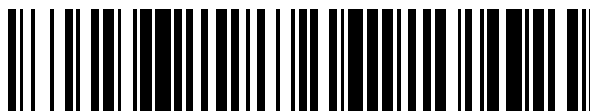


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 318**

51 Int. Cl.:

**A61J 7/00** (2006.01)

**A61J 7/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2015** E 15186599 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019** EP 3146956

54 Título: **Dispositivo dispensador de medicamentos, así como cuerpo de base, compartimento para medicamentos y módulo de ampliación para un dispositivo dispensador de medicamentos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**10.02.2020**

73 Titular/es:

**HAN-BÜROGERÄTE GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Daimlerstraße 2**  
**32051 Herford, DE**

72 Inventor/es:

**SCHULTEN, ANGELIKA;**  
**BURGWEDEL, ALEXANDER;**  
**MENZEL, MATTHIAS y**  
**GORSKI, SIMON**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

ES 2 741 318 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 dispensador de medicamentos, así como cuerpo de base, compartimento para medicamentos y módulo de ampliación para un dispositivo dispensador de medicamentos.

### 1. Campo técnico

La presente invención de refiere a un dispositivo dispensador de medicamentos así como a un cuerpo de base, compartimentos para medicamentos y módulos de ampliación para un dispositivo dispensador de medicamentos.

### 2. Antecedentes técnicos

Según la Organización Mundial de la Salud OMS más del 50% de las personas en los países desarrollados no toma sus medicamentos o lo hace de manera errónea. Esta llamada no adherencia farmacológica es considerada, según los expertos, como la “mayor enfermedad muy extendida”. Sólo en Alemania se generan con ello anualmente aproximadamente de 10 mil millones de € de costes innecesarios, por ejemplo, por estancias hospitalarias evitables (comp. “Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance bzw. Adherence in der Arzneimitteltherapie mit Hinblick auf den Therapieerfolg” de V. Gorenoi et al., HTA Informe 65, 2007). En USA estos costes innecesarios suponen anualmente incluso aproximadamente 290 mil millones de dólares US (New England Healthcare Institute, 2009). El número de fallecimientos a causa de la ausencia de una seguridad de la terapia con medicamentos se calcula en Alemania en aproximadamente 40.000 a 60.000 al año y es, por ello, más de diez veces mayor que los fallecidos en accidentes de tráfico. Por este y otros motivos se adoptará con carácter obligatorio, en un futuro próximo, por parte del Ministerio Federal de la Salud un “plan para medicamentos unitario federal” para todas las personas que tomen con regularidad tres o más medicamentos.

Para el suministro de pacientes con medicamentos se conocen, por el estado de la técnica, diferentes enfoques de los cuales se describen a continuación dos a título de ejemplo: dispensadores, es decir los clásicos “envases de pastillas” en el nuevo empaquetado en blíster a mano o a máquina. Si bien estas técnicas se pueden utilizar para determinados medicamentos que son estables físico-químicamente y también mecánicamente son, sin embargo, completamente inadecuados para un gran número de medicamentos con otras formas de administración o sensibilidades como, por ejemplo, gotas, pomadas o spray para las vías respiratorias. Así no se pueden ni empaquetar en blíster ni caben en un envase de pastillas de un 30 a un 60 por ciento de todos los medicamentos (DBfK, 2011). En la práctica necesitan las técnicas utilizadas hasta ahora, por lo tanto, siempre un “sistema junto al sistema” adicional, lo que empeora notablemente la manipulación y la vista general.

Además han adquirido entre tanto los llamados productos biológicos, que se designan como “grandes moléculas”, una importancia que aumenta constantemente en la terapia con medicamentos. Estos reaccionan, a causa de sus propiedades químico-físicas, de forma especialmente sensible y quedan excluidos por consiguiente para su conservación en dispersores o para el procedimiento de nuevo embalaje en blíster.

Los dos procedimientos mencionados con anterioridad tienen, además, notables desventajas relevantes para la salud. Sobre todo se reduce mucho, mediante el proceso de empaquetado necesario, la protección del empaquetado original permitido por la ley del medicamento frente, por ejemplo, a la luz, la humedad del aire o la oxidación. Esto conduce en muchos casos, de manera demostrable, a pérdidas de eficacia o incluso a daños en el paciente. Los pacientes tienen, además, menos derechos en cuanto a la responsabilidad civil dado que el fabricante de productos farmacéuticos responde típicamente solo por los medicamentos en el embalaje original. En ambos procedimientos se encuentran además, con frecuencia, diferentes medicamentos en un mismo compartimento, con lo cual aparece el peligro de las reacciones cruzadas, lo que puede acarrear consigo de nuevos riesgos catastróficos para la salud.

En dispensadores es además especialmente desventajoso que estos sigan, generalmente, un patrón de toma o de utilización muy general (por ejemplo, “mañana-medio día-tarde-noche”), que, sin embargo, no pueden representar sin más instantes de toma o de utilización más finos individualmente de gran relevancia terapéutica (por ejemplo, “antes-durante-después de una comida”), lo que representa una notable inducción a instantes de toma erróneos y que con ello puede arrastrar consigo pérdida de eficacia o daños. Los dispensadores convencionales deben ser rellenados, además, semanalmente, con una complejidad relativamente grande, lo que representa una fuente de error notable. Cabe señalar que a continuación se utilizan, por mor de la simplicidad, los conceptos de toma, patrón de toma, instante para la toma, entre otros (que se refieren, tomadas estrictamente, a pastillas entre otros) y utilización, patrón de, utilización, instante para la utilización, entre otros (por ejemplo, para esparadrapo o pomadas) de manera sinónima, de manera que al mencionar uno de los conceptos el otro queda comprendido con ello.

El nuevo empaquetado en blíster conduce a un empaquetado con el mismo aspecto de medicamentos diferentes, con lo cual el contenido verdadero de los embalajes originales no puede ser percibido por el personal sanitario y/o por los pacientes de forma consciente. Con ello no se puede establecer ninguna relación causal entre la administración y el éxito terapéutico; los medicamentos son simplemente únicamente distribuidos, con lo

5 cual no se cumple el verdadero objetivo, es decir una gran calidad asistencial. La falta de cualificación del personal sanitario que se produce con el nuevo empaquetado en blíster es rechazada por los expertos y por estudios independientes, ya en la actualidad, por más de dos tercios del personal sanitario. Si bien se comparte en gran parte la opinión que mediante el nuevo empaquetado en blíster se pueden conseguir grandes ahorros, si bien se demuestra que los ahorros de este tipo no resultan de forma primaria del nuevo empaquetado en blíster propiamente dicho sino, por ejemplo, gracias a evitar estancias hospitalarias mediante una gestión de los medicamentos que lo acompañe.

10 Por el estado de la técnica se conocen además recipientes para medicamentos. El documento WO 2012/110433 A1 y el documento DE 20 2011 002 901 U1 muestran, por ejemplo, un recipiente para medicamentos con un módulo de vigilancia y una balanza. Los sistemas de este tipo son, sin embargo, técnicamente complejos y se pueden fabricar por ello únicamente con una gran complejidad.

15 El documento US 2005/023181 A1 muestra otro dispositivo para guardar medicamentos en el cual la retirada del medicamento de un compartimento para medicamentos, del espacio interior, es posible únicamente en un lado de retirada.

20 El documento GB 2 122 578 A muestra un dispensador de pastillas con una carcasa, que puede alojar cajas para guardar apiladas, de manera que estas se pueden retirar con una secuencia predeterminada.

El documento US 2006/086640 A1 muestra un sistema de embalaje y dispensador para pastillas con un número de recipientes dispuestos unos junto a otros, que están cerrados mediante tapas rotuladas.

25 La solicitante desarrolló además un sistema de gestión para medicamentos con el nombre de “mediTimer stationär” en especial para la utilización en habitaciones de servicio de instalaciones estacionarias (por ejemplo, residencias de ancianos y asistidas, hospitales), que comprende un compartimento que se puede cerrar con subdivisión en compartimientos para cada paciente. La división en compartimientos consta aquí de compartimientos dobles, que pueden alojar todos los medicamentos en el embalaje original y un compartimento de almacenamiento adicional. Este sistema es adecuado sin embargo, a causa de su tamaño, exclusivamente para la utilización estacionaria.

30 La presente invención se plantea por ello el problema de proporcionar un dispositivo dispensador de medicamentos con el cual se pueda evitar, en la medida de lo posible, una toma de medicamentos errónea y los notables riesgos para la salud relacionados con ello. Además es deseable que un dispositivo de este tipo permita un almacenamiento protegido de medicamentos, se pueda adaptar de manera flexible a las necesidades individuales de los pacientes, sea de fácil manejo y/o para un gran número de medicamentos que se pueden obtener en el mercado y que, por consiguiente, supera, por lo menos en parte, las desventajas mencionadas más arriba en relación con el estado de la técnica.

### 40 3. Sumario de la invención

45 Este problema se resuelve, de acuerdo con un aspecto de la invención, mediante un dispositivo dispensador de medicamentos según la reivindicación 1. El cuerpo de base de este dispositivo dispensador de medicamentos comprende un espacio interior para el alojamiento de, por lo menos, un compartimento para medicamentos y un lado de retirada para la retirada de por lo menos un compartimento para medicamentos del espacio interior. El cuerpo de base comprende además, de acuerdo con la invención, un medio de indicación de dirección que permite, por lo menos, la retirada de un compartimento para medicamentos fuera del espacio interior únicamente por el lado de retirada.

50 El cuerpo de base según la invención representa por lo tanto un “túnel” (preferentemente de plástico) en el cual se pueden mover compartimentos para medicamentos (preferentemente asimismo de plástico) según el principio de calle de dirección única. Gracias a que el cuerpo de base presenta un espacio interior con uno o varios compartimentos para medicamentos, es posible llenarlo con un número de medicamentos que necesita un paciente en especial. Si el paciente debe tomar, por ejemplo, un medicamento tres veces al día se necesitan tres compartimentos para medicamentos, los cuales se disponen en el cuerpo de base con la secuencia de toma correspondiente. A través del lado de retirada fijado con anterioridad y el medio de indicación de dirección se asegura que los medicamentos se toman con la secuencia correcta, dado que los compartimentos, a causa del medio de indicación de dirección, pueden ser desplazados únicamente en la dirección predeterminada a través del cuerpo de base, de manera que en el lado de retirada se puede retirar siempre únicamente el compartimento actual. Con ello se fuerza, por lo tanto, la secuencia de toma correcta, con lo cual se pueden evitar pérdidas de eficacia y daños para la salud. Mediante el esquema de toma correcta predeterminado automáticamente se hace posible también para pacientes ancianos, por ejemplo, utilizar por ellos mismos el dispositivo dispensador de medicamentos según la invención.

