

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 875**

51 Int. Cl.:

G07F 11/04 (2006.01)

A47K 10/00 (2006.01)

B65D 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2013** **E 13199180 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018** **EP 2887327**

54 Título: **Dispositivo de recepción y dispensación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.11.2018

73 Titular/es:

PAUL HARTMANN AG (100.0%)
Paul-Hartmann-Strasse 12
89522 Heidenheim, DE

72 Inventor/es:

SCHILER, CARSTEN DIETRICH

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 688 875 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

Dispositivo de recepción y dispensación

La invención se refiere a un dispositivo de recepción y dispensación para productos apilables o embalados de forma apilable para su uso en el ámbito médico, especialmente para productos quirúrgicos, pudiéndose disponer los productos de una manera apilada dentro del dispositivo de recepción y dispensación y presentando el dispositivo de recepción y dispensación un recipiente que forma una carcasa y que comprende un espacio interior para la recepción de productos dispuestos de forma apilada, con un orificio de dispensación por el lado frontal para el acceso manual a los productos y con paredes laterales y una base por el lado del fondo y con un extremo superior opuesto a la base, y previéndose un sensor mediante el cual es posible determinar una altura de pila de los productos y, a partir de la misma, el número de productos en el interior del dispositivo de recepción y dispensación.

Por el documento WO 2013/056744 A1 se conoce un dispositivo de recepción y dispensación con las características del preámbulo de la reivindicación 1, no obstante, para servilletas de papel, paños para la cara, las manos o pañuelos de limpieza y artículos similares. Además, por los documentos DE 198 22 456 A1, JP 9208018 A y EP 0 247 785 A2 se conoce el uso de sensores de ultrasonidos para registrar y evaluar la altura de una pila de mercancías dentro de un sistema de control de mercancías o de existencias. En este caso se lleva a cabo una medición de distancia implementada por ordenador entre un sensor y un producto superior de una pila de productos, determinándose a partir de la misma una altura de pila de los productos apilados unos sobre otros y deduciéndose el stock actual de los productos. Para ello se han utilizado hasta ahora dispositivos de recepción y dispensación con una construcción compleja.

Partiendo de esta situación, la presente invención se basa en la tarea de crear un dispositivo de recepción y dispensación que satisfaga especialmente los requisitos en el ámbito médico, que pueda fabricarse de un modo sencillo y, por consiguiente, económico y que, en su caso, pueda sustituirse y que, a pesar de todo, permita un control automático del stock de productos para su uso en el ámbito médico, en especial de productos quirúrgicos como, por ejemplo, productos desechables o reutilizables planos o que pueden plegarse de forma plana, tales como paños quirúrgicos, ropa quirúrgica o similares.

Según la invención, esta tarea se resuelve mediante un dispositivo de recepción y dispensación con las características de la reivindicación 1.

Por lo tanto, se propone según la invención fabricar el dispositivo de recepción y dispensación a partir de dos componentes separados, presentando ambos una estructura muy simple y asegurada de forma sencilla. En este caso se trata, por una parte, de un recipiente exterior que forma una carcasa, en cuyo espacio interior se inserta el elemento de portal, preferiblemente desde arriba. Para ello, el recipiente exterior que forma la carcasa se configura preferiblemente abierto por arriba. En el caso más sencillo, el recipiente exterior que forma la carcasa puede estar formado por una caja abierta por arriba con un orificio de acceso por la cara frontal. En el caso más sencillo, el elemento de portal puede estar formado por un material plano rectangular con dos líneas de plegado extendidas paralelamente entre sí, pudiéndose plegar de manera que resulte una forma de U invertida, siendo la pared de portal superior preferiblemente plana y desarrollándose preferiblemente perpendicular a las paredes de portal laterales o a los puntales de portal. Los términos pliegue, plegado, línea de pliegue o línea de plegado se utilizan a continuación como sinónimos. En el caso del dispositivo de recepción y dispensación según la invención, el elemento de portal se coloca, por consiguiente, en el recipiente exterior que forma la carcasa y se apoya en su base por el lado del fondo. De este modo, las paredes laterales y la base por el lado del fondo del recipiente que forma la carcasa, así como las paredes de portal laterales o los puntales de portal y la pared superior de portal del elemento de portal limitan un espacio de recepción para los productos.

Debido a que la pared superior de portal se encuentra a distancia del extremo superior del recipiente que forma la carcasa, el sensor puede montarse en el lado de la pared superior de portal separado de los productos a almacenar. Así queda protegido de las influencias externas, está separado de los productos y es hasta ese punto intencionadamente inaccesible. De un modo ventajoso es posible emitir y recibir de nuevo una señal de sensor, especialmente una señal ultrasónica, a través del orificio mencionado en la pared superior de portal en dirección a una cara superior de un producto situado en lo más alto de una pila de productos. Sin embargo, también es posible prever con esta finalidad otros orificios en la pared superior de portal.

Ya se ha indicado anteriormente que el recipiente exterior que forma la carcasa sólo debe tener una función de formación de carcasa y, preferiblemente, una estabilidad dimensional suficiente para poder alojar de forma segura los productos a almacenar y para garantizar en su conjunto un uso permanente del dispositivo. Esto se puede lograr de muchas maneras. Con respecto a una configuración especialmente sencilla y económica del recipiente, se ha demostrado que resulta ventajoso que el recipiente también esté formado por un recorte de un material plano con una serie de pliegues de recorte. Éste puede configurarse, en especial, abierto por el extremo superior opuesto a la base, creándose una inserción muy sencilla del elemento de portal en el espacio interior de la carcasa.

El material plano para la formación del recipiente o del elemento de portal es preferiblemente lavable, estable a la humedad y al líquido, así como inerte a los agentes de limpieza como, por ejemplo, los tensioactivos. Preferiblemente no se trata de un material que pueda desprender partículas, en especial, que pueda formar polvo. En este sentido, se prefieren en menor medida los materiales de cartón o de papel. Los materiales polímeros como,

por ejemplo, las poliolefinas, en particular PP o PE o sus mezclas, resultan ventajosos. El material plano puede ser de una capa o de varias capas.

En un perfeccionamiento de la invención de especial importancia se propone que el material plano para el recipiente exterior que forma la carcasa y/o para el elemento de portal sea un material plano de cámara hueca con cámaras huecas extendidas preferiblemente paralelas unas a otras y que comprenden en especial dos lados planos que forman respectivamente un lado exterior visible con paredes de cámara extendidas entre las mismas. Éstas se pueden fabricar especial y preferiblemente de polipropileno. En este caso, sólo se utilizarían materiales reciclables que, a diferencia de los materiales de cartón, que en principio se tienen en cuenta, no tienden a formar polvo y son en gran medida insensibles a la humedad del aire y, por lo tanto, resistentes al envejecimiento. Los materiales planos formados de materiales plásticos también pueden configurarse más estables de forma y resistentes a la fatiga que los materiales planos formados de materiales de cartón. En caso de combustión completa sólo se libera dióxido de carbono y agua. Los materiales planos con cámaras huecas extendidas paralelamente entre sí pueden plegarse fácilmente, especialmente si la línea de plegado se desarrolla paralela a las cámaras huecas alargadas. Éstos también ofrecen una alta resistencia a la presión de apilamiento.

También se ha comprobado que resulta ventajoso que el recipiente que forma la carcasa presente cantos cortados redondeados especialmente doblados y cantos marginales. Al menos los bordes y los cantos del recipiente situados en la zona de acceso deberían configurarse redondeados, presentando los mismos una zona marginal doblada hacia el interior. Para ello, se tienen en cuenta especialmente las zonas marginales que limitan el orificio de dispensación por el lado frontal del recipiente, pero también todas las demás zonas marginales, especialmente las que se encuentran en la zona de acceso manual. De este modo se evitan los cantos cortados abiertos y se reduce el riesgo de lesiones. En caso de uso de materiales compuestos de varias capas con cámaras huecas también se contrarrestan una penetración y una acumulación de polvo.

