

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 837 447**

51 Int. Cl.:

**A61J 1/03** (2006.01)

**A61J 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.05.2017 PCT/FR2017/051044**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.11.2017 WO17191405**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2017 E 17725323 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2020 EP 3452001**

54 Título: **Dispositivo y método de envasado de medicamentos sólidos, dispositivo de almacenamiento y dispensación de dichos medicamentos y proceso de dispensación**

30 Prioridad:

**04.05.2016 FR 1654048**

**28.04.2017 FR 1753755**

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

**30.06.2021**

73 Titular/es:

**DISTRAIMED (100.0%)**

**440 rue de l'Ormière Zone Artisanale de l'Ormière  
31380 Montastruc-la-Conseillère, FR**

72 Inventor/es:

**FOUBET, GRÉGORY;**

**FOUBET, MICHEL y**

**FOUBET, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 837 447 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 y método de envasado de medicamentos sólidos, dispositivo de almacenamiento y dispensación de dichos medicamentos y proceso de dispensación

5 La invención se refiere a un dispositivo y a un método de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo, tal como por ejemplo comprimidos, tabletas, cápsulas de receptáculo duro, cápsulas, píldoras, pastillas, grageas... a un paciente. La invención también tiene por objetivo un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos y un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos con el fin de su administración a un paciente.

10 A partir del documento FR 2 913 333 se conoce un pastillero semanal que permite el almacenamiento y la dispensación de medicamentos sólidos a un paciente, teniendo el pastillero 28 celdas de almacenamiento de medicamentos termoformadas en un soporte de PVC, estando cada celda del pastillero compartimentada, dimensionada para recibir una dosis unitaria de medicamento(s) y siendo desmontable del pastillero semanal. Cada celda del pastillero semanal se sella mediante una etiqueta de sellado aplicada y pegada al soporte de PVC. Cada etiqueta de sellado es adecuada para poder ser arrancada y permitir la dosis de los medicamentos contenidos en una celda. Las celdas de un pastillero  
15 semanal de este tipo se distribuyen en cuatro columnas de siete alveolos, correspondiendo cada columna de celdas a una de las cuatro dosis unitarias diarias, correspondiendo cada fila a las cuatro dosis unitarias de un mismo día de la semana.

20 Cada celda de un pastillero semanal de este tipo tiene varios compartimentos formados por el soporte de PVC, estando cada compartimento separado de los compartimentos adyacentes mediante una pared formada por el soporte de PVC que forma el pastillero. Un pastillero semanal de este tipo permite un almacenamiento por separado de varios medicamentos unos de otros y permite evitar que medicamentos distintos, que comprenden principios activos distintos, se pongan en contacto en una celda del pastillero semanal durante su almacenamiento.

25 Sin embargo, un pastillero de este tipo tiene desventajas. Por un lado, permite al paciente, estando los diferentes medicamentos separados unos de otros, hacer una selección de los diferentes medicamentos individuales cuando la celda está abierta, consistente en guardar algunos medicamentos y rechazar otros medicamentos durante la dosis unitaria de medicamentos. Una selección de este tipo puede permitir al paciente saltarse la dosis de un medicamento particular. Es probable que un rechazo de este tipo provoque consecuencias perjudiciales para el paciente: en el mejor de los casos, el tratamiento pierde su eficacia terapéutica; en el peor, la ausencia de la dosis de este medicamento  
30 conduce al desarrollo de efectos secundarios perjudiciales en el paciente.

Por otro lado, un pastillero semanal de este tipo requiere que los medicamentos contenidos en una celda sean transferidos a un recipiente anexo distinto del pastillero con el fin de la dosis de los medicamentos. De hecho, un pastillero de este tipo no permite extraer los medicamentos manualmente uno por uno de cada compartimento de la celda debido a la incomodidad que causa la pared que separa dos compartimentos adyacentes.

35 También se conoce a partir del documento US2015/0014203 un dispositivo de presentación de medicamentos en el que un blíster formado a partir de una película plástica semirrígida que forma varias cubetas cerradas por una lámina de aluminio adherida en la película plástica semirrígida se monta en un soporte que tiene lúmenes para recibir las cubetas del blíster, siendo colocado el conjunto del soporte y del blíster en un estuche de presentación de los medicamentos. Cada cubeta contiene un único medicamento. Un dispositivo de este tipo también tiene las desventajas  
40 mencionadas anteriormente.

Por lo tanto, la invención tiene por objetivo paliar estas desventajas.

45 También, en el ámbito del tratamiento de determinadas patologías, por ejemplo, en el ámbito de las patologías neurodegenerativas, tiene ventajas poder poner a disposición del paciente una dosis unitaria de medicamento sólido en el estado dividido y de pequeña granulometría mezclado con una composición alimentaria fluida -en particular una compota o una mermelada- de modo que el paciente pueda ingerir la mezcla sin dificultad.

El pastillero semanal del documento FR 2 913 333 no permite poner a disposición del paciente una mezcla de este tipo sin necesidad de transferir los medicamentos de la dosis unitaria a un recipiente distinto anexo del pastillero para facilitar la ingestión de la dosis unitaria de medicamentos.

Por lo tanto, determinados aspectos de la invención también tienen por objetivo paliar estas desventajas.

50 Por lo tanto, la invención tiene por objetivo un dispositivo y un método de envasado, un dispositivo de almacenamiento y dispensación y un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- tales como, por ejemplo,

comprimidos, tabletas, cápsulas de receptáculo duro, píldoras, pastillas, grageas..., que permiten limitar -en particular, eliminar totalmente- el riesgo de que el paciente seleccione medicamentos durante una dosis de medicamentos.

Por lo tanto, la invención tiene por objetivo un dispositivo de almacenamiento y dispensación de este tipo y un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos que están protegidos.

- 5 Por lo tanto, la invención tiene por objetivo un dispositivo y un método de envasado, un dispositivo de almacenamiento y dispensación y un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos que, al mismo tiempo, permite un almacenamiento de los medicamentos por separado unos de otros, lo que limita los riesgos de interacciones entre diferentes medicamentos durante el almacenamiento, pero también una dispensación protegida de medicamentos, es decir, limitando los riesgos de selección de los medicamentos por parte del paciente.
- 10 La invención tiene por objetivo en particular un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos, cuya utilización por parte un paciente es facilitada. La invención tiene por objetivo en particular un dispositivo de almacenamiento y dispensación de este tipo de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos que no requiere la utilización de un recipiente anexo, tal como un vaso distinto del pastillero para la dispensación de la dosis unitaria de medicamentos al paciente.
- 15 Determinados aspectos de la invención también tienen por objetivo, en combinación, ofrecer un dispositivo y un método de envasado, un dispositivo de almacenamiento y dispensación y un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos, lo que permite una puesta a disposición del paciente de una dosis unitaria de medicamento sólido en el estado dividido con el fin de su mezcla con una composición alimentaria fluida -en particular una compota o una mermelada- de modo que el paciente pueda ingerir la mezcla sin dificultad.
- 20 Para este propósito, la invención se refiere a un dispositivo de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo-, que forma al menos una celda de almacenamiento y dispensación de dicha dosis unitaria de este tipo -es decir, destinada a ser administrada a un paciente en un momento predeterminado-, comprendiendo cada celda:
- una cubeta que delimita un volumen de almacenamiento de una dosis unitaria de este tipo;
- 25
- una tapa adecuada para cerrar el volumen de almacenamiento;
  - una división adecuada para poder extenderse en el volumen de almacenamiento de la cubeta y delimitar en la misma varios compartimentos, permitiendo mantener los medicamentos de la dosis unitaria separados unos de otros;
- en la que la división que se extiende en la cubeta es desmontable con respecto a la cubeta; caracterizada por que la división desmontable es una división sin fondo.
- 30 Por lo tanto, la invención se refiere a un dispositivo de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, adaptado para poder formar al menos una celda de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de este tipo, comprendiendo el dispositivo de envasado:
- al menos una cubeta, delimitando cada cubeta un volumen de almacenamiento de una dosis unitaria de este tipo;
  - al menos una tapa, siendo adecuada cada tapa para cerrar el volumen de almacenamiento de una cubeta;
- 35
- al menos una división, siendo adecuada cada división para poder extenderse en el volumen de almacenamiento de una cubeta y delimitar en la misma varios compartimentos que permitan mantener los medicamentos de la dosis unitaria separados unos de otros;
- en el que cada división es desmontable con respecto a una cubeta; caracterizada por que la división desmontable es una división sin fondo.
- 40 En todo el texto, la expresión "dosis unitaria de medicamentos" designa de forma habitual un conjunto de medicamentos destinados a ser administrados casi en una sola dosis a un paciente en un momento determinado, estando de acuerdo dicho conjunto de medicamentos con la posología de una receta médica destinada al tratamiento de al menos una patología que afecte a ese paciente. Puede ser un conjunto de medicamentos distinto formado a partir de medicamentos de formas galénicas distintas y/o que comprendan sustancias activas distintas y/o
- 45 dosificaciones de sustancias activas distintas. Una dosis unitaria de medicamentos también puede comprender varios medicamentos idénticos, es decir, varios medicamentos que comprendan la misma o las mismas sustancias activas, con una misma dosificación de la o las sustancias activas y en la misma forma o formas galénicas.