65 De acuerdo con un aspecto de la presente invención el espacio interior del cuerpo de base puede ser un espacio interior en forma de túnel, preferentemente de manera sustancia en forma de paralelepípedo, de manera que el

5 por lo menos un compartimento para medicamentos se puede mover y disponer a través del cuerpo de base y en la dirección del lado de retirada. Mediante un espacio interior en forma de paralelepípedo y compartimentos para medicamentos formados correspondientemente se pueden guardar también, por ejemplo, varios medicamentos por compartimento (es decir por instante de la toma). La forma de base paralelepípedica es, por ello, también ventajosa debido a que por ejemplo, los blísteres de pastillas son con frecuencia rectangulares.

10 El cuerpo de base puede presentar, de manera adicional, un dispositivo de cierre cerca del lado de retirada, el cual permite una retirada de dicho por lo menos un compartimento para medicamentos únicamente en una posición abierta. Con ello resulta posible, por ejemplo, utilizar el dispositivo dispensador de medicamentos también de forma no condicionada al lugar y guardarlo de manera segura, al mismo tiempo, sin el riesgo de que los compartimentos para medicamentos se desprendan del cuerpo de base. Mediante el dispositivo de cierre se puede asegurar, además, que los niños pequeños, los cuales no son aún capaces usualmente de abrir cierres de este tipo, no tengan acceso a los medicamentos y se pueden evitar, por consiguiente, posibles tomas incorrectas.

15 El espacio interior del cuerpo de base puede presentar, además, una sección transversal de tal tipo que dicho por lo menos un compartimento para medicamentos se pueda disponer únicamente en una orientación predeterminada en el espacio interior. Esto impide que los compartimentos para medicamentos sean introducidos al revés y a causa de ello los medicamentos ya no se puedan retirar.

20 Preferentemente se utiliza como medio de indicación de dirección por lo menos un elemento elástico. Con ello los compartimentos para medicamentos se pueden mover únicamente en una dirección, de manera que los medicamentos son retirados con la secuencia correcta, dado que se puede retirar del cuerpo de base siempre solo el compartimento más delantero (es decir, el compartimento situado en el lado de retirada). El elemento elástico está creado, en este caso, de tal manera que, en caso de un desplazamiento de los compartimentos para medicamentos en la dirección incorrecta, el movimiento realizado por el paciente es bloqueado de inmediato, de manera que no se puede retirar ningún compartimento para medicamentos del dispositivo.

25 La presente invención puede comprender un cuerpo de base, el cual presenta dimensiones de manera que en el espacio interior se pueden disponer dos, preferentemente, tres compartimentos para medicamentos. Con ello quedan cubiertos los tiempos de toma, es decir, "mañana-medio día-tarde". Si un usuario del dispositivo dispensador de medicamento necesita, por lo tanto, solo tres veces al día un medicamento, entonces este cuerpo de base es completamente suficiente y práctico para él.

30 El cuerpo de base puede presentar además, por lo menos, una ventana de visualización en un lado longitudinal del cuerpo de base, la cual está situada de tal manera que es visible un indicador de instante de la toma dispuesto sobre dicho, por lo menos, un compartimento para medicamentos. Con ello se pueden caracterizar instantes de la toma más finos individualmente terapéuticamente relevantes (por ejemplo, al medio día antes de la comida) en el dispositivo dispensador de medicamentos y se puede impedir, por consiguiente, la inducción a instantes de toma erróneos. De este modo existen, por ejemplo, medicamentos que deben ser tomados a distancias determinadas con respecto a las comidas; las características de este tipo se pueden representar muy bien a través de la ventana de visualización y conducen a una buena eficacia máxima de los medicamentos.

35 El problema del guardado protegido de los medicamentos se resuelve de acuerdo con un compartimento para medicamentos para un dispositivo dispensador de medicamentos, que presenta un espacio interior para el alojamiento de por lo menos un medicamento en su embalaje original y un medio de indicación de dirección el cual permite una retirada del compartimento para medicamentos de un espacio interior de un cuerpo de base únicamente por un lado de retirada del cuerpo de base.

40 Esto hace posible que se mantenga la protección del embalaje original, autorizado por la ley del medicamento, con respeto, por ejemplo, a la luz, la humedad o la oxidación. Si se extrajesen los medicamentos, por ejemplo, de su embalaje original y se guardasen de otra manera podrían aparecer pérdidas de eficacia o, incluso, daños para el paciente. Es ventajoso también, desde el punto de vista de la ley de responsabilidad, guardar los medicamentos en el dispositivo dispensador de medicamentos en su embalaje original dado que los fabricantes de medicamentos responden usualmente únicamente por medicamentos en el embalaje original. Además, se puede actuar, mediante el guardado de los medicamentos en su embalaje original en el espacio interior del dispositivo dispensador de medicamentos, contra el peligro de las reacciones cruzadas, dado que todos los medicamentos se encuentran en su embalaje original y, por consiguiente, no pueden reaccionar entre sí. Como se explicó ya más arriba se asegura, mediante el lado de toma fijado y el medio de indicación de dirección, que los medicamentos se tomen en la secuencia correcta, con lo cual se pueden evitar pérdidas de eficacia y daños para la salud.

45 De acuerdo con un aspecto de la presente invención las dimensiones del espacio interior del compartimento para medicamentos son elegidas de tal manera que en él se puede disponer, por lo menos, un embalaje de un medicamento comprendido en los grupos siguientes: por ejemplo comprimidos, comprimidos bucodispersables, polvos efervescentes, comprimidos efervescentes, grageas, cápsulas, cápsulas de polvos, gotas, gotas de dosificación, sprays nasales, jugos, ampollas, pomadas, mezcla de agitación, gel, pasta, emulsión, suspensión,

bolsa de granulada, bolsa de gel, solución de inhalación, ampollas de inhalación, cápsulas de inhalación, polvo de inhalación, inhalador, aerosol de dosificación, esmalte de uñas, desodorantes, jeringas precargadas, solución inyectable, ampollas cilíndricas, viales y/o suspensión inyectable. Se sobreentiende que la presente invención es adecuada, fundamentalmente, también para un gran número de otras formas galénicas y de administración.

5 Por consiguiente, se pueden guardar los grupos de medicamentos, mencionados como ejemplos, en su embalaje de forma compacta en el dispositivo dispensador de medicamentos, con lo cual se mejoran notablemente la manipulación y la visión general. De esta manera es posible, por ejemplo, que un paciente, el cual tiene que almacenar sus medicamentos en lugares diferentes, se olvide de un medicamento y, a causa de ello, se produzcan pérdidas de eficacia y daños para la salud.

10 La presente invención puede abarcar un compartimento para medicamentos con un espacio interior que presenta una altura de sustancialmente hasta 140 mm, preferentemente de sustancialmente hasta 120 mm, de forma especialmente preferida de sustancialmente hasta 100 mm. Gracias a estas dimensiones se pueden alojar todos los tamaños usuales de embalajes originales, permaneciendo, sin embargo, al mismo tiempo el dispositivo dispensador de medicamentos con ello tan pequeño como sea posible, con lo cual es posible una utilización móvil sencilla. En una forma de realización especialmente preferida la altura es, sustancialmente, de hasta 120 mm, dado que la mayor botella de gotas de 100 ml disponible en el mercado tiene una altura de, por ejemplo, 120 mm y cabe, por consiguiente, sin problemas, en un compartimento interior de este tipo.

15 El espacio interior del compartimento para medicamentos puede presentar, asimismo, una anchura de sustancialmente hasta 80 mm, preferentemente de sustancialmente hasta 60 mm y/o una profundidad de sustancialmente hasta 80 mm, preferentemente de manera sustancial de hasta 60 mm. Las medidas sirven al mismo propósito que se acaba de explicar, el objetivo es producir el dispositivo dispensador de medicamentos con un tamaño óptimo.

20 Se sobreentiende que las medidas mencionadas más arriba en relación con el compartimento para medicamentos se pueden reflejar en medidas compatibles del espacio interior del cuerpo de base descrito más arriba. El espacio interior del cuerpo de base según la invención presenta para ello, preferentemente, medidas que pueden alojar uno o varios de los compartimentos para medicamentos descritos en la presente memoria.

25 El compartimento para medicamentos puede presentar, además, un lado superior abierto y/o, por lo menos, una pared lateral la cual está abierta, por lo menos en parte, preferentemente, de manera sustancial hasta la mitad. Gracias a ello es posible, en especial para personas ancianas o incluso para personas con habilidades motoras deficientes, una retirada sencilla, de manera que éstas pueden hacer funcionar, a pesar de ello, por sí mismas el dispositivo dispensador de medicamentos.

30 El problema de la adaptación flexible a las necesidades individuales de los pacientes se puede resolver mediante un módulo de ampliación del dispositivo dispensador de medicamentos; éste presenta un espacio interior para el alojamiento de, por lo menos, un compartimento para medicamentos, un medio de indicación de dirección, el cual permite un movimiento del, por lo menos, un compartimento para medicamentos en el espacio interior únicamente en una dirección y que presenta un medio de conexión, preferentemente irreversible, para la conexión del módulo de ampliación con un cuerpo de base.

35 Mediante un módulo de ampliación de este tipo se pueden formar instantes de toma adicionales con lo cual el usuario del dispositivo dispensador de medicamentos no tiene que seguir, por obligación, un patrón de toma muy general (por ejemplo, "mañana-medio día-tarde-noche"), sino que puede establecer instantes de toma más finos, de gran relevancia terapéutica, individuales (por ejemplo, "antes de-con-después de una comida"). El medio de conexión entre el cuerpo de base, el cual representa aquí el módulo de base, y el módulo de ampliación se elige, preferentemente, de tal manera que no puede ser separado por el propio usuario. Con ello se impide, por ejemplo, que los usuarios separen a propósito un módulo y no tomen los medicamentos contenidos en él. El elemento de conexión entre el módulo de base y el de ampliación está creado, por lo tanto, de tal manera que una toma completa y correcta de los medicamentos conducen a un efecto bueno máximo en el paciente. Según la invención se pueden disponer también varios módulos de ampliación, en cierta medida "en fila", en el cuerpo de base, presentando cada módulo de ampliación la misma conectividad para la conexión con el cuerpo de base o con el módulo de ampliación "precedente". Con ello se puede ampliar el sistema, de manera individual, para los instantes de toma de cada paciente. A pesar de ello está garantizado que siempre se puede retirar delante el siguiente instante de toma "correcto", también en caso de una ampliación discrecionalmente grande.

40 De acuerdo con un aspecto de la presente invención el espacio interior del módulo de ampliación está formado, preferentemente, de tal manera que, en caso de conexión del módulo de ampliación con el cuerpo de base, resulte un espacio interior total a través del cual se puede hacer pasar el, por lo menos, un compartimento para medicamentos. Con ello se pueden añadir, como ya se ha explicado más arriba, dependiendo de las necesidades, otros instantes de toma. Para que la función de empuje del dispositivo dispensador de medicamentos continúe funcionando también con un módulo de ampliación, el espacio interior del módulo de ampliación tiene, preferentemente, las mismas dimensiones que el espacio interior del cuerpo de base.