Por consiguiente, en un perfeccionamiento de esta idea inventiva se propone que el recipiente que forma la carcasa presente en el extremo superior opuesto a la base al menos una, preferiblemente dos, tres o cuatro secciones marginales dobladas hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° partiendo de una pared lateral o de una pared frontal, formando de este modo una superficie de apilamiento para otro recipiente que forma la carcasa que puede colocarse encima o para una placa de cubierta. Por lo tanto, estas secciones marginales se desarrollan fundamentalmente paralelas, es decir, en un plano horizontal en caso de utilizar el dispositivo de recepción y dispensación conforme a su finalidad. Siguiendo las ideas inventivas antes explicadas, estas secciones marginales plegadas hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° también se pueden doblar de nuevo hacia dentro para formar además un borde redondeado, es decir, en la dirección del espacio interior del recipiente.

También se ha demostrado que resulta ventajoso que las secciones marginales adyacentes dobladas hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° se unan en una disposición preferiblemente a ras de superficie. De este modo, las secciones marginales y, por lo tanto, su pliegue de 90°, pueden fijarse, siendo posible cerrar una junta de separación, normalmente en una zona de inglete de secciones marginales plegadas dispuestas unas al lado de otras. Esto se puede conseguir, por ejemplo, por medio de una cinta adhesiva.

Según otra idea inventiva de especial importancia, se ha demostrado que resulta ventajoso que una sección marginal plegada hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° presente al menos una lengüeta desplegable que se desarrolla a continuación hacia arriba aproximadamente paralela a una pared lateral o una pared frontal y que sobresale por arriba del extremo opuesto a la base del recipiente que forma la carcasa y que puede encajarse con un orificio en forma de ranura en la base por el lado del fondo de otro recipiente que forma la carcasa apilado en la misma. Esta lengüeta desplegable sirve, por lo tanto, como ayuda para el apilado, pero también como elemento de fijación o elemento de estabilización entre varios recipientes apilados unos encima de otros. La mencionada lengüeta desplegable se puede aplicar, por ejemplo, durante la fabricación del recorte mediante el corte o el punzonado o el perforado del material plano. En este sentido resulta ventajoso prever o aplicar en la base por el lado del fondo de un recipiente que forma la carcasa, un orificio en forma de ranura en una posición correspondiente a la posición de la lengüeta desplegable. En este caso, la dimensión interior del orificio en forma de ranura debería corresponder a la dimensión exterior de la lengüeta en su posición de montaje final, de manera que, con preferencia, la lengüeta y el orificio en forma de ranura también interactúen adicionalmente mediante unión por fricción cuando ambas encajan la una en la otra, con lo que se aumenta la estabilidad de los recipientes que forman la carcasa apilados unos sobre otros.

En la configuración de la lengüeta desplegable se ha comprobado que resulta ventajoso que un canto de plegado de la al menos una lengüeta desplegable se separe a una distancia d de un canto de plegado de la sección marginal plegada hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° que corresponde al menos a un grosor de material de una pared en cuestión del recipiente y que corresponde preferiblemente a un máximo de tres veces este grosor de material. De este modo, la lengüeta en la zona de la cara interior puede penetrar en el recipiente apilado encima, como se representa en la figura 3.

Como ya se ha mencionado, resulta ventajoso que el elemento de portal se configure en forma de U. En el caso más sencillo, éste sólo puede presentar dos pliegues longitudinales paralelos entre sí. En el caso del elemento de portal también se puede prescindir de una pared de fondo. También es posible y ventajoso para ciertas aplicaciones que el elemento de portal presente una pared o secciones de pared en su lado opuesto a la pared de portal superior en la dirección de apilamiento. Allí podrían preverse, por ejemplo, secciones de base plegadas hacia dentro o solapas de

base a modo de fondo de una caja de cartón plegada como se muestra en forma de ejemplo en la figura 2. Esto reforzaría aún más el elemento de portal y garantizaría la estabilidad dimensional y la resistencia. El elemento de portal se puede configurar sin pared frontal trasera y/o delantera, configurándose preferiblemente abierto y continuo en dirección de profundidad, es decir, visto en dirección ortogonal al orificio de dispensación por el lado frontal del recipiente que forma la carcasa, es decir, en el sentido más amplio en forma de túnel. La pared superior de portal, las paredes laterales de portal o los puntales de portal y las secciones de pared por el lado del fondo del elemento de portal en su caso previstas pueden presentar secciones marginales que se pueden plegar en dirección de profundidad por detrás y/o por delante y que aumentan la rigidez a la torsión del elemento de portal.

En otra configuración de la invención se ha comprobado que resulta ventajoso prever en la pared superior de portal varios orificios o debilitamientos que forman orificios y que se pueden presionar manualmente, correspondiendo estos orificios o debilitamientos que forman orificios a varias posiciones diferentes unas de otras para la disposición del sensor en la pared superior de portal. Esto abre la posibilidad de dividir un espacio interior del recipiente que forma la carcasa, por ejemplo, mediante un elemento adicional de pared de separación, a fin de prever aquí varias pilas de productos. En tal caso, también es posible posicionar y con preferencia fijar varios sensores respectivamente en las posiciones preestablecidas por los orificios. En la pared superior de portal y/o en las secciones de pared por el lado del fondo del elemento de portal, en su caso previstas, se pueden prever orificios o debilitamientos que forman orificios y que se puedan presionar manualmente, o cortes o ranuras, a fin de fijar los elementos de pared de separación. Por consiguiente, también se reclama protección para los elementos de portal divididos por al menos un elemento de pared de separación.

El espacio de recepción para el sensor entre la pared superior de portal y el extremo opuesto a la base del recipiente que forma la carcasa presenta una altura preferible de al menos 1 cm, especialmente de al menos 2 cm y como máximo de 10 cm, en especial de como máximo 8 cm, especialmente de como máximo 6 cm.

También puede resultar ventajoso prever dentro del elemento de portal un carro en el que se almacena una pila de productos apilados, siendo posible desplazar el carro dentro del elemento de portal con los productos almacenados en el mismo. De este modo, pueden disponerse varias pilas de productos en el espacio interior del recipiente y llevarlas una tras otra a una posición de acceso próxima al orificio de dispensación. Un carro como éste también se puede fabricar ventajosamente a partir de un recorte de un material plano y, en especial, presentar otras de las características antes descritas en relación con el recipiente y el elemento de portal.

El elemento de portal se aloja ventajosamente con juego en el recipiente que forma la carcasa, lo que significa que no se prevé ningún ajuste prensado y, en especial, que no es preciso superar las fuerzas de apriete o de fricción al insertar el elemento de portal. Por una parte, esto permite una inserción y extracción sencillas del elemento de portal en el o del recipiente que forma la carcasa. Por otra parte, es posible, por ejemplo, que en estos casos una pared lateral de portal del elemento de portal se pueda girar hacia dentro mediante un acceso manual a través del orificio de dispensación por el lado frontal, y que una pared superior de portal se pueda girar hacia abajo o doblar, de manera que, de este modo, sea posible acceder al sensor sin tener que desmontar una disposición apilada de recipientes que forman la carcasa.

Además, resulta ventajoso configurar entre un lado exterior de una pared lateral de portal o de un puntal de portal y un lado interior de una pared lateral del recipiente que forma la carcasa, una distancia de 1-10 mm, especialmente de 1-8 mm, especialmente de 2-6 mm, que se puede utilizar para el cableado del sensor. Si se utilizan entradas y salidas de cables, éstas pueden guiarse ventajosamente en la zona de distancia citada. Adicionalmente pueden preverse orificios para los cables en las paredes laterales o en la base por el lado del fondo del recipiente que forma la carcasa o en las paredes del elemento de portal. También es posible imaginar que las entradas y las salidas de los cables se guíen en la dirección de profundidad entre una pared frontal trasera o delantera del recipiente exterior y el elemento de portal.

En otra configuración de la invención se ha comprobado que resulta ventajoso fijar el sensor en la pared superior de portal por medio de un remache, especialmente pasando el remache a través de un orificio previamente configurado o por medio de una unión atornillada o por medio de elementos de fijación a presión que cooperan entre sí. De este modo se realiza un montaje a prueba de pérdidas del sensor en la pared superior de portal. Por otra parte, también sería posible imaginar que el sensor sólo se posicione y sujete mediante un encaje que actúe en un plano horizontal en uno o varios orificios, lo que simplificaría la intercambiabilidad del sensor en caso de daños o de mantenimiento. Sin embargo, un cambio de sensor también puede asociarse fácilmente a una sustitución del elemento de portal. Si se utilizan elementos de fijación para el sensor, éstos son preferiblemente de materiales plásticos polímeros.

