

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 817 894**

51 Int. Cl.:

A47K 10/42 (2006.01)

A47K 10/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.06.2014 PCT/SE2014/050765**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.12.2015 WO15195018**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2014 E 14895312 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2020 EP 3157403**

54 Título: **Dispensador y procedimiento para reponer un dispensador**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.04.2021

73 Titular/es:

**ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG
(100.0%)
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:

**LARSSON, BJÖRN;
MÖLLER, PER;
SAHLIN, DAVID y
THORÉN, LARS**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 817 894 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispensador y procedimiento para reponer un dispensador

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un dispensador y a un procedimiento para reponer un dispensador con material en banda.

10 ANTECEDENTES

Se puede proporcionar un material en hoja para, por ejemplo, limpiar con un paño, en forma de pila. Se conocen diferentes tipos de dispensadores para contener dicha pila de material en hoja, y para dispensar hojas separadas de material en hoja a partir de dicha pila. En general, se pueden distinguir entre dos tipos de dispensadores para pilas de material en hoja; un primer tipo de dispensador desde el cual se dispensa material en hoja desde un extremo inferior de la pila, y un segundo tipo de dispensador desde el cual se dispensa material en hoja desde un extremo superior de la pila. El primer tipo de dispensador se repone fácilmente con material en hoja colocando material en hoja nuevo encima del material en hoja que queda en el dispensador. Este tipo de dispensador tiene el inconveniente de que el peso de grandes pilas de material en hoja tiende a dificultar la dispensación de material en hoja desde el extremo inferior. En el segundo tipo de dispensador, independientemente del peso de la pila, el material en hoja se dispensa fácilmente desde el extremo superior. Por otro lado, reponer un dispensador del segundo tipo puede plantear un problema porque la pila a menudo tiene que reponerse desde el extremo inferior.

La pila se puede desviar hacia una abertura de dispensación y las servilletas se pueden dispensar desde la porción superior de la pila desde la abertura de dispensación. Reponer este último tipo de dispensadores puede plantear sus propios problemas particulares.

El documento US 2809082, con referencia a su Fig. 6, divulga un dispensador en el que el papel se alimenta desde la porción superior de una pila. La pila se repone desde su parte inferior. No se analiza cómo se debe realizar la reposición en la práctica.

El documento US 2011/0101020 divulga un dispensador que comprende un alojamiento con una placa trasera y una tapa. Una base de la tapa se articula sobre un pasador de conexión. Un contenedor de soporte contiene una pila de material precortado que está en uso y puede contener una pila de repuesto. Una base del contenedor-soporte se articula alrededor del mismo eje de rotación y la tapa tiene internamente una placa horizontal que soporta la pila en uso después de girar la tapa y el contenedor-soporte para cargar la pila de repuesto. El contenedor-soporte encaja en el interior y se fija de forma desmontable al alojamiento después de girar en el espacio interno del alojamiento, lo que causa el desplazamiento hacia abajo de la pila en uso, permitiendo que la pila de repuesto se inserte en el espacio interno. Es decir, el contenedor-soporte se pone boca abajo para acceder a la parte inferior de la pila en uso para reponer el dispensador con la pila de repuesto. La pila en uso y la pila de repuesto se unen entre sí después de colocar la pila de repuesto en la otra pila.

En los dispensadores de material en banda doblado, destinados a comprender varias pilas de material en banda inicialmente separadas que se unen para formar un material en banda doblado continuo para dispensar, el procedimiento de reposición comprenderá un paso de unir las pilas inicialmente separadas de material en banda. Existe una necesidad general de proporcionar un procedimiento de reposición simple y fiable, que permita la unión de pilas separadas.

En los dispensadores de material en banda doblado, un asistente que realiza el procedimiento de reposición puede intentar almacenar una cantidad demasiado grande de material en banda doblado en el dispensador. Esto podría causar problemas, ya que el material en banda doblado presente en la pila se esforzará luego por expandirse dentro del dispensador, lo que corre el riesgo de causar problemas con el material que se comprime y es difícil de dispensar.

Existe la necesidad de una disposición alternativa para reponer un dispensador con una pila de material en banda doblado desde un extremo inferior de un dispensador. Este problema se ha abordado en el documento US 2003/020274 A1, que se considera el documento de la técnica anterior más cercano y divulga un dispensador que debe llenarse desde el fondo y dispensarse por medio de la porción inferior.

Existe la necesidad de una disposición que permita una carga simplificada también cuando se vayan a unir las diversas pilas independientes de material en banda. Existe la necesidad de una disposición que disminuya el riesgo de que un usuario la llene con cantidades excesivas de material en banda.

SUMARIO

65 Un objetivo de la presente invención es proporcionar una bomba que cumpla una o más de las necesidades mencionadas anteriormente. En particular, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispensador que

esté dispuesto para reponer el dispensador con material en banda doblado desde un extremo inferior del material en banda doblado.

5 El objetivo se logra mediante un dispensador para dispensar una hoja de material en banda de una pila de material en banda doblado, comprendiendo el dispensador: una sección de almacenamiento de material en banda dispuesta para sujetar y soportar la pila de material en banda doblado, en una dirección en general vertical durante la dispensación del material en banda; comprendiendo la sección de almacenamiento de material en banda una porción de extremo superior desde la cual se dispone el material en banda para conducirlo a su dispensación, una porción de extremo inferior, opuesta a la porción de extremo superior y que está dispuesta para soportar la pila de material en banda doblado en dicha dirección en general vertical, al menos cuando el dispensador está en dicha posición de dispensación, estando dispuestas dicha porción de extremo superior y porción de extremo inferior en una relación espacial fija.

15 La porción de extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda comprende

- una abertura de carga y
- una disposición de soporte, dispuesta para ser móvil entre

20 una posición de soporte en la que la disposición de soporte se extiende al menos parcialmente sobre dicha abertura de carga que permite dicho soporte de la pila de material en banda doblado, y una posición de inserción, en la que la disposición de soporte se retira al menos parcialmente de la abertura de carga; en la que dicha disposición de soporte está dispuesta para ser móvil desde dicha posición de soporte a dicha posición de inserción empujando una pila que se introducirá en la abertura de carga hacia la disposición de soporte en una dirección hacia la porción de extremo superior de la sección de almacenamiento de material en banda.

25 La disposición de soporte está dispuesta en la abertura de carga para, si se empuja una nueva pila de material en banda hacia la disposición de soporte en una dirección hacia la porción de extremo superior del material de soporte, que la disposición de soporte se aleje de la abertura de carga, permitiendo la introducción de la pila en la abertura de carga.

30 Cualquier material en banda ya presente en la sección de almacenamiento de material en banda se puede empujar aún más hacia la porción de extremo superior de la sección de almacenamiento al introducir la nueva pila de material en banda.

35 Al menos en una posición de dispensación, la sección de almacenamiento de material en banda supondrá una posición en general vertical. En esta posición, el material en banda comprendido en la sección de almacenamiento se soportará en una dirección en general vertical por la disposición de soporte, y la fuerza de gravedad actuará para comprimir el material en banda a una pila que descansa sobre dicha disposición de soporte.

40 Se pueden preparar pilas de material en banda para la reposición del dispensador, pilas que comprendan miembros conectores para interconectar varias pilas a un material en banda continuo dentro de la sección de almacenamiento de material en banda. Los miembros conectores se pueden diseñar para ser interconectables automáticamente tras la compresión del material en banda a una pila cuando el material en banda descansa sobre la disposición de soporte.

45 En consecuencia, se puede facilitar la interconexión de pilas de material en banda durante la reposición del dispensador.

La disposición de soporte puede comprender al menos uno, preferentemente dos miembros salientes.

50 El miembro saliente se puede retraer desde la posición de soporte a dicha posición de inserción. Dicho miembro saliente retráctil se puede conseguir, por ejemplo, si el miembro saliente es móvil en una dirección que se extienda sobre dicha abertura de carga. Por ejemplo, el miembro saliente puede estar dispuesto para ser extensible y retráctil por medio de una abertura proporcionada en una pared circunferencial que forme la abertura de carga. El miembro saliente puede ser retráctil en una dirección sustancialmente perpendicular a una dirección longitudinal que se extienda a lo largo de la sección de almacenamiento de material en banda, desde la porción de extremo inferior hasta la porción de extremo superior. El miembro saliente puede ser retráctil en una dirección sustancialmente paralela a una superficie de soporte formada por la disposición de soporte cuando esté en la posición de soporte.

60 La disposición de soporte se puede disponer para permitir que se retome dicha posición de soporte, cuando dicha pila se empuje una distancia (D), a lo largo de una dirección hacia la porción superior, desde la posición de soporte de la disposición de soporte. Las ventajas obtenidas por esta característica se describirán a continuación en relación con otra variante de un dispensador. Se entenderá que el efecto de esta característica, y su efecto combinado con otras características como se describe a continuación, son similares cuando se aplican a la variante mencionada anteriormente de un dispensador.

65 Opcionalmente, dicha disposición de soporte está dispuesta para permitir que se retome dicha posición de soporte,

cuando dicha pila se empuje una distancia (D), a lo largo de una dirección hacia la porción superior, desde la posición de soporte de la disposición de soporte.

5 En consecuencia, se proporciona un dispensador que tiene una sección de almacenamiento de material en banda para almacenar material en banda doblado durante su dispensación. La sección de almacenamiento de material en banda tiene una abertura de carga dispuesta en una porción de extremo inferior de la misma, donde se dispone una disposición de soporte para proporcionar un soporte vertical para el material en banda doblado.

10 La disposición de soporte está dispuesta en la abertura de carga para, si se empuja una nueva pila de material en banda hacia la disposición de soporte en una dirección hacia la porción de extremo superior del material de soporte, que la disposición de soporte se aleje de la abertura de carga, permitiendo la introducción de la pila en la abertura de carga. Además, la disposición de soporte está dispuesta para, tras empujar la pila de forma continuada una distancia D más allá de la posición de soporte de la disposición de soporte, retomar su posición de soporte.

15 Durante un procedimiento de reposición, un asistente puede llenar la sección de almacenamiento de material en banda con material en banda doblado por medio de dicha abertura de carga. Como se explicó anteriormente, para la introducción de material en banda nuevo en el dispensador, el material nuevo debe empujarse al menos la distancia D más allá de la posición de soporte de la disposición de soporte. Por consiguiente, una vez que se empuja el material en banda nuevo más allá de la distancia D, la disposición de soporte retomaré la posición de soporte. El retorno a la
20 posición de soporte permite que el material en banda presente en la sección de almacenamiento de material en banda se mueva la distancia D hacia la disposición de soporte. Este movimiento se puede producir, al menos cuando la abertura de carga esté dirigida parcialmente hacia abajo, tan pronto como la disposición de soporte retome la posición de soporte. Sin embargo, el movimiento también se puede producir en una etapa posterior, por ejemplo, cuando el dispensador se lleve desde una posición de carga a una posición de dispensación, en la que la disposición de soporte
25 está activa para soportar el material en banda. De todos modos, la distancia D queda disponible para el almacenamiento de material en banda cuando la disposición de soporte está en la posición de soporte, pero no está disponible para el almacenamiento de material en banda cuando la disposición de soporte está en la posición de inserción.

30 El hecho de que la distancia D deba recorrerla el material en banda recién introducido para el funcionamiento correcto de la disposición de soporte asegura que el dispensador no se llene con una cantidad excesiva de material en banda doblado.