La presente invención proporciona también por último un dispositivo dispensador de medicamentos, el cual presenta un cuerpo de base y, por lo menos, un compartimento para medicamentos como se ha descrito más arriba, pudiendo presentar estos componentes todas o únicamente parte de las características descritas más arriba.

**4. Descripción de las figuras**

A continuación se describe la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas. Muestran:

la figura 1: una vista explosionada de un dispositivo dispensador de medicamentos según una forma de realización de la invención;

las figuras 2a-c: vistas en perspectiva de un dispositivo dispensador de medicamentos según una forma de realización de la invención;

las figuras 3a-c: otras vistas de un dispositivo dispensador de medicamentos según una forma de realización de la invención;

las figuras 4a-d: vistas en detalle de medios de indicación de dirección y de una protección contra torsión según una forma de realización de la invención;

la figura 4e: una vista esquemática de una protección contra torsión alternativa según una forma de realización de la invención;

la figura 5: una vista en detalle del espacio interior del cuerpo de base según una forma de realización de la invención;

las figuras 6a-c: diferentes vistas de un medio de conexión para el cuerpo de base y un módulo de ampliación según una forma de realización de la invención;

las figuras 7a-d, 8a-d y 9a-d: diferentes vistas de un dispositivo de cierre cerca del lado de retirada según una forma de realización de la invención;

las figuras 10a-b: vistas en detalle de un soporte y de un patín de guía según una forma de realización de la invención;

las figuras 10c-d: vistas en detalle de un soporte según una forma de realización de la invención;

la figura 11: vistas esquemáticas de diferentes tamaños de compartimento según formas de realización de la invención;

las figuras 12a-c: representaciones conceptuales de dispositivos de cierre según formas de realización de la invención.

**5. Descripción de ejemplos de realización preferidos**

A continuación, se explican formas de realización preferidas de un dispositivo dispensador de medicamentos según la presente invención. En una forma de realización especialmente preferida el sistema está estructurado como "túnel" que se puede completar modularmente con compartimentos interiores que pueden rodar a través de este túnel, lo que hace posible en principio un proceso "infinito". El en cada caso siguiente instante de toma correcto se sitúa delante siempre, automáticamente como el siguiente. Tras la toma de los medicamentos que hay en el respectivo compartimento interior el compartimento interior se introduce de nuevo por detrás, al mismo tiempo se posiciona delante con ello el siguiente compartimento interior. Los compartimentos interiores son sujetados delante por un cierre de empuje, el cual es accionado a mano. En la otra dirección se impide que todos los compartimentos interiores se deslicen, automáticamente, hacia fuera, mediante un medio de indicación de dirección en el túnel.

A continuación, se explica una forma de realización preferida de un dispositivo dispensador de medicamentos según la presente invención haciendo referencia a la figura 1. El dispositivo dispensador de medicamentos representado presenta un cuerpo de base 1 sustancialmente en forma de paralelepípedo con un espacio interior en forma de túnel, es decir el cuerpo de base 1 mostrado está abierto por los dos lados frontales. El cuerpo de base 1 de la figura 1 ofrece sitio para tres compartimentos interiores 4 (denominados en lo que viene a continuación también como compartimentos para medicamentos). Cabe indicar, sin embargo, que los cuerpos de base 1 según la invención pueden estar concebidos también para un número discrecional de compartimentos interiores 4. La figura 1 muestra además un módulo de ampliación 2, que se puede con el cuerpo de base 1

(véase más abajo), con el fin de crear un compartimento interior 4 adicional.

En un lado lateral del cuerpo de base 1 y del módulo de ampliación 2 están dispuestas unas respectivas ventanas de visualización. Los compartimentos para medicamentos 4 presentan en su lado delantero una superficie para disponer una caracterización (no representada en la figura 1). Cuando un compartimento para medicamentos 4 está dispuesto en el cuerpo de base 1, es visible para el usuario, por consiguiente, la caracterización a través de una ventana de visualización.

La figura 1 muestra, además, un dispositivo de cierre 3, que está dispuesto en el cuerpo de base 1 cerca de un lado frontal. El dispositivo de cierre 3 sirve para sujetar los compartimentos para medicamentos 4 dentro del espacio interior del cuerpo de base 1. Más abajo se explican con mayor detalle formas de realización especiales del dispositivo de cierre 3.

La figura 2 muestra vistas de la forma de realización según la figura 1, es decir una vista delantera (figura 2a), una vista posterior (figura 2b) y una vista del lado frontal o del lado de retirada (figura 2c). En la figura 3 se muestran, además, vistas frontales (figura 3b y 3c) así como una sección (figura 3a) a través del dispositivo dispensador de medicamentos. Como se ve se forma, mediante conexión del cuerpo de base 1 con el módulo de ampliación 2 (o varios módulos de ampliación 2), un espacio interior total, a través del cual se pueden hacer pasar varios compartimentos para medicamentos 4 (en la figura 3 como máximo cuatro). Las indicaciones de dimensiones mostradas en la figura 3 deben entenderse únicamente a título de ejemplo, si bien la presente invención no se limita, sin embargo, a ellas.

Con respecto a la figura 4 se explica una forma de realización para medios de indicación de dirección 5 y 9 según la invención. El cuerpo de base 1 mostrado por secciones en la figura 4a tiene, sobre el lado superior de su superficie contenida (es decir en el espacio interior) un elemento 5 cuneiforme, que sirve como seguro contra retroceso. El compartimento para medicamentos 4 mostrado como sección en la figura 4b presenta, en su lado inferior, asimismo un elemento 9 cuneiforme. Con ello el compartimento para medicamentos 4 se puede hacer pasar únicamente en una dirección predeterminada a través del cuerpo de base 1. Si el compartimento para medicamentos 4 es desplazado en la otra dirección, engranan entre sí los dos elementos 5 y 9, de manera que el compartimento para medicamentos 4 no se puede continuar moviendo. Esto está representado en la figura 4c. Para que el compartimento para medicamentos 4 pueda ser empujado, sin embargo, con el menor rozamiento posible en la dirección predeterminada, el elemento 5 cuneiforme del cuerpo de base 1 está estructurado elástico. Para ello se forma, preferentemente mediante una escotadura 6 en forma de U, una especie de lengüeta sobre la cual se lleva el elemento 5 cuneiforme del cuerpo de base 1.

Además pueden estar dispuestas, preferentemente tanto en el cuerpo de base 1 como también en los compartimentos para medicamentos 4, protecciones contra torsión 7 o 10. En la forma de realización según las figuras 4a y 4b están formadas estas protecciones contra torsión, por un lado, mediante dos carriles o patines 7, que discurren en dirección longitudinal, en el cuerpo de base 1 y, por otro lado, mediante una depresión o artesa 10, que discurre en dirección longitudinal y abierta por los extremos, en el compartimento para medicamentos 4. Para evitar una introducción el compartimento para medicamentos 4 en el cuerpo de base 1 con una orientación torcida, los patines 7 y la artesa 10 están lateralmente desplazados en cada caso con respecto al eje central, preferentemente en alrededor de 5 mm, como está representado a título de ejemplo en la figura 4d.

La figura 4e muestra una forma de realización alternativa de una protección contra torsión. En la presente memoria, el compartimento para medicamentos 4 tiene una forma asimétrica y el espacio interior del cuerpo de base 1 está formado de manera complementaria en cuanto a dicha asimetría.

En la figura 5 se muestra de nuevo el elemento 5 cuneiforme descrito arriba, así como la escotadura 6 en forma de U. Adicionalmente se muestran en la figura 5 unas superficies de guía 11, que se describen a continuación. Cabe indicar que la presente invención proporciona formas de realización en las cuales se han realizado todos o también únicamente parte de los aspectos indicados más arriba. Las superficies de guía 11 o patines dan lugar a que los compartimentos para medicamentos 4, cuya sección transversal es preferentemente algo más estrecha que el espacio interior del cuerpo de base 1, al ser introducidos en el cuerpo de base 1 tengan la posición correcta y se puedan introducir con facilidad en éste. Las superficies de guía 11 tienen, además, una función de guía estabilizadora durante la ampliación en un módulo complementario 2 para un enclavamiento correcto. Mediante las superficies de guía 11 está garantizado, cuando le compartimento para medicamentos 4 está introducido, que en especial el cuerpo del módulo complementario 2 no pueda comprimirse hacia dentro por los lados largos durante "la-sujeción-con-la-mano" y que con ello se pudiese dar lugar a un enclavamiento erróneo.

Con respecto a la figura 6 se explica una forma de realización para medios de conexión 12 y 13 según la invención para el cuerpo de base 1 y un módulo de ampliación 2. La sección de la transición entre el cuerpo de base 1 y el módulo de ampliación 2, mostrada en la figura 6e, es un enclavamiento mediante ganchos 12 y 13 dispuestos lateralmente. Si se desea conectar, por lo tanto, un módulo de ampliación 2 al cuerpo de base 1, entonces hay que hacer que estos dos ganchos 12 y 13 engarcen entre sí. En las figuras 6a y 6b se representan conexiones resorte-ranura, de manera que los lados del cuerpo de base 1 y del módulo de ampliación 2, en caso

de enclavamiento mediante ganchos 12 y 13, engarzan de forma óptima entre sí.

En las figuras 7a y 7b se representa un dispositivo dispensador de medicamentos en el estado cerrado, es decir que el dispositivo de cierre 3 está posicionado de tal manera que ningún compartimento para medicamentos 4 pueda ser desplazado fuera del cuerpo de base 1. El dispositivo de cierre 3 es un dispositivo que consta de tres piezas parciales, preferentemente de manera sustancial en forma de paralelepípedo; dos piezas parciales, preferentemente de igual longitud, de igual anchura, así como igual de altas, que se encuentran en los lados del cuerpo de base 1, están dispuestas sustancialmente perpendiculares con respecto a una tercera pieza parcial, que se encuentra en el cuerpo de base 1. La pieza parcial del dispositivo de cierre 3 sobre el lado superior del cuerpo de base 1 solapa preferentemente el compartimento para medicamentos 4 (como está representado en la figura 7b).

En el estado cerrado del dispositivo dispensador de medicamentos el dispositivo de cierre 3 está situado por completo sobre el cuerpo de base 1 y el lado delantero 14 de la pieza parcial está posicionado de tal manera sobre el lado superior del cuerpo de base 1, que sobresale por encima del compartimento para medicamentos 4. Con ello el compartimento para medicamentos 4 está bloqueado y no puede ser retirado del espacio interior del cuerpo de base 1.

En las figuras 7c y 7d se representa un dispositivo dispensador de medicamentos en el estado abierto, es decir, que el dispositivo de cierre 3 está posicionado de tal manera que un compartimento para medicamentos 4 se puede desplazar fuera del cuerpo de base 1. Para ello el dispositivo de cierre 3 no puede estar ya sobre el cuerpo de base, con lo cual el compartimento para medicamentos 4 ya no está bloqueado. Con el fin de alcanzar este estado se mueven perpendicularmente hacia arriba las piezas parciales del dispositivo de cierre 3, que se encuentran en los lados del cuerpo de base 1, con lo cual el lado delantero 14 de la pieza parcial en forma de paralelepípedo no sobresale ya más por encima del compartimento para medicamentos 4 encima del cuerpo de base 1.