En una forma de realización preferida del dispositivo de recepción y dispensación según la invención se prevé que el sensor, especialmente un sensor ultrasónico o un sensor infrarrojo para la realización de una medición de distancia, comprenda un sistema electrónico de control, en especial con un elemento de memoria y una interfaz de datos, o que interactúe con un sistema electrónico de control de este tipo. El sistema electrónico de control se configura y diseña para recibir datos o señales del sensor y para transmitirlos a un servidor y/o, en su caso, almacenarlos. Especialmente en el caso del sistema electrónico de control y/o del servidor puede introducirse una característica de identificación del recipiente que forma la carcasa y de los productos dispuestos en el mismo y, en especial, el número de productos almacenados o su grosor.

También resulta ventajoso que el sensor se disponga en una placa de montaje o en un marco de montaje o en una carcasa de sensor que se coloca desde arriba contra el lado separado de la base de la pared superior de portal y especialmente que se fija contra la pared superior de portal.

5 Un objeto de la invención también consiste en un sistema de una pluralidad de dispositivos de recepción y dispensación configurados según la invención, caracterizándose el sistema por que se prevé una serie recipientes que forman la carcasa y elementos de portal y sensores insertados en los mismos que se disponen unos sobre otros en forma de pila y/u horizontalmente unos al lado de otros, formando así un dispositivo a modo de matriz, siendo posible disponer el dispositivo a modo de matriz en un bastidor de base.

10 De las reivindicaciones de patente adjuntas y de la representación gráfica y de la posterior descripción de formas de realización preferidas del dispositivo de recepción y dispensación según la invención resultan otros detalles, características y ventajas de la invención.

En el dibujo se muestra en la:

15 Figura 1 una vista en perspectiva de una forma de realización de un dispositivo de recepción y dispensación según la invención (abajo); así como en la parte superior su recipiente exterior que forma la carcasa (arriba) y su elemento de portal insertado en el mismo (centro), respectivamente sin sensor ni productos;

Figura 2 vistas en perspectiva del elemento de portal en tres estados de plegado con un orificio indicado para un sensor;

Figuras 3a,b una representación en perspectiva del recipiente que forma la carcasa de otro dispositivo de recepción y dispensación según la invención con lengüetas desplegables como elementos auxiliares de pila;

20 Figura 3c una representación esquemática en detalle de dos recipientes que forman la carcasa apilados uno sobre otro;

Figuras 4a-c, una vista de un producto para su uso en el ámbito médico en estado desplegado y de otro producto en estado plegado plano, así como en estado embalado de forma apilable;

Figura 5 una vista de un dispositivo de recepción y dispensación con productos dispuestos en su interior;

25 Figuras 6a,b una vista en planta respectivamente de un recorte de un material plano para la formación del elemento de portal para un dispositivo de recepción y dispensación según la invención;

Figura 7 una representación en perspectiva de un elemento de portal con una partición;

Figuras 8a,b,c vistas esquemáticas de otro elemento de portal;

30 Figuras 9a,b una vista en planta de un recorte para la formación de un recipiente exterior que forma la carcasa del dispositivo de recepción y dispensación según la invención, así como este último desde abajo;

Figura 10 una vista esquemática en perspectiva de un sistema a partir de una pluralidad de dispositivos de recepción y dispensación según la invención, representándose sólo respectivamente su recipiente exterior que forma la carcasa.

35 La figura 1 muestra en la parte inferior un dispositivo de recepción y dispensación 2 según la invención (aunque sin un sensor aún por explicar). En la parte superior de la figura 1 se representa un recipiente exterior 4 que forma la carcasa y en el centro un elemento de portal 8 que se puede insertar en el espacio interior 6 del recipiente 4 que forma la carcasa. El recipiente 4 que forma la carcasa comprende una base por el lado del fondo 10 que, en el caso representado a modo de ejemplo, está formada por una pared de fondo que forma un plano de posición completo, así como dos paredes laterales 12 y una pared frontal delantera y trasera 14. En la pared frontal delantera 14 se configura un orificio de dispensación por el lado frontal 16 para el acceso manual a los productos apilados en el espacio interior 6 del recipiente 4 para su uso en el ámbito médico. En el caso representado a modo de ejemplo, el recipiente 4 que forma la carcasa está abierto por arriba; por consiguiente, no se prevé ninguna pared superior cerrada para el uso previsto. Sólo se prevén las secciones marginales 18 de las paredes laterales 12 dobladas hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° y de las paredes frontales 14 en el respectivo extremo superior 20 opuesto a la base de las paredes laterales 12, 14.

45 En caso de un uso conforme a su finalidad del dispositivo de recepción y dispensación, el elemento de portal 8 comprende (véase figura 2) una pared superior de portal 24 con respecto a una dirección vertical 22, así como dos paredes laterales de portal 26 que, partiendo de un recorte aún por explicar de un material plano, están formadas por una serie de pliegues a lo largo de líneas de plegado identificadas todas ellas en la figura 2 con el número de referencia 28. En la figura 2 se puede ver que el elemento de portal 8 también presenta, en el caso a modo de ejemplo y preferiblemente representado, secciones de pared 30 opuestas a la pared superior de portal 24 que, como tapas plegadas, se unen a través de una línea de plegado 28 a una pared lateral de portal adyacente 26. Las dos secciones de pared 30 se configuran de manera que, en su posición de montaje prevista, se ajusten preferiblemente una a otra por empuje o se separen una de otra unos pocos milímetros. Se prefiere una disposición del elemento de portal 8 con juego en su conjunto dentro del recipiente exterior 4 que forma la carcasa, dado que, en este caso, el elemento de portal puede insertarse fácilmente en el recipiente 4 y extraerse del mismo. En caso de una disposición con juego, en una configuración adecuada del elemento de portal (8) también es más fácil, mediante una acción

manual, plegar una sección de pared por el lado del fondo 30 y una pared lateral de pared 26 a través del orificio de dispensación 16 hacia el espacio interior 6, como se indica en la figura 2, y a continuación, a efectos de inspección, girar hacia abajo la pared superior de portal 24 en la dirección de la flecha 32. De este modo es posible acceder al lado superior 34 de la pared superior de portal 24. Allí se prevé concretamente un sensor 36 (véase figura 5) a

describir aún más detalladamente, que puede posicionarse en o con respecto a un orificio continuo 38 en la pared superior de portal 24. Acto seguido se dispone en un espacio de recepción 40 entre la pared superior de portal 24 y el extremo superior 10 opuesto a la base del recipiente 4. En el caso representado a modo de ejemplo, el elemento de portal 8 se configura continuo en la dirección de profundidad 41, es decir, en el sentido más amplio a modo de túnel.

Las figuras 3a,b,c muestran otra forma de realización según la invención del recipiente exterior 4 que forma la carcasa, de manera que dos recipientes 4 configurados de forma correspondiente puedan apilarse uno encima del otro y puedan unirse entre sí de forma estabilizadora en una configuración apilada. Para ello se prevén en, por ejemplo, dos secciones marginales opuestas 18 plegadas hacia dentro, que forman una superficie de pila 42, lengüetas desplegables 44. Estas lengüetas 44 pueden plegarse en la orientación aproximadamente vertical representada en la figura 3b. En el punto que corresponde a la posición de las lengüetas 44 se configuran, en la base 10 por el lado del fondo del recipiente 4, orificios en forma de ranura, muescas o perforaciones 46 en las que puede encajar una lengüeta 44 plegada adecuadamente de un recipiente dispuesto debajo. En este caso, un canto de pliegue o una línea de pliegue 48 de una lengüeta 44 como ésta se desplaza hacia el interior en al menos un grosor de material d de la pared lateral 12, como se representa esquemáticamente en la figura 3c. De este modo no se producen torsiones de las paredes laterales 12, de la base por el lado del fondo 10 ni de las secciones marginales 18 dobladas hacia el interior de los recipientes 4. No obstante, es posible realizar una unión mecánica de los recipientes 4 apilados unos encima de otros que actúa como una unión positiva en un plano horizontal 50. Las lengüetas desplegables 44 pueden cortarse previamente, perforarse previamente o estar limitadas por una línea de debilitamiento formada por perforaciones o muescas, de manera que se puedan plegar manualmente con relativa facilidad en la extensión vertical representada en las figuras 3b,c.