Cualquier forma galénica sólida dividida, ya sea en forma de polvo o no, se puede almacenar en un dispositivo de acuerdo con la invención y dispensar a partir de este dispositivo. En particular, la forma galénica sólida no en polvo se puede seleccionar en el grupo formado a partir de comprimidos, tabletas, cápsulas de receptáculo duro, cápsulas, píldoras, pastillas, grageas, etc.

5 Los inventores han constatado que un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención, en el que al menos una división es desmontable al abrir al menos una celda de almacenamiento y dispensación de dichos medicamentos, permite de hecho un almacenamiento protegido de al menos una dosis unitaria de medicamentos antes de la apertura de al menos una celda que contiene esta dosis unitaria de medicamentos, estando los diferentes medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos separados  
10 cuando se cierra la celda de almacenamiento y dispensación correspondiente. Por lo tanto, permite un almacenamiento de los diferentes medicamentos de una dosis unitaria de medicamentos en el estado separados unos de otros, evitando cualquier contacto entre los diferentes medicamentos y evitando cualquier interferencia entre estos medicamentos durante su almacenamiento. También permite un reagrupamiento y dispensación facilitada de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos mezclados en la cubeta cuando se abre la celda de almacenamiento y se retira la división desmontable de la cubeta. También han constatado que un dispositivo y un método de envasado de acuerdo con la invención permiten formar un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos.

De acuerdo con una primera variante de la invención, el dispositivo de envasado está libre de medicamentos y comprende al menos una cubeta, al menos una tapa y al menos una división desmontable en el estado disociado (en forma de "kit"), estando la(s) cubeta(s), la(s) tapa(s) y la(s) división(es) desmontable(s) separadas unas de otras y adaptadas para poder formar -después de su montaje con la dosis unitaria de medicamentos- al menos una celda de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos, conteniendo al menos una celda de este tipo una dosis unitaria de medicamentos.

De acuerdo con una segunda variante de la invención, el dispositivo de envasado se encuentra en el estado parcialmente ensamblado, es decir, en un estado en el que la(s) división(es) desmontable(s) se dispone(n) en el(los) volumen(s) de almacenamiento formando con la(las) cubeta(s) compartimentos de almacenamiento, sin que la(s) tapa(s) selle(n) la abertura de la(las) cubeta(s).

Un dispositivo de envasado de acuerdo con la segunda variante de la invención se utiliza en un método de preparación de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos. Se utiliza en una etapa de distribución de al menos una dosis unitaria de medicamentos en los compartimentos de un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención antes de la instalación de la tapa. En esta configuración de un dispositivo de envasado en el estado parcialmente montado, la(s) cubeta(s) y la(s) división(es) desmontable(s) se disponen para recibir los medicamentos antes de instalar la(s) tapa(s), el sellado la(s) cubeta(s) y la formación de la(s) celda(s).

Ventajosamente y de acuerdo con una u otra de las variantes primera y segunda de la invención, la cubeta tiene un hombro periférico que delimita una abertura de la cubeta, estando la tapa formada a partir de una película de sellado adecuada para poder adherirse al hombro periférico de la cubeta.

Ventajosamente, al menos una cubeta -en particular cada cubeta- tiene un hombro periférico que delimita una abertura de la cubeta -en particular de cada cubeta-, estando al menos una tapa -en particular cada tapa- formada a partir de una película de sellado adecuada para poder adherirse en el hombro periférico de la cubeta -en particular de cada cubeta-. El hombro periférico de cada cubeta forma una superficie -en particular una superficie casi plana- de recepción y de adhesión de la película de sellado en la cubeta, conteniendo la cubeta una división desmontable y una dosis unitaria de medicamentos, permitiendo la adhesión de la película de sellado en el hombro periférico de la cubeta el sellado de la cubeta y la formación de una celda de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos.

Ventajosamente y de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la película de sellado tiene una cara principal, denominada cara adhesiva, que tiene al menos una zona adhesiva dispuesta para poder adherirse al hombro periférico de la cubeta. Ventajosamente y de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, dicha cara adhesiva de la película de sellado se recubre de un material adhesivo. Ventajosamente y de acuerdo con la invención, la película de sellado se forma a partir de un material adhesivo. Ventajosamente, la película de sellado se forma a partir de un material celulósico adhesivo, en particular de papel adhesivo. Ventajosamente, la película de sellado comprende una película de protección desmontable del material adhesivo, siendo la película protectora desmontable en al menos una parte de la superficie de la película de sellado. Se puede utilizar cualquier tipo de material adhesivo, siempre y cuando la película desmontable sea compatible con un contacto con los medicamentos. Ventajosamente, la película de sellado tiene un precorte para la apertura posterior de la celda mediante desgarrado de la película de sellado. Un precorte de este tipo permite, por un lado, la apertura posterior de la celda que contiene la dosis unitaria de medicamentos y, por otro lado, la retirada de la división desmontable.

Ventajosamente, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la película de sellado se forma a partir de un material, en esencia, celulósico -en particular de papel- cuya dicha cara adhesiva es autoadhesiva y está recubierta de una película de protección desmontable.

5 Ventajosamente, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, dicha cara adhesiva tiene una zona periférica adhesiva recubierta de una película de protección de silicona desmontable y es adecuada para poder ser pegada en el hombro periférico de la cubeta cuando la película de silicona se retira, y una zona central, preferiblemente no adhesiva, destinada a extenderse enfrente del espacio/volumen de almacenamiento, conteniendo el espacio/volumen de almacenamiento la división desmontable y la dosis unitaria de medicamentos.

10 Sin embargo, nada impide a dicha cara adhesiva tener una segunda zona adhesiva, extendiéndose hacia el interior de la zona periférica, también recubierta de una parte de película desmontable y adecuada para ser adherida al menos a un reborde periférico de la división desmontable cuando se retira dicha parte de película desmontable. En esta configuración, el desgarrado de la película de sellado permite de forma concomitante la apertura de la celda y la retirada de la división desmontable.