En la figura 8 se representa de nuevo el funcionamiento del dispositivo de cierre 3. El dispositivo de cierre 3 abarca también aquí preferentemente tres piezas parciales, como se describió más arriba de manera detallada. El dispositivo dispensador de medicamentos se cierra cuando el dispositivo de cierre 3 se apoya sobre el cuerpo de base 1 (véanse las figuras 8a y 8c). Está abierto cuando el dispositivo de cierre 3 no toca el lado superior del cuerpo de base 1 (véanse las figuras 8b y 8d). La apertura y el cierre se consiguen, en esta forma de realización, preferentemente mediante en cada caso un punto de encastre 15 en el lado delantero y trasero del cuerpo de base 1 y dos depresiones 16 correspondientes en el lado delantero y trasero del dispositivo de cierre 3. Por lo tanto, si el dispositivo dispensador de medicamentos está cerrado, el punto de encastre 15 está engarzado con la superior de las dos depresiones 16. Si el dispositivo de cierre está abierto el punto de encastre 15 engarza con la depresión 16 inferior.

En la figura 9 se explica el punto de encastre 15 con mayor precisión. Para que éste se pueda hundir, durante el desplazamiento hacia arriba del dispositivo de cierre 3, el punto de encastre 15 está estructurado elástico. Con ello se forma preferentemente, mediante una escotadura en forma de U, una especie de lengüeta (véase la figura 9a), sobre la cual se aplica el punto de encastre 15. Mediante esta función el punto de encastre 15 se puede mover desde la depresión 16 inferior hasta la depresión 16 superior (véase la figura 9c). Además está dispuesto en el dispositivo de cierre 3 un carril de guía 18 correspondiente (véase la figura 9d), en el cuerpo de base 1 se encuentra una ranura 17 correspondiente (figura 9b).

Con referencia a la figura 10 se explica una forma de realización de soportes 21 y sujeciones 19 correspondientes. Como se muestra en la figura 10a, están dispuestas en el lado inferior del cuerpo de base 1 o el módulo de ampliación 2 (representados en blanco en la figura 10a) unas sujeciones 19, en las cuales se pueden formar unos soportes 21 (véase la figura 10b), que están hechos preferentemente de goma. Los soportes 21 de este tipo son ventajosos, entre otras cosas, porque el elemento 5 cuneiforme está estructurado elástico y, por consiguiente, necesita una determinada holgura hacia abajo. Mediante tales soportes 21 de este tipo se puede ganar esta holgura y se puede llevar a cabo también entonces esta función elástica, cuando el sistema está por ejemplo sobre una mesa. La figura 10a muestra una sujeción 19, a título de ejemplo, en vista lateral, en la figura 10b está rellena la depresión resultante con ello con un soporte 21. En las figuras 10a y 10b está representado un patín de guía 11 como el explicado más arriba. La figura 10c muestra una vista en detalle de una sujeción 19 con o sin soporte 21. En la figura 10d el sistema total está representado desde abajo por claridad.

En la figura 11 se representan diferentes variantes para las dimensiones de los compartimentos para medicamentos 4. En la variante 1 el compartimento de los medicamentos 4 tiene una altura máxima de sustancialmente 140 mm, con lo cual es posible guardar varios blísteres de 140 mm de longitud en el compartimento para medicamentos 4. Sin embargo, aquí el dispositivo dispensador de medicamentos resulta en total relativamente grande y, dependiendo el formato de los blísteres, puede ser difícil meter la mano en el compartimento para medicamentos 4.



En la variante 2 el compartimento para medicamentos 4 tiene, preferentemente, una altura media de sustancialmente 120 mm, con lo cual se pueden colocar en diagonal en el compartimento para medicamentos 4 varios blísteres más grandes con una longitud de hasta 140 mm.

5 En la variante 3 el compartimento para medicamentos 4 tiene una altura compacta de, sustancialmente, hasta 100 mm. Por consiguiente es adecuado para blísteres estándar (100 mm de longitud), así como para botellas estándar (100 ml de volumen). En diagonal se pueden guardar incluso blísteres de 120 mm. Los blísteres más grandes se pueden guardar mediante doblado o corte.

10 La variante 4 es adecuada para botellas estándar con hasta 100 ml de volumen. Dado que la longitud es, sustancialmente, de hasta 100 mm, se pueden guardar en diagonal también blísteres grandes con una longitud de hasta 140 mm.

15 En la figura 12 se representan diferentes variantes de un dispositivo de cierre 3. De este modo se pueden estructurar de forma diferente en la figura 12a los cantos del dispositivo de cierre 3, por ejemplo distanciados lateralmente, para poder asirlos mejor, o redondeados, para una impresión agradable. En la figura 12b están representadas diferentes otras formas de realización del dispositivo de cierre 3. En este caso se trata de un dispositivo, el cual está dispuesto sobre el lado superior del cuerpo de base 1 y sobresale por encima del compartimento para medicamentos 4 en forma de "balancín". Cuando se ejerce presión sobre la parte posterior del dispositivo de cierre, entonces se mueve el lado delantero del dispositivo de cierre hacia arriba, de manera que el compartimento para medicamentos puede ser empujado fuera del cuerpo de base. Este dispositivo se puede representar de diversas formas, por ejemplo como anillo o como una especie de "abridor de botellas". La figura 12c muestra otras estructuraciones más del dispositivo de cierre 3 es decir, por ejemplo, como pestillo que se puede cerrar, cerrojo giratorio que se puede cerrar o cierre de empuje.

20 Mientras que más arriba se explicaron características diferentes de una forma de realización preferida de la presente invención, cabe subrayar que la invención abarca un gran número de formas de realización, que comprenden en cada caso una cantidad parcial de las características descritas. En especial están abarcadas también las formas de realización del tipo que no comprende ningún medio de indicación de dirección, si bien otra cantidad parcial discrecional de las características descritas en la presente memoria.

25 En total resulta, gracias a las características descritas en la presente memoria, una serie de importantes ventajas técnicas del sistema según la invención:

35 - permite un guardado protegido de medicamentos en sus embalajes originales. Se evitan influencias exteriores las cuales podrían conducir a pérdida prematura del principio activo, modificaciones del principio activo o a reacciones cruzadas peligrosas de los principios activos de medicamentos diferentes en el dispositivo de guardado.

40 - se pueden representar instantes de toma individuales discrecionales (y con ello el instante de toma "correcto" para el paciente correspondiente y la enfermedad/prescripción "correcta" correspondiente.

45 - mediante la estructura modular se puede representar un número discrecional de instantes de toma. El número y el tiempo de los instantes de toma puede ser modificado todavía de manera flexible, también tras el establecimiento del sistema (por ejemplo, a causa de un desarrollo cambiante de la enfermedad).

50 - el instante de toma correcto se puede representar también mediante un sistema óptico especial (por ejemplo, con ayuda de códigos de color). El sistema de colores puede estar integrado en la gestión para medicación de una farmacia y en soluciones de software correspondientes.

55 - el cumplimiento de los instantes de toma correctos es apoyado por la estructura y la estructuración del sistema (función de recuerdo).

60 - los errores de llenado o los errores durante la manipulación (retirada por descuido o "corrimiento" de una pastilla) se evitan mediante la utilización de embalajes originales.

65 - se utilizan módulos cuyo tamaño está optimizado de tal manera que prácticamente pueden ser alojados todos los embalajes de medicamentos existentes para medicamentos en diferentes estados de agregación aunque, al mismo tiempo, no se supera un tamaño que dificultaría innecesariamente un transporte sencillo o la manipulación del sistema.

70 - un sistema de base de tres piezas puede ser ampliado mediante elementos complementarios de una sola pieza (túnel y módulo).

75 El sistema según la invención ofrece la mayor seguridad de terapia con medicamentos (AMTS) mediante un gran número de características de ajuste compuestas entre sí, engranadas unas en otras, que desembocan en un

manejo extremadamente sencillo por parte del paciente en la vida diaria. El sistema según la invención no es, sin embargo, un pastillero convencional. En los pastilleros (como en los nuevos empaquetados en blíster) caben exclusivamente pastillas, aunque no gotas, spray para vías respiratorias, supositorios, medicamentos sensibles (luz, humedad del aire, oxidación...), pomadas y muchos más. En el sistema según la invención caben, por el contrario, como sistema único, todos los medicamentos en todas las formas de administración, concretamente en sus embalajes originales autorizados y por ello seguros. Con ello el paciente goza de una seguridad en cuanto a la responsabilidad civil según la ley del medicamento (AMG). Además, el sistema puede reproducir de manera correcta también los instantes de toma de hecho correctos según el prospecto (por ejemplo, una hora antes del desayuno, una hora antes de la comida, durante la comida, etc.).

Las dimensiones interiores de los compartimentos para medicamentos (por ejemplo, 120 x 60 x 60 mm) se optimizaron, mediante extensos estudios, para poder alojar todos los tamaños usuales de embalajes originales, con el fin de hacer posible su seguridad prescrita por la AMG, si bien para ser al mismo tiempo tan pequeñas como sea posible, para hacer posible una utilización móvil sencilla de la caja (p. ej. en las vacaciones). Estos compartimentos interiores se han optimizado, en pruebas prácticas, para una retirada sencilla también por parte de personas ancianas, gracias a que estos no están abiertos únicamente por arriba sino gracias a que una de las paredes laterales está abierta, adicionalmente, hasta la mitad. Únicamente el sistema según la invención permite una clasificación de todos los medicamentos en los embalajes originales de acuerdo con los instantes de toma correctos, con un manejo al mismo tiempo sencillo del sistema. Adicionalmente, los instantes de toma se pueden representar también de forma óptica mediante un sistema de colores intuitivo. Para un cambio posterior de los medicamentos los módulos se pueden adaptar de manera sencilla a la nueva situación mediante tarjetas insertables de colores o etiquetas autoadhesivas.

Los compartimentos interiores pueden estar sujetos, por el otro lado, en la dirección de la retirada de los mismos, mediante un cierre de empuje. En la otra dirección, preferentemente unos ganchos los protegen contra una caída hacia fuera, gracias a que los correspondientes garfios engarzan en los compartimentos interiores, cuando estos son introducidos en el túnel. De este modo es posible únicamente una dirección de movimiento. Los compartimentos interiores se deslizan en este caso, para la reducción del rozamiento, preferentemente sobre patines en el interior del túnel.

Además, están estructurados de tal modo que pueden ser empujados de una única manera mediante guías en el túnel, de forma que la caracterización con el instante de toma es siempre visible, en el compartimento interior correspondiente, a través de ventanas en el túnel.