Las figuras 4a, b y c muestran a modo de ejemplo productos 52 para su uso en el ámbito médico que se pueden alojar de forma apilable en el dispositivo de recepción y dispensación según la invención y que se pueden almacenar hasta su retirada. La figura 4a muestra una bata quirúrgica 53 que se puede configurar plegada de forma plana. La figura 4b muestra un paño quirúrgico 54 plegado de forma plana. La figura 4c todavía muestra esquemáticamente un producto quirúrgico estéril y reempaquetado 56 como éste adecuado para una disposición apilada en un dispositivo de recepción y dispensación del tipo en cuestión.

La figura 5 muestra una vista de un dispositivo de recepción y dispensación 2 en la dirección del orificio de dispensación 16 y con los productos 52 dispuestos en el mismo unos encima de otros a modo de pila. A través de una señal de sensor 58 transmitida y recibida de nuevo después de la reflexión se lleva a cabo una medición de la distancia entre el sensor 36 y el producto 52 situado en la parte superior de la pila. De esta medición puede deducirse la altura de pila 59 y el número de productos almacenados en el dispositivo de recepción y dispensación. Existe la posibilidad, por ejemplo, de que un empleado del servicio de entrega llene un dispositivo de recepción y dispensación 2 según la invención con productos apilables, preferiblemente hasta un nivel máximo de llenado. Por ejemplo, es posible introducir en un sistema electrónico de control o en un servidor una característica de identificación (ID) del dispositivo de recepción y dispensación 2 y de los productos introducidos en el mismo, especialmente en forma de un número de artículo. El nivel de llenado actual o la altura de pila 59 de los productos apilados 52 se determina a través del sensor 36 mediante la medición de la distancia. Para ello, un sistema electrónico de control consulta los datos o señales del sensor; éstos pueden transmitirse a un servidor donde se pueden evaluar. Desde aquí pueden tomarse medidas logísticas para rellenar el dispositivo de recepción y dispensación 2.

El sensor 36 también puede comprender un sistema electrónico de control implementado con un elemento de memoria y una interfaz de datos en la que se pueden almacenar los parámetros antes citados. A través de la interfaz de datos es posible llevar a cabo un intercambio de datos de forma alámbrica o inalámbrica con otro sistema electrónico de control, especialmente con un ordenador. Este sistema electrónico de control puede comunicar e intercambiar datos con un servidor del fabricante o con un proveedor de servicios contratado a través de redes de comunicación alámbricas o inalámbricas, de manera que sea posible realizar un control del stock del producto en el dispositivo de recepción y dispensación. En base al mismo, se determina una necesidad de entrega posterior y, en su caso, se inicia una entrega posterior.

A continuación, se describe la fabricación del elemento de portal 8 por medio de la figura 6a. La figura 6a muestra una vista en planta de un recorte 60 de un material plano. El recorte es a modo de ejemplo rectangular y se indican las líneas de pliegue 28 ya mencionadas al principio. En caso de un pliegue correspondiente de 90° por estas líneas de pliegue 28, se puede obtener el elemento de portal representado en las figuras anteriores. En la zona que forma la posterior pared superior de portal 24 se configura una pluralidad de orificios 38 y 40. Preferiblemente, estos orificios 38 y 40 aún no están recortados, sino que se prevén en forma de debilitamientos de manera que se puedan presionar manualmente. Los debilitamientos se realizan en forma de perforaciones o cortes punzonados. Cada uno de los orificios 38 y de los demás orificios 40 asociados respectivamente a los mismos corresponde a una posición de montaje o disposición de un sensor. La previsión de una pluralidad de posiciones de sensor resulta ventajosa, dado que, en tal caso, se pueden fabricar diferentes particiones del espacio interior 6 del dispositivo de recepción y

dispensación, siendo posible, en función de la partición y de la disposición en forma de pila de los productos, seleccionar una posición del sensor para la medición de la distancia. Esto se indica a modo de ejemplo en la figura 7. En ésta se representa una partición a modo de ejemplo por medio de un elemento de pared de separación 62 que divide el espacio interior 6 en dos cámaras parciales separadas una de otra 64 dentro del elemento de portal 8. Se indican esquemáticamente los orificios 38 en la pared superior de portal 24 asignados respectivamente a una sola cámara parcial 64 para la disposición de un sensor. Con respecto a la disposición de los elementos de pared de separación 62 se representa en la figura 6a una serie de muescas o cortes 63 en la pared superior de portal 24 y en las secciones de pared por el lado de la base 30. Éstos sirven para alojar las lengüetas por el lado del borde de los elementos de pared de separación 62.

La figura 6b muestra otra forma de realización de un recorte 60 para la formación de un elemento de portal 8. El recorte 60 comprende en las paredes laterales de portal 26 en la dirección de profundidad 41 secciones marginales traseras 65 que se pueden plegar. La rigidez a la torsión de portal 8 puede aumentar mediante el plegado. Por ejemplo, las secciones marginales 67 permanecen desplegadas en la pared superior de portal 24 y/o en las secciones de pared por el lado del fondo 30; así pueden apoyar el elemento de portal contra las paredes frontales delantera y trasera 14 del recipiente exterior 4 en la dirección de profundidad 41. Para ello, una sección marginal 67 puede presentar además una banda marginal distal plegable 67a que se puede ajustar a continuación de forma plana a una cara interior de la pared frontal 14. Mediante el plegado de las secciones marginales 65 se crea también espacio para los conductos de cables entre el elemento de portal y la pared frontal trasera, creándose como consecuencia de las esquinas biseladas en la zona de las secciones marginales 65, 67 conductos de cables.

La figura 8 muestra una variante de la configuración del elemento de portal 8. En la dirección de profundidad 41, que también corresponde a la dirección de encaje manual o de acceso a través del orificio de dispensación 16 del contenedor exterior 4 que forma la carcasa, se prevén una detrás de otras dos posiciones de apilado que se indican en las figuras 8b, c. Por lo tanto, también se prevén dos sensores 36 para la respectiva medición de la distancia. Además, dentro del elemento de portal 8 se prevé un carro 66 que se puede desplazar mediante deslizamiento y que preferiblemente también está formado, en el caso más sencillo, por un recorte rectangular de un material plano o por uno o varios pliegues. Durante el llenado del dispositivo de recepción y dispensación, este carro 66 se encuentra en la posición de apilado trasera en la dirección de encaje y transporta la pila de productos trasera. Después de retirar todos los productos de la pila de productos delantera, un usuario accede a través del orificio de dispensación 16 y tira del carro 66 con la pila de productos trasera hacia la posición de apilado delantera representada en la figura 8c. Las señales de sensor resultantes se pueden reconocer y evaluar adecuadamente por medio de un ordenador.

La figura 9a muestra un recorte 68 de un material plano para la formación del recipiente exterior 4 que forma la carcasa. Las zonas del recorte 68 se identifican con los correspondientes números de referencia del recipiente 4 formado por las mismas. En la figura 1 se identifican las paredes laterales izquierda y derecha 12, así como la pared lateral delantera por el lado frontal 14 y la pared lateral trasera por el lado frontal 14. Las zonas identificadas con el número de referencia 10 se pliegan unas contra otras por empuje y se fijan con cinta adhesiva; las mismas forman la base 10 por el lado del fondo del recipiente 4. En la pared lateral frontal delantera 14 se pueden ver las secciones marginales 70 aún no explicadas que se pliegan por respectivamente al menos un canto de plegado o una línea de plegado 72 hacia el interior, redondeando así un borde que delimita el orificio de dispensación 16, de manera que no haya ningún canto afilado. El respectivo borde libre interior 74 de una respectiva sección marginal 70 se puede volver a plegar hacia dentro, de manera que el usuario no entre en contacto con un canto afilado al retirar un producto, sino sólo con cantos o bordes redondeados. Si hubiera un canto de corte afilado, éste sería inaccesible para el usuario mediante un doble plegado hacia dentro. De un modo correspondiente, las secciones marginales que forman las secciones marginales 18 se pueden plegar hacia dentro respectivamente en un ángulo de 90° por una respectiva línea de plegado. En estas zonas también se puede volver a plegar hacia dentro una sección de canto marginal 80 por un canto de plegado o una línea de plegado 82 indicada a la derecha en la figura 9, de manera que no exista ningún riesgo de lesiones para el usuario al acceder al espacio interior 6 del recipiente 4.