15 Ventajosamente y de acuerdo con la invención, la película de sellado tiene una segunda cara principal, denominada cara impresa, frente a dicha cara adhesiva y que tiene al menos una inscripción.

20 Ventajosamente, dicha cara impresa tiene al menos una inscripción que tiene por objetivo identificar al paciente, identificar el(los) medicamento(s), identificar la fecha de dosis de el(los) medicamento(s) y/o identificar la hora de dosis el(los) medicamento(s). La inscripción puede tomar cualquier forma identificable por el paciente, por el prescriptor, por un profesional de la salud o por medio de un lector de identificación. Se puede tratar por ejemplo de caracteres de escritura, de un código de colores, de un código de barras o de un código QR. Para los pacientes con problemas de visión, se puede tratar de inscripciones en Braille. Dicha cara impresa tiene inscripciones relacionadas con el paciente y/o la receta médica.

Ventajosamente, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, la cubeta es alargada a lo largo de una dirección principal de alargamiento y tiene:

25 - una dimensión mayor paralela a la dirección principal de alargamiento de la cubeta -en particular de un valor comprendido entre 60 mm y 150 mm -, y;

- una anchura en una dirección perpendicular a la dirección principal de alargamiento con un valor comprendido entre 20 mm y 50 mm.

30 Ventajosamente, de acuerdo con esta forma de realización de la invención, cada cubeta es de forma alargada a lo largo de una dirección principal de alargamiento y tiene:

- una dimensión mayor paralela a la dirección principal de alargamiento de la cubeta -en particular de un valor comprendido entre 60 mm y 150 mm -, y;

- una anchura en una dirección perpendicular a la dirección principal de alargamiento con un valor comprendido entre 20 mm y 50 mm.

35 Ventajosamente y de acuerdo con la invención, la cubeta tiene una profundidad que se extiende perpendicularmente a la dirección principal de alargamiento, perpendicularmente a la anchura y con un valor inferior a la anchura, en particular comprendido entre 10 mm y 20 mm.

40 Ventajosamente y de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, cada cubeta tiene una profundidad que se extiende perpendicularmente a la dirección principal de alargamiento, perpendicularmente a la anchura y con un valor inferior a la anchura -en particular comprendido entre 10 mm y 20 mm. Sin embargo, nada impide que, de acuerdo con otras formas de realización de la invención, la profundidad tenga mayor valor que la anchura.

45 Las dimensiones de cada cubeta del dispositivo de envasado pueden ser idénticas. Sin embargo, nada impide considerar que al menos dos cubetas del dispositivo de envasado tengan dimensiones diferentes y adaptar las dimensiones de cada película de sellado y las dimensiones de cada división desmontable a las dimensiones de cada cubeta.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, cada cubeta se forma a partir de un material seleccionado en el grupo formado a partir de materiales termoplásticos y materiales termoestables. El material termoplástico se puede seleccionar en el grupo formado a partir de poliestireno (PS), polietileno (PE), politereftalato de etileno (PET),

polietileno de baja densidad (PEBD), polipropileno (PP), policarbonato (PC), acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), cloruro de polivinilo (PVC), polimetacrilato de metilo (PMMA), poliestireno de impacto (SB) y sus mezclas. Ventajosamente, cada cubeta se forma a partir de un material transparente.

5 Ventajosamente, cada división desmontable se forma a partir de un material seleccionado en el grupo formado a partir de materiales termoplásticos y materiales termoestables. El material constitutivo de la cubeta puede ser el mismo o diferente del material constitutivo de la división.

10 Ventajosamente, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el dispositivo de envasado es adecuado para poder recibir medicamentos y formar varias celdas de almacenamiento y dispensación de varias dosis unitarias de dichos medicamentos, estando las celdas de las varias celdas de almacenamiento y dispensación unidas entre ellas en forma de una bandeja de celdas de almacenamiento y dispensación de los medicamentos. En particular, cada celda de las varias celdas de almacenamiento y dispensación de los medicamentos se une a las celdas adyacentes mediante conexiones divisibles que tienen precortes para facilitar la separación de cada celda y las celdas adyacentes. Por lo tanto, cada celda del dispositivo de almacenamiento y dispensación de los medicamentos formada a partir del dispositivo de envasado es desmontable del dispositivo de almacenamiento y dispensación de medicamentos y de las celdas adyacentes.

20 En particular, de acuerdo con una forma de realización de la invención, el dispositivo de envasado es adecuado para poder formar un pastillero semanal, siendo elegido el número de celdas que forman la bandeja de almacenamiento para permitir una, dos, tres o cuatro dosis unitarias de los medicamentos por día durante siete días de tratamiento semanal. Un dispositivo de envasado de este tipo de acuerdo con la invención, comprende de forma ventajosa 28 celdas de almacenamiento y dispensación de 28 dosis unitarias de medicamentos.

Ventajosamente, de acuerdo con esta forma de realización preferida de la invención, el dispositivo de envasado es un dispositivo de envasado de varias dosis unitarias de dichos medicamentos, que comprende:

- varias cubetas unidas unas a las otras en forma de una bandeja de recepción de medicamentos;
- 25 - una lámina de sellado de varias cubetas formada a partir de varias películas de sellado, siendo adecuada cada película de sellado para poder sellar una cubeta, y;
- varias divisiones desmontables -en particular unidas unas a las otras en forma de una bandeja de divisiones desmontables -, siendo adecuada cada división de las varias divisiones desmontables para:
  - poder extenderse en el volumen de almacenamiento de una cubeta delimitando en la misma varios compartimentos;
  - 30 - poder formar -después de la recepción de una dosis unitaria de dichos medicamentos y de una tapa- una celda de almacenamiento y dispensación para una dosis unitaria de medicamentos en la que al menos dos medicamentos de la dosis unitaria están separados uno del otro, y;
  - poder ser retirada de la cubeta, de forma que los medicamentos no se separen unos de otros en la cubeta después de la retirada de la división.

35 Ventajosamente y de acuerdo con la invención, el dispositivo de envasado está libre de los medicamentos. El dispositivo de envasado se encuentra en el estado al menos parcialmente dissociado (en forma de "kit"), en el que las varias cubetas, las varias tapas y las varias divisiones desmontables no forman varias celdas de almacenamiento de varias dosis unitarias de los medicamentos.

40 Ventajosamente y de acuerdo con la invención, la lámina de sellado comprende varias películas de sellado, estando dimensionadas la lámina de sellado y las películas de sellado para que cada película de las varias películas que forman la lámina pueda sellar la abertura de una cubeta del dispositivo de envasado. La lámina de sellado tiene precortes dispuestos para permitir la separación de una película de sellado. Los precortes de la lámina de sellado se extienden de acuerdo con los precortes de las varias cubetas de almacenamiento de la bandeja de recepción y permiten la separación de una celda de las varias celdas con el fin de la dispensación de una dosis unitaria de medicamentos a un paciente.

45 Ventajosamente, de acuerdo con la forma de realización de la invención, el dispositivo de envasado comprende varias divisiones desmontables unidas unas a las otras en forma de una bandeja de divisiones y de forma que cada división de las varias divisiones desmontables puede cooperar con una cubeta de las varias cubetas de la bandeja de recepción y almacenamiento de los medicamentos y formar varios compartimentos en cada cubeta. Preferiblemente, cada división de las varias divisiones desmontables se une a las divisiones desmontables adyacentes por medio de una

conexión que tiene un precorte. Sin embargo, nada impide que al menos una división -en particular cada división- pueda estar en forma de una división desmontable separada de las demás particiones del dispositivo de envasado de acuerdo con la invención.