El túnel consta, como se ha explicado ya más arriba, de un módulo de base con un cierre de empuje. Éste se puede ampliar, discrecionalmente, mediante módulos complementarios que se pueden conectar mediante pinza que representan en cada caso otro instante de toma. Para dos instantes de toma más habría que conectar mediante pinza, de acuerdo con ello, dos módulos complementarios de este tipo. De esta manera se puede elegir siempre el número óptimo de instantes de toma individuales y terapéuticamente correctos. La posibilidad de desplazamiento a través de los compartimentos interiores se da también en este complemento modular. La conectividad entre el módulo de base y el complementario o entre los propios módulos complementarios es, preferentemente, la misma y no puede ser separada de nuevo por el propio usuario.

Para los instantes de toma correctos se estructuró un sistema intuitivo de colores de acuerdo con la siguiente idea fundamental: cada comida tiene su color fundamental típico que cambia, de claro a oscuro, en el curso del día, por ejemplo, azul para la noche. Este color fundamental cambia además de acuerdo con la secuencia antes, durante y tras la comida de claro a oscuro (gradiente). De este modo se reconoce ya la comida de manera intuitiva, sobre la base del color y, de forma adicional, si la toma o la utilización tiene lugar antes, durante o después de esta comida. El código de color se inserta en un plan para medicación que lo acompaña y se puede utilizar mediante adhesivos sobre las cajas de los medicamentos para la clasificación correcta sencilla. Esto hace posible una clasificación correcta y utilización para conciudadanos que hablen lenguas extranjeras o para analfabetos funcionales. Este código de color se puede utilizar, asimismo, para una conexión sencilla al software correspondiente para la gestión para medicamentos, por ejemplo, mediante emisión óptica o confirmación sobre una pantalla táctil.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo dispensador de medicamentos que presenta:

5 un cuerpo de base (1), que presenta:

a. un espacio interior para alojar por lo menos un compartimento para medicamentos (4);

10 b. un lado de retirada para retirar dicho por lo menos un compartimento para medicamentos (4) del espacio interior; y

c. un medio de indicación de dirección (5) que permite la retirada de dicho por lo menos un compartimento para medicamentos (4) del espacio interior únicamente por el lado de retirada,

15 y por lo menos un compartimento para medicamentos (4), que presenta:

a. un espacio interior para alojar por lo menos un medicamento en su embalaje original; y

20 b. un medio de indicación de dirección (9) que permite una retirada del compartimento para medicamentos (4) del espacio interior de un cuerpo de base (1) únicamente por un lado de retirada del cuerpo de base (1),

25 presentando los medios de indicación de dirección (5, 9) del cuerpo de base (1) y del compartimento para medicamentos (4) un respectivo elemento cuneiforme y estando formado el medio de indicación de dirección (5) del cuerpo de base (1) de forma elástica, de tal manera que el compartimento para medicamentos (4) se puede empujar, únicamente en una dirección, a través del cuerpo de base (1).

30 2. Dispositivo dispensador de medicamentos según la reivindicación 1, en el que el espacio interior del cuerpo de base (1) es un espacio interior en forma de túnel, preferentemente de manera sustancial con forma de paralelepípedo de manera que por lo menos un compartimento para medicamentos (4) se puede disponer con posibilidad de movimiento a través del cuerpo de base (1) y en la dirección del lado de retirada del cuerpo de base (1).

35 3. Dispositivo dispensador de medicamentos según la reivindicación 1 o 2, que presenta además un dispositivo de cierre (3) cerca del lado de retirada del cuerpo de base (1), el cual permite una retirada de dicho por lo menos un compartimento para medicamentos (4) únicamente en una posición abierta.

40 4. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores en el que el espacio interior del cuerpo de base (1) presenta una sección transversal de tal tipo que se puede disponer el por lo menos un compartimento para medicamentos (4) en únicamente una orientación predeterminada en el espacio interior del cuerpo de base (1).

45 5. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo de base (1) presenta unas dimensiones de manera que en el espacio interior del cuerpo de base (1) se pueden disponer dos, preferentemente tres, compartimentos para medicamentos (4).

50 6. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores que presenta, además, por lo menos una ventana de visualización, dispuesta en un lado longitudinal del cuerpo de base (1), la cual está dispuesta de tal manera que se puede ver un indicador del instante de la toma dispuesto sobre el por lo menos un compartimento para medicamentos (4).

55 7. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que las dimensiones del espacio interior del compartimento para medicamentos (4) se eligen de tal manera que se pueda disponer en él por lo menos un embalaje de un medicamento comprendido en el siguiente grupo: comprimidos, comprimidos bucodispersables, polvo efervescente, comprimidos efervescentes, grageas, cápsulas, cápsulas de polvos, gotas, gotas de dosificación, spray nasal, jugos, ampollas, pomadas, mezcla de agitación, gel, pasta, emulsión, suspensión, bolsa de granulado, bolsa de gel, solución de inhalación, ampollas de inhalación, cápsulas de inhalación, polvo de inhalación, inhalador, aerosol de dosificación, esmalte de uñas, desodorantes, jeringas precargadas, solución inyectable, ampollas cilíndricas, viales y/o suspensión inyectable.

60 8. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el espacio interior del compartimento para medicamentos (4) presenta una altura de sustancialmente hasta 140 mm, preferentemente de sustancialmente hasta 120 mm, de forma especialmente preferida de sustancialmente hasta 100 mm.

65 9. Dispositivo dispensador de medicamentos (4) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el

espacio interior del compartimento para medicamentos (4) presenta una anchura de sustancialmente hasta 80 mm, preferentemente de manera sustancial hasta 60 mm y/o una profundidad de sustancialmente hasta 80 mm, preferentemente de manera sustancial hasta 60 mm.

- 5 10. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el compartimento para medicamentos (4) presenta un lado superior abierto y/o por lo menos una pared lateral que está abierta en parte, preferentemente de manera sustancial hasta la mitad.
- 10 11. Dispositivo dispensador de medicamentos según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende un módulo de ampliación (2), que presenta:
- a. un espacio interior para alojar por lo menos un compartimento para medicamentos (4);
  - 15 b. un medio de indicación de dirección (5) que permite un movimiento, únicamente en una dirección, del por lo menos un compartimento para medicamentos (4) en el espacio interior; y
  - c. medios de conexión (13) para conectar, preferentemente de manera irreversible, el módulo de ampliación (2) con el cuerpo de base (1).
- 20 12. Dispositivo dispensador de medicamentos según la reivindicación 11, en el cual el espacio interior del módulo de ampliación (2) está estructurado de tal manera que en caso de conexión del módulo de ampliación (2) con el cuerpo de base (1) resulta un espacio interior total a través del cual se puede empujar el por lo menos un compartimento para medicamentos (4).

Fig. 1

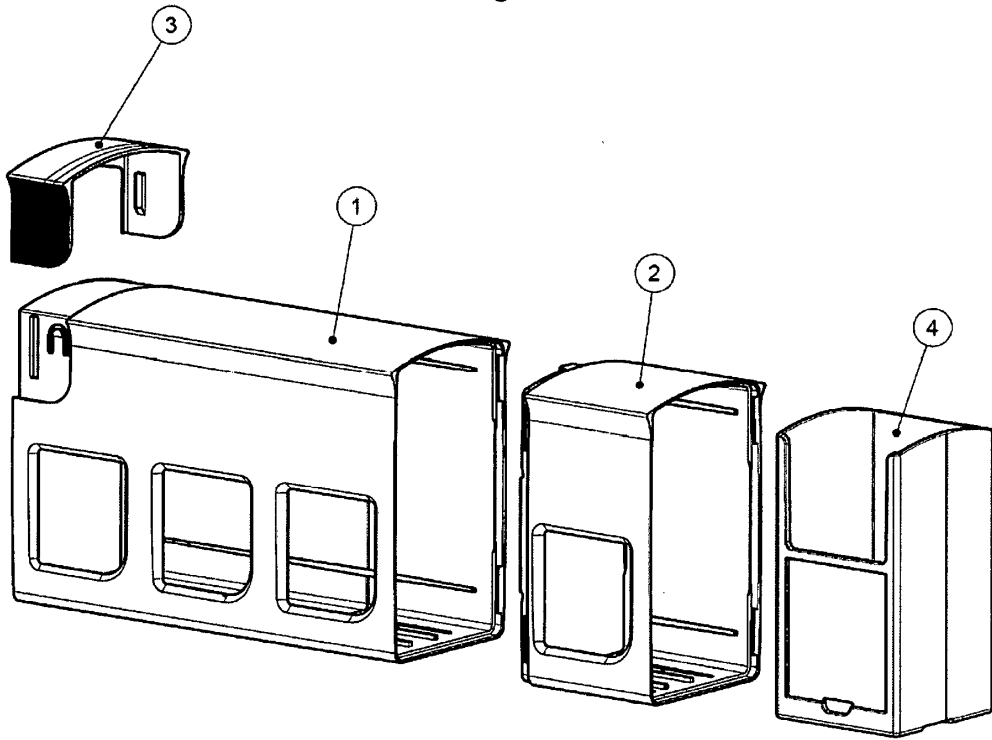


Fig. 2a

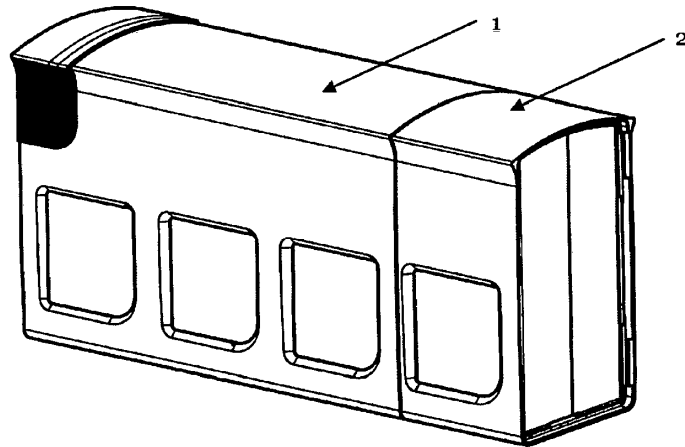


Fig. 2b

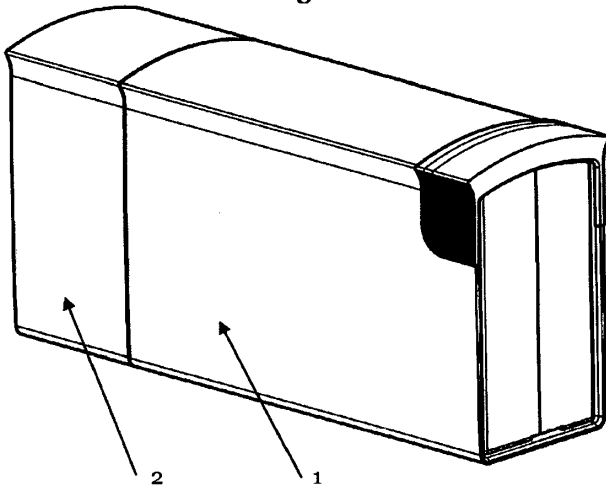


Fig. 2c

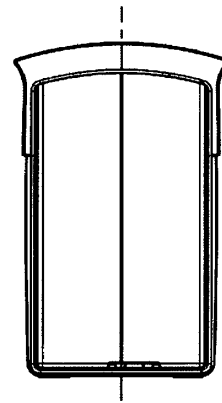
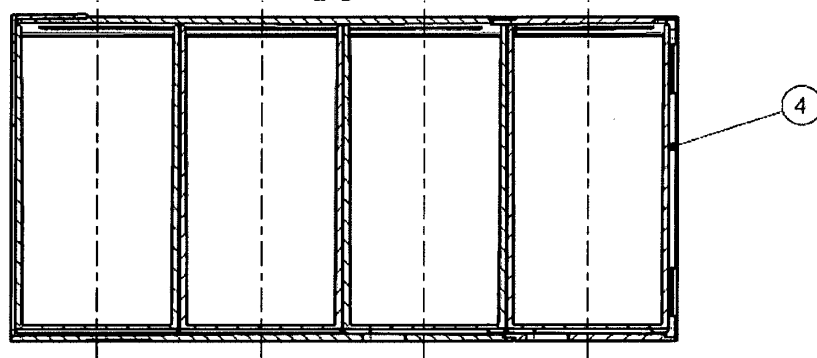