En la figura 9a se representa además la configuración opcional y ventajosa de las lengüetas desplegables 44 mencionadas al principio. Las zonas correspondientes a las lengüetas 44 se cortan por tres lados (indicados en la figura 9a con líneas discontinuas) o se dotan de debilitamientos (perforaciones o muescas), mientras que el cuarto lado no debilitado forma una línea de plegado. En la posición correspondiente se representan los orificios en forma de ranura 46 en las zonas que forman la base por el lado del fondo 10. El número de referencia 84 indica un orificio 40 para el cableado.

La figura 10 muestra finalmente una disposición a modo de matriz de una serie de dispositivos de recepción y dispensación 2. Éstos forman un sistema de almacenamiento para una pluralidad de productos especialmente distintos, alojándose siempre en el interior del dispositivo de recepción y dispensación 2 sólo productos del mismo tipo. Para simplificar, los dispositivos de recepción y dispensación 2 se representan sin elementos de portal ni productos. Los dispositivos de recepción y dispensación 2 dispuestos unos al lado de otros y unos encima de otros, se disponen sobre un bastidor 84 con una altura preferiblemente de al menos 35 cm. Para aumentar la estabilidad y para unir los dispositivos de recepción y dispensación 2 dispuestos horizontalmente unos al lado de otros, puede utilizarse ventajosamente una cinta adhesiva que se extiende a lo largo de las secciones marginales delanteras y traseras plegadas 18. Los dispositivos de recepción y dispensación 2 dispuestos en la parte superior pueden cerrarse por arriba mediante una placa colocada encima.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de recepción y dispensación (2) para productos (52) apilables o embalados de forma apilable para su uso en el ámbito médico, especialmente productos quirúrgicos, pudiéndose disponer los productos (52) de una manera apilada dentro del dispositivo de recepción y dispensación y presentando el dispositivo de recepción y dispensación un recipiente (4) que forma una carcasa y que comprende un espacio interior (6) para la recepción de productos (52) dispuestos en forma de pila, con un orificio de dispensación (16) por el lado frontal para el acceso manual a los productos (52) y con paredes laterales (12) y una base (10) por el lado del fondo y con un extremo superior (20) opuesto a la base, y previéndose un sensor (36) mediante el cual es posible determinar una altura de pila (59) de los productos (52) y, a partir de la misma, el número de productos en el interior del dispositivo de recepción y dispensación, caracterizado por que en el espacio interior (6) del recipiente (4) que forma la carcasa se introduce un elemento de portal (8) que está formado por un recorte (60) de un material plano mediante un número de pliegues (28) del recorte (60) y por que el elemento de portal (8) presenta una pared superior de portal (24) que cubre por arriba, al menos parcialmente, el espacio interior (6) del recipiente (4) que forma la carcasa, y dos paredes laterales de portal (26) o puntales de portal, soportando las dos paredes laterales de portal (26) o puntales de portal la pared superior de portal (24) y apoyándose contra la base (10) por el lado del fondo del recipiente (4) que forma la carcasa y por que la pared superior de portal (24) presenta una distancia del extremo superior (20) del recipiente (4) que forma la carcasa, formándose así un espacio de recepción (40) para el sensor (36) y por que en la pared superior de portal (24) se prevé al menos un orificio (38) o un debilitamiento que forma un orificio (38) que se puede presionar manualmente, por medio del cual es posible posicionar el sensor (36) en el espacio de recepción (40) en la pared superior de portal (24) y por que el sensor (36) se dispone en la pared superior de portal (24).
2. Dispositivo de recepción y dispensación según la reivindicación 1, caracterizado por que el recipiente (4) que forma la carcasa también está formado por un recorte (68) de un material plano mediante un número de pliegues (78) del recorte (68), configurándose el mismo abierto especialmente en el extremo superior (20) opuesto a la base.
3. Dispositivo de recepción y dispensación según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el material plano para el recipiente (4) que forma la carcasa y/o para el elemento de portal (8) es un material plano de cámara hueca con cámaras huecas extendidas preferiblemente paralelas unas a otras que comprenden especialmente dos lados planos que forman respectivamente un lado exterior visible con paredes de cámara extendidas entre las mismas que están formadas en especial de polipropileno.
4. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente (4) que forma la carcasa presenta cantos cortados o cantos marginales redondeados, especialmente doblados.
5. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente (4) que forma la carcasa presenta en el extremo superior (20) opuesto a la base al menos una, preferiblemente dos, tres o cuatro secciones marginales (18) plegadas hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° partiendo de una pared lateral (12) o de una pared frontal (14), formando de este modo una superficie de apilamiento para otro recipiente (4) que forma la carcasa y que puede colocarse encima o para una placa de cubierta.
6. Dispositivo de recepción y dispensación según la reivindicación 5, caracterizado por que las secciones marginales adyacentes unas a otras (18) plegadas hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° se unen entre sí en una disposición preferiblemente a ras de superficie.
7. Dispositivo de recepción y dispensación según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado por que una sección marginal (18) plegada hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° presenta al menos una lengüeta desplegable (44) que se desarrolla hacia arriba aproximadamente paralela a una pared lateral (12) o a una pared frontal (14) y que sobresale por arriba del extremo (20) opuesto a la base del recipiente (4) que forma la carcasa y que puede encajar con un orificio en forma de ranura (46) en la base (10) por el lado del fondo de otro recipiente (4) que forma la carcasa apilado encima.
8. Dispositivo de recepción y dispensación según la reivindicación 7, caracterizado por que en la base (10) por el lado del fondo se prevé un orificio en forma de ranura (46) en una posición que corresponde a la posición de la lengüeta desplegable (44).
9. Dispositivo de recepción y dispensación según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que un canto de plegado de la al menos una lengüeta desplegable (44) se separa a una distancia d de un canto de plegado de la sección marginal (18) plegada hacia dentro en un ángulo de aproximadamente 90° que corresponde al menos a un grosor de material de una pared en cuestión del recipiente y que corresponde preferiblemente a un máximo de tres veces este grosor de material.

10. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de portal (8) presenta por su lado opuesto en dirección de apilado a la pared superior de portal (24), una pared o secciones de pared (30).
- 5 11. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la pared superior de portal (24) se prevén varios orificios (38) o debilitamientos que forman orificios (38) que se pueden presionar manualmente, y por que estos orificios (38) o debilitamientos que forman orificios (38) corresponden a varias posiciones diferentes para la disposición del sensor (36) en la pared superior de portal (24).
- 10 12. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el espacio de recepción (40) para el sensor (36) entre la pared superior de portal (24) y el extremo (10) opuesto a la base del recipiente (4) que forma la carcasa presenta una altura preferible de al menos 1 cm, especialmente de al menos 2 cm y como máximo de 10 cm, en especial de como máximo 8 cm, especialmente de como máximo 6 cm.
- 15 13. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dentro del elemento de portal (8) se prevé un carro (66) en el que se almacena una pila de productos apilados unos sobre otros (52), y por que el carro (66) se puede desplazar dentro del elemento de portal (8) con los productos almacenados en el mismo (52).
- 20 14. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de portal (8) se aloja con juego en el recipiente (4) que forma la carcasa.
- 25 15. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que entre un lado exterior de una pared lateral de portal (26) o de un puntal de portal y un lado interior de una pared lateral (12) del recipiente (4) que forma la carcasa, se configura una distancia de 1-10 mm, especialmente de 1-8 mm, especialmente de 2-6 mm, que se puede utilizar para el cableado del sensor (36).
- 30 16. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el sensor (36) se fija en la pared superior de portal (24) por medio de un remache, especialmente pasando el remache a través de un orificio (38) previamente configurado, o por medio de una unión atornillada o de elementos de fijación a presión que cooperan entre sí.
- 35 17. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el sensor (36), especialmente un sensor ultrasónico o un sensor infrarrojo para la realización de una medición de distancia, comprende un sistema electrónico de control, en especial con un elemento de memoria y una interfaz de datos, o interactúa con un sistema electrónico de control de este tipo.
- 40 18. Dispositivo de recepción y dispensación según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el sensor (36) que se dispone en una placa de montaje o en un marco de montaje o en una carcasa de sensor que se coloca desde arriba contra el lado opuesto a la base de la pared superior de portal (24) y que se fija especialmente contra la pared superior de portal (24).
- 45 19. Sistema a partir de una serie de dispositivos de recepción y dispensación (2) según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se prevé una serie de recipientes (4) que forman la carcasa y elementos de portal (8) introducidos en los mismos y sensores (36) que se disponen en forma de pila unos encima de otros y/u horizontalmente unos al lado de otros, formando así un dispositivo a modo de matriz, pudiendo disponerse el dispositivo a modo de matriz en un bastidor de base (84).