5 Ventajosamente y de acuerdo con la invención, cada cubeta de las varias cubetas de la bandeja de recepción de los medicamentos tiene un hombro periférico de pegado de una película de sellado que bordea la abertura de la cubeta. Ventajosamente y de acuerdo con la invención, cada cubeta tiene un hombro periférico de pegado de una película de sellado que bordea la abertura de la cubeta, siendo los hombros de adhesión periféricos de las varias cubetas casi coplanares. Los varios hombros periféricos coplanares permiten una aplicación de la lámina de sellado de las varias cubetas para cerrar el espacio/volumen de almacenamiento de cada cubeta de las varias cubetas y formar un  
10 dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos.

Ventajosamente, las varias cubetas de la bandeja de almacenamiento de la dosis unitaria de dichos medicamentos es un receptáculo de los medicamentos en el que cada cubeta del receptáculo se une a las cubetas adyacentes por medio de conexiones que tienen precortes para facilitar la separación de la celda y las celdas adyacentes. Ventajosamente, la lámina de sellado de las varias cubetas también tiene precortes de separación de cada película de sellado y cada celda de la bandeja de recepción de medicamentos, siendo los precortes de la lámina de sellado complementarios de los precortes de la bandeja de recepción. Ventajosamente, cada lámina de sellado de la lámina de sellado también tiene precortes de apertura de cada celda correspondiente mediante desgarrado de la película de sellado.  
15

Ventajosamente, la bandeja de recepción de los medicamentos se forma a partir de un material seleccionado en el grupo formado a partir de materiales termoplásticos y termoestables. Es posible obtener la bandeja de almacenamiento de medicamentos mediante termoformado de un material termoplástico, formando las varias cubetas y los precortes en una sola etapa.  
20

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, el dispositivo de envasado comprende:

- una bandeja de recepción de medicamentos precortada que forma varias cubetas yuxtapuestas;
- 25 - una lámina precortada de películas de sellado, y;
- un conjunto precortado de divisiones desmontables.

La bandeja se precorta para permitir la separación de las cubetas unas de otras manualmente (mediante el desgarrado de los precortes). La lámina se precorta para permitir la separación de las películas de sellado unas de otras manualmente (mediante el desgarrado de los precortes). El conjunto de las divisiones desmontables se precortan para permitir la separación de las divisiones desmontables unas de otras manualmente (mediante el desgarrado de los precortes). Además, preferiblemente, los diferentes precortes son adecuados para permitir la separación de la cubeta, la película de sellado y la división desmontable de una misma celda manualmente de forma simultánea (mediante desgarrado de los diferentes precortes simultáneamente) en un solo gesto. Por lo tanto, se puede separar una celda de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de acuerdo con la invención obtenida con dicho dispositivo de envasado, conteniendo esta celda una dosis unitaria de dichos medicamentos, para dispensarla al paciente.  
30  
35

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, cada división desmontable tiene varios tabiques de separación de los medicamentos y forma en cooperación con el fondo de la cubeta varios compartimentos de almacenamiento de medicamentos en la cubeta en la que se coloca.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, al menos una -en particular cada una- división desmontable es una división sin fondo. Una división desmontable de este tipo se configura para permitir una separación lateral de los medicamentos de una dosis unitaria de medicamentos en la cubeta cuando la división desmontable se extiende en el volumen de almacenamiento de la cubeta y delimita la misma, en cooperación con la cubeta, varios compartimentos permiten mantener separados los medicamentos de la dosis unitaria unos de otros. Una división desmontable de este tipo también se configura para permitir la liberación de los medicamentos en una forma no separados unos de otros en la cubeta mediante la simple retirada de la división desmontable fuera de la cubeta.  
40  
45

Una división desmontable de este tipo tiene entre dos tabiques adyacentes un lumen de mantenimiento de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos en contacto con el fondo de la cubeta. Una división desmontable de este tipo es adecuada para que los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos permanezcan en una forma no separada unos de otros en la cubeta después de la retirada de la división desmontable.

Ventajosamente, la división desmontable tiene entre 2 y 10 tabiques y forma entre 3 y 11 compartimentos en la cubeta. Ventajosamente, la división desmontable tiene 6 tabiques y forma en la cubeta 7 compartimentos de almacenamiento  
50

de medicamentos. Por supuesto, sin salir del alcance de protección de la invención, la división desmontable puede formar más de 7 compartimentos de almacenamiento de medicamentos en la cubeta. Los tabiques de la división desmontable pueden tener cualquier forma adecuada para permitir el almacenamiento de varios medicamentos en el estado disociado. Los tabiques de la división desmontable se dimensionan para poder formar, en cooperación con el fondo de la cubeta, varios compartimentos de almacenamiento de medicamentos en una forma separada unos de otros cuando la división desmontable se coloca en la cubeta. Los tabiques de la división desmontable se dimensionan para poder extenderse casi en contacto con el fondo de la cubeta, pero no como parte integrante del fondo de la cubeta, y de forma que proporcionen un lumen de mantenimiento de los medicamentos en contacto con el fondo de la cubeta, en particular durante el almacenamiento de los medicamentos separados unos de otros y durante la retirada de la división desmontable.

La división desmontable en sí misma no constituye ni un compartimento de almacenamiento de los medicamentos ni una cubeta de almacenamiento de los medicamentos. En particular, la división desmontable es un tabique sin fondo que comprende tabiques transversales (es decir, adecuados para que se extiendan transversalmente en la cubeta) que proporcionan un lumen entre dos tabiques adyacentes, permitiendo este lumen el paso de los medicamentos. Por lo tanto, la retirada de la división desmontable fuera de la cubeta que contiene los medicamentos no da lugar a la retirada de los medicamentos fuera de la cubeta, los medicamentos permanecen alojados en la cubeta.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, los tabiques de la división desmontable pueden ser equidistantes y formar compartimentos del mismo tamaño en la cubeta. Sin embargo, también es posible que los tabiques de la división desmontable formen compartimentos de diferentes tamaños en la cubeta. Un dispositivo de este tipo permite almacenar y dispensar al menos una dosis unitaria de medicamentos que tiene medicamentos de diferentes tamaños. Ventajosamente, al menos dos compartimentos tienen tamaños distintos.

Tampoco nada impide que el número de tabiques difiera de una división desmontable a otra. Los tabiques pueden tener cualquier forma siempre que permitan la formación de compartimentos en la cubeta, estando formado el fondo de cada compartimento por el fondo de la cubeta. Cada tabique puede tener dos caras principales opuestas casi paralelas. También puede tener dos caras principales opuestas no paralelas, de modo que los compartimentos formados en la cubeta se ensanchen hacia arriba, es decir, hacia la cara de la división para recibir la tapa. Estos compartimentos ensanchados hacia arriba permiten un llenado con facilidad de la cubeta. Sin embargo, nada impide que los compartimentos formados en la cubeta se ensanchen hacia abajo, es decir, hacia el fondo de la cubeta. Compartimentos ensanchados hacia abajo de este tipo permiten facilitar el esparcimiento del medicamento en el fondo de la cubeta.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, la cubeta tiene un fondo, denominado fondo de almacenamiento, y una pared lateral, delimitando dicho fondo de almacenamiento y la pared lateral el volumen de almacenamiento de la dosis unitaria de medicamentos. Ventajosamente, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, dicho fondo de almacenamiento es casi plano.

Ventajosamente, en combinación y de acuerdo con otro aspecto de la invención, una parte de fondo de la cubeta forma un hueco de recogida de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos adecuado para poder recibir los medicamentos y contenerlos, y para permitir su machacado -en particular su molienda- en el hueco. El fondo de la cubeta se forma a partir de dicho fondo de almacenamiento y del hueco y se extiende de forma continua entre dicho fondo de almacenamiento y el hueco.