Fig. 3a



A-A

Fig. 3b

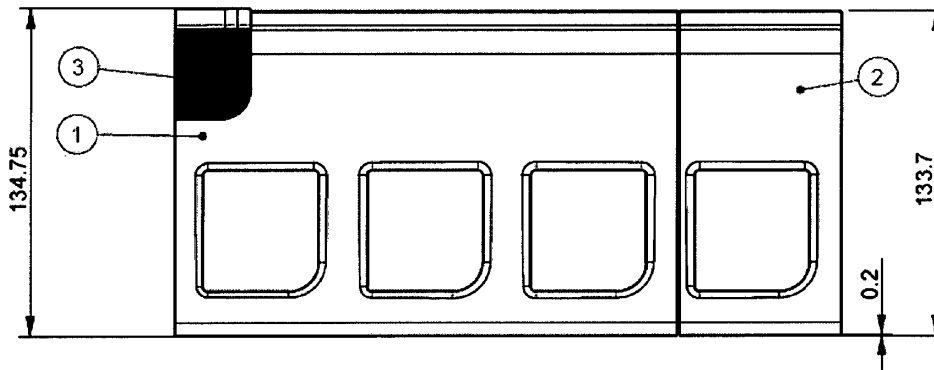
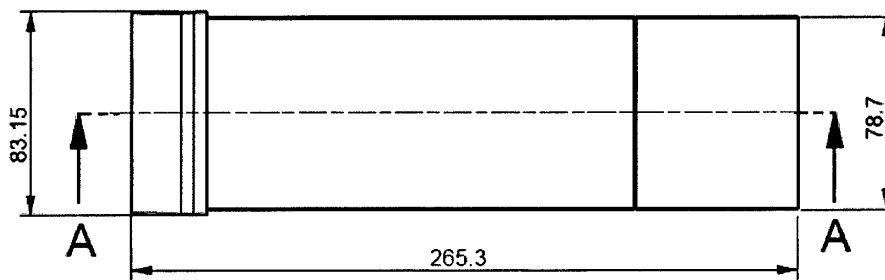


Fig. 3c



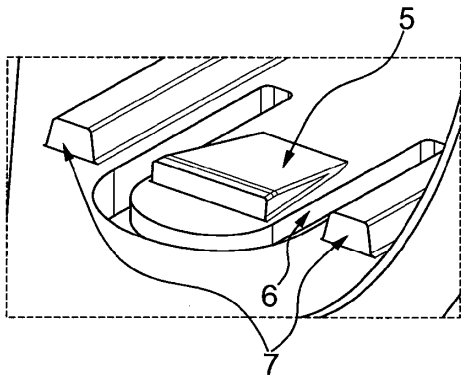


Fig. 4a

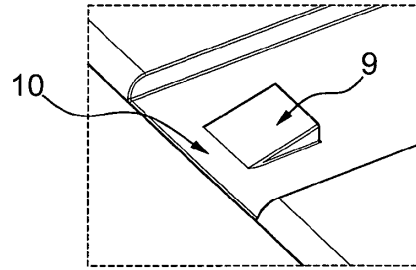


Fig. 4b

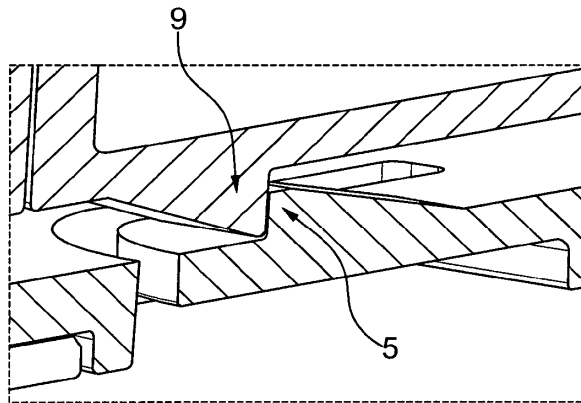


Fig. 4c

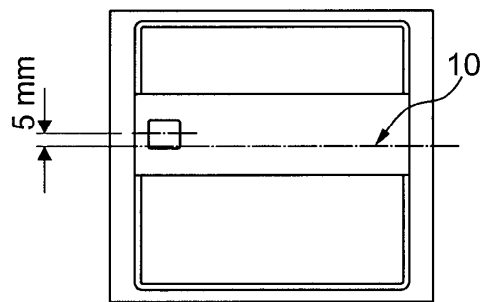
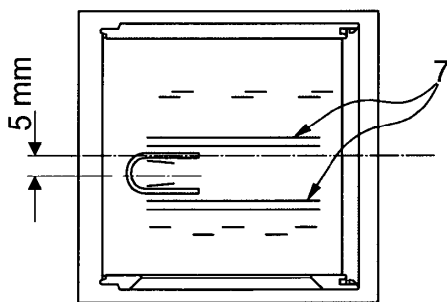