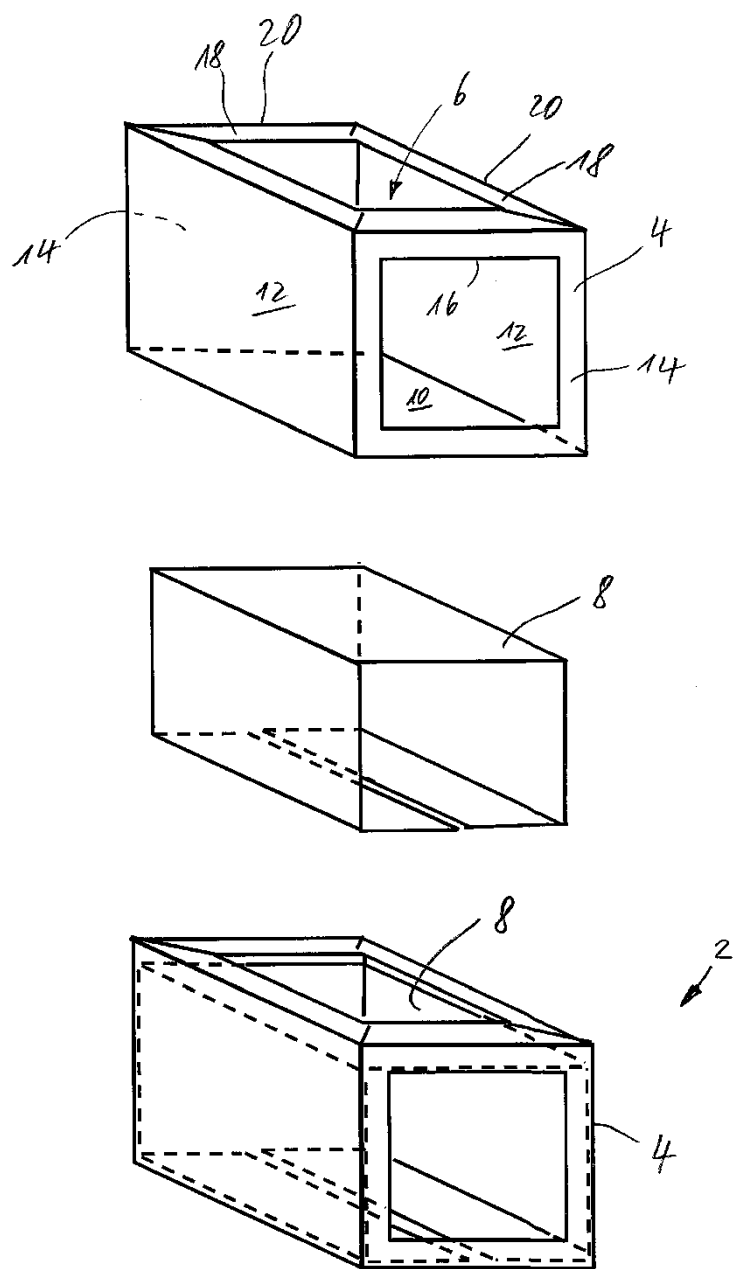


Fig 1

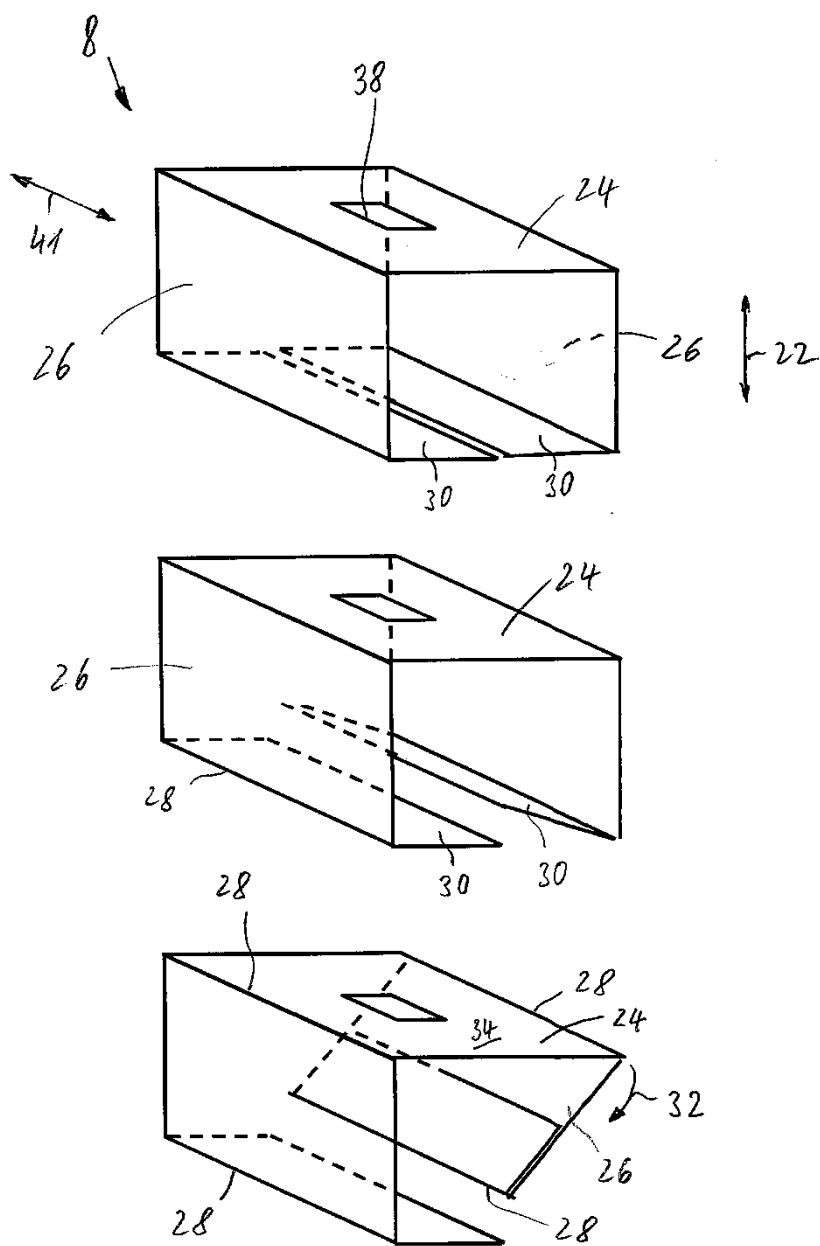


Fig 2

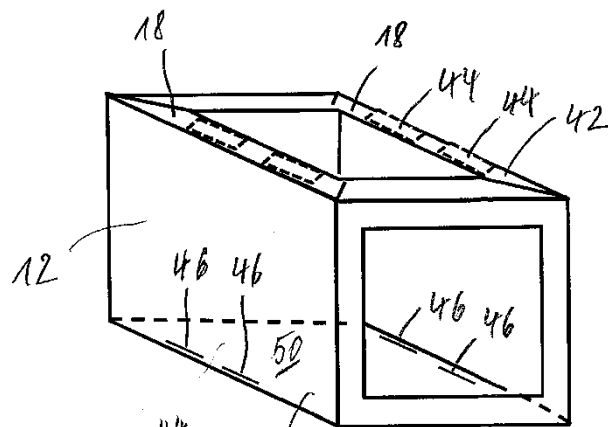


Fig 3a

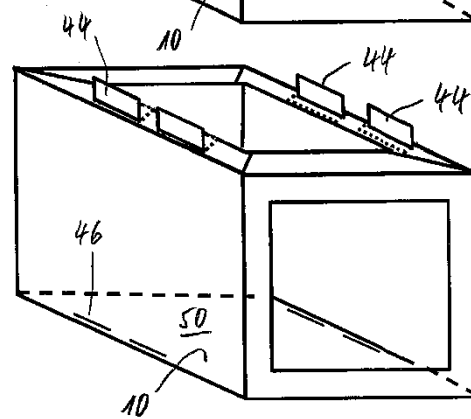


Fig 3b

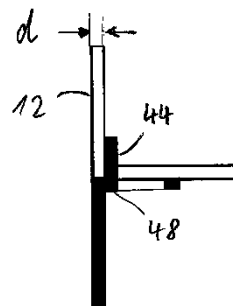
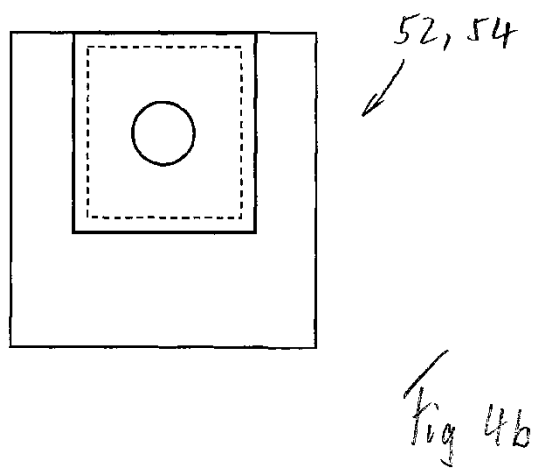