Ventajosamente y de acuerdo con este otro aspecto de la invención, el hueco permite un reagrupamiento de los medicamentos a partir de la dosis unitaria de medicamentos en el hueco después de la retirada de la división desmontable, el machacado -en particular la molienda- de los medicamentos y la formación de una dosis unitaria de medicamentos en el estado de polvo mantenida en el hueco.

El hueco se dimensiona para poder contener los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos. También se dimensiona para poder recibir un dispositivo de machacado de los medicamentos en el hueco y para permitir el machacado -en particular la molienda- de los medicamentos en el hueco. Por lo tanto, de forma ventajosa y de acuerdo con este otro aspecto de la invención, el hueco tiene una pared lateral, denominada pared del hueco, de forma casi simétrica en cuanto a la rotación -en particular, cilíndrica en cuanto a la rotación-. Ventajosamente, dicha pared del hueco puede tener forma troncocónica. Ventajosamente y de acuerdo con este otro aspecto de la invención, el hueco tiene un fondo del hueco. El fondo del hueco puede ser plano. También puede tener forma casi redondeada y ser adecuado para permitir el machacado de los medicamentos, en particular por medio de un órgano de machacado y/o molienda, tal como un mortero. El fondo del hueco puede ser liso. También puede tener asperezas dimensionadas para poder cooperar con un órgano de machacado -en particular un mortero- y permitir un machacado -en particular una molienda- de los medicamentos.

El material que forma el hueco, su forma, el espesor del fondo del hueco y de dicha pared del hueco, las asperezas que forman el fondo del hueco se seleccionan para permitir un machacado eficaz -en particular una molienda- de los

medicamentos y para recibir un alimento fluido y su mezcla con los medicamentos machacados. Los medicamentos machacados tienen la forma de un sólido en el estado dividido de pequeña granulometría, en particular en forma de un polvo.

5 Ventajosamente, de acuerdo con determinadas formas de realización de la invención, el hueco es un hueco deformable entre una forma retraída en la que el hueco no permite el machacado de los medicamentos y una forma extendida en la que el hueco tiene una profundidad adecuada para recibir los medicamentos y permitir su machacado. Un hueco deformable de este tipo puede ser un hueco retráctil/extensible a lo largo de un eje perpendicular a dicho fondo de almacenamiento de la cubeta. Un hueco deformable de este tipo permite limitar el volumen del dispositivo de envasado cuando el hueco deformable está en posición retraída. También permite la recogida de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos y el machacado -en particular la molienda- de los medicamentos cuando el hueco deformable está en posición extendida y cuando el dispositivo dispensador está en posición de machacado. Un hueco deformable de este tipo puede tener una pared lateral que forma sucesivos pliegues transversales dispuestos para permitir una deformación denominada deformación en acordeón.

15 Dicho fondo de almacenamiento y el hueco permiten, después de la apertura de la celda y la retirada de la división desmontable de la cubeta de almacenamiento, un recogida de los medicamentos de una dosis unitaria de medicamentos en el hueco mediante simple deslizamiento de los medicamentos entre dicho fondo de almacenamiento y el hueco en el que los medicamentos se mantienen con el fin de su machacado o de su molienda, de su mezcla en el hueco con un alimento fluido y de su dosis al paciente facilitada.

20 De acuerdo con este aspecto de la invención, el hueco y dicho fondo de almacenamiento forman conjuntamente el fondo de la cubeta de modo que los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos se pueden conducir, después de la retirada de la división desmontable, desde dicho fondo de almacenamiento hacia el hueco deslizándose sobre el fondo de almacenamiento mediante una simple inclinación de la cubeta que permita que los medicamentos se deslicen entre dicho fondo de almacenamiento y el hueco.

25 Ventajosamente y de acuerdo con este aspecto de la invención, el hueco forma un mortero de machacado -en particular de molienda- de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos.

30 Ventajosamente y de acuerdo con determinados aspectos de la invención, el hueco y dicho fondo de almacenamiento se forman a partir de un mismo material, teniendo el hueco y dicho fondo de almacenamiento espesores diferentes, siendo el espesor del material que forma el hueco mayor que el espesor del material que forma dicho fondo de almacenamiento. Sin embargo, nada impide que el material que forma dicho fondo de almacenamiento de la cubeta y el material que forma el hueco tengan un mismo espesor.

Ventajosamente y de acuerdo con determinados aspectos de la invención, el hueco tiene una rigidez a la flexión mayor que la rigidez a la flexión de dicho fondo de almacenamiento. Sin embargo, de acuerdo con otros aspectos de la invención, el hueco tiene una rigidez a la flexión casi igual a la rigidez a la flexión de dicho fondo de almacenamiento.

35 Ventajosamente y de acuerdo con este aspecto de la invención, la cubeta se forma mediante termoconformado de un material termoplástico o termoestable.

De acuerdo con determinados aspectos de la invención, nada impide que determinadas cubetas de las varias cubetas tengan un hueco de este tipo y que otras cubetas de las varias cubetas no tengan un hueco de este tipo.

40 La invención también se extiende a un método de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, en la que se utiliza un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención para obtener un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención, lista para su uso. Por lo tanto, la invención se extiende a un método de fabricación de este tipo de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos, en el que se utiliza un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención.

45 En particular, la invención se extiende a un método de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo-, en la que:

- se selecciona un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención;
- se coloca una división desmontable en una -en particular en cada- cubeta del dispositivo de envasado;
- se distribuyen medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- en al menos dos compartimentos de almacenamiento formados por la división

desmontable colocada en la cubeta -en particular en cada cubeta- (de acuerdo con una receta médica para un paciente) y;

- se cierra la cubeta - en particular cada cubeta - del dispositivo que comprende los medicamentos mediante la aplicación de la tapa. Se forma de este modo un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- lista para ser dispensada o puesta a disposición de un paciente.

Una distribución de medicamentos de este tipo se realizará mediante cualquier medio apropiado. Puede ser una distribución manual realizada por un operador. También puede ser una dispensación automatizada realizada por un autómata de acuerdo con la receta médica. También puede ser una dispensación semiautomática en la que un operador sea asistido por un autómata de detección y validación de la distribución de medicamentos.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, en la tapa se imprimen inscripciones variables -en particular, al menos un dato personal relacionado con el paciente a tratar y/o al menos un dato relacionado con una receta médica-. Al ser la tapa una película de sellado, se puede imprimir al menos un dato personal relacionado con el paciente a tratar y/o al menos un dato personal relacionado con la receta médica antes de la aplicación de la película de sellado en la cubeta. Una impresión de este tipo se realiza, por ejemplo, por medio de una impresora. Sin embargo, nada impide realizar la impresión de al menos un dato personal relacionado con el paciente a tratar /o al menos un dato relacionado con la receta médica en la bandeja de almacenamiento de medicamentos, después de la aplicación de la película de sellado en la cubeta.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, siendo la tapa una película de sellado que tiene una cara principal, denominada cara adhesiva, que tiene al menos una zona adhesiva dispuesta para poder adherirse en el hombro periférico de una cubeta, estando protegida dicha cara adhesiva por una película protectora desmontable, se retira la película protectora desmontable y se aplica la película de sellado a la(s) cubeta(s) que comprende(n) la división(es) desmontable(s) y al menos una dosis unitaria de medicamentos.

La invención se extiende también a un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- obtenida mediante un método de envasado de acuerdo con la invención. La invención también se extiende a un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos obtenida a partir de un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención.