Fig. 4d



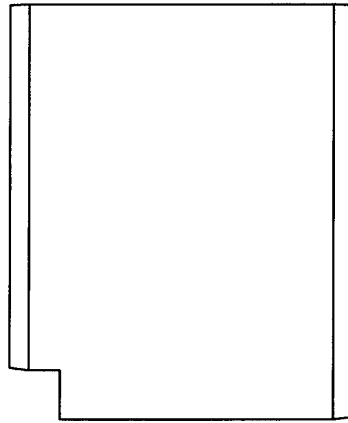


Fig. 4e

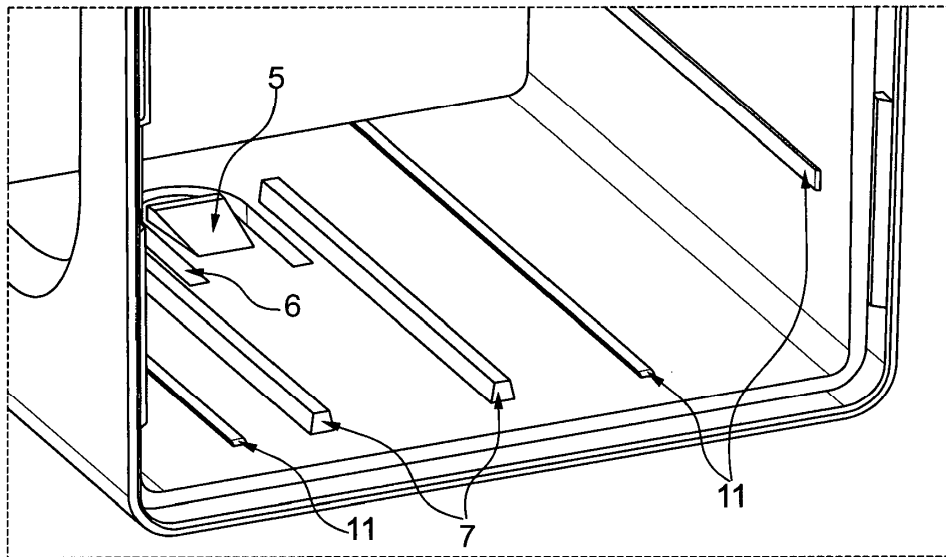


Fig. 5



Fig. 6a

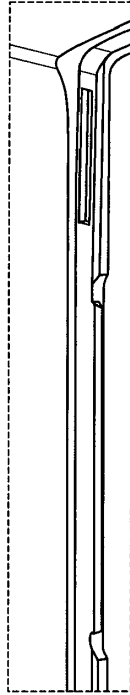


Fig. 6b

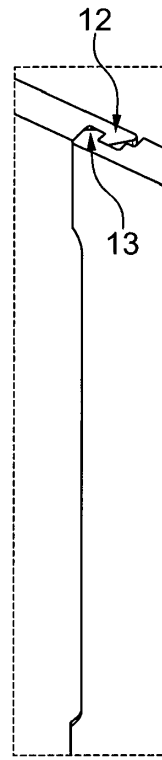


Fig. 6c

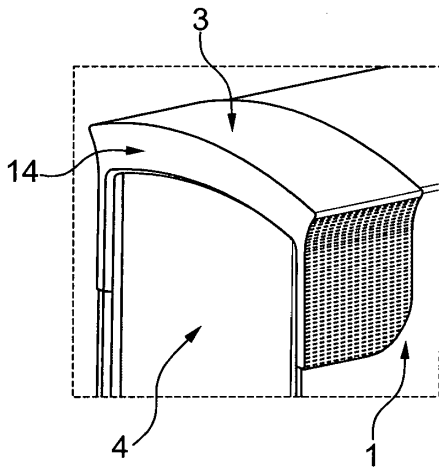


Fig. 7a

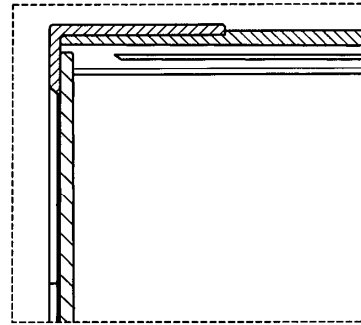


Fig. 7b

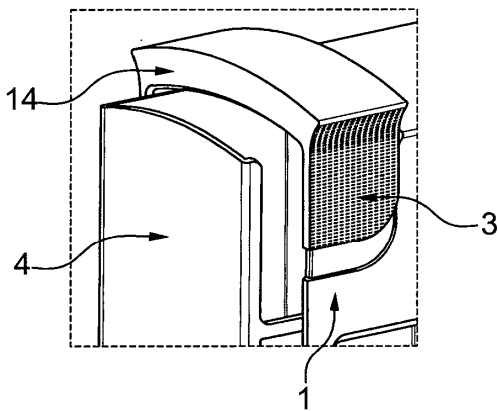


Fig. 7c

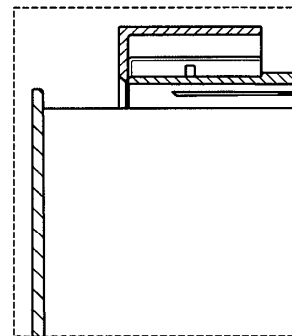


Fig. 7d

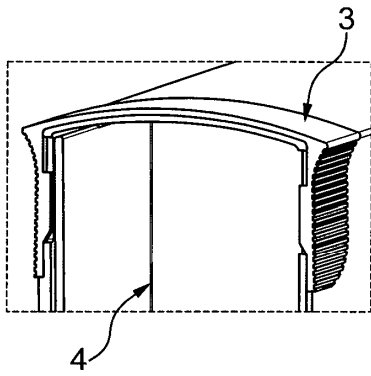


Fig. 8a

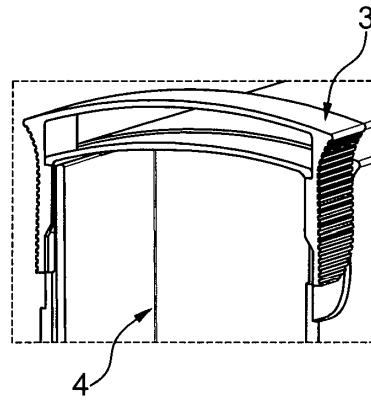


Fig. 8b

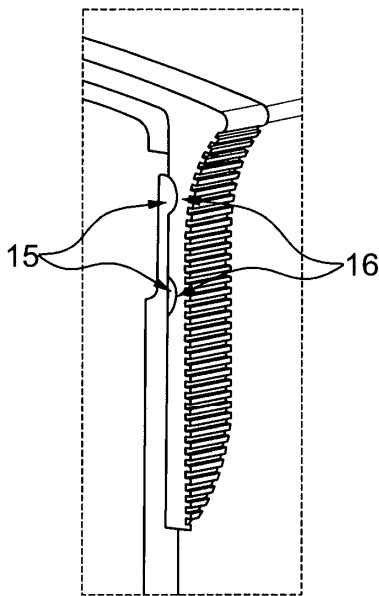


Fig. 8c

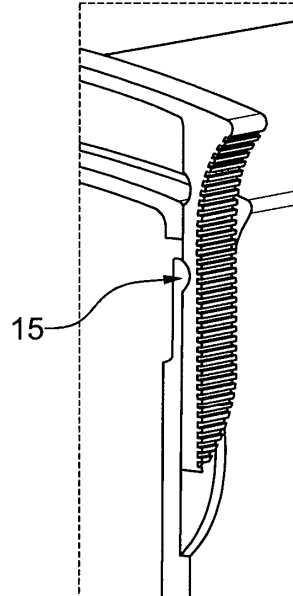


Fig. 8d

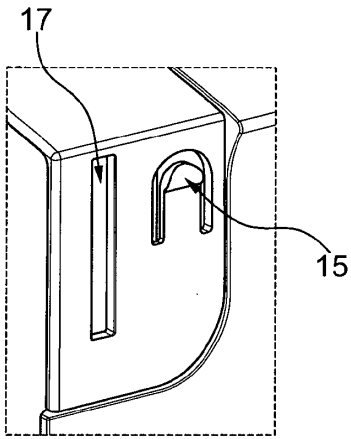


Fig. 9a

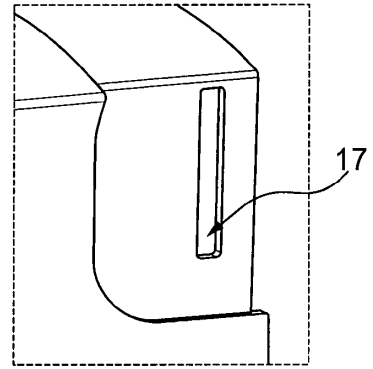


Fig. 9b

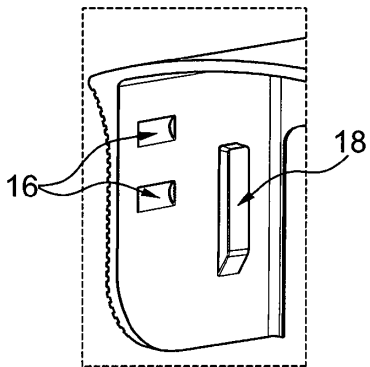


Fig. 9c

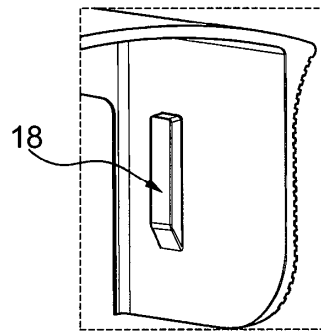


Fig. 9d

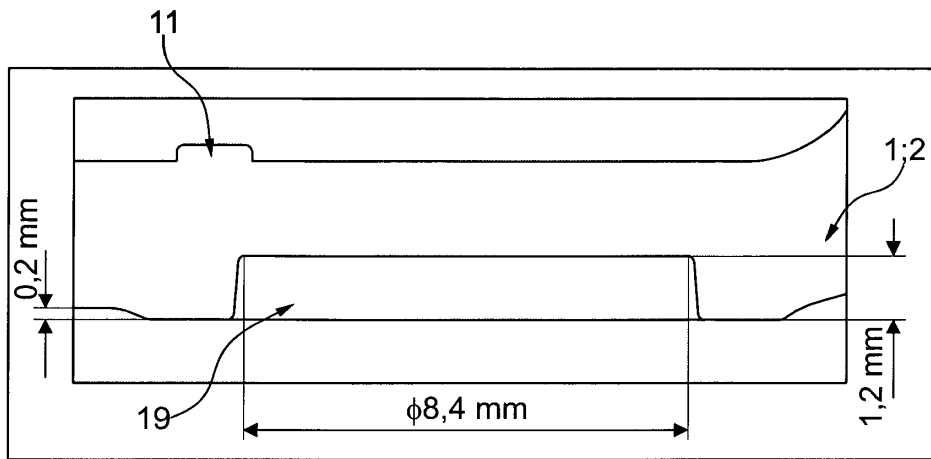


Fig. 10a

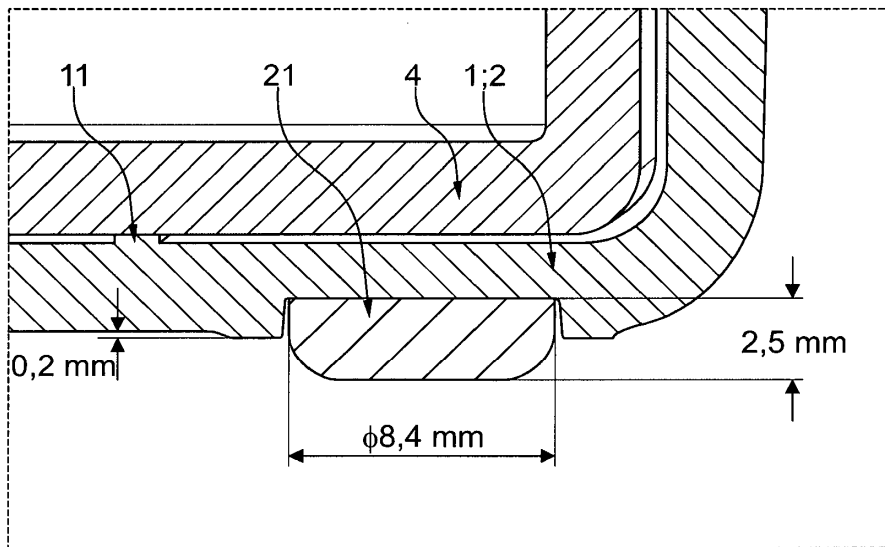


Fig. 10b

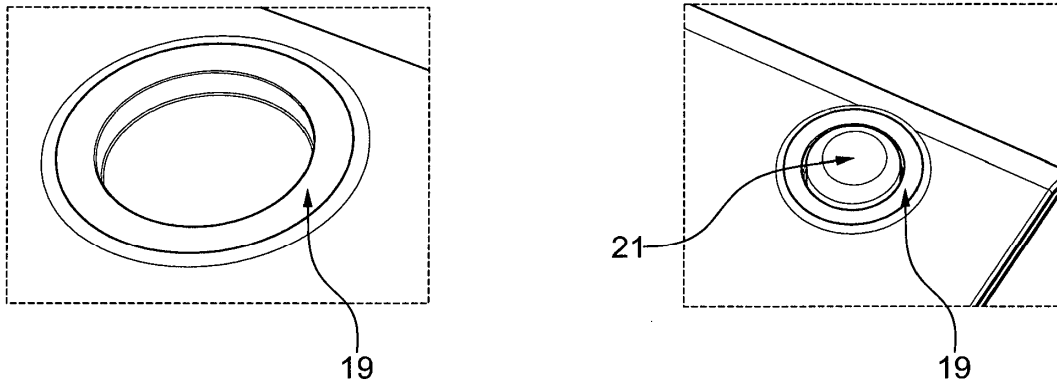


Fig. 10c

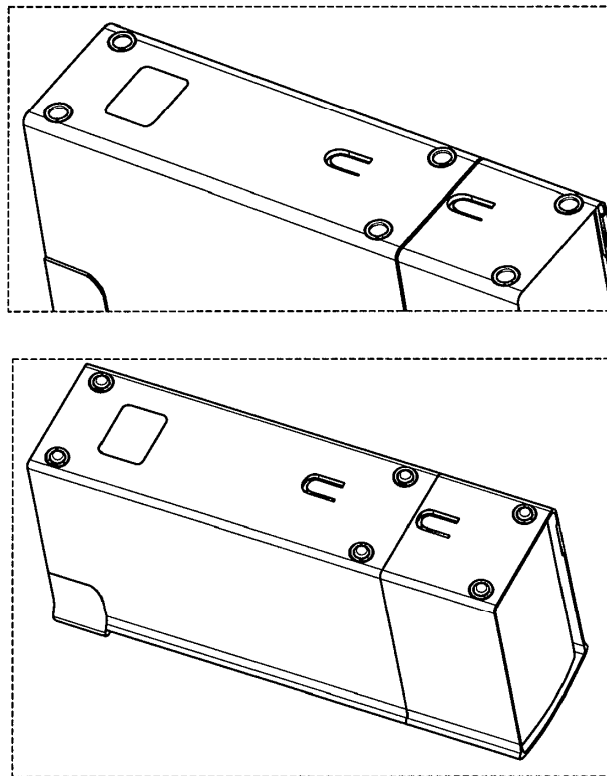
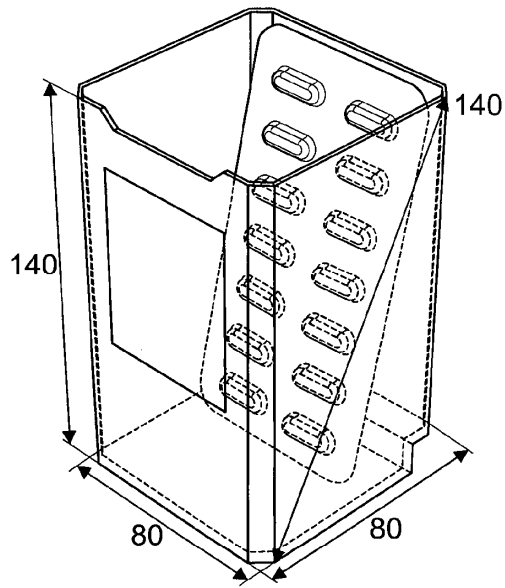
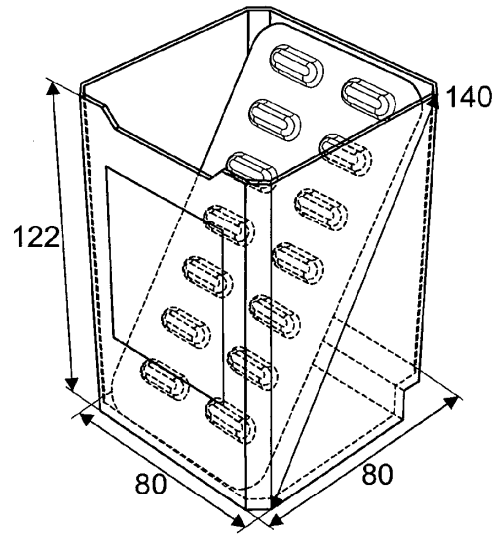


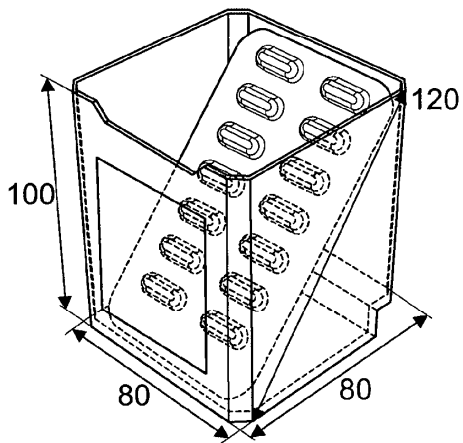
Fig. 10d



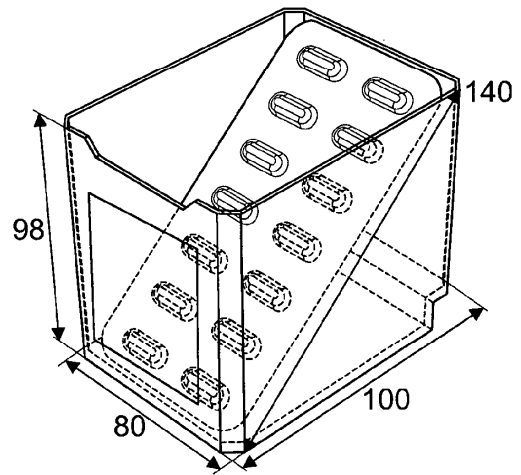
Variante 1



Variante 2



Variante 3



Variante 4

Fig. 11



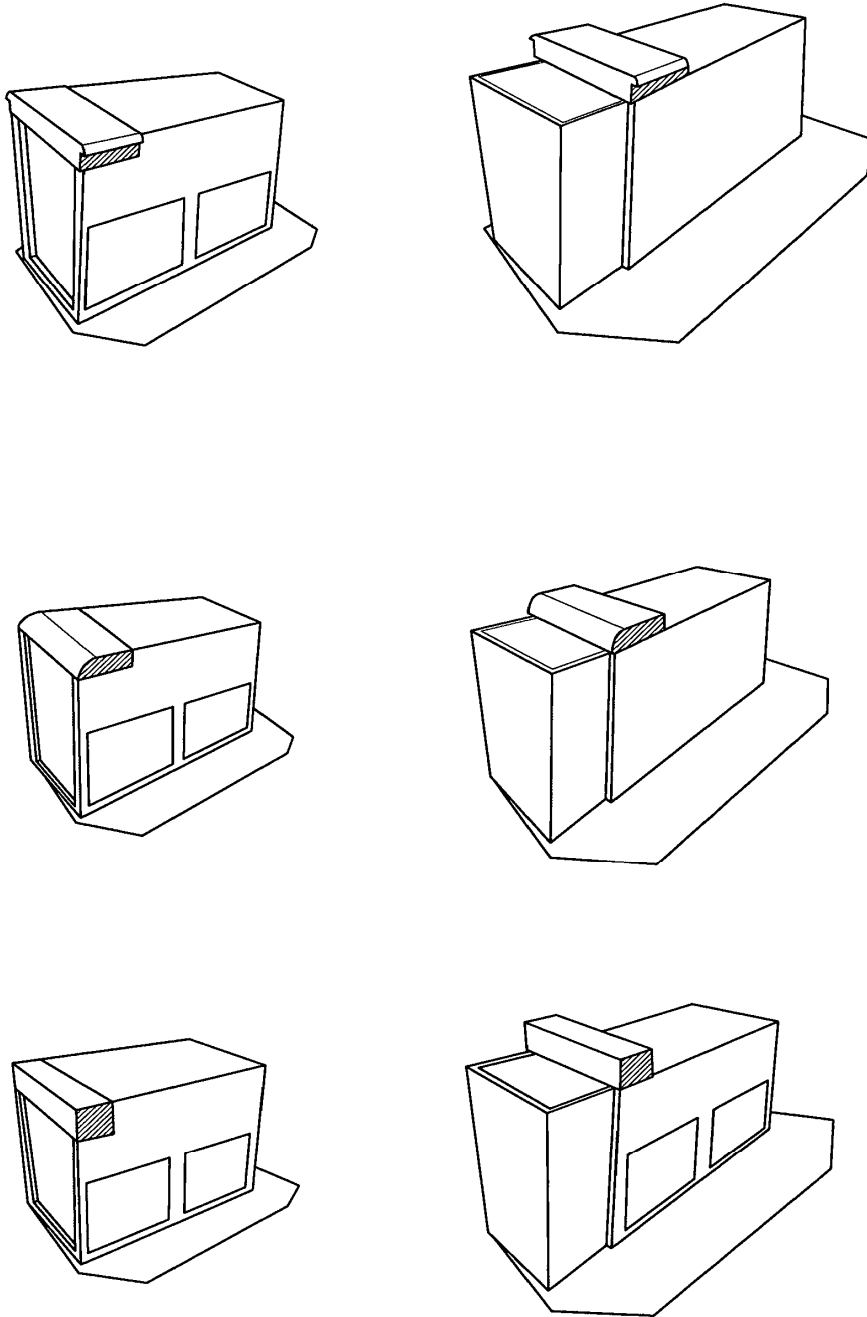


Fig. 12a

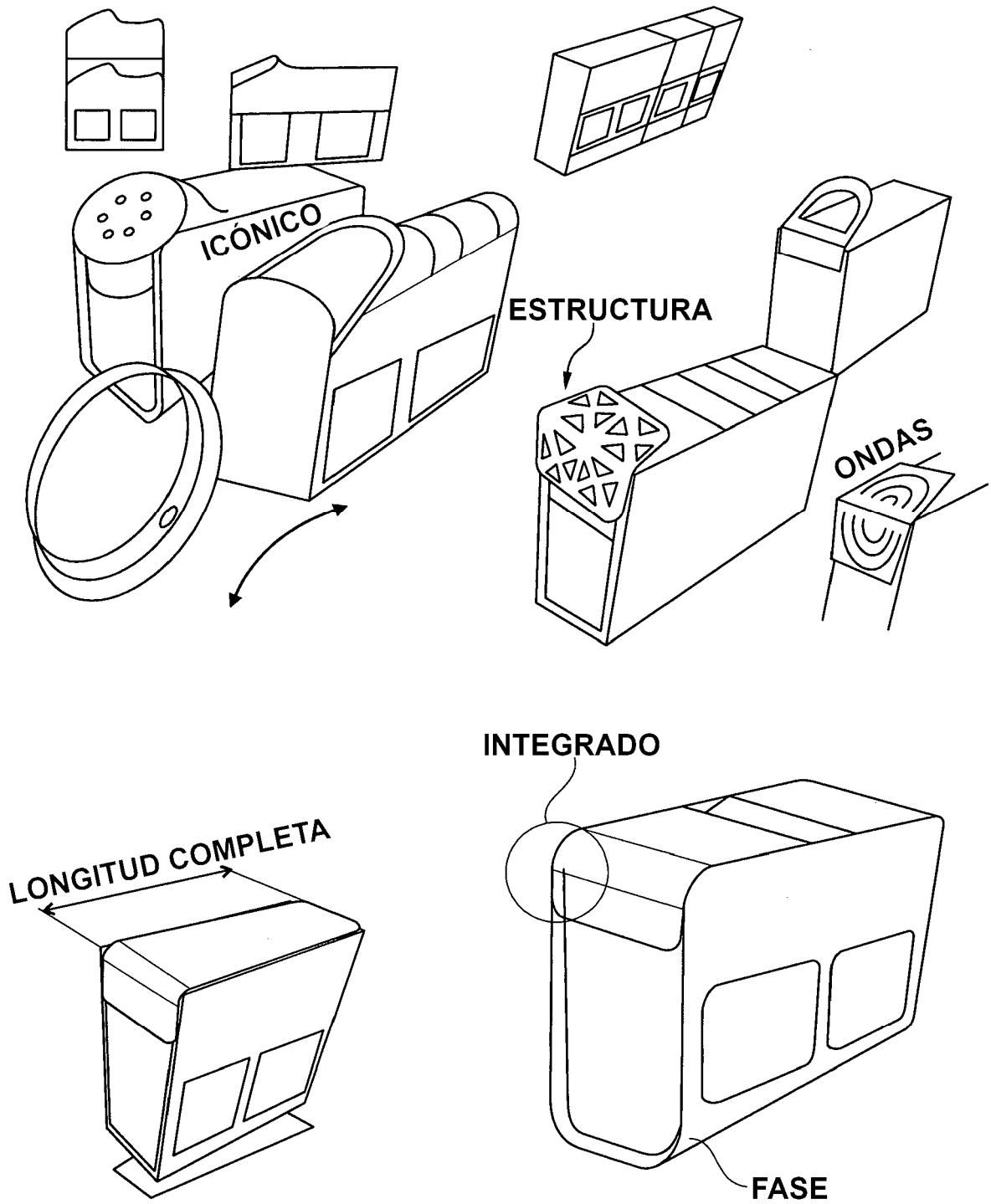


Fig. 12b