35 La porción de extremo superior y la porción de extremo inferior están dispuestas en una relación espacial fija. Por tanto, la sección de almacenamiento en banda tiene una extensión y una orientación relativas fijas entre dichas porciones de extremo superior e inferior. La sección de almacenamiento de banda *per se* se podría mover, por ejemplo, entre una posición de dispensación y una posición de carga, como se describirá a continuación.

40 En otras variantes que no forman parte de la invención, la porción de extremo superior y la porción de extremo inferior pueden estar dispuestas para permitir la variación de su relación espacial. Por ejemplo, la relación espacial entre las porciones de extremo superior e inferior puede variar entre una posición de dispensación y una posición de carga del dispensador.

45 En dichas variantes no reivindicadas, la sección de almacenamiento de material en banda puede comprender una porción desplazable, comprendiendo la porción desplazable preferentemente la porción de extremo inferior, en la que la porción de extremo inferior, vista a lo largo de la dirección vertical, está dispuesta sustancialmente debajo de la porción de extremo superior cuando la porción desplazable está dispuesta en una posición de dispensación, y la porción desplazable es desplazable desde la posición de dispensación a una posición de carga inclinada, en cuya
50 posición de carga inclinada la porción de extremo inferior se coloca al lado y debajo de la porción de extremo superior, vista a lo largo de la dirección vertical.

En esta variante, el dispensador puede adoptar una posición de carga en la cual la abertura de carga está fácilmente disponible. Esta alternativa es en particular útil para dispensadores relativamente grandes, que tengan una sección de almacenamiento que se extienda sobre una gran distancia vertical en la posición de dispensación. Dicha sección de
55 almacenamiento, si la sección de almacenamiento completa se inclinara para adoptar una posición de carga, ocuparía una gran cantidad de espacio. Inclinando solo una porción desplazable de la sección de almacenamiento, se puede proporcionar una carga fácil de una manera que ahorre espacio.

60 La porción desplazable puede pivotar hacia arriba en relación con la dirección vertical.

La porción desplazable en la posición de carga inclinada puede pivotar en un ángulo de entre 30 y 100 grados, preferentemente aproximadamente 90 grados, desde una dirección hacia abajo a lo largo de la dirección vertical.

65 La sección de almacenamiento de material en banda del modo de realización no reivindicado puede comprender una porción fija por encima de la porción desplazable, vista a lo largo de la dirección vertical, y en la que la porción desplazable comprende una porción de transición que forma una transición gradual desde la porción desplazable a la

porción fija cuando la porción desplazable se coloca en la posición de carga inclinada.

Al menos en la posición de dispensación, la abertura de dispensación puede estar dispuesta por encima de la porción de extremo inferior, vista a lo largo de la dirección vertical.

5 A continuación, se describirán características útiles en combinación con cualquiera de los aspectos de la invención mencionados anteriormente, como se define en las reivindicaciones.

10 El dispensador puede ser una unidad independiente o se puede montar en una estructura tal como una pared, un mueble o una puerta. El dispensador puede estar dispuesto para dispensar manualmente material en banda a través de la abertura de dispensación por un usuario que tire de una cola del material en banda. El dispensador puede estar dispuesto de forma alternativa para dispensar automáticamente material en banda a través de la abertura de dispensación. La dispensación automática puede comprender la alimentación eléctrica de material en banda o una alimentación mecánica de material en banda. En ambos casos, un usuario puede accionar la alimentación.

15 El material en banda se puede proporcionar como un material en banda continuo que se dobla para formar un material en banda doblado. De manera similar, una pila de material en banda doblado para reponer el material en banda doblado en un dispensador puede comprender un material en banda continuo. En este documento, el término "reposición" o "carga" no solo se refiere a la reposición o carga de un dispensador que está parcialmente lleno con una pila de material en banda doblado, sino que también se entiende que abarca la carga de un dispensador vacío. El material en banda continuo se puede separar durante la dispensación. Las hojas dispensadas de material en banda desde el dispensador se pueden usar como toallas, servilletas, para limpieza general, etc. El material en banda doblado se puede doblar en Z en forma de acordeón para formar la pila de material en banda doblado.

25 El material en banda puede comprender una o más capas de banda. En el caso de más de una capa de banda, las capas se intercalan en la pila. Una o más hojas de material en banda se pueden separar del material en banda en el dispensador durante la dispensación desde el dispensador. Para este propósito, el material en banda puede estar provisto de líneas de debilitamiento, perforaciones. De forma alternativa, el material en banda puede no estar perforado, en cuyo caso el dispensador puede estar provisto de una disposición de corte o disposición de rasgado para separar una hoja de la cola del material en banda. Uno o más paquetes de material en banda doblado están dispuestos para colocarse en la sección de almacenamiento de material en banda del dispensador para formar una pila de material en banda doblado.

35 La cola del material en banda está dispuesta para extenderse desde la porción de extremo superior de la sección de almacenamiento de material en banda hasta una abertura de dispensación del dispensador. La cola del material en banda puede cambiar de dirección una o más veces dentro del dispensador entre la porción de extremo superior de la sección de almacenamiento de material en banda y la abertura de dispensación.

40 Como se explicó anteriormente, con "material en banda continuo" se entiende un material que se puede alimentar continuamente, por ejemplo, cuando se dispone en un dispensador apropiado. Los materiales en banda preferentes son, en particular, de modo que son adecuados para formar papeles absorbentes para uso personal, por ejemplo, para limpiar las manos de un usuario después del lavado, para servilletas o para limpiar objetos.

45 El término "material en banda" debe entenderse en el presente documento como que incluye materiales de papel tisú, materiales no tejidos y materiales que son una mezcla de papel tisú y materiales no tejidos.

50 El término "papel tisú" debe entenderse en el presente documento como un papel absorbente suave que tiene un gramaje por debajo de 65 g/m², y típicamente entre 10 y 50 g/m². Su densidad está típicamente por debajo de 0,60 g/cm³, preferentemente por debajo de 0,30 g/cm³ y más preferentemente entre 0,08 y 0,20 g/cm³. El papel tisú puede estar crepado o no crepado. El crepado puede tener lugar en condiciones húmedas o secas. El papel tisú se puede fabricar mediante procedimientos TAD o atmos. Las fibras contenidas en el papel tisú son principalmente fibras de pulpa a partir de pulpa química, pulpa mecánica, pulpa termomecánica, pulpa químico-mecánica y/o pulpa químico-termomecánica (CTMP). El papel tisú también puede contener otros tipos de fibras que mejoren, por ejemplo, la resistencia, la absorción o la suavidad del papel. Estas fibras pueden estar hechas de celulosa regenerada o de material sintético tales como poliolefinas, poliésteres, poliamidas, etc.

55 El término "no tejido" se aplica a un amplio abanico de productos que por sus propiedades se localizan entre los grupos de papel y cartón por un lado y textiles por el otro. En cuanto a los no tejidos, se usa un gran número de procesos de producción extremadamente variados, tales como técnicas de deposición por aire, deposición en húmedo, hidroligado, unión por hilado, soplado en fusión, etc. Las fibras pueden ser en forma de fibras sin fin o fibras prefabricadas con una longitud sin fin, como fibras sintéticas producidas *in situ* o en forma de fibras discontinuas. De forma alternativa, pueden estar hechos de fibras naturales o de mezclas de fibras sintéticas y fibras naturales.

65 El material en banda puede ser material flexible reciclado, material recién producido o una combinación de los mismos. Se pueden proporcionar pilas similares a la descrita en la Fig. 1 que comprenden un solo material en banda continua o varios materiales en banda continua interplegados.

- 5 Cuando dicha disposición de soporte está dispuesta para permitir que se retome dicha posición de soporte, cuando dicha pila se empuja una distancia (D), a lo largo de una dirección hacia la porción superior, desde la posición de soporte de la disposición de soporte, la disposición de soporte se puede disponer para recorrer dicha distancia (D) dentro de la sección de almacenamiento cuando se mueva entre dicha posición de soporte y dicha posición de inserción.
- 10 Por tanto, la disposición de soporte realizará un movimiento dentro de la sección de almacenamiento, cuyo movimiento requiere que el espacio que se extiende a lo largo de la distancia D dentro del contenedor esté libre.
- 15 La disposición de soporte se puede disponer para retomar automáticamente la posición de soporte cuando dicha pila se empuje a dicha distancia D a lo largo de dicha dirección. Retomar automáticamente la disposición de soporte a la posición de soporte permitirá, por ejemplo, cargar una primera pila y luego liberarla en la sección de almacenamiento de banda, sin riesgo de que la pila se caiga de la abertura de carga.
- 20 Para retomar automáticamente la posición de soporte, la disposición de soporte puede estar sesgada hacia la posición de soporte.
- 25 La disposición de soporte se puede disponer para proporcionar una distancia D que sea de al menos 20 mm, preferentemente de al menos 40 mm. En muchos casos, estas distancias pueden proporcionar un espacio libre adecuado dentro de una sección de almacenamiento de banda completamente cargada, para garantizar que no se produzca ningún problema con el sobrellenado de material en banda.
- 30 La disposición de soporte puede comprender al menos uno, preferentemente dos miembros salientes. Dichos miembros salientes pueden sobresalir de forma ventajosa desde dos lados opuestos de dicha abertura de carga.
- 35 El miembro saliente puede pivotar entre dicha posición de soporte y dicha posición de inserción. Con este fin, el miembro saliente puede pivotar en una dirección hacia la porción de extremo superior para moverse entre la posición de soporte y la posición de inserción.
- 40 El miembro saliente puede pivotar alrededor de un eje de pivote localizado en el lado de la abertura de carga, permitiendo que el miembro saliente realice un movimiento de pivote dentro de la abertura de carga, recorriendo por lo tanto una distancia D durante el pivote a una posición de liberación. La distancia D puede ser sustancialmente igual a una extensión del miembro saliente.
- 45 La porción superior de la sección de almacenamiento de material en banda puede comprender un miembro de tope superior, dispuesto para delimitar el espacio disponible para material en banda doblado en la sección de almacenamiento de material en banda en una dirección hacia la porción de extremo superior.
- 50 Con este fin, el miembro de tope superior se puede disponer, por ejemplo, para extenderse sobre la sección de almacenamiento de material en banda, de modo que un extremo superior de una pila de material en banda contenido en el mismo se pueda apoyar en el miembro de tope superior.
- 55 El miembro de tope superior se puede formar como parte de la sección de almacenamiento de material en banda, se puede formar como una estructura integral con una sección de almacenamiento de material en banda (en algunas variantes, un alojamiento). El miembro de tope superior puede ser una parte que sirva únicamente para la función de delimitar el espacio disponible para material en banda doblado, o puede ser una parte útil para realizar funciones adicionales además de formar un miembro de tope superior.
- 60 Un miembro de tope superior dispuesto para delimitar el espacio disponible para material en banda doblado en la sección de almacenamiento de material en banda puede mejorar aún más la protección contra sobrellenado de un dispensador. Para cargar completamente un dispensador que comprenda una disposición de soporte, donde la introducción de nuevo material en banda requiere que el material en banda se lleve una distancia D desde la posición de soporte, el material en banda se puede cargar en el dispensador durante una o varias operaciones de carga.
- 65 Finalmente, cuando la sección de almacenamiento de material en banda esté casi llena de material en banda, un extremo superior de la pila de material en banda contenida en la sección de material en banda llegará al miembro de tope superior proporcionado en el extremo superior de la sección de almacenamiento. En consecuencia, el espacio total disponible para material en banda en la sección de almacenamiento de banda, durante la introducción de nuevo material en banda, se extiende entre el miembro de tope superior en la porción de extremo superior y una localización de dicha distancia D más allá de la posición de soporte de la disposición de soporte (hacia la porción de extremo superior). Cuando dicho espacio total esté completamente lleno de material en banda, la disposición de soporte retomará la posición de soporte, dando como resultado que el espacio total disponible para material en banda se expanda por el volumen correspondiente a dicha distancia D. En consecuencia, el espacio total disponible para el material en banda en la sección de almacenamiento de material en banda cuando el material en banda recibe soporte verticalmente, tal como cuando el dispensador está en una posición de dispensación, es mayor que el espacio total disponible durante la carga.