Por lo tanto, la invención se extiende a un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular, no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo-, teniendo por objetivo cada dosis unitaria ser administrada a un paciente en un momento predeterminado y distribuida en una celda de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de este tipo, comprendiendo cada celda:

- una cubeta que delimita un volumen de almacenamiento de una dosis unitaria de este tipo y que contiene una dosis unitaria de este tipo;
- una tapa adecuada para cerrar el volumen de almacenamiento;
- una división que se extiende en el volumen de almacenamiento y delimita varios compartimentos de almacenamiento que mantienen los medicamentos de la dosis unitaria separados unos de otros, extendiéndose la división en la cubeta;

en la que la división que se extiende en la cubeta es desmontable con respecto a la cubeta; caracterizada por que la división desmontable es una división sin fondo. Por lo tanto, la invención se refiere a un dispositivo de almacenamiento y dispensación de este tipo de al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos en la que al menos una celda de almacenamiento está cerrada y contiene una dosis unitaria de medicamentos. Por lo tanto, la invención se refiere a un dispositivo de almacenamiento y dispensación de este tipo que se llena con al menos una dosis unitaria de dichos medicamentos y está listo para ser utilizado por un paciente o en curso de utilización por parte de un paciente.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, la división desmontable es adecuada para poder ser retirada de la cubeta, no estando ya los medicamentos separados unos de otros en la cubeta después de la retirada de la división desmontable.

Ventajosamente y de acuerdo con determinadas formas de realización particulares de la invención, la división desmontable se integra en la tapa para permitir, durante la apertura de la celda de almacenamiento, una retirada simultánea de la división desmontable fuera de la cubeta y la distribución aleatoria de los medicamentos en la cubeta.

En esta forma de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención, la operación de dispensación de una dosis unitaria de medicamentos se simplifica y permite formar en la cubeta, en una sola etapa, una dosis unitaria de medicamentos cuya extracción por parte del paciente se facilita sin tener que utilizar un recipiente anexo.

5 Sin embargo, nada impide que, en otras formas de realización, la división desmontable se extienda hacia la cubeta sin conexión con la tapa, de forma que la apertura de la cubeta se permite una retirada de la división desmontable fuera de la cubeta después de la apertura y mezcla posterior de los medicamentos en la cubeta.

10 Ventajosamente y de acuerdo con otras formas de realización particulares de la invención, la división desmontable se separa de la tapa de forma que la apertura de la celda de almacenamiento requiere una retirada retardada (es decir, después de la retirada de la tapa) de la división desmontable fuera de la cubeta para formar una distribución aleatoria de los medicamentos en la cubeta.

En estas otras formas de realización, la división desmontable tiene de forma ventajosa medios de agarre adecuados para facilitar la retirada de la división desmontable posteriormente de la apertura de la celda. Por ejemplo, la división desmontable tiene una lengüeta de agarre y de retirada de la división desmontable.

15 Ventajosamente, en combinación con y de acuerdo con otro aspecto de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención, una parte de fondo de la cubeta forma un hueco de recogida de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos adecuado para poder recibir los medicamentos y contenerlos, y para permitir su machacado -en particular, su molienda- en el hueco.

20 De acuerdo con este otro aspecto de la invención, los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos contenidos en la celda se distribuyen en los compartimentos de almacenamiento formados por la división en el volumen de almacenamiento. En particular, estando formado el fondo de la cubeta a partir del hueco y de una parte de fondo, casi plana, denominada fondo de almacenamiento, los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos contenidos en la celda se distribuyen en los compartimentos de almacenamiento formados por la división, el fondo de almacenamiento y la tapa. Sin embargo, nada impide que uno de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos se almacene en el hueco. Uno de los compartimentos de almacenamiento se forma entonces mediante el hueco, la división y la tapa.

30 Ventajosamente y de acuerdo con una variante preferida de la invención, el dispositivo de almacenamiento y dispensación comprende varias celdas de almacenamiento unidas unas a las otras en forma de una bandeja de almacenamiento y dispensación de medicamentos (o pastillero). Al menos una -en particular cada una- celda de almacenamiento de la bandeja de almacenamiento se forma a partir de una división desmontable, una cubeta y una tapa que forman un volumen de almacenamiento que contiene una dosis unitaria de medicamentos separados unos de otros. En esta variante, la tapa es una lámina de sellado de las varias celdas, estando la lámina de sellado formada a partir de varias películas de sellado, estando la lámina y las películas de sellado dimensionadas para que cada película de las varias películas de sellado selle la abertura de una cubeta de las varias cubetas.

35 Ventajosamente, de acuerdo con este aspecto particular de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención, al menos una - en particular cada- cubeta que tiene un fondo, una parte de fondo de al menos una -en particular cada- cubeta forma un hueco dimensionado para poder contener los medicamentos y permitir su machacado -en particular su molienda- en el hueco.

40 Ventajosamente y de acuerdo con la invención, cada celda de almacenamiento del dispositivo de almacenamiento y dispensación de dichos medicamentos contiene una dosis unitaria de dichos medicamentos que corresponde a una receta médica.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, las celdas de almacenamiento se unen unas a las otras mediante precortes adecuados para permitir la separación de cada celda de las celdas adyacentes, mediante desgarrado manual de estos precortes.

45 La lámina de sellado tiene precortes dispuestos para permitir la separación de las películas de la lámina de sellado. Los precortes de la lámina de sellado se extienden de acuerdo con precortes de las varias cubetas de almacenamiento y con precortes de las varias divisiones desmontables, para permitir la separación de una única celda de las varias celdas con el fin de la dispensación de una única dosis unitaria de medicamentos a un paciente. Preferiblemente, los precortes son adecuados para permitir la separación de una celda mediante el desgarrado simultáneo de los diferentes precortes en un solo gesto, manualmente.

50 Ventajosamente, el dispositivo de almacenamiento y dispensación de acuerdo con la invención en forma de bandeja tiene varios ojales de enganche y almacenamiento de la bandeja en posición vertical.

La invención también se extiende a un método para la puesta a disposición de una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, en la que se utiliza un dispositivo de acuerdo con la invención. Por lo tanto, la invención también se extiende a un método de suministro de una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, en el que se utiliza un dispositivo de acuerdo con la invención.

5 La invención se extiende en particular a un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- a un paciente, en el que:

10 - se selecciona un dispositivo de almacenamiento y dispensación (dicho dispositivo de almacenamiento y dispensación correspondiente a una receta médica) de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- de acuerdo con la invención;

- se retira la tapa de una celda del dispositivo de almacenamiento y dispensación correspondiente a la dosis unitaria de medicamentos, y;

- se retira la división desmontable de la celda de forma que los medicamentos ya no se separen unos de otros en la cubeta, y;

15 - se dispensa la dosis unitaria de los medicamentos al paciente.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención:

- se selecciona un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- de acuerdo con la invención, a continuación;

20 - se separa una celda de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de este tipo del dispositivo de almacenamiento, a continuación;

- se retira la tapa de esta celda del dispositivo de almacenamiento y dispensación correspondiente a la dosis unitaria de medicamentos, y;

25 - se retira la división desmontable de esta celda de forma que los medicamentos ya no se separen unos de otros en la cubeta, y;

- se dispensa la dosis unitaria de los medicamentos al paciente.

Ventajosamente y de acuerdo con la invención, se retira la tapa y se retira la división desmontable de forma simultánea, siendo la división desmontable parte integrante de la tapa.

30 Ventajosamente, en combinación y de acuerdo con otro aspecto de un método de dispensación de una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención, una parte de fondo de la cubeta que forma un hueco de recogida y machacado -en particular de molienda- de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos se dimensiona para poder recibir los medicamentos y contenerlos, los medicamentos se desplazan en el hueco después de la retirada de la división desmontable y se efectúa un machacado -en particular una molienda- de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos en el hueco.

35 El machacado -en particular la molienda- se realiza mediante cualquier medio apropiado. Ventajosamente, el machacado y/o la molienda se realiza por medio de un mortero, por ejemplo, con el hueco actuando de mortero de machacado. Un machacado de este tipo se realiza mediante rotación del mortero a lo largo de un eje casi ortogonal al plano de apertura de la cubeta, ejerciendo el mortero una compresión de los medicamentos en el hueco y su aplastamiento. Preferiblemente, el hueco tiene una forma casi simétrica en cuanto a la rotación -en particular cilíndrica

40 en cuanto a la rotación- y es adecuada para poder permitir un reagrupamiento de los medicamentos en el hueco y cooperar con un mortero de este tipo y permitir un machacado de los medicamentos.

45 Nada impide realizar el machacado -en particular la molienda- mediante cualquier otro medio físico de desintegración de los medicamentos. Se selecciona un medio físico de desintegración de medicamentos de este tipo que no modifique la composición química -en particular la composición química de las materias activas- de la dosis unitaria de medicamentos.

Ventajosamente, la cubeta se coloca aplicandola en un soporte cóncavo formado a partir de un material sólido y que tiene una forma hueca complementaria a la cara externa convexa de la cubeta. Un soporte cóncavo de este tipo permite, por un lado, el mantenimiento de la forma del hueco y, por otro, un bloqueo del giro de la cubeta durante el machacado de los medicamentos.

5 De acuerdo con este otro aspecto de un método de dispensación de acuerdo con la invención, se añade un alimento fluido a la dosis unitaria de medicamentos machacados y se dispensa al paciente la mezcla del alimento fluido y la dosis unitaria de medicamentos.

10 La invención también se refiere a un dispositivo de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos, un método de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en el que se selecciona un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención, un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos y un método de dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos a un paciente, caracterizados en combinación por todas o algunas de las características mencionadas anteriormente o a continuación.

15 Otros objetivos, características y ventajas de la invención se desprenderán con la lectura de la siguiente descripción, dada a título no restrictivo y que se refiere a las figuras adjuntas, en la que:

- la Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de envasado de acuerdo con una primera variante de la invención adecuado para formar una única celda y representado en el estado disociado antes del envasado de una dosis unitaria de medicamentos;

20 - la Fig. 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de envasado de acuerdo con una segunda variante de la invención adecuado para formar varias celdas y mostrado en el estado disociado antes del envasado de varias dosis unitarias de medicamentos;

- la Fig. 3 es una vista en sección longitudinal perpendicular al plano medio de la cubeta de una primera variante de un dispositivo de envasado de acuerdo con la invención, según se muestra en la Fig. 1;

25 - la Fig. 4 es una vista en perspectiva con desgarrado de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de acuerdo con la invención obtenido mediante el montaje de un dispositivo de envasado según se muestra en la Fig. 1 y una dosis unitaria de medicamentos;

- la Fig. 5 es una vista en sección longitudinal perpendicular al plano medio de la cubeta de una celda de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención en un estado de dispensación de una dosis unitaria de medicamentos;

30 - la Fig. 6 es una vista en perspectiva de un dispositivo de envasado de acuerdo con un aspecto particular de la invención adecuado para formar una única celda y representado en el estado disociado antes del envasado de una dosis unitaria de medicamentos;

35 - la Fig. 7 es una vista en sección longitudinal perpendicular al plano medio de la cubeta de una celda de un aspecto particular de un dispositivo de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención, y;

- la Fig. 8 es una ilustración de un aspecto particular de un método de dispensación de una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención.

40 Los dispositivos de envasado y los dispositivos de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos de acuerdo con la invención mostrados en las Fig. 1 a 8 se dan únicamente a título de ejemplos no restrictivos. En estas figuras, las escalas y las dimensiones relativas no se respetan necesariamente.

45 Un dispositivo de envasado 1 de acuerdo con la invención mostrado en la Fig. 1 comprende una cubeta de almacenamiento 11 para una dosis unitaria de medicamentos. La cubeta 11 mostrada en la Fig. 1 está libre de medicamentos. La cubeta 11 se forma a partir de un material compatible para poder entrar en contacto con los medicamentos de la dosis unitaria. Preferiblemente, la cubeta 11 se forma a partir de una sola pieza de un material termoplástico, por ejemplo, policloruro de vinilo (PVC) o un material termoestable. La cubeta 11 se puede obtener, por ejemplo, mediante el termoconformado del material termoplástico. El material termoplástico es preferiblemente transparente y permite una visualización de la dosis unitaria de medicamentos envasada en el dispositivo 1 en el estado montado, lleno de medicamentos y listo para ser utilizado por un paciente.

La cubeta 11 tiene un volumen de almacenamiento de 15 para una dosis unitaria de medicamentos, limitado por paredes laterales 14 casi planas y un fondo 16 también casi plano. Las paredes laterales 14 y el fondo 16 proporcionan una abertura abierta de la cubeta 11 y del volumen de almacenamiento 15. La cubeta 11 mostrada en la Fig. 1 tiene una forma casi paralelepípedica rectangular, la abertura de la cubeta 11 es de forma rectangular y tiene un reborde 17 interno de recepción y centrado de la división 13 desmontable y un hombro 18 periférico de pegado de la tapa 12 en la cara superior casi plana del hombro 18 periférico. El reborde 17 interno tiene una cara superior casi plana y que puede cooperar con una cara inferior complementaria de un reborde 19 periférico de la división 13 desmontable. El hombro 18 periférico puede tener una discontinuidad 3 adecuada y dimensionada para poder recibir una lengüeta de agarre 2 de la división 13 desmontable. Teniendo el hombro 18 periférico de la abertura de la cubeta 11 forma rectangular, la discontinuidad 3 se extiende preferiblemente en uno de los extremos longitudinales de la cubeta 11. Es posible que el hombro 18 periférico tenga al menos otra discontinuidad 4 lateral que se extiende en la longitud de la cubeta y que es(son) adecuada(s) para recibir una lengüeta de conexión 5 rompible que se extiende entre dos divisiones 13 desmontables adyacentes.

El dispositivo que se muestra en la Fig. 1 tiene una división 13 desmontable adecuada y dimensionada para poder ser colocada en el volumen de almacenamiento 15 de la cubeta 11. La división 13 desmontable tiene varios tabiques 6 transversales adecuados para proporcionar, con la cubeta 11 y la tapa 12, varios compartimentos 20 de almacenamiento de los medicamentos de una dosis unitaria de medicamentos. Los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos se separan entonces unos de otros mediante los tabiques 6 transversales durante su almacenamiento. Cada tabique 6 transversal mostrado en la Fig. 1 tiene dos caras principales no paralelas y forman en la cubeta 11 compartimentos 20 ensanchados hacia el fondo 16 de la cubeta, aumentando la superficie del fondo de la cubeta accesible a los medicamentos de la dosis unitaria y mejorando la distribución de estos medicamentos en el fondo de la cubeta. Sin embargo, cada tabique transversal puede tener dos caras principales no paralelas, que pueden formar compartimentos ensanchados hacia arriba en la cubeta, es decir, compartimentos en los que la abertura tenga una superficie mayor que la del fondo. Dichos compartimentos ensanchados hacia arriba de este tipo permiten un acceso más fácil a los compartimentos durante su llenado. Combinando estas dos ventajas, nada impide que cada tabique transversal tenga dos caras principales paralelas.

La división 13 desmontable tiene un reborde 19 periférico de la división desmontable adecuado para cooperar con el reborde 17 interno de la cubeta 11 y de forma que la cara superior casi plana del hombro 18 periférico y la cara superior del reborde 19 periférico de la división desmontable sean coplanares y puedan, si es necesario, formar una con el otro la superficie de pegado de la tapa 12.

El dispositivo mostrado en la Fig. 1 tiene una tapa de 12 dimensionada para cerrar el volumen de almacenamiento 15. Esta tapa 12 se puede formar a partir de un material adhesivo en sólo una de sus caras principales, denominada cara adhesiva. Puede ser un material celulósico adhesivo, en particular de papel adhesivo. Una de las caras principales de la tapa 12 es adecuada para ser colocada en frente del volumen de almacenamiento 15 y se puede dotar con una capa de material adhesivo protegida por una película protectora sobre toda la superficie de la tapa 12, cuando el dispositivo 1 de acuerdo con la invención se encuentra en el estado disociado (en forma de "kit"), siendo adecuadas la cubeta 11, la tapa 12 y la división 13 desmontable para poder formar una celda de almacenamiento cerrada de una dosis unitaria de medicamentos, que contenga la dosis unitaria de medicamentos, o cuando el dispositivo 1 de acuerdo con la invención se encuentra en el estado parcialmente montado, es decir, en el que la división 13 desmontable se dispone en el volumen de almacenamiento 15 formando, en cooperación con la cubeta 11, los compartimentos de almacenamiento de medicamentos 20, sin que la tapa 12 selle la abertura de la cubeta 11.

Una parte periférica de la película protectora de la tapa 12 se puede retirar de modo que la parte periférica correspondiente de la tapa 12 se puede pegar en el hombro 18 periférico de la abertura de la cubeta 11, siendo distribuida la dosis unitaria de medicamentos en los compartimentos de almacenamiento de medicamentos 20. Después del pegado de la tapa 12 en la cubeta 11 que contiene la división 13 desmontable y la dosis unitaria de medicamentos, el dispositivo 1 es un dispositivo de almacenamiento de una dosis unitaria de medicamentos, lleno de medicamentos y listo para ser utilizado por un paciente.

Una parte periférica de la película protectora de la tapa 12 se puede retirar de modo que la correspondiente parte periférica de la tapa 12 se pueda adherir en el hombro 18 periférico de la abertura de la cubeta 11, siendo distribuida la dosis unitaria de medicamentos en los compartimentos de almacenamiento de medicamentos 20.

La tapa también tiene una cara principal opuesta a la cara adhesiva que tiene inscripciones 9 que pueden ser leídas por el paciente, el personal médico o por un lector de códigos de barras o de códigos QR. Las inscripciones 9 se pueden referir a la identidad del paciente y/o a la fecha y hora de la dosis unitaria de medicamentos y/o a la receta médica, en particular a la naturaleza, la dosis y la posología del medicamento o medicamentos.

La tapa 12 tiene un precorte 8 adecuado para permitir la apertura de la celda 10 de almacenamiento de la dosis unitaria de medicamentos. La tapa 12 también tiene una lengüeta 7 de apertura de la celda 10 adecuada para permitir al paciente agarrar el extremo de la tapa 12, desgarrar la tapa 12 a lo largo del precorte 8, retirar la división 13 desmontable fuera de la cubeta 11, y formar la dosis unitaria de medicamentos.

En una primera forma de realización particular de la invención, la tapa 12 se pega únicamente en el hombro 18 periférico de la cubeta 11 y, si es necesario, en el extremo de la lengüeta 2 de agarre de la división 13 desmontable. En esta forma de realización, la apertura de la celda 10 mediante el desgarrado de la tapa 12 a lo largo del precorte 8 no va acompañada de la retirada simultánea de la división 13 desmontable. En esta forma de realización, es necesaria una etapa posterior de retirada de la división 13 desmontable para formar la dosis unitaria de medicamentos en la cubeta 11. Por supuesto, el precorte 8 se selecciona y dimensiona para permitir la etapa posterior de retirada de la división 13 desmontable sin necesidad de un desgarrado suplementario de la tapa 12.

En una segunda forma de realización particular de la invención, la tapa 12 se pega en el hombro 18 periférico de la cubeta 11 y en el reborde periférico 19 de la división 13 desmontable. En esta segunda forma de realización, el desgarrado de la tapa 12 a lo largo del precorte 8 colocado entre la zona de pegado del hombro 18 periférico de la cubeta 11 y la zona de pegado del reborde 19 periférico de la división 13 desmontable va acompañado de la apertura de la celda 10 de almacenamiento, pero también y simultáneamente de la retirada de la división 13 desmontable.

Una segunda variante de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención mostrada en la Fig. 2 comprende varias cubetas de almacenamiento 21 asociadas unas a las otras. En esta segunda variante mostrada, las cubetas de almacenamiento 21 están libres de medicamentos. Las varias cubetas de almacenamiento 21 se organizan en forma de una columna de 7 cubetas 11, correspondiendo cada cubeta 11 a una dosis diaria de medicamentos. El dispositivo 1 de acuerdo con la invención mostrado en la Fig. 2 permite, por lo tanto, una dosis unitaria y diaria de medicamentos, una vez al día, durante 7 días. Por supuesto, nada impide que el dispositivo 1 de acuerdo con la invención tenga 4 columnas de 7 cubetas 11, correspondiendo cada columna de 7 cubetas 11 a una de las 4 dosis diarias (desayuno, almuerzo, cena e irse a la cama) de medicamentos. El dispositivo 1 de acuerdo con la invención puede ser, por lo tanto, un pastillero semanal.

Cada cubeta 11 de las varias cubetas de almacenamiento de medicamentos 21 está separada de las cubetas 11 adyacentes por una conexión dotada con un precorte 24 de separación de las cubetas 11. Cada división 13 desmontable de las varias divisiones desmontables 23 está separada de las divisiones desmontables 13 adyacentes por una lengüeta 5 de conexión rompible y de separación de las divisiones desmontables 13. Cada tapa 12 de las varias tapas 22 se separa de las tapas 12 adyacentes mediante un precorte 27 de separación de las tapas 12. Por lo tanto, cada celda formada por una cubeta 11, una división 13 desmontable, una tapa 12 y que comprende una dosis unitaria de medicamentos se puede separar de las demás celdas de las varias celdas mediante un simple corte aprovechando el efecto combinado del precorte 24 de separación de las cubetas 11, la lengüeta 5 de conexión rompible y el precorte 27 de la tapa 12.

En la Fig. 3 se muestra una vista estallada en corte longitudinal en el plano medio de una celda 10 de almacenamiento libre de medicamentos. La celda 10 de almacenamiento comprende una cubeta 11 que determina un volumen 15 dedicado al almacenamiento de medicamentos, delimitado por paredes laterales 14 planas y un fondo 16 también plano. La cubeta 11 tiene un reborde 17 interno conformado para poder soportar y centrar, en combinación con un hombro 18, la división 13 desmontable en la cubeta 11. La cubeta 11 también tiene un hombro 18 periférico de pegado de la tapa 12 en la cara superior plana del hombro 18 periférico. La división 13 desmontable tiene varios tabiques 6 transversales adecuados para poder, en cooperación con la cubeta 11 cuando el reborde 19 periférico de la división 13 desmontable se apoya en el reborde 17 interno de la cubeta 11, formar varios compartimentos de almacenamiento de medicamentos 20 en una dosis unitaria de medicamentos, estando los medicamentos en el estado separados unos de otros.

Una parