja superior se extenderá desde el panel superior y saldrá por la boca de dispensación 9 para ser presentada a un usuario. Mediante la selección de la distancia vertical entre las lengüetas 100 y la boca de dispensación 9 se puede lograr una longitud adecuada para presentación vertical del extremo de la hoja.

55 Con más detalle, la carga de la pila de servilletas se facilita porque el receptáculo interior 2 está provisto de lengüetas pivotables 100. Cuando se carga una pila de servilletas en un receptáculo 2 provisto de lengüetas pivotables 100, dichas lengüetas pivotables 100 se colocan en una posición de relleno u orientación de carga, donde las lengüetas 100 se alejan de la abertura de dispensación 7 (véase la figura 3b). A continuación, la superficie de soporte 8 es empujada hacia su posición más baja adyacente a la pared inferior 5, mientras que la pila de servilletas se coloca encima de la superficie de soporte 8. La pila se sujeta manualmente mientras las lengüetas pivotables 100 son recolocadas o saltan elásticamente a la posición de retención, en la que las lengüetas 100 contactan el lado superior del panel superior de una pila de servilletas (véase la figura 3a). Las lengüetas 100 están limitadas a una

orientación de retención de pila por la una o varias superficies de tope 103, 110 para retener la parte superior de la pila espaciada de la boca de dispensación 9 en la dirección vertical.

5 Cuando las servilletas sean dispensadas, la altura de la pila contenida en el dispensador 1 disminuirá, permitiendo que la superficie de soporte 8 se desplace verticalmente hacia arriba. Cuando todas las servilletas hayan sido retiradas del dispensador 1, las lengüetas 100 contactarán la superficie de soporte 8.

10 Después de cargar la pila de servilletas en el receptáculo interior 2, el receptáculo interior 2 se introduce en el manguito exterior 3 a lo largo de la dirección de introducción D que se extiende en paralelo con la boca de dispensación 9, de tal manera que, cuando esté insertado en el manguito exterior 3, la abertura de dispensación 7 del receptáculo 2 esté alineada con la boca de dispensación 9 del manguito exterior 3.

15 Como se ha descrito anteriormente, el receptáculo interior 2 puede introducirse en el manguito exterior 3, al mismo tiempo que un extremo delantero de una pila de servilletas contenida en el receptáculo interior 2 puede sobresalir verticalmente por la abertura de dispensación 7 del receptáculo interior 2. Por lo tanto, el extremo delantero sobresaliente de la pila se introduce en la boca de dispensación 9 mediante su extremo abierto cuando el receptáculo interior 2 es introducido en el manguito exterior 2 mediante su extremo abierto 10, lo que permite la fácil preparación del dispensador.

20 La introducción del receptáculo interior 2 en el manguito exterior 3 se facilita por medio de las aberturas de acceso 13 dispuestas en las paredes laterales 6 del receptáculo interior 2, porque dichas aberturas de acceso 13 le permiten al usuario agarrar el receptáculo interior 2 usando las aberturas de acceso 13 e introducir dicho receptáculo en el manguito exterior 3 desde cualquier dirección.

25 Además, las aberturas de acceso 13 son útiles porque pueden facilitar el agarre del extremo delantero de una nueva pila de servilletas, contenida en el receptáculo interior 2, antes de la introducción del receptáculo interior 2 en el manguito exterior 3.

30 Además, una vez que el receptáculo interior 2 está insertado en el manguito exterior 3, las aberturas de acceso 13 permiten al usuario agarrar un extremo delantero de una nueva pila de servilletas e introducir dicho extremo delantero a través de la boca de dispensación 9. Tal introducción se facilita por medio de las aberturas de acceso 13 en las paredes laterales 6, a través de las que el usuario puede meter dos o más dedos para colocar el extremo delantero de la pila de servilletas en la boca de dispensación 9. La manipulación del extremo delantero de la pila mediante las aberturas de acceso 13 puede proporcionar por lo tanto una forma alternativa de poner el dispensador en un estado listo para uso. En particular, esta forma puede ser preferible en casos donde la pila contenida en el dispensador se haya interrumpido, de tal manera que una nueva servilleta no siga automáticamente a una servilleta sacada.

40 En la realización ilustrada, las aberturas de acceso 13 incluyen cortes en las paredes laterales del receptáculo interior.

45 El dispensador incluye además un medio de bloqueo soltable para bloquear soltablemente el receptáculo interior 2 dentro del manguito exterior 3. En la realización ilustrada, el medio de bloqueo soltable está dispuesto en el centro entre la pared inferior 5 del receptáculo interior 2. La pared inferior del manguito exterior 3 entrará automáticamente en una posición de bloqueo cuando el receptáculo interior 2 se inserte en el manguito exterior 3. La lengüeta elástica 15 dispuesta en la pared inferior 5 del receptáculo interior 2 encajará por salto en la abertura 16 dispuesta a través de la pared inferior correspondiente del manguito exterior 3.

50 La extracción del receptáculo interior 2 del manguito exterior 3 se habilita presionando y expulsando manualmente la lengüeta 15 de la abertura 16 del lado inferior del dispensador 1, y agarrando simultáneamente el receptáculo interior 2, preferiblemente por medio de las aberturas de acceso 13 colocadas a ambos lados de la pared 6 del receptáculo 2, y sacando el receptáculo interior 2 del manguito exterior 3 a lo largo de la dirección de introducción D.