- 5 En determinadas variantes, cuando el dispensador está en dicha posición de dispensación, dicha abertura de carga y dicha disposición de soporte son accesibles para cargar pilas en la sección de almacenamiento. Cuando el dispensador está en la posición de dispensación, la sección de almacenamiento de material se extenderá en una dirección en general vertical. Por lo tanto, la abertura de carga estará abierta en una dirección en general hacia abajo, y el material en banda se puede introducir en ella empujando hacia arriba el material en banda más allá de la posición de soporte de la disposición de soporte. En este caso, la disposición de soporte puede estar dispuesta para retomar automáticamente su posición de soporte por la mera acción de la gravedad sobre la disposición de soporte.
- 10 En otras variantes, el dispensador se puede mover desde dicha posición de dispensación a una posición de carga, en la que dicha abertura de carga y disposición de soporte son accesibles para cargar pilas en la sección de almacenamiento. En este caso, la abertura de carga se puede mover a una posición que sea más fácilmente accesible para un usuario que una posición dirigida verticalmente hacia abajo.
- 15 Por ejemplo, la sección de almacenamiento de material en banda se puede inclinar desde dicha posición de dispensación hasta dicha posición de carga.
- 20 En algunas variantes, en dicha posición de carga, la sección de almacenamiento está dispuesta con dicha porción de extremo superior en una localización verticalmente sobre dicha porción de extremo inferior
- 25 En algunas variantes, en dicha posición de carga, dicha sección de almacenamiento puede formar un ángulo de menos de aproximadamente 90 grados con dicha dirección vertical, preferentemente menos de 80 grados. Por lo tanto, cualquier material en banda contenido en la sección de almacenamiento aún se verá afectado por la gravedad para empujarse hacia el extremo inferior de la sección de almacenamiento o el extremo superior de la sección de almacenamiento, dependiendo de la orientación de la sección de almacenamiento de material en banda. Esto puede ser ventajoso para realizar la interconexión de los conectores de las pilas ya durante el procedimiento de carga.
- 30 Cuando, en dicha posición de carga, la sección de almacenamiento está dispuesta con la porción de extremo superior en una localización vertical sobre la porción de extremo inferior, y la sección de almacenamiento forma un ángulo de menos de aproximadamente 90 grados con la dirección vertical, el material en banda inicialmente presente en la sección de almacenamiento, por acción de la gravedad, estará presente en la porción de extremo inferior de la sección de almacenamiento durante la carga de material en banda nuevo. Por lo tanto, la interconexión entre el material en banda inicial y una pila de material en banda nuevo se puede realizar o asegurar por un asistente.
- 35 La disposición de soporte puede ser la única disposición en dicha sección de almacenamiento de material en banda que proporcione soporte a una pila en dicha dirección en general vertical, cuando el dispensador esté en dicha posición de dispensación. Por lo tanto, se puede garantizar que el material en banda contenido en la pila se pueda mover libremente entre la porción de extremo inferior y la porción de extremo superior, para obtener los efectos deseados asociados con el mismo.
- 40 La disposición de soporte puede ser la única disposición en dicha sección de almacenamiento de material en banda que proporcione soporte a una pila en una dirección hacia la porción de extremo superior de la sección de almacenamiento, cuando el dispensador esté en dicha posición de carga. Por lo tanto, se puede garantizar que el material en banda contenido en la pila se pueda mover libremente entre la porción de extremo inferior y la porción de extremo superior, para obtener los efectos deseados asociados con el mismo.
- 45 La abertura de carga se puede formar en el extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda, con una porción de dicha porción de extremo inferior extendiéndose por debajo de dicha abertura, para formar una superficie hacia la cual la pila se puede apoyar antes de introducirla en la abertura de carga.
- 50 Sin embargo, la abertura de carga también puede estar formada por el extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda, de modo que la porción de extremo inferior termina con dicha abertura de carga. Esto puede ser conveniente para ahorrar espacio en la disposición de dispensador.
- 55 De forma similar, la disposición de soporte se puede disponer en el extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda.
- 60 El dispensador puede comprender un alojamiento, y dicha sección de almacenamiento de material en banda se puede colocar dentro del alojamiento. El dispensador puede comprender una disposición de dispensación que incluya una abertura de dispensación para el material en banda en el alojamiento.
- 65 En otro aspecto, se proporciona un procedimiento para reponer un dispensador de acuerdo con las reivindicaciones, en el que el procedimiento comprende:
- colocar una superficie de extremo de una pila de material en banda doblado para que se apoye contra la disposición de soporte,

- empujar dicha pila de material en banda doblado hacia el extremo superior de la sección de almacenamiento de banda, para mover la disposición de soporte desde su posición de soporte a su posición de liberación;
- 5 - liberar dicha pila cuando se coloque más allá de la disposición de soporte, permitiendo el retorno de la disposición de soporte a su posición de soporte.

En otro aspecto, se proporciona un procedimiento para reponer un dispensador de acuerdo con lo anterior, en el que el procedimiento comprende:

- 10 - colocar una superficie de extremo de una pila de material en banda doblado para que se apoye contra la disposición de soporte,
- empujar dicha pila de material en banda doblado hacia el extremo superior de la sección de almacenamiento de banda, para mover la disposición de soporte desde su posición de soporte a su posición de inserción;
- 15 - continuar empujando dicha pila hacia el extremo superior hasta una posición a una distancia D de la posición de soporte, para permitir que la disposición de soporte retome la posición de soporte;
- 20 - liberar dicha pila dentro de la sección de almacenamiento de la banda, permitiendo el retorno de la disposición de soporte a su posición de soporte.

El dispensador puede comprender una pila inicial de material en banda, comprendiendo dicha pila inicial y dicha pila medios conectores correspondientes, y dicha introducción de la pila adyacente a la pila inicial en la sección de almacenamiento de banda da como resultado la interconexión de las pilas a través de dichos medios conectores.

Los medios conectores adecuados podrían ser cualquier medio que se pueda interconectar mediante conectores correspondientes que se encuentren, posiblemente requiriendo la aplicación de una ligera presión, tales como conectores adhesivos o conectores mecánicos. Se prefieren los conectores mecánicos, tales como los de gancho y bucle.

Características adicionales de, y ventajas con, la presente invención resultará evidente cuando se estudien las reivindicaciones adjuntas y la siguiente descripción detallada.

35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención, incluyendo sus características y ventajas particulares, se entenderá fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 40 Las Figs. 1a y 1b ilustran esquemáticamente una porción de extremo inferior de una sección de almacenamiento de banda de un ejemplo de un dispensador;
- las Figs. 2a a 2d ilustran esquemáticamente una porción de extremo inferior de una sección de almacenamiento de banda de un ejemplo de un dispensador durante la carga de una pila de material en banda;
- 45 las Figs. 3a y 3b ilustran un modo de realización de un dispensador con la disposición de soporte en una posición de soporte y en una posición de inserción, respectivamente;
- las Figs. 4a a 4c ilustran la introducción de una pila de material en el dispensador de las Figs. 3a y 3b; y
- 50 la Fig. 5 ilustra otro modo de realización de un dispensador, que no forma parte de la invención, cuyo dispensador está en una posición de carga.

55 DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención se describirá ahora más completamente en lo sucesivo con referencia a los dibujos adjuntos 1-4, en los cuales se muestran modos de realización de ejemplo. Sin embargo, la presente divulgación no debe interpretarse como limitada a los modos de realización expuestos en el presente documento, sino que solo debe estar limitada por el alcance de las reivindicaciones. Números similares se refieren a elementos similares. Las funciones o construcciones bien conocidas no se describirán necesariamente en detalle por razones de brevedad y/o claridad.

Las Figs. 1a y 1b ilustran esquemáticamente la porción de extremo inferior 20 de una sección de almacenamiento de banda 16 de un dispensador. En una posición de dispensación, la sección de almacenamiento de banda 16 debe disponerse a lo largo de una dirección vertical 12, con la porción de extremo inferior 20 dirigida hacia abajo y una porción de extremo superior opuesta 18 (no mostrada) dirigida hacia arriba a lo largo de dicha dirección vertical. La sección de almacenamiento de banda 16 define una abertura de carga 62, a través de la cual se puede insertar material

en banda en una dirección hacia la porción de extremo superior 18. Una disposición de soporte 70 está dispuesta en la porción de extremo inferior 20.

5 En la Fig. 1a, la disposición de soporte 70 se ilustra en una posición de soporte, en la cual la disposición de soporte 70 se extiende parcialmente sobre la abertura de carga 62, para permitir el soporte del material en banda contenido en la sección de almacenamiento de banda 16, al menos cuando la sección de almacenamiento de banda 16 está en una posición de dispensación.

10 En la Fig. 1b, la disposición de soporte 70 se ilustra en una posición de inserción, en la cual la disposición de soporte se aleja de la abertura de carga 62, para permitir que se introduzca material en banda a través de la abertura de carga 62 en una dirección hacia la porción de extremo superior 18.

15 En las Figs. 1a y 1b, la disposición de soporte 70 comprende dos elementos de soporte 72 opuestos. Los miembros de soporte pueden pivotar entre la posición de soporte y la posición de inserción. Al pivotar desde la posición de soporte a la posición de inserción, los miembros de soporte 72 recorrerán una distancia D hacia la porción de extremo superior 18.

20 En la variante ilustrada, cada miembro de soporte 72 puede pivotar alrededor de un eje de pivote 101 respectivo, estando dispuestos los dos ejes de pivote 101 en lados opuestos de la sección de almacenamiento de banda 16, adyacente a la abertura de carga 62.

Los ejes de pivote 101 permiten el pivotamiento de los miembros de soporte 72 aproximadamente 90 grados hacia la porción de extremo superior 18.

25 Por consiguiente, la distancia D recorrida por los miembros de soporte 72 corresponde a la extensión de cada miembro de soporte sobre la abertura de carga 62, cuando está en la posición de soporte.

30 La disposición de soporte 70 está dispuesta para poder moverse desde dicha posición de soporte a dicha posición de inserción empujando una pila que se introducirá en la abertura de carga hacia la disposición de soporte 70 en una dirección hacia la porción de extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de material en banda 16. Además, la disposición de soporte 70 está dispuesta para permitir que se retome dicha posición de soporte, cuando dicha pila 82 se empuje la distancia (D), a lo largo de la dirección hacia la porción superior 18, desde la posición de soporte de la disposición de soporte 70.