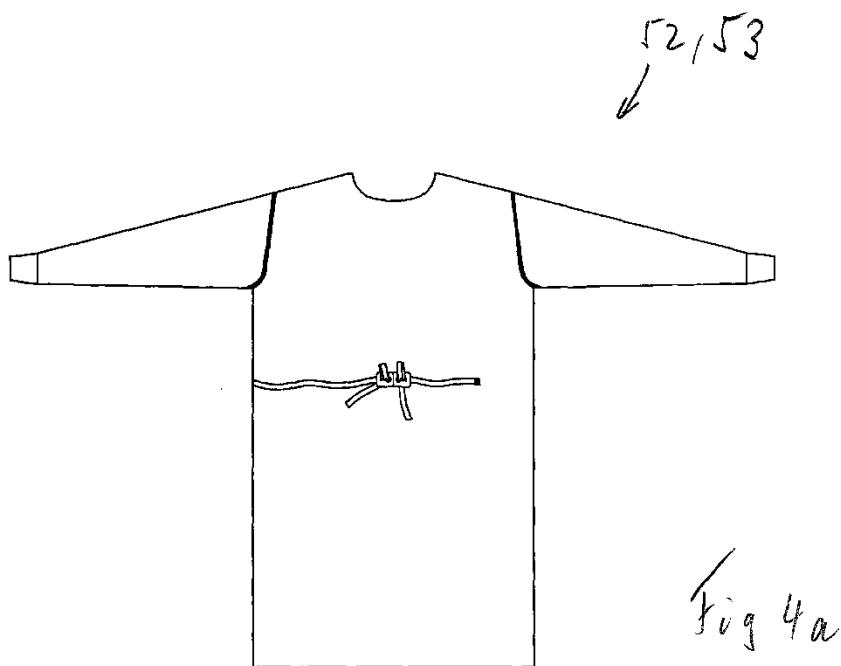


Fig 3c



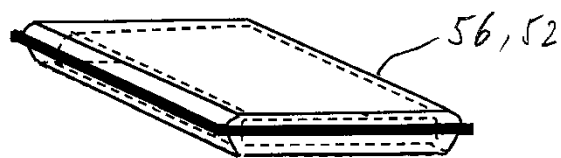


Fig 4c

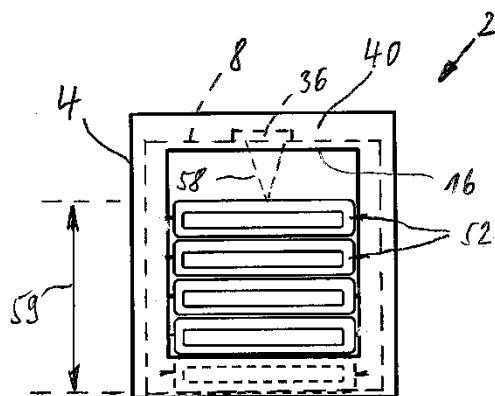
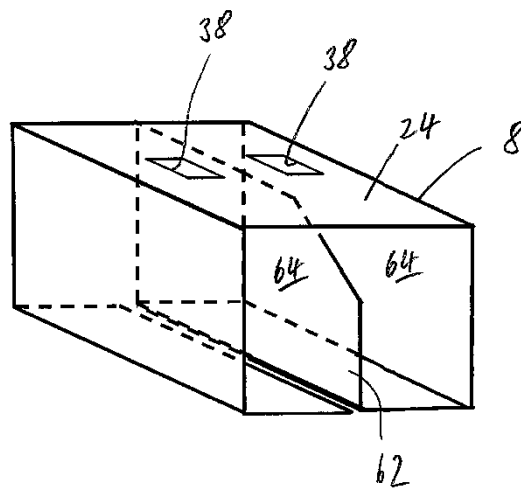
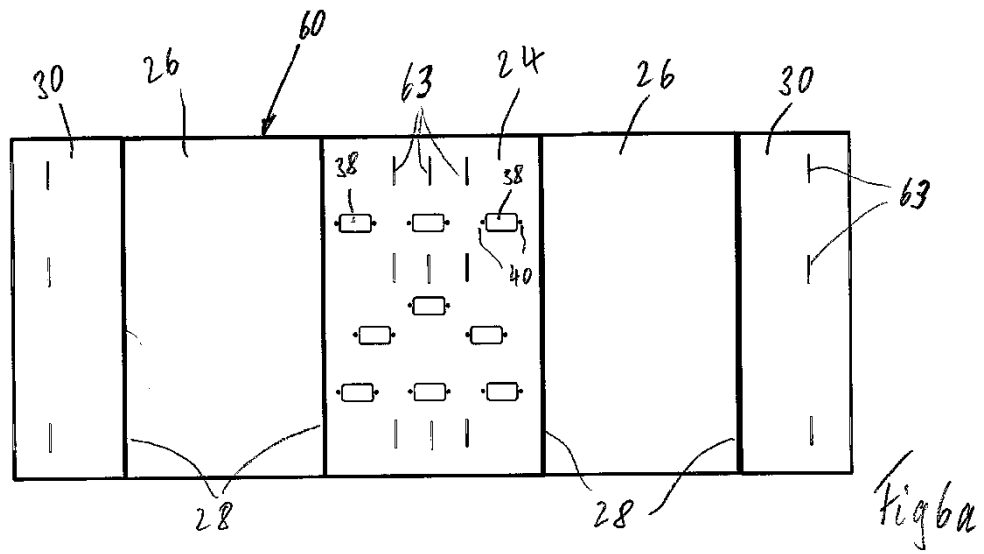
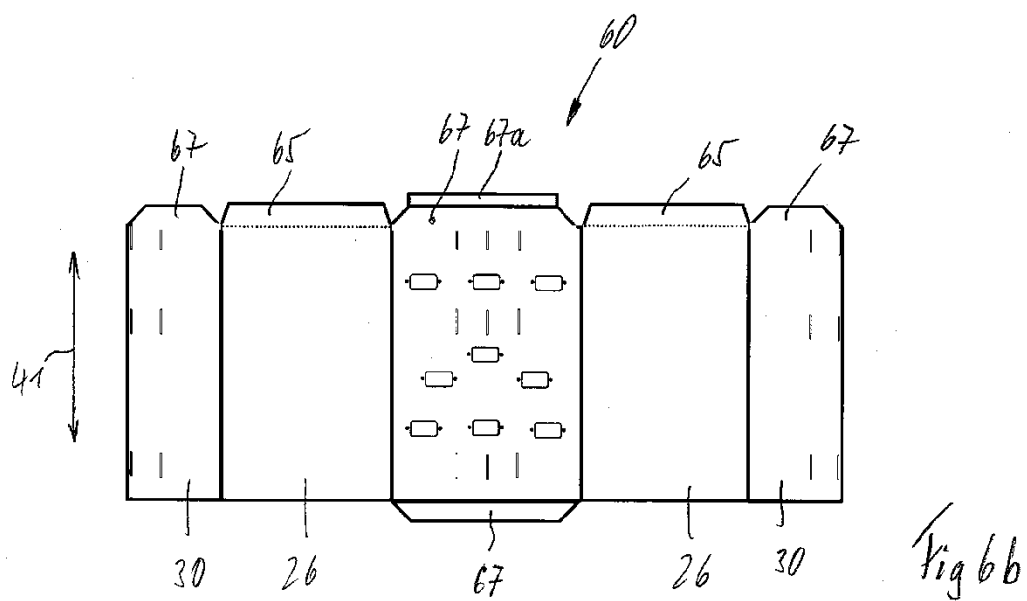


Fig 5





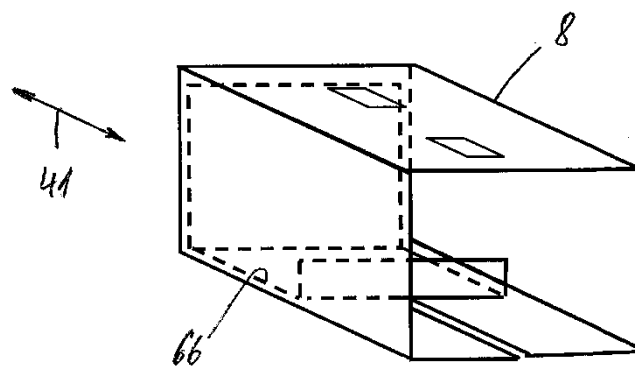


Fig 8a

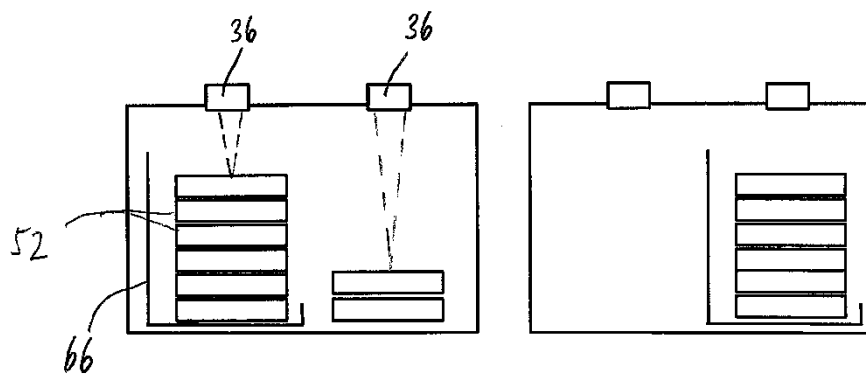
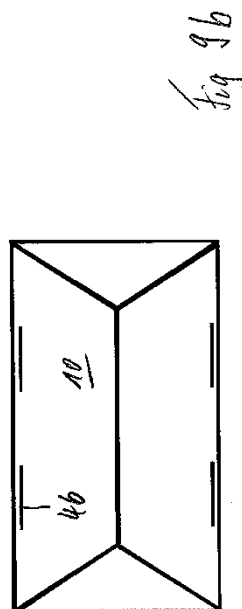
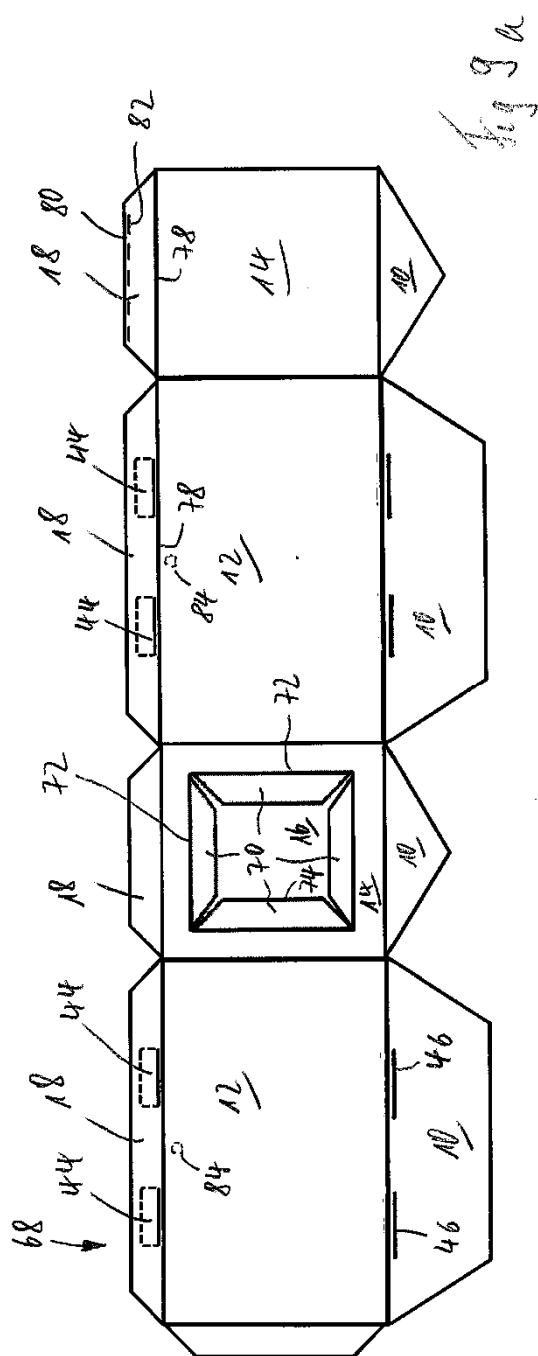


Fig 8b

Fig 8c



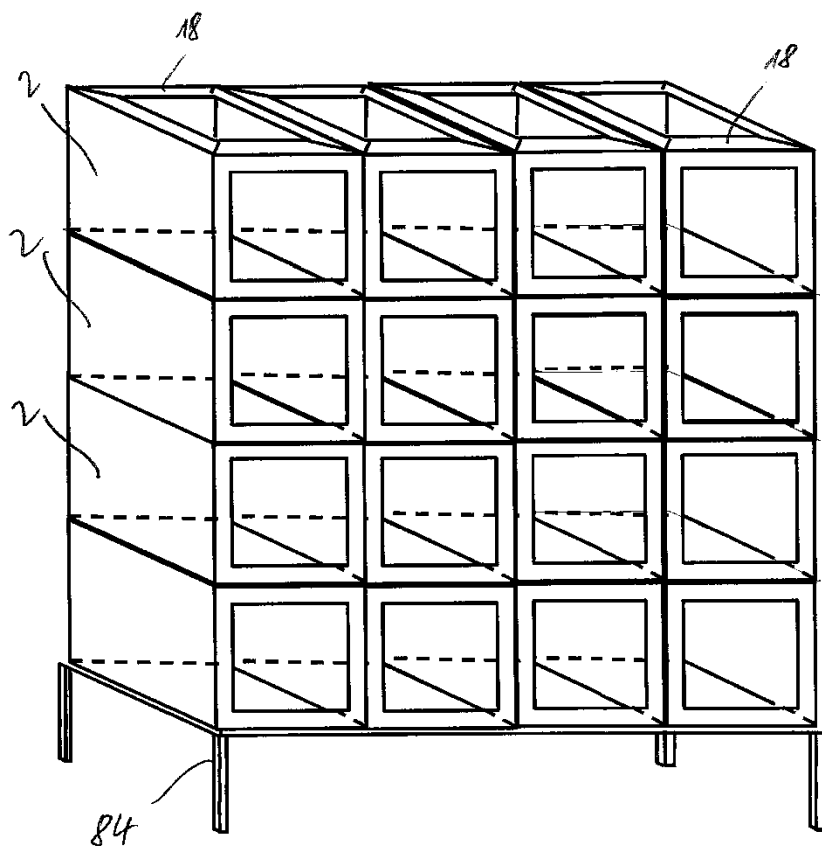


Fig 10