55 La manera de cargar una pila de servilletas u otros productos de hoja, preferiblemente entreplegados, en un dispensador 1 se describirá con más detalle con referencia a las figuras 6 y 7.

60 La figura 7 representa un alojamiento en forma de un receptáculo interior 2 según el dispensador 1 de las figuras precedentes. Se contempla, sin embargo, que puedan proporcionarse otras configuraciones de dispensador incluyendo una forma alternativa de alojamiento 2 que tenga una o varias paredes laterales 6 que definan un volumen interior para recibir y contener una pila de productos de hoja.

65 En la figura 7 se representa una pila 120 insertada parcialmente en el alojamiento 2. Durante la introducción, la parte trasera de la pila 120 se pone en enganche con cada parte de enganche de pila 100 de uno o varios elementos de retención 11 cuando la parte de enganche de pila 100 está en la orientación de enganche de pila. El paso de la pila 120 en una dirección de introducción hacia la parte inferior del volumen interior definido por el alojamiento 2 hace que las partes de enganche de pila 100 giren o roten alrededor de la bisagra 101 a una orientación de carga de pila.

En la orientación de carga de pila, las partes de enganche de pila 100 están dispuestas más paralelas con el fin de proporcionar holgura para el paso de la pila 120 durante la carga. En la figura 7, las partes de enganche de pila 100 no son exactamente paralelas, sino que son significativamente más paralelas a la pared lateral 6 que su orientación perpendicular. Las partes de enganche de pila 100 pueden girar alrededor de las bisagras 101 desde la posición representada en la figura 7 a una orientación completamente paralela permitida por el límite de una orientación hacia abajo de las partes de enganche de pila 100 definidas por las superficies de tope de los nervios 107, u otras superficies de tope que definen una extensión máxima de giro alrededor de la bisagra 101 en la dirección de alejamiento de la boca de dispensación 9.

La pila 120 se alojará en el volumen interior definido por el alojamiento 2 de tal manera que la parte superior de la pila 120 deje libres las partes de enganche de pila 100 para que las partes de enganche de pila 100 puedan pivotar alrededor de las bisagras 101 volviendo a una orientación de enganche de pila como se representa en la figura 6. El movimiento de las partes de enganche de pila 100 alrededor de la bisagra 101 desde la orientación de carga representada en la figura 7 a la orientación de enganche de pila representada en la figura 6 puede ser realizado manualmente, pero se realiza preferiblemente por la acción de la naturaleza elástica del material que forma los elementos de retención 11 o por otros medios elásticos automáticos. Con referencia a la figura 6, la orientación de enganche de pila sujeta la pila 120 en un espacio vertical desde la boca de dispensación 9 de modo que la parte superior de la pila 120 no está dispuesta directamente contra una superficie interior de una cara de dispensación que define la boca de dispensación 9 y de modo que un producto de hoja delantero de la pila 120 tenga cierto espacio vertical en el que extenderse antes de pasar a través de la boca de dispensación 9. Esto proporciona un movimiento de dispensación mejorado, la prevención de agrupamiento de servilletas y mayor fiabilidad de la dispensación de un solo producto de hoja. En la figura 6, la parte de enganche de pila 100 de cada elemento de retención 11 no está exactamente orientada perpendicularmente con relación a las paredes laterales 6 del alojamiento 2, pero todavía define una orientación que es más perpendicular que paralela y obstruye el paso de la parte superior de la pila 120 hacia la boca de dispensación 9 de manera que se asegure su separación.

La pila 120 es empujada preferiblemente hacia la boca de dispensación 9, y esto puede implementarse por medio de una plataforma 8 que sea empujada por muelle hacia la boca de dispensación 9 como se ha descrito anteriormente. Así, durante la carga de la pila 120, la plataforma 8 debe ser alejada de la boca de dispensación 9 en una dirección de alejamiento de la boca de dispensación 9 hacia una parte inferior del alojamiento 2 contra el empuje del muelle. Durante el uso de dispensación, la plataforma 8 y la pila 120 son empujadas hacia la boca de dispensación 9 por la acción del muelle, pero el espacio entre una parte interior de la boca de dispensación 9 y la parte superior de la pila 120 es mantenido por el nivel de las partes de enganche de pila 100 de los elementos de retención 11 cuando están dispuestos en la orientación de enganche de pila. Además, la una o varias superficies de tope 103, 110 permiten que las partes de enganche de pila 100 giren en una dirección hacia la boca de dispensación 9 hasta que una o varias superficies de tope se pongan en contacto con la una o varias superficies de tope 103, 110, punto en el que se alcanza un límite o cantidad máxima de giro alrededor de la bisagra 101 en una dirección hacia la boca de dispensación 9. En esta orientación límite, las partes de enganche de pila 100 permanecen sustancialmente perpendiculares extendiéndose con relación a las respectivas paredes laterales 6 de modo que enganchen una parte superior de la pila 120 y mantengan una separación vertical de la parte superior de la pila 120 de la boca de dispensación 9. La una o varias superficies de tope 103 permiten hacer flexible la bisagra 101, sin poner en peligro la capacidad de las partes de enganche de pila 100 de mantener la parte superior de la pila 120 espaciada de la boca de dispensación 9 incluso bajo el empuje del muelle 14 que empuja la pila 120 hacia la boca de dispensación 9.

La realización específica anterior se ha descrito con respecto a un tipo de dispensador, a saber, un dispensador de encimera. Sin embargo, el dispensador incluyendo los elementos de retención 11 aquí descritos, incluyendo las superficies de tope 11, 111 y/o la bisagra flexible 101, podría implantarse en otras numerosas configuraciones. Por ejemplo, el dispensador puede ser un dispensador dentro de mostrador, por ejemplo, como se representa en las figuras 1 y 2 de WO201403041. También se contempla que el dispensador puede ser un dispensador de encimera, por ejemplo, como se representa en las figuras 1 y 2 de WO2013064165. El dispensador puede ser otro tipo de dispensador de encimera, tal como el descrito en las figuras 6 y 7 de WO2013064165. Los autores de la presente invención también anticipan un dispensador ventajoso incluyendo los elementos de retención y opcionalmente también las superficies de tope aquí descritas en un dispensador del tipo de pie o de alimentación por gravedad, tal como el descrito en WO/2005/034702. Así, la dirección de giro puede ser verticalmente hacia arriba o hacia abajo dependiendo del diseño de dispensador cuando la parte de enganche de pila se desplaza desde la orientación de enganche a la orientación de carga de pila. Consiguientemente, el dispensador incluyendo elementos de retención y opcionalmente también las superficies de tope aquí descritas es útil, porque se puede usar muchos tipos de dispensadores, en particular dentro de mostrador, sobre mostrador, de mesa, etc.

Aunque la presente descripción se ha descrito con referencia a varias realizaciones, los expertos en la técnica reconocerán que se puede hacer cambios sin apartarse del alcance de la descripción. Se prevé que la descripción detallada sea considerada como ilustrativa y se prevé que las reivindicaciones anexas definan el alcance de la descripción. En particular, la descripción se ha descrito con referencia a realizaciones que son dispensadores del tipo de encimera, pero pueden utilizarse igualmente en otros tipos de dispensadores tales como dispensadores dentro de mostrador.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispensador (1), incluyendo:

5 un alojamiento (2) que define al menos parcialmente un volumen interior para contener una pila (120) de productos de hoja;

una boca de dispensación (9) a través de la que productos de hoja pueden ser dispensados desde el dispensador; y

10 uno o varios elementos de retención de pila (11), donde cada uno de los elementos de retención de pila incluye una parte de enganche de pila (100) y una bisagra (101), donde la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención es capaz de girar alrededor de la bisagra desde una orientación de enganche de pila a una orientación de carga de pila, donde, cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de enganche de pila, las partes de enganche de pila de los elementos de retención están dispuestas para enganchar la parte delantera de la pila para espaciar la parte delantera de la pila hacia atrás de la boca de dispensación, y cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención están en la orientación de carga de pila, las partes de enganche de pila están dispuestas para proporcionar holgura en comparación a cuando las partes de enganche de pila están en la orientación de enganche de pila, permitiendo la holgura que una pila pase al volumen interior definido por el alojamiento para cargar el dispensador;

20 donde la bisagra de cada uno de los elementos de retención es una bisagra flexible; la bisagra flexible permite el giro alrededor de la bisagra como resultado de una flexibilidad relativamente incrementada en comparación con zonas continuas de material a lo largo de un eje o línea de bisagra, **caracterizándose** el dispensador porque la parte de enganche de pila y la bisagra de cada elemento de retención de pila son componentes integrales.

25 2. El dispensador de la reivindicación 1, donde la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención es capaz de girar alrededor de la bisagra en una primera dirección desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila, y donde el dispensador incluye una o varias superficies de tope (103) para limitar el giro de cada parte de enganche de pila de los elementos de retención alrededor de la bisagra en una segunda dirección opuesta a la primera dirección hasta una orientación límite, donde, cuando las partes de enganche de pila de los elementos de retención de pila están en la orientación límite, las partes de enganche de pila están dispuestas para enganchar la parte delantera de la pila para mantener la parte delantera de la pila espaciada hacia atrás de la boca de dispensación.

35 3. El dispensador de la reivindicación 1, donde la bisagra flexible de cada uno de los elementos de retención es una bisagra viva.

40 4. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde cada bisagra conecta una parte de alojamiento (104) y una parte de enganche de pila de los elementos de retención, donde la parte de enganche de pila es capaz de girar con relación a la parte de alojamiento alrededor de la bisagra, y la bisagra incluye uno o varios intervalos (130) situados a lo largo de la línea de bisagra en la que la parte de enganche de pila y la parte de alojamiento no están conectadas.

45 5. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde cada uno de los elementos de retención incluye una porción de puente (108) para separar la bisagra interiormente de una pared lateral (6) del alojamiento que define la al menos parte del volumen interior en una dirección normal a la pared lateral.

50 6. El dispensador de la reivindicación 2 o la reivindicación 4 o 5 en cuanto dependiente de la reivindicación 2, donde cada uno de los elementos de retención incluye una o varias superficies de tope (111) y está configurado de modo que, cuando la parte de enganche de pila gira alrededor de la bisagra en la segunda dirección, se hace que las superficies de tope contacten las superficies de tope para evitar la rotación adicional de la parte de enganche de pila en la segunda dirección, y donde preferiblemente la una o varias superficies de tope están formadas por uno o varios voladizos (102) para contactar la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención, y donde preferiblemente cada uno de los voladizos define una superficie curvada o superficie inclinada para suavizar una interfaz con la pila durante la carga.

55 7. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención incluye una superficie plana para interfaz con la parte superior de la pila en la orientación de enganche de pila, donde la superficie plana se extiende perpendicularmente o de forma sustancialmente perpendicular a una pared lateral del alojamiento que define al menos parcialmente el volumen interior cuando la parte de enganche de pila está en la orientación de enganche de pila.

60 8. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde la parte de enganche de pila de cada uno de los elementos de retención está dispuesta para enganchar en una zona de margen de la parte delantera de la pila en la orientación de enganche de pila.

65

- 5 9. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, incluyendo una cubierta extraíble o abrible (3) que define la boca de dispensación, donde la cubierta puede quitarse o abrirse para exponer una entrada al volumen interior definido al menos parcialmente por el alojamiento para proporcionar acceso al volumen interior para carga, y los elementos de retención pueden enganchar la pila y mantener la pila dentro del volumen interior cuando la cubierta está quitada o abierta y cuando los elementos de retención están en la orientación de enganche de pila, y donde, cuando la cubierta está recolocada o cerrada, la entrada está parcialmente cubierta de modo que se pueda sacar productos de hoja de la pila a través de la boca de dispensación.
- 10 10. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, incluyendo una plataforma (8) dispuesta en el alojamiento que es móvil en una dirección hacia delante y hacia atrás, donde la plataforma está dispuesta para proporcionar una superficie de soporte de pila sobre la que se soporta una parte trasera de la pila, y un medio de empuje (14) está dispuesto para actuar en la plataforma para empujarla hacia la boca de dispensación.
- 15 11. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, incluyendo el alojamiento una pared trasera (6) y una pared delantera (6) y una o varias paredes laterales que se extienden normalmente con relación a las paredes delantera y trasera, donde una superficie interior de cada una de las paredes juntamente define el volumen interior.
- 20 12. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde las partes de enganche de pila del uno o varios elementos de retención están situadas en un extremo delantero del alojamiento, adyacente a la boca de dispensación.
- 25 13. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, incluyendo al menos dos elementos de retención, donde el alojamiento define una sección transversal generalmente rectangular o cuadrada en un extremo delantero del alojamiento adyacente a la boca de dispensación, donde la sección transversal se toma perpendicular a un eje que pasa en el centro desde una parte trasera del dispensador, a través de un centro del volumen interior y por el centro a través de la boca de dispensación, y los elementos de retención están situados en lados opuestos de la sección transversal rectangular o cuadrada y situados en el centro a lo largo del lado respectivo opuesto.
- 30 14. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde una superficie frontal trasera de cada parte de enganche de pila del uno o varios elementos de retención para enganchar una parte delantera de la pila está situada en la orientación de enganche de pila al menos a 0,5 cm de la boca de dispensación, preferiblemente a 1 cm al menos, con el fin de espaciar la parte delantera de la pila al menos 0,5 cm, preferiblemente al menos 1 cm, de la boca de dispensación.
- 35 15. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde el alojamiento incluye una pared delantera, una pared trasera y una o varias paredes laterales que se extienden normalmente entre las paredes delantera y trasera definiendo el volumen interior, donde la boca de dispensación está incluida en la pared delantera del alojamiento de dispensador y el uno o varios elementos de retención sirven para sujetar una parte delantera de la parte trasera de la pila desde una superficie interior de la pared delantera que tiene la boca de dispensación que se extiende a su través.
- 40 16. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde la bisagra de cada elemento de retención tiene una ranura o zona retorcida que se extiende a lo largo de un eje de bisagra de la bisagra alrededor del que gira la parte de enganche de pila.
- 45 17. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde la parte de enganche de pila del uno o varios elementos de retención se extiende libremente, a modo de voladizo, desde una pared lateral del alojamiento.
- 50 18. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde cada parte de enganche de pila del uno o varios elementos de retención se extiende sólo parcialmente a lo largo de una pared lateral del alojamiento del que sobresale y se extiende sólo parcialmente a través del volumen interior hacia una pared lateral opuesta del alojamiento hacia el que sobresale.
- 55 19. El dispensador de la reivindicación 2 o cualquiera de las reivindicaciones 4 a 18 en cuanto dependientes de la reivindicación 2, donde la una o varias superficies de tope sobresalen de una pared lateral del alojamiento, y donde preferiblemente la parte de enganche de pila del uno o varios elementos de retención sobresale de una pared lateral del alojamiento, donde el saliente de las superficies de tope es menor que el saliente de la parte de enganche de pila, preferiblemente un saliente relativo de menos de 50, y donde preferiblemente hay al menos dos superficies de tope separadas asociadas con cada elemento de retención, dispuestas en extremos opuestos de la bisagra con relación al eje de bisagra de la bisagra.
- 60 20. El dispensador de la reivindicación 2 o cualquiera de las reivindicaciones 4 a 19 en cuanto dependientes de la reivindicación 2, donde la o cada una de las varias superficies de tope está colocada en la parte delantera de la parte de enganche de pila del uno o varios elementos de retención y en relación de solapamiento según se ve desde la boca de dispensación, y donde preferiblemente la una o varias superficies de tope están colocadas para limitar el giro de las partes de enganche de pila alrededor de la bisagra a una posición que se extiende más
- 65

- perpendicularmente que paralelamente con relación a una o varias paredes laterales del alojamiento del que las partes de enganche de pila sobresalen, y donde preferiblemente la una o varias superficies de tope están fijadas y una parte de enganche de pila asociada se mueve con relación a ellas al girar alrededor de la bisagra para poner las superficies de tope en acción con el fin de limitar el movimiento adicional de la parte de enganche de pila asociada alrededor de la bisagra.
- 5
21. El dispensador de cualquier reivindicación precedente, donde la bisagra y las partes de enganche de pila de cada elemento de retención son componentes integralmente moldeados por inyección.
- 10
22. Un método incluyendo rellenar el dispensador (1) de cualquier reivindicación precedente con una nueva pila (120) de servilletas, incluyendo girar la parte de enganche de pila (100) del uno o varios elementos de retención (11) alrededor de la bisagra (101) desde la orientación de enganche de pila a la orientación de carga de pila para proporcionar holgura, pasar la pila a través de los elementos de retención al volumen interior desde fuera del dispensador según permita la holgura proporcionada, permitir o hacer que la parte de enganche de pila de cada elemento de retención vuelva a la orientación de enganche de pila de modo que la pila sea retenida en una posición espaciada de la boca de dispensación (9) en el uso por las partes de enganche de pila de los elementos de retención.
- 15



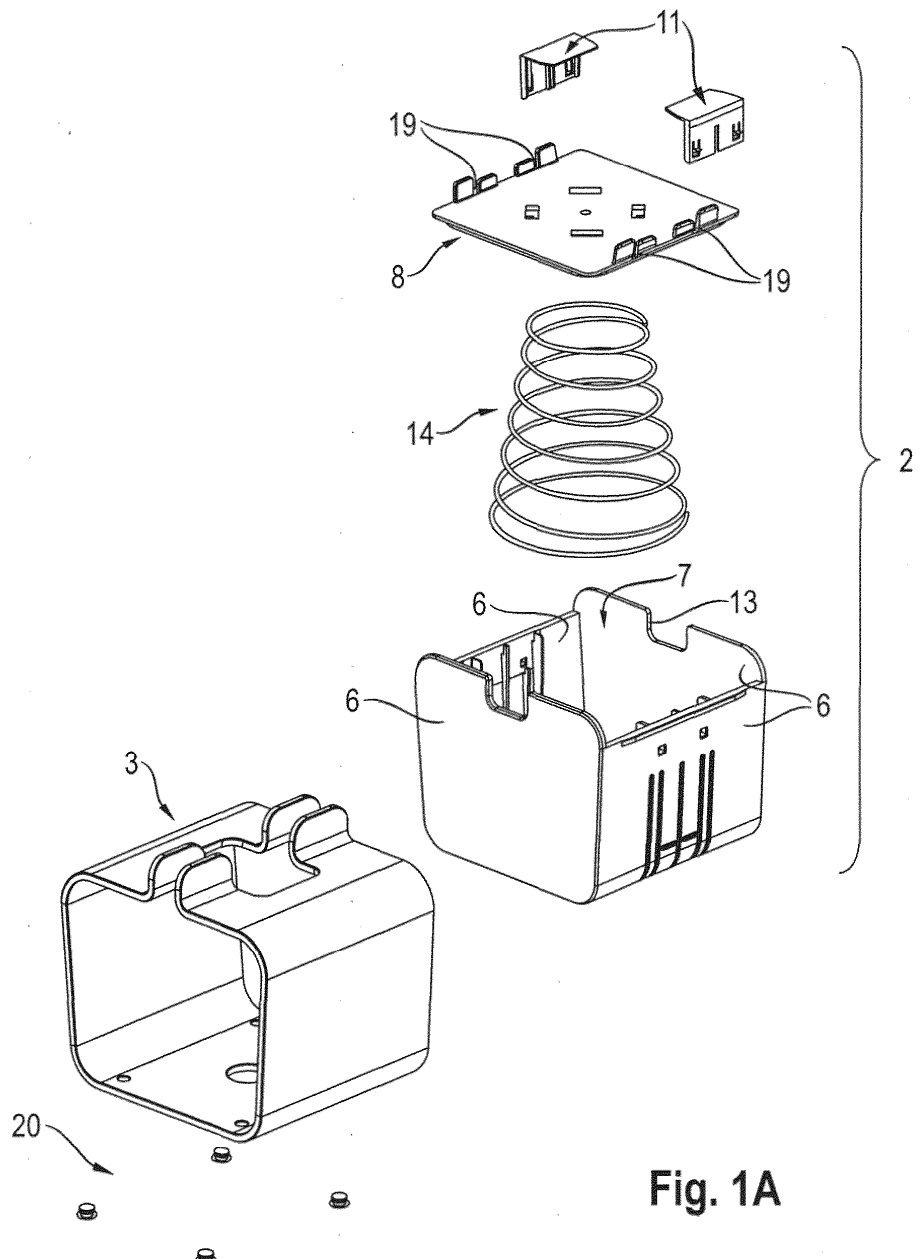


Fig. 1A

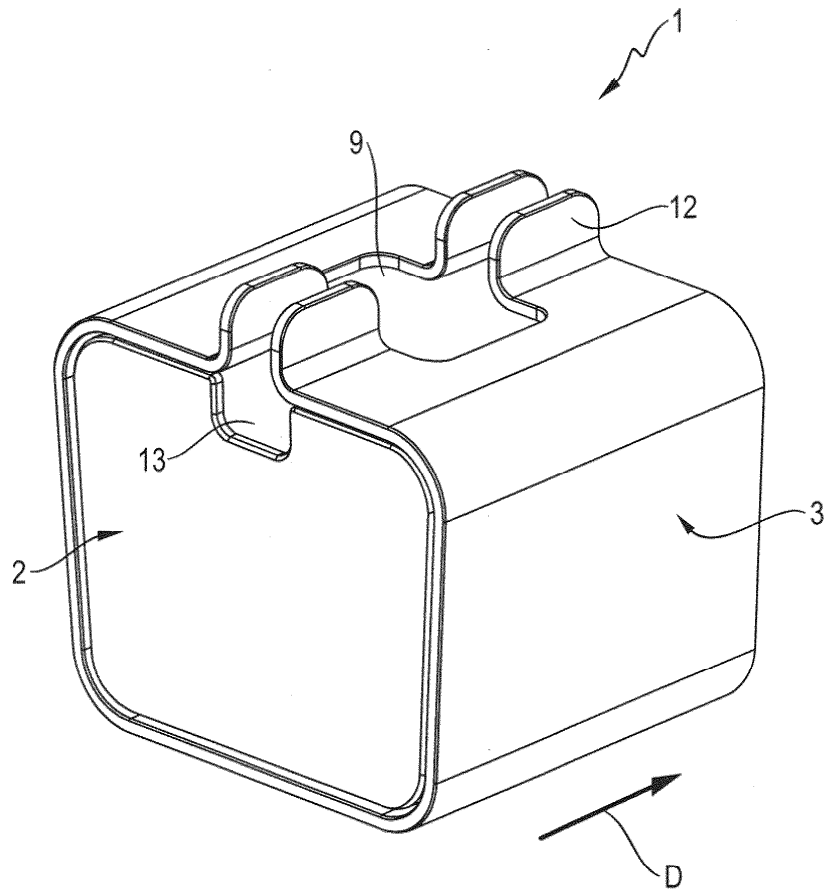


Fig. 1

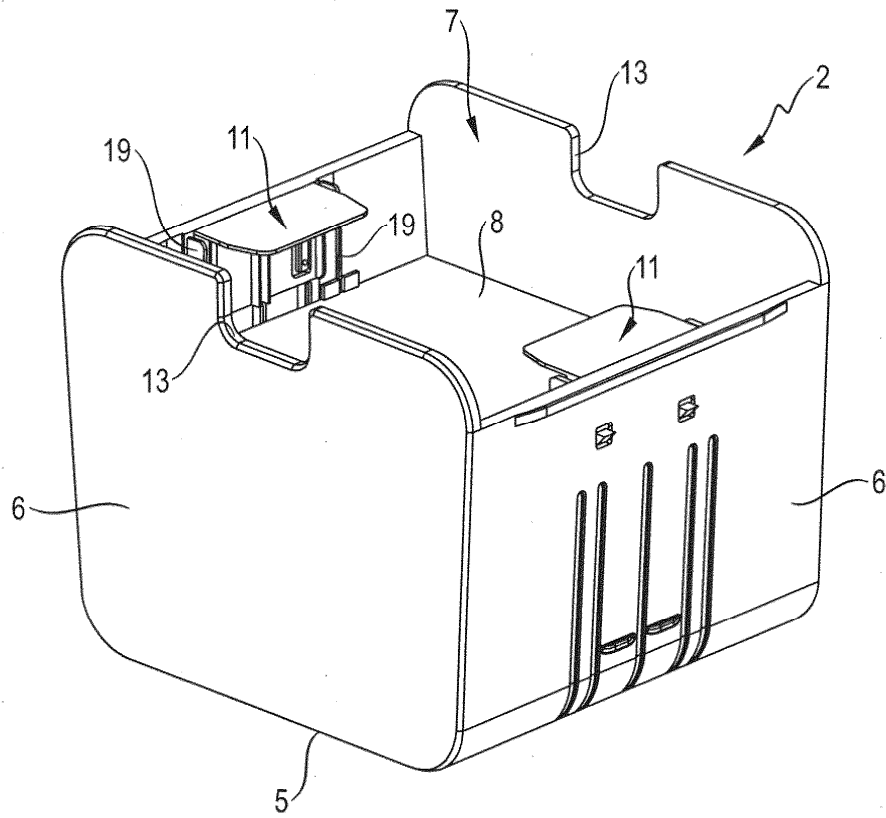


Fig. 2

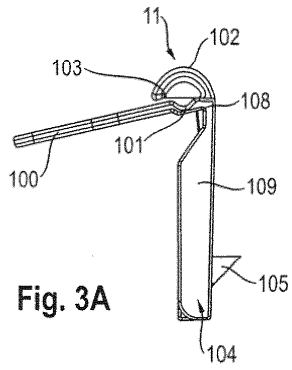


Fig. 3A

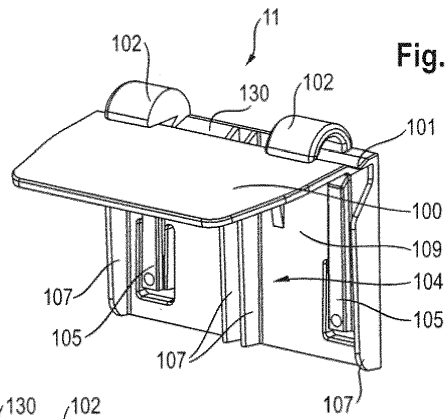


Fig. 3B

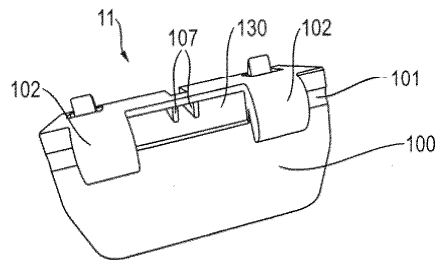
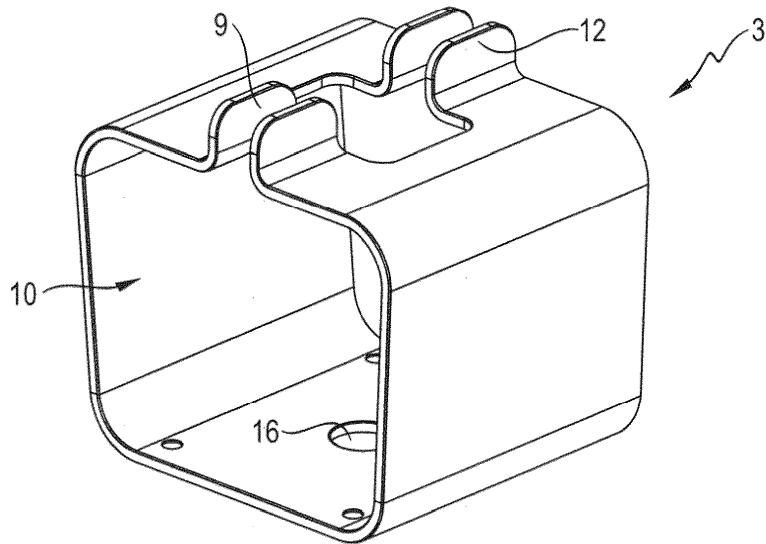
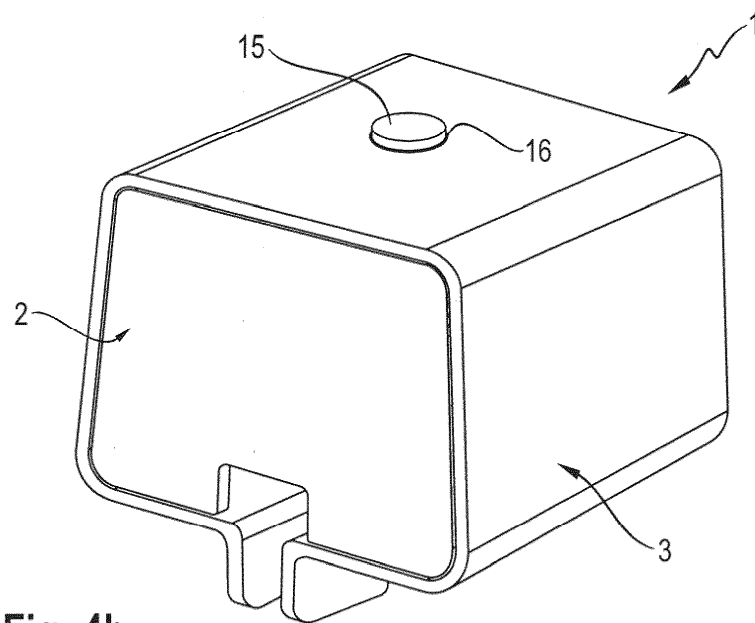


Fig. 3C



**Fig. 4a**



**Fig. 4b**

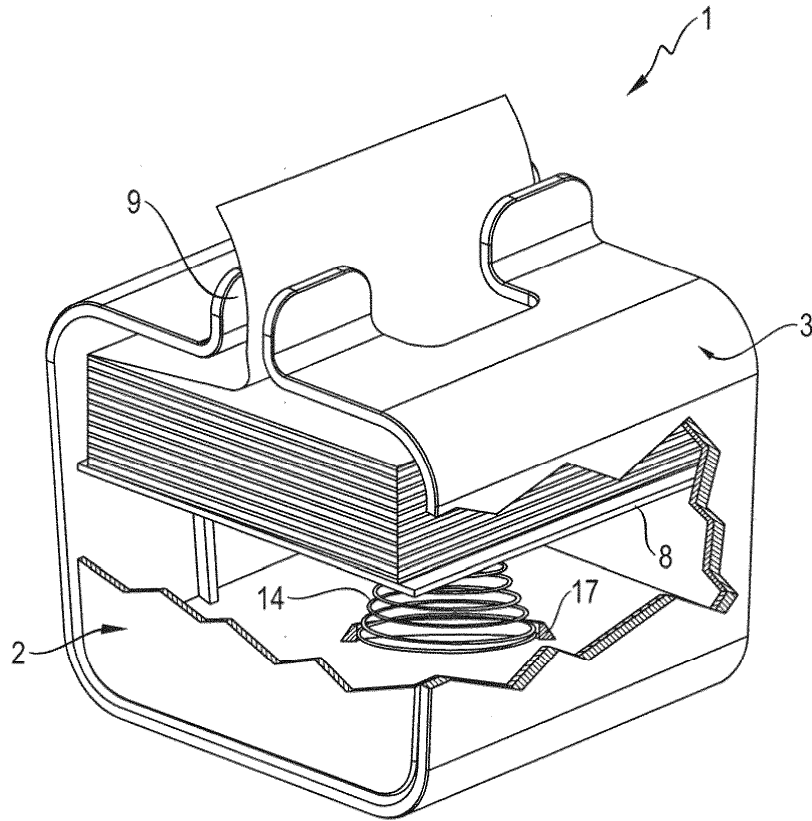


Fig. 5

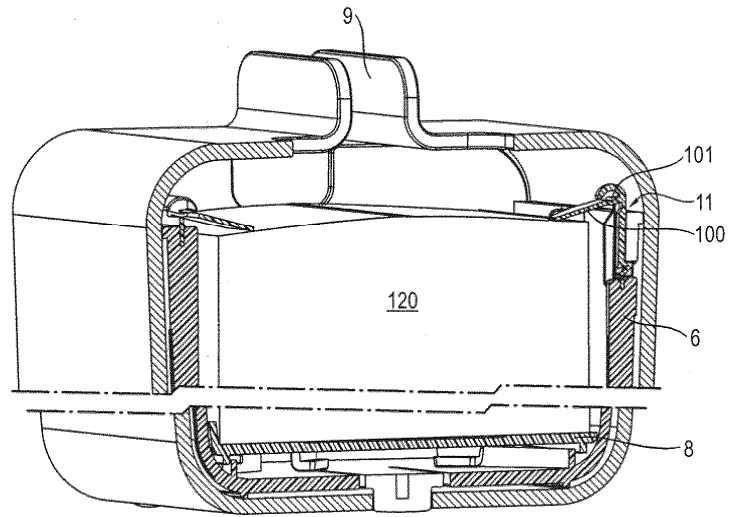
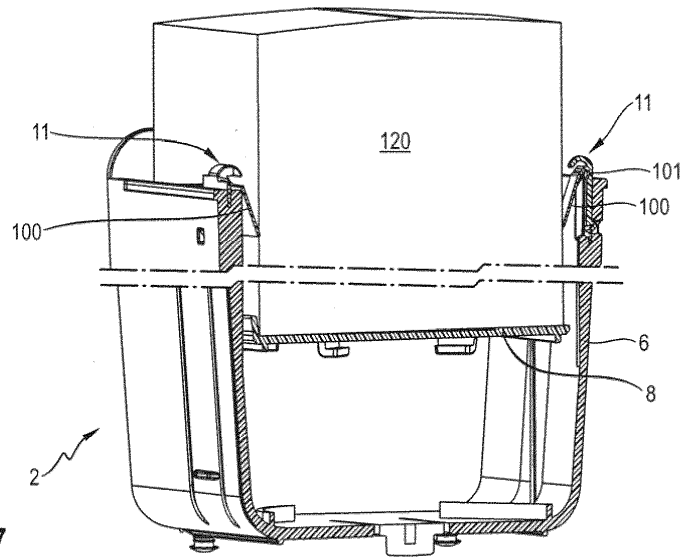


Fig. 6





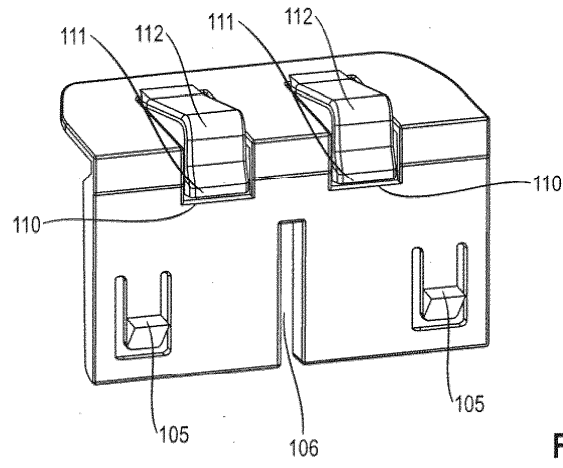


Fig. 8