35 Si la sección de material en banda 16 está orientada con su porción de extremo inferior 20 por debajo de la porción de extremo superior 18 cuando el dispensador está en una posición de carga, la disposición de soporte 70 puede retomar su posición de soporte simplemente por la acción de la gravedad sobre la disposición de soporte (es decir, los miembros de soporte 72).

40 De forma alternativa, la disposición de soporte 70 se puede desviar hacia la posición de soporte, de modo que la disposición de soporte 70 se esforzará hasta la posición de soporte tan pronto como se libere de la posición de inserción.

45 Cuando la disposición de soporte 70 se desvía hacia la posición de soporte, la sección de material 16 puede adoptar cualquier orientación cuando esté en la posición de carga del dispensador, y aun así la disposición de soporte se esforzará hacia la posición de soporte.

50 Las Figs. 2a a 2d ilustran esquemáticamente la reposición de un dispensador que comprende una sección de extremo inferior 20, por ejemplo, como se describe en relación con las Figs. 1a y 1b.

55 En la Fig. 2a, la sección de almacenamiento de material en banda comprende una cantidad de material en banda, ilustrada en el presente documento como tres pilas separadas de material en banda 82. Para formar un material en banda continuo, las tres pilas separadas de material en banda 82 están preferentemente interconectadas, por ejemplo, por medio de medios conectores proporcionados en los extremos de las pilas.

Se va a introducir una nueva pila 82' en la sección de almacenamiento de material en banda 16 y se empuja hacia la disposición de soporte 70 en una dirección hacia el extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de material en banda 16.

60 Por lo tanto, la pila se apoyará en la disposición de soporte 70 y moverá la disposición desde la posición de soporte a la posición de inserción, como se ilustra en la Fig. 2b. En la Fig. 2b, la nueva pila 82' sostiene la disposición de soporte 70 en su posición de carga.

65 Como se ilustra, el material en banda 82 ya contenido en la sección de almacenamiento de banda 16 también se empuja hacia el extremo superior 18 de la sección de almacenamiento por la nueva pila 82'. Este será el caso al menos cuando la sección de almacenamiento de banda 16 esté dispuesta con el extremo inferior 20 debajo del extremo

superior 18, cuando esté en una posición de carga del dispensador.

En la Fig. 2c, se ilustra una situación donde la nueva pila 82' se mueve justo más allá de los miembros de soporte 72 de la disposición de soporte. Por lo tanto, la nueva pila 82' acaba de recorrer una distancia desde la posición de soporte correspondiente a la distancia D recorrida por la disposición de soporte 70 cuando se mueve desde la posición de soporte a la posición de liberación. En consecuencia, la disposición de soporte 70 podrá retomar la posición de soporte, como se ilustra en la Fig. 2d. En la Fig. 2d, la nueva pila 82' está colocada dentro de la sección de almacenamiento de banda 16 y soportada por la disposición de soporte.

En la variante ilustrada esquemáticamente en las Figs. 2a-2d, la porción de extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de banda 16 también comprende un miembro de tope superior 100. El miembro de tope superior 100 delimita el espacio de la sección de almacenamiento 16 disponible para el material en forma de banda.

Como se ilustra en las Figs. 2c y 2d, cuando la sección de almacenamiento de banda 16 está a punto de llenarse completamente con material en banda, una porción 82'' de material en banda se apoyará en el miembro de tope superior 100, y el material en banda llenará la sección de almacenamiento de banda 16 desde el miembro de tope superior 100 hacia la disposición de soporte 70. Sin embargo, como se ilustra en la Fig. 2c, cuando la porción superior 82'' de material en banda alcanza el miembro de tope superior 100, ya no será posible mover nuevo material en banda más allá de la distancia D de la disposición de soporte.

Por lo tanto, en la posición de inserción, la distancia D de la porción de extremo inferior 20 recorrida por la disposición de soporte no está disponible para la introducción de material en banda. Cuando la sección de almacenamiento de material en banda por encima de dicha distancia D está completamente llena de material en banda, la disposición de soporte 70 retomará la posición de soporte como se ilustra en la Fig. 2d.

Al menos cuando la sección de material en banda 16 está en su posición de dispensación en general vertical, el material en banda contenido en el dispensador caerá para recibir soporte de la disposición de soporte 70 que está en la posición de soporte. Por consiguiente, un espacio que forme una distancia D estará disponible entre la porción de banda superior 82' y el miembro de tope superior 100.

En consecuencia, se pueden evitar los problemas relacionados con el llenado del dispensador con una cantidad excesiva de material en banda.

Las Figs. 3a y 3b ilustran un dispensador 2 para dispensar al menos una hoja de material en banda. El dispensador 2 comprende un alojamiento 4. El alojamiento 4 está dispuesto para colocarse a lo largo de una dirección vertical 12. Por tanto, el alojamiento 4 tiene unos extremos superior e inferior naturales cuando el dispensador 2 está instalado en un lugar para dispensar hojas de material en banda desde el mismo. El alojamiento 4 comprende una puerta 6. En la puerta 6, se proporciona una abertura de dispensación 8 para dispensar la hoja de material en banda. La puerta 6 está dispuesta para abrirse y, por tanto, para proporcionar acceso a un interior del dispensador 2, por ejemplo, con el fin de reponer el dispensador 2 con pilas de material en banda doblado.

Sin embargo, son concebibles otras variantes, donde el dispensador se puede reponer sin necesidad de abrir una puerta.

Las Figs. 3a y 3b ilustran el dispensador con la puerta 6 en una posición abierta. La puerta 6 se puede bloquear en una posición cerrada por medio de un dispositivo de bloqueo 10.

El dispensador 2 está dispuesto para dispensar material en banda a partir de un material en banda doblado que se puede plegar en Z en forma de acordeón. El material en banda se ha omitido en las Figs. 3a y 3b por razones de claridad. El dispensador 2 comprende una disposición de dispensación 14 que incluye la abertura de dispensación 8.

Se proporciona una sección de almacenamiento de material en banda 16 dentro del alojamiento 4. La sección de almacenamiento de material en banda 16 está dispuesta para sujetar y soportar el material en banda doblado.

La sección de almacenamiento de material en banda 16 comprende, vistas a lo largo de la dirección vertical 12, una porción de extremo superior 18 y una porción de extremo inferior 20 opuesta. El material en banda está dispuesto para conducirse a la disposición de dispensación 14 desde la porción de extremo superior 18 y la pila de material en banda doblado está dispuesta para recibir soporte en la porción de extremo inferior 20.

Para soportar la pila en la porción de extremo inferior 20, la sección de almacenamiento de material en banda 16 comprende una disposición de soporte 70. Para soportar la pila a lo largo de la dirección vertical 12, la sección de almacenamiento de material en banda 16 comprende elementos laterales 24 en cuatro lados de la misma. En consecuencia, la pila de material en banda está dispuesta para quedar sustancialmente encerrada en la sección de almacenamiento de material en banda 16. Algunos de los elementos laterales 24 pueden ser flexibles. Algunos elementos laterales 24 pueden estar provistos de aberturas para proporcionar acceso al interior de la sección de almacenamiento de material en banda 16.

La disposición de soporte 70 comprende dos elementos de soporte opuestos 72, que están dispuestos para poder pivotar alrededor del respectivo eje de pivote 101 dispuesto en lados opuestos de una abertura de carga 62.

5 Además, la sección de almacenamiento de material en banda 16 comprende un miembro de tope superior 100 que delimita el espacio disponible para el almacenamiento de material en banda. En el modo de realización ilustrado, el miembro de tope superior 100 está formado por una parte del alojamiento 4. Dado que, en este modo de realización, la sección de almacenamiento de material en banda 16 está dispuesta fijamente al alojamiento, por tanto el miembro de tope superior 100 se puede formar.

10 En la variante de las Figs. 3a a 3b, la orientación de la sección de almacenamiento de material en banda 16 no se ve alterada por el movimiento del dispensador desde una posición de dispensación a una posición de carga. En cambio, al abrir la puerta 6, el dispensador se llevará a una posición de dispensación.

15 En consecuencia, la sección de almacenamiento de material en banda está dispuesta verticalmente tanto en dicha posición de dispensación como en dicha posición de carga.

El dispensador de las Figs. 3a y 3b que comprenden la disposición de soporte 70 proporcionará, por tanto, las mismas funciones que las explicadas en relación con las Figs. 1a y 1b, 2a-2d anteriormente. Las Figs. 4a a 4c ilustran el dispensador de las Figs. 3a y 3b durante la introducción de material en banda nuevo en forma de pila 82.

20 En la variante de las Figs. 3a y 3b, la sección de almacenamiento de material en banda está dispuesta de manera que la relación espacial entre la porción de extremo inferior 20 y la porción de extremo superior 18 sea fija. Además, la sección de almacenamiento de material en banda está dispuesta de forma fija dentro del alojamiento del dispensador y, además, el dispensador está destinado a estar dispuesto de forma fija, por ejemplo, en una pared.

25 Naturalmente, son concebibles otras variantes en las que la relación espacial entre la porción de extremo inferior 20 y la porción de extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de material en banda 16 es fija. Por ejemplo, dicha sección de almacenamiento de banda se puede balancear fuera de un alojamiento, inclinar o reorientar de otro modo en relación con el alojamiento para hacer que la abertura de carga 62 sea accesible para reponer el material de papel tisú.

30 En otras variantes de dispensadores, la relación espacial entre la porción de extremo inferior 20 y la porción de extremo superior 18 puede ser variable. Una de estas variantes se ilustra en la Fig. 5.

35 La Fig. 5 ilustra un dispensador 2 para dispensar al menos una hoja de material en banda. El dispensador 2 comprende un alojamiento 4. El alojamiento 4 está dispuesto para colocarse a lo largo de una dirección vertical 12. Por tanto, el alojamiento 4 tiene unos extremos superior e inferior naturales cuando el dispensador 2 está instalado en un lugar para dispensar hojas de material en banda desde el mismo. El alojamiento 4 comprende una puerta 6 (no mostrada).
40 En la puerta 6, se proporciona una abertura de dispensación 8 para dispensar la hoja de material en banda. La puerta 6 está dispuesta para abrirse y, por tanto, para proporcionar acceso al interior del dispensador 2, por ejemplo, con el fin de reponer el dispensador 2 con paquetes de material en banda doblado.

45 Sin embargo, son concebibles otras variantes, donde el dispensador se puede reponer sin necesidad de abrir una puerta.

El dispensador 2 está dispuesto para dispensar material en banda a partir de un material en banda doblado que se puede plegar en Z en forma de acordeón. El material en banda se ha omitido en la Fig. 5 por razones de claridad. El dispensador 2 comprende una disposición de dispensación 14 desde la cual se alimentará material en banda a la
50 abertura de dispensación 8 en la puerta 6 cuando el dispensador 2 esté en uso.

Se proporciona una sección de almacenamiento de material en banda 16 dentro del alojamiento 4. La sección de almacenamiento de material en banda 16 está dispuesta para sujetar y soportar el material en banda doblado. La sección de almacenamiento de material en banda 16 comprende una porción de extremo inferior 20 y una porción de
55 extremo superior 18.

La sección de almacenamiento de material en banda 16 comprende una porción desplazable 26 y una porción fija 34. En una posición de dispensación (no mostrada), la porción desplazable 26 está dispuesta verticalmente debajo y sustancialmente alineada con la porción fija 34. La porción desplazable 26 comprende la porción de extremo inferior
60 20 de la sección de almacenamiento de material en banda 16, y la porción fija 34 comprende la porción de extremo superior 18. Cuando la porción desplazable 26 está dispuesta en la posición de dispensación, la porción de extremo inferior 20, vista a lo largo de la dirección vertical 12, está dispuesta sustancialmente debajo de la porción de extremo superior 18. Por consiguiente, cuando la porción desplazable 26 está dispuesta en la posición de dispensación, la puerta 6 se puede cerrar y los usuarios pueden dispensar hojas de material en banda desde la abertura de dispensación. Al menos en la posición de dispensación, la abertura de dispensación 8 está dispuesta por encima de
65 la porción de extremo inferior 20, visto a lo largo de la dirección vertical 12. Por consiguiente, al menos parte de una

pila de material en banda dispuesta en la sección de almacenamiento de material en banda 16 está dispuesta debajo de la abertura de dispensación 8.

El dispensador 2 está dispuesto para dispensar desde la porción superior de la pila de material en banda doblado. En uso, una cola del material en banda se extiende desde la porción superior de la pila de material en banda doblado soportado en la sección de almacenamiento de material en banda 16 hasta la abertura de dispensación en la puerta cerrada. Cuando el dispensador 2 se ha repuesto nuevamente con material en banda doblado, la parte superior de la pila de material en banda doblado puede estar en una región de la porción de extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de material 16. Por consiguiente, la cola de material en banda se extiende desde la porción de extremo superior 18 hasta la abertura de dispensación 8. Por otro lado, cuando se ha distribuido la mayor parte del material en banda en el dispensador 2, la porción superior de la pila de material en banda doblado está en una región de la porción de extremo inferior 20 de la sección de almacenamiento de material 16. En este caso, la cola de material en banda se extiende a través de la sección de almacenamiento de material en banda 16, desde su porción de extremo inferior 20 hasta su porción de extremo superior 18 y desde allí hasta la abertura de dispensación 8.

Para guiar la cola de material en banda desde la sección de almacenamiento de material en banda 16 hacia la abertura de dispensación, el dispensador 2 comprende una disposición de guía 100 dispuesta en la porción de extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de material en banda 16 y la unidad de separación 14. Por tanto, la cola de material en banda se extiende hacia arriba desde la pila de material en banda doblado en la sección de almacenamiento de material en banda 16, a través de la disposición de guía 100 y por medio de la unidad de separación 14 hasta la abertura de dispensación. La disposición de guía 100 puede comprender una doblez dispuesta para acoplarse por fricción con la cola del material en banda suficiente para evitar que la cola del material en banda se deslice hacia abajo hacia la pila de material en banda doblado en la sección de almacenamiento de material en banda 16.

La disposición de guía 100 puede, como en el modo de realización ilustrado, también formar un miembro de tope superior que delimite la extensión vertical de la sección de almacenamiento de material en banda 16. Esto significa que el material en banda doblado no puede pasar por el miembro de tope superior 100, cuando el material en banda se cargue desde la porción de extremo inferior 20 de la sección de almacenamiento de material en banda. Por tanto, el miembro de tope superior definirá la posición más alta a la cual se puede extender la pila de material en banda doblado contenido en la sección de almacenamiento de material en banda 16.

La disposición de dispensación 14 puede comprender una unidad de separación 28 adaptada para separar una hoja de material en banda de un material en banda perforado.

La porción desplazable 26 se puede desplazar a una posición de carga inclinada, que se ilustra en la Fig. 5.

En la posición de carga inclinada de la porción desplazable 26, la porción de extremo inferior 20 de la sección de almacenamiento de material en banda 16 se coloca al lado y por debajo de la porción de extremo superior 18 de la sección de almacenamiento de material en banda 16, vista a lo largo de la dirección vertical 12. Dicho de otra manera, en la posición de carga inclinada, el extremo inferior 20 está colocado más lejos del lado trasero 50 del alojamiento 4 que en la posición de dispensación, visto a lo largo de la dirección horizontal 48. La porción desplazable 26 puede pivotar hacia arriba en relación con la dirección vertical 12.

De acuerdo con algunos modos de realización que no forman parte de la invención, la porción desplazable 26 puede pivotar en un ángulo alfa de entre 30 y 100 grados desde una dirección hacia abajo a lo largo de la dirección vertical 12. De esta manera, la porción desplazable 26 es fácilmente accesible para un usuario de pie frente al dispensador para reponer el dispensador 2 con uno o más paquetes de material en banda.

En el modo de realización ilustrado de la Fig. 5, que no forma parte de la invención, la porción desplazable 26 puede pivotar en un ángulo de aproximadamente 90 grados desde la dirección hacia abajo. Cuando la porción desplazable 26 está dispuesta en la posición de carga inclinada, la porción de extremo inferior 20 es fácilmente accesible para reponer el dispensador 2 con material en banda doblado desde un extremo inferior de una pila de material en banda doblado presente en la sección de almacenamiento de material en banda 16.

La porción desplazable 26 comprende además una porción de transición 36 que forma una transición desde la porción desplazable 26 a la porción fija 34. Cuando la porción desplazable 26 se coloca en la posición de carga inclinada, la porción de transición 36 forma una transición gradual desde la porción desplazable 26 a la porción fija 34.

En vista de lo anterior, se entiende que la porción de extremo inferior 20 y la porción de extremo superior 18 no están en una relación espacial fija en el modo de realización de la Fig. 5, que no forma parte de la invención. En cambio, la porción de extremo inferior 20 y la porción de extremo superior 18 están en una relación espacial variable, relación que varía cuando la porción desplazable 26 se mueve desde la posición en general vertical en la posición de dispensación del dispensador, a la posición inclinada en la posición de carga del dispensador.

En la Fig. 5, los elementos laterales 24 en los cuatro lados de la sección de almacenamiento de material en banda 16

soportan la pila de material en banda doblado. En la porción de transición 36, un elemento lateral que comprende una placa flexible 37 comprende una superficie sustancialmente lisa 38 adaptada para apoyarse contra las pilas de material en banda doblado introducido en la sección de almacenamiento de banda 16.

5 La placa flexible 37 está dispuesta hacia el lado trasero 50 del dispensador 2 y, por tanto, la pila de material en banda doblado se puede deslizar a lo largo de la superficie sustancialmente lisa 38 cuando la pila se empuja hacia arriba en la sección de almacenamiento de material en banda 16 a medida que se retoma la pila desde su extremo inferior. La placa flexible 37 recibe soporte de al menos un elemento 40 que se extiende en una dirección a través de la dirección vertical 12. En la porción de transición 36, varios elementos laterales 24', dispuestos sustancialmente de forma perpendicular a la placa flexible 37, están vinculados de forma pivotante entre sí para permitir el pivote hacia arriba de la porción desplazable 26. Por consiguiente, un eje de pivote 39 de la porción desplazable 26, visto como un todo, está dispuesto a una distancia de la porción desplazable 26.

15 La porción desplazable 26 está desviada hacia la posición de carga inclinada. En estos modos de realización, el dispensador 2 comprende dos resortes de gas 42 dispuestos para desviar la porción desplazable 26 hacia la posición de carga inclinada. Cada resorte de gas 42 está unido de forma pivotante al alojamiento 4 en una porción de extremo inferior del alojamiento 4 y a la porción desplazable 26 a una distancia por encima del extremo inferior del alojamiento 4, aproximadamente en una porción media de la porción desplazable 26. Un punto de pivote de alojamiento 44 de cada resorte de gas 42 está dispuesto en la porción de extremo inferior del alojamiento 4 y está fijado en relación con el alojamiento 4. Un punto de pivote de la porción desplazable de cada resorte de gas está dispuesto en la porción media de la porción desplazable 26 y se puede mover junto con la porción desplazable 26 en relación con el alojamiento 4.

25 Cuando la porción desplazable 26 se coloca en la posición de dispensación, el punto de pivote de la porción desplazable está dispuesto más cerca del lado trasero 50 del dispensador 2 que el punto de pivote de alojamiento 44, visto a lo largo de la dirección horizontal 48. Además, los resortes de gas 42 se comprimen cuando la porción desplazable 26 está en la posición de dispensación. Por tanto, cuando la porción desplazable 26 está en la posición de dispensación, debido a la disposición del punto de pivote de alojamiento 44 y del punto de pivote de porción desplazable 46 en la dirección horizontal 48, y la propiedad inherente de los resortes de gas 42 comprimidos para extenderse, la porción desplazable 26 se mantiene en la posición de dispensación. Por tanto, los resortes de gas 42 y la disposición particular de sus puntos de pivote de alojamiento 44 y sus puntos de pivote de porción desplazable 46 forman una disposición de bloqueo de la porción desplazable 26. La disposición de bloqueo está dispuesta para liberarse para permitir el pivote de la porción desplazable 26 desde la posición de dispensación a la posición de carga inclinada.

35 Cuando está en la posición de carga inclinada, el usuario puede reponer el dispensador 2 con pilas de material en banda doblado a través de una abertura de carga 62 dispuesta en una región de la porción de extremo inferior 20. Al menos uno de los elementos laterales 24 de la porción desplazable 26 está provisto de una superficie de soporte 61. La superficie de soporte 61 está inclinada junto con la porción desplazable 26 en la posición de carga inclinada. Por tanto, un paquete de material en banda doblado colocado en la porción desplazable 26 recibe soporte de la superficie de soporte 61 en la dirección vertical 12 cuando la porción desplazable 26 está en la posición de carga inclinada. La porción de extremo inferior 20 está provista de un rebajo 64 para retirar una tira de embalaje de un paquete de material en banda doblado. Finalmente, el usuario puede hacer pivotar la porción desplazable 26 de nuevo a la posición de dispensación empujando contra la porción desplazable 26 en la porción de extremo inferior 20.

45 Los resortes de gas 42 se comprimen por tanto y la porción desplazable 26 se mantiene nuevamente en la posición de dispensación colocando el punto de pivote 46 de la porción de dispensación más cerca del lado trasero 50 que el punto de pivote de alojamiento 44, visto a lo largo de la dirección horizontal 48.

50 La porción desplazable 26 comprende una disposición de soporte 70 para, al menos, cuando el dispensador esté en una posición de dispensación, soporte al menos una porción de la pila de material en banda doblado. La disposición de soporte 70 comprende dos miembros salientes 72, uno a cada lado de la porción desplazable 26. La disposición de soporte 70 está dispuesta para moverse entre una posición de soporte y una posición de inserción. Con este fin, la disposición de soporte puede ser, por ejemplo, como se describe en relación con las variantes descritas anteriormente en el presente documento, por ejemplo en cualquiera de las figuras 1 a 4.

60 En la Fig. 5, la porción desplazable 26 comprende una porción de extremo exterior 61 que se extiende más allá de la sección de almacenamiento de material en banda 16, para formar un espacio adyacente a la disposición de soporte, hacia el extremo inferior 20. Esto puede ser deseable para proporcionar un espacio en el que se pueda colocar una nueva pila de material en banda antes de que la pila se empuje hacia la disposición de soporte 70 para introducirla en la sección de almacenamiento de material en banda 16.

65 Sin embargo, son concebibles variantes en las que la disposición de soporte 70 esté dispuesta en un extremo más exterior de la porción desplazable 26. Dichas variantes serán ventajosas en que la sección de almacenamiento de material en banda 16 puede hacer un uso más eficiente del espacio disponible dentro del dispensador para almacenar material en banda.

5 Debe entenderse que lo anterior es ilustrativo de diversos ejemplos y que la invención se define solo en las reivindicaciones adjuntas. Como se usa en el presente documento, el término "que comprende" o "comprende" es ilimitado e incluye una o más características, elementos, pasos, componentes o funciones indicados, pero no excluye la presencia o adición de una o más características, elementos, pasos, componentes, funciones o grupos de los mismos.

REIVINDICACIONES

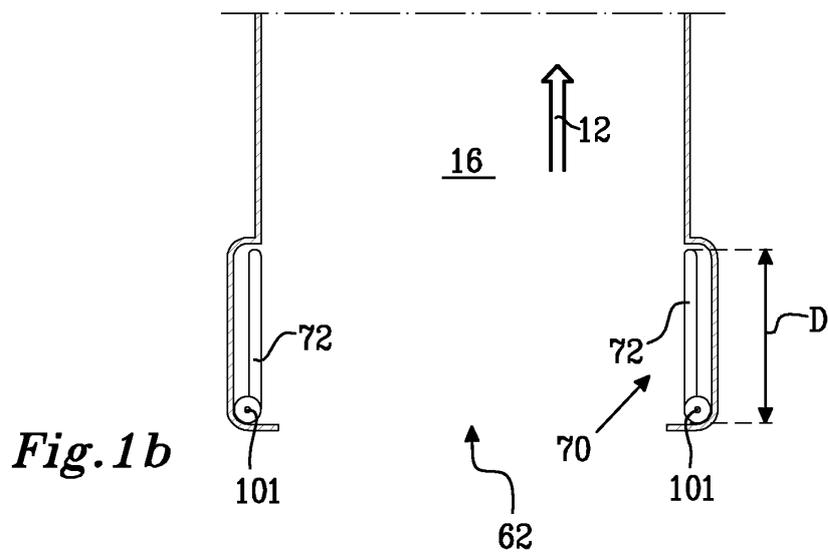
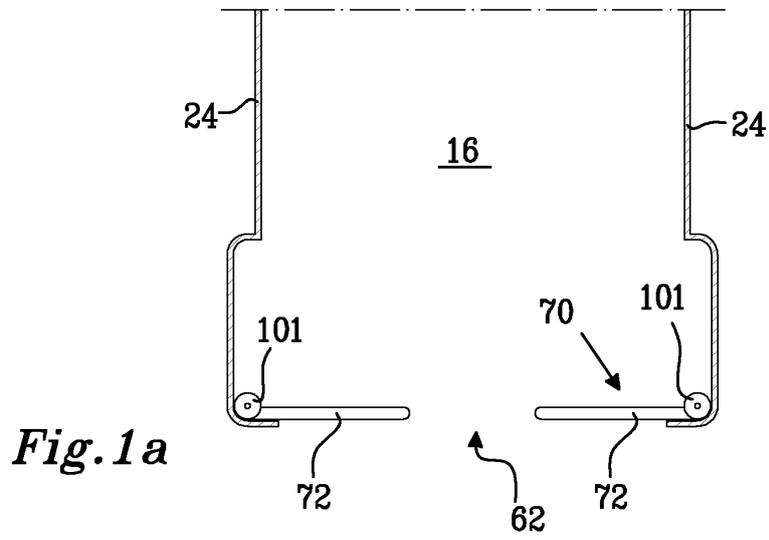
- 5 1. Un dispensador (2) para dispensar una hoja de material en banda de una pila (82) de material en banda doblado, comprendiendo el dispensador (2):
- 10 una sección de almacenamiento de material en banda (16) dispuesta para sujetar y soportar la pila (82) de material en banda doblado, en una dirección en general vertical durante la dispensación del material en banda;
- 15 la sección de almacenamiento de material en banda (16) comprende una porción de extremo superior (18) y una porción de extremo inferior (20), opuesta a la porción de extremo superior (18) y que está dispuesta para soportar la pila (82) de material en banda doblado en dicha dirección vertical (12), al menos cuando el dispensador está en dicha posición de dispensación,
- 20 estando dispuestas dichas porción de extremo superior (18) y porción de extremo inferior (20) en una relación espacial fija;
- con lo que la porción de extremo inferior (20) de la sección de almacenamiento de material en banda (16) comprende
- 25 - una abertura de carga (62) y
- una disposición de soporte (70), dispuesta para poder moverse entre una posición de soporte en la que la disposición de soporte se extiende al menos parcialmente sobre dicha abertura de carga (62) permitiendo dicho soporte de la pila de material en banda doblado, y
- 30 una posición de inserción, en la que la disposición de soporte (70) se retira al menos parcialmente de la abertura de carga;
- 35 en el que dicha disposición de soporte (70) está dispuesta para moverse desde dicha posición de soporte a dicha posición de inserción empujando una pila (82) que se introducirá en la abertura de carga hacia la disposición de soporte (70) en una dirección hacia la porción de extremo superior (18) de la sección de almacenamiento de material en banda (16), **caracterizado por que** el material en banda está dispuesto para conducirse desde la porción de extremo superior (18) para su dispensación.
- 40 2. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha disposición de soporte (70) comprende al menos uno, preferentemente dos miembros salientes (72).
- 45 3. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho al menos un elemento saliente (72) es retráctil desde la posición de soporte a dicha posición de inserción.
- 50 4. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en el que dicho miembro saliente (72) puede pivotar entre dicha posición de soporte y dicha posición de inserto, por ejemplo en el que el miembro saliente (72) puede pivotar en una dirección hacia la porción de extremo superior (18) para moverse entre la posición de soporte y la posición de inserción.
- 55 5. Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicha disposición de soporte (70) está dispuesta para permitir que se retome dicha posición de soporte, cuando dicha pila (82) se empuje una distancia (D), a lo largo de una dirección hacia la porción superior (18), desde la posición de soporte de la disposición de soporte (70).
- 60 6. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la disposición de soporte está dispuesta para recorrer dicha distancia (D) dentro de la sección de almacenamiento cuando se mueva entre dicha posición de soporte y dicha posición de inserción.
- 65 7. Dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, en el que la distancia D es de al menos 20 mm, preferentemente de al menos 40 mm.
8. Dispensador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la disposición de soporte (70) está dispuesta para retomar automáticamente la posición de soporte cuando se libere de la posición de inserción.
9. Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la disposición de soporte (70) está desviada hacia la posición de soporte.
10. Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha porción de

extremo superior (18) de la sección de almacenamiento de material en banda (16) comprende un miembro de tope superior (100), dispuesto para delimitar el espacio disponible para material en banda doblado en la sección de almacenamiento de material en banda (16).

- 5 **11.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que, cuando el dispensador está en dicha posición de dispensación, dicha abertura de carga (62) y dicha disposición de soporte (70) son accesibles para cargar pilas en la sección de almacenamiento.
- 10 **12.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho dispensador se puede mover desde dicha posición de dispensación a una posición de carga, en el que dichas abertura de carga (62) y disposición de soporte son accesibles para cargar pilas en la sección de almacenamiento.
- 15 **13.** Dispensador de acuerdo con la reivindicación 12, en el que dicha sección de almacenamiento de material en banda (16) es inclinable desde dicha posición de dispensación a dicha posición de carga.
- 20 **14.** Dispensador de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, en el que, en dicha posición de carga, dicha sección de almacenamiento (16) está dispuesta con dicha porción de extremo superior (18) en una localización vertical sobre dicha porción de extremo inferior (20).
- 25 **15.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 - 14, en el que, en dicha posición de carga, dicha sección de almacenamiento (16) forma un ángulo de menos de aproximadamente 90 grados con dicha dirección vertical, preferentemente menos de 80 grados.
- 30 **16.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha disposición de soporte (70) es la única disposición en dicha sección de almacenamiento de material en banda (16) que proporciona soporte a una pila en dicha dirección en general vertical, cuando el dispensador está en dicha posición de dispensación y/o en la que dicha disposición de soporte (70) es la única disposición en dicha sección de almacenamiento de material en banda (16) que proporciona soporte a una pila en una dirección hacia la porción de extremo superior (18) de la sección de almacenamiento (16), cuando el dispensador está en dicha posición de carga.
- 35 **17.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha abertura de carga (62) está formada por el extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda (16).
- 40 **18.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha disposición de soporte (70) está dispuesta en el extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda (16) o en el que dicha disposición de soporte (70) está dispuesta a una distancia del extremo inferior de la sección de almacenamiento de material en banda (16).
- 45 **19.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispensador comprende un alojamiento (4) y dicha sección de almacenamiento de material en banda (16) está colocada dentro del alojamiento (4), preferentemente el dispensador comprende una disposición de dispensación (14) que incluye una abertura de dispensación (8) para el material en banda en el alojamiento (4).
- 50 **20.** Dispensador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos en la posición de dispensación, la abertura de dispensación (8) está dispuesta por encima de la porción de extremo inferior (20), vista a lo largo de la dirección vertical (12).
- 55 **21.** Un procedimiento para reponer un dispensador (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, en el que el procedimiento comprende:
- colocar una superficie de extremo de una pila (82) de material en banda doblado para que se apoye contra la disposición de soporte (70),
 - empujar dicha pila (82') de material en banda doblado hacia el extremo superior (18) de la sección de almacenamiento de banda (16), para mover la disposición de soporte (70) desde su posición de soporte a su posición de liberación;
 - liberar dicha pila (82') cuando se coloque más allá de la disposición de soporte, permitiendo el retorno de la disposición de soporte (70) a su posición de soporte.
- 60 **22.** Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 21 para reponer un dispensador (2) de acuerdo con al menos la reivindicación 5, en el que el procedimiento comprende:
- 65 Antes de liberar dicha pila (82') dentro de la sección de almacenamiento de la banda, permitiendo el retorno de la disposición de soporte (70) a su posición de soporte, - continuar empujando dicha pila (82') hacia el extremo

superior (18) a una posición a distancia D desde la posición de soporte, para permitir que la disposición de soporte (70) retome la posición de soporte;

- 5 **23.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 21 o 22, en el que el dispensador comprende una pila inicial (82) de material en banda, comprendiendo dicha pila inicial (82) y dicha pila (82') medios conectores correspondientes, y dicha introducción de la pila (82') adyacente a la pila inicial (82) en la sección de almacenamiento de banda (16) dando como resultado la interconexión de las pilas (82, 82') a través de dichos medios conectores.



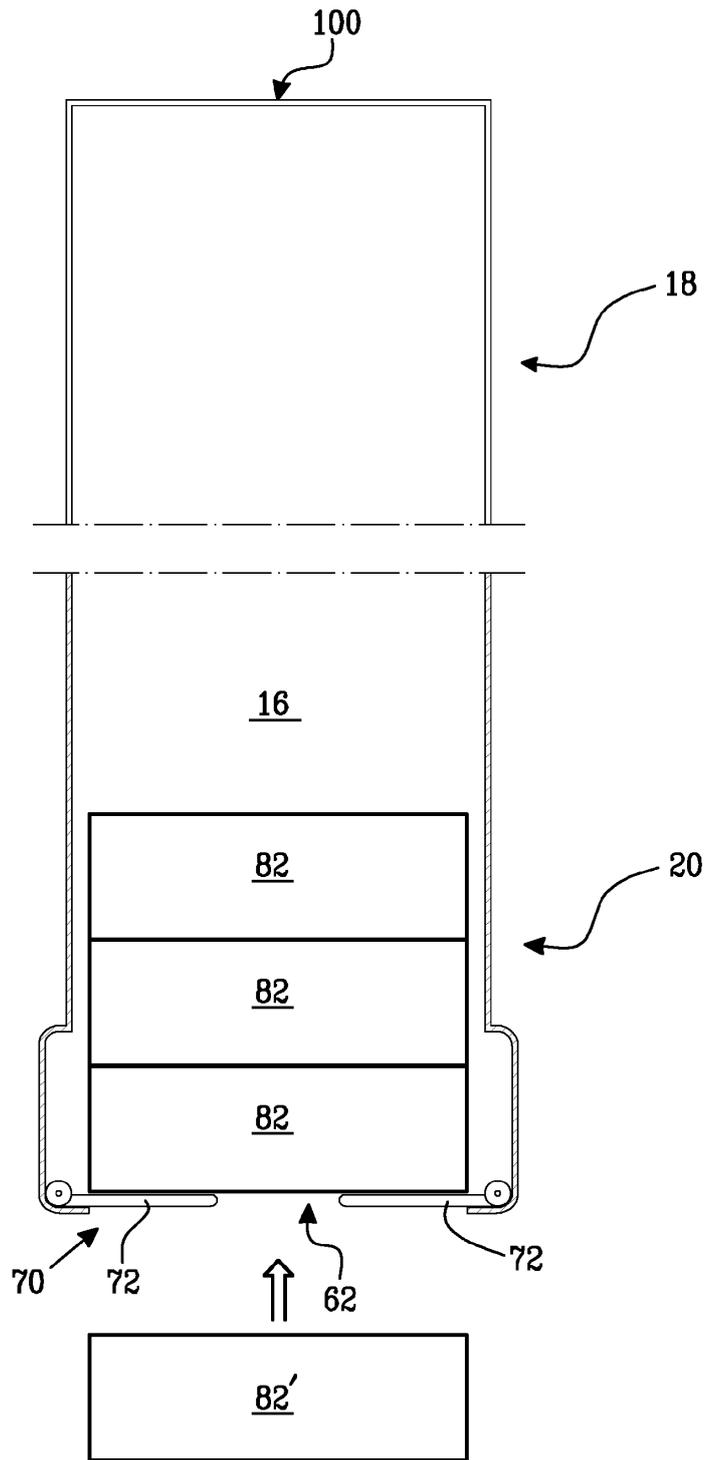


Fig.2a

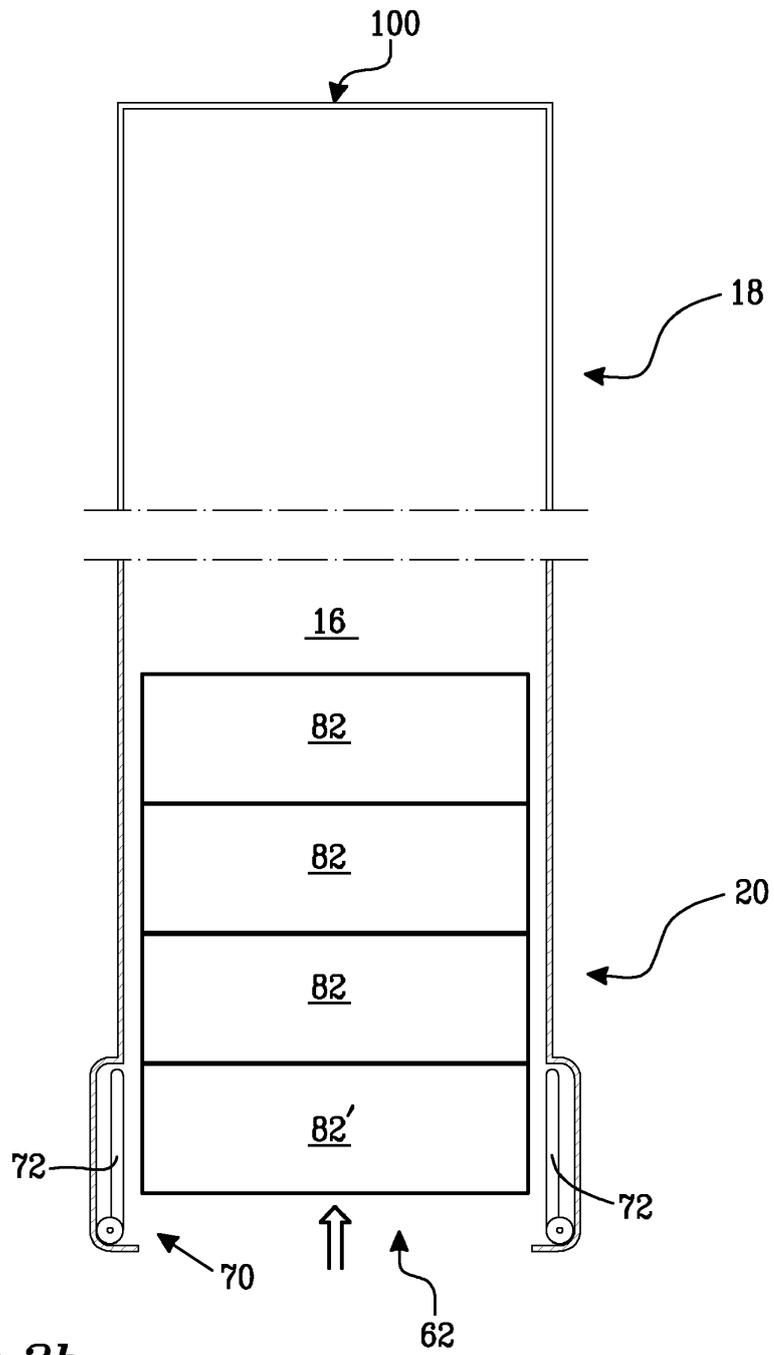
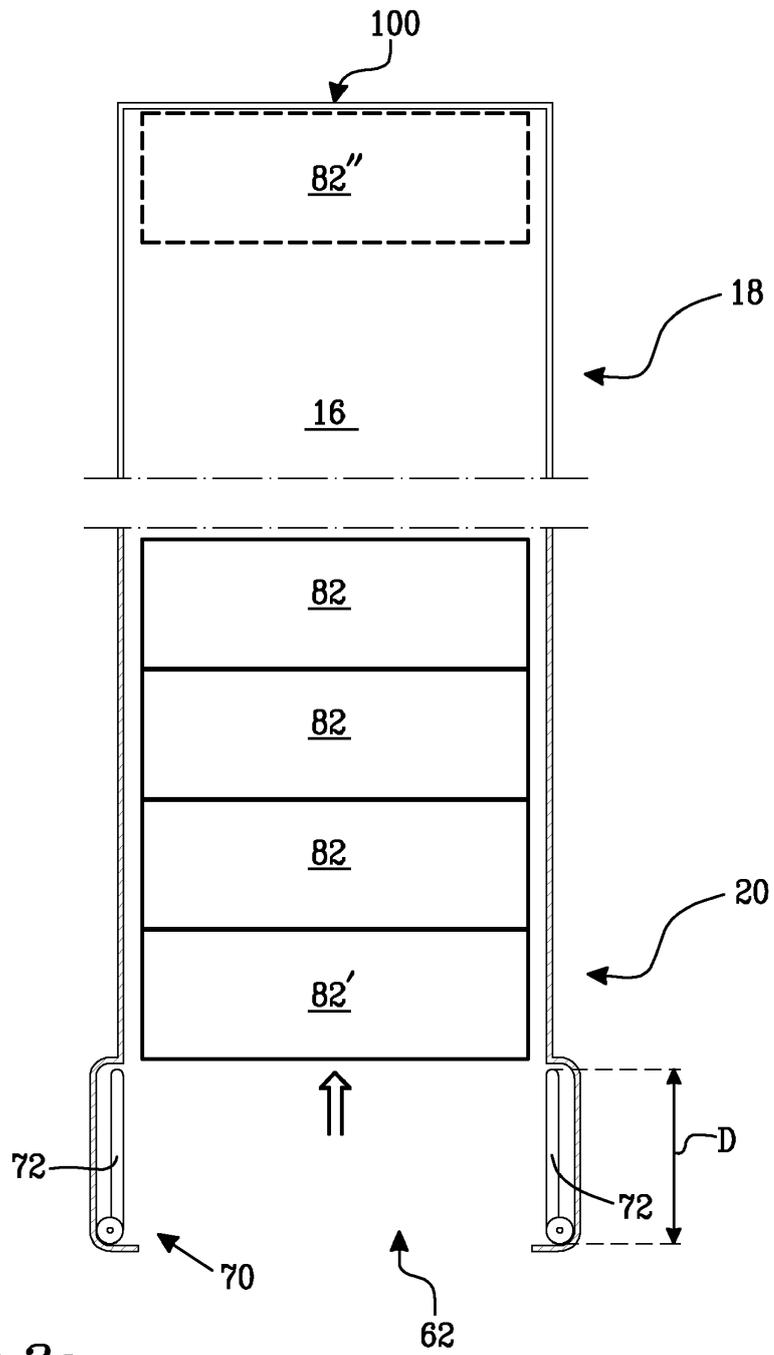


Fig.2b



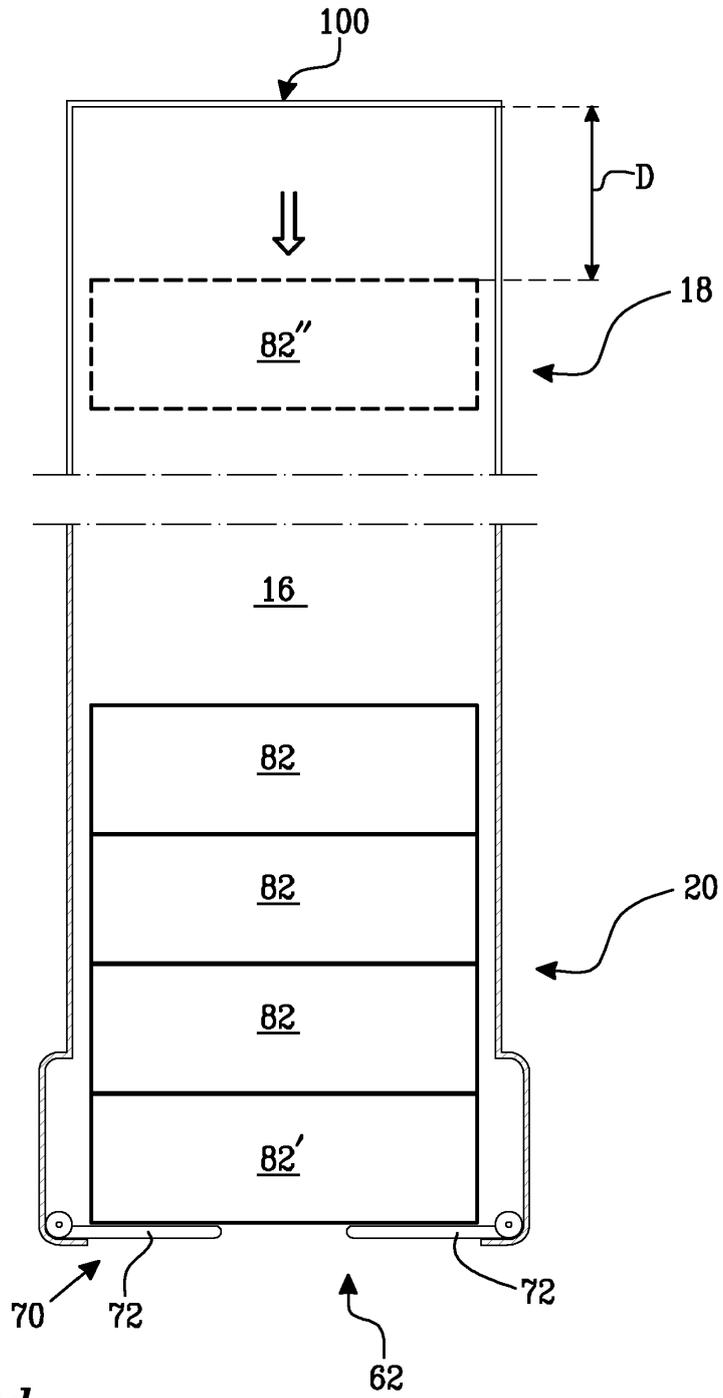


Fig.2d

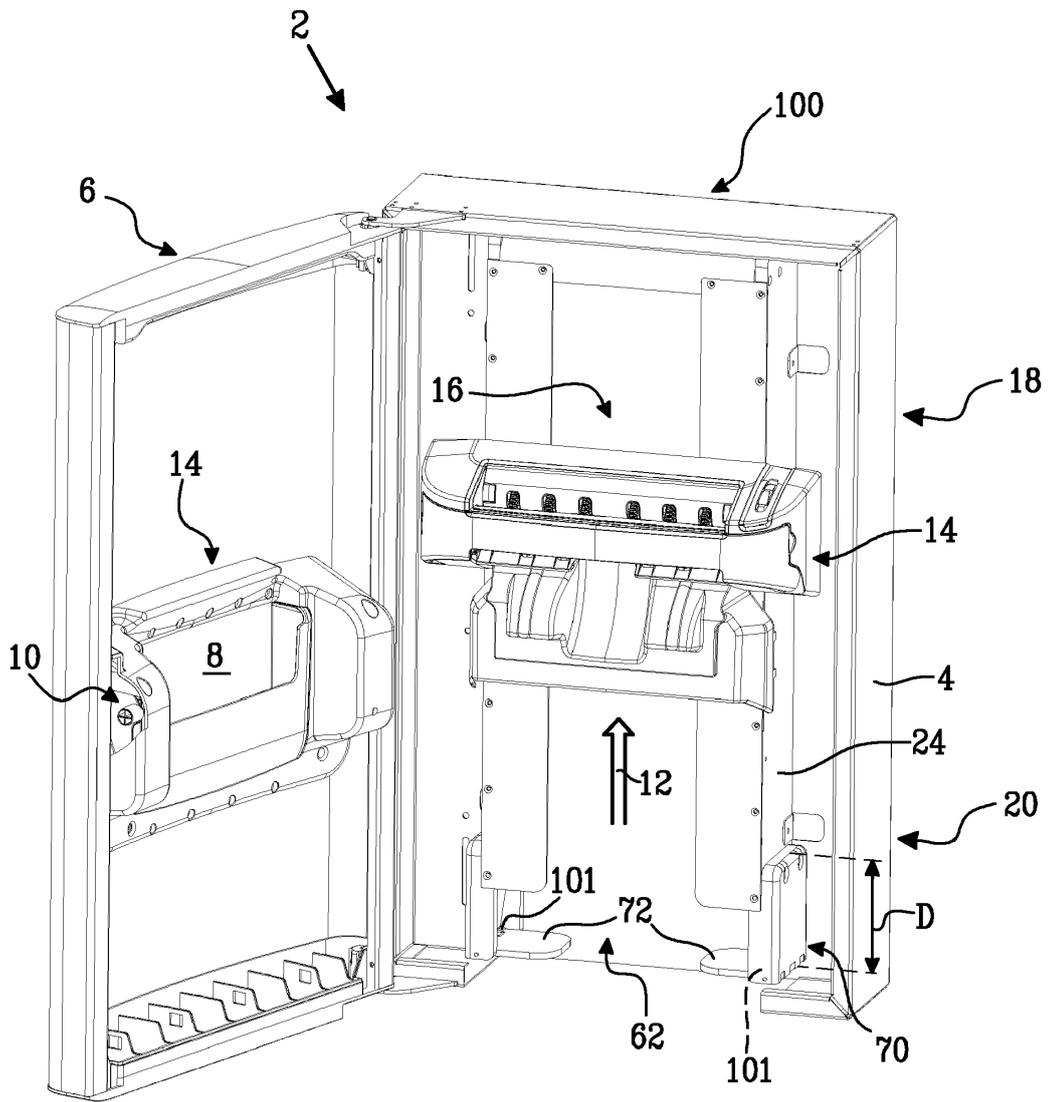


Fig. 3a

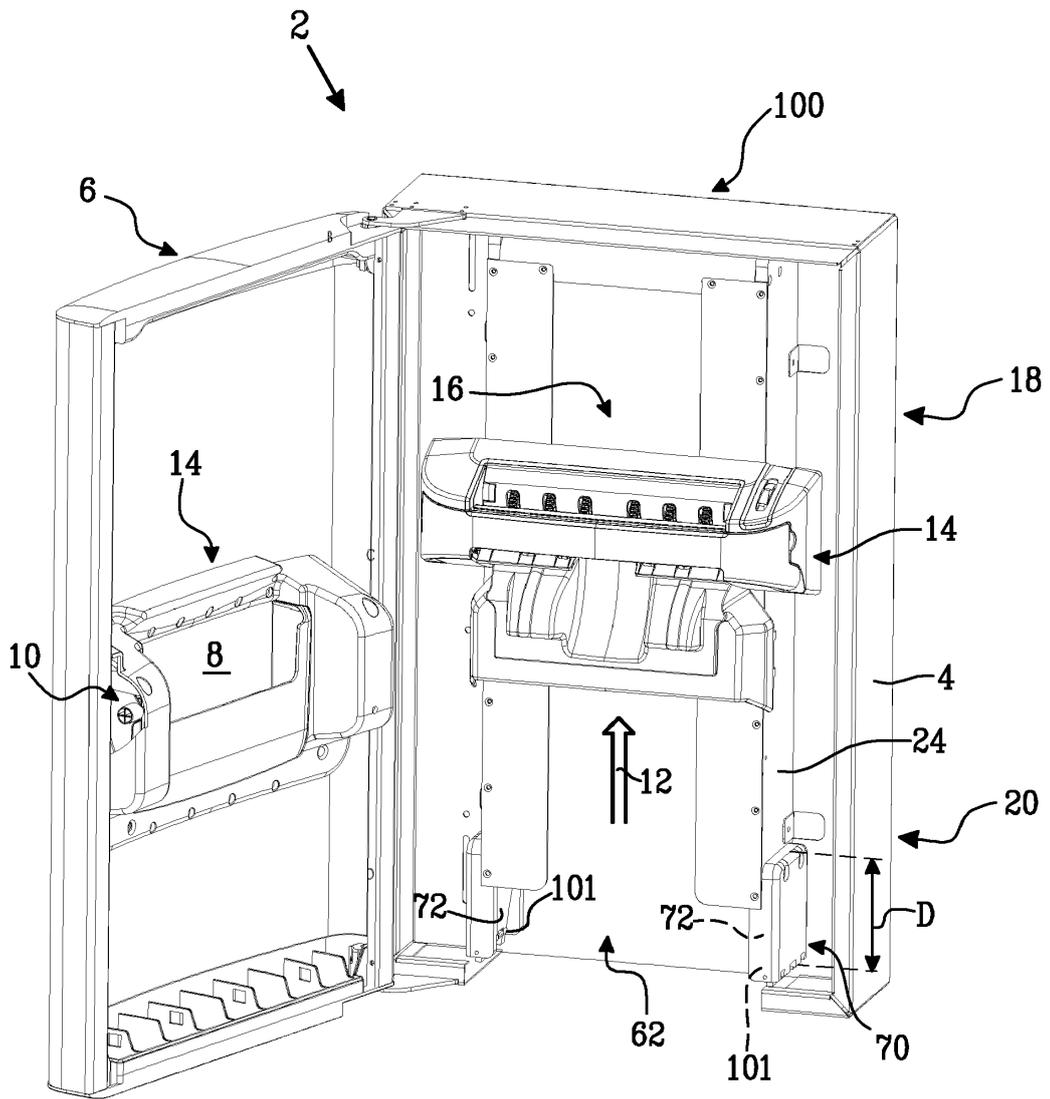


Fig. 3b

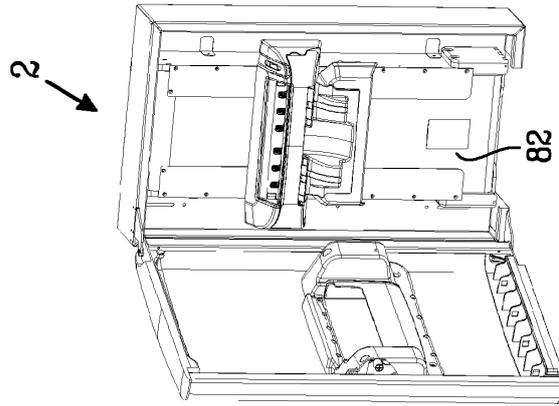


Fig. 4c

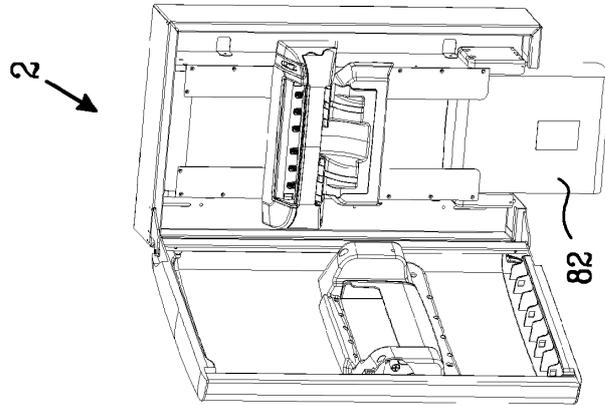


Fig. 4b

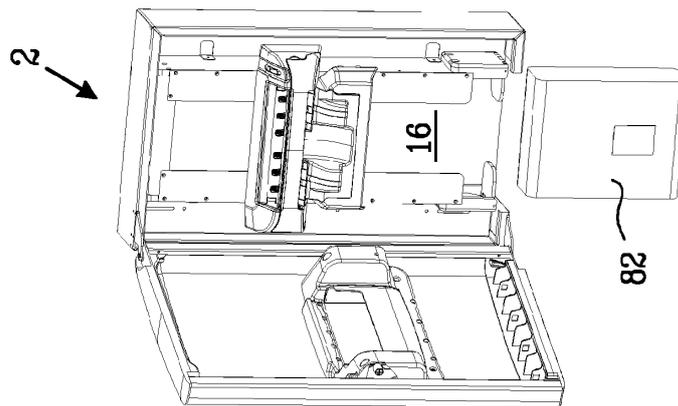


Fig. 4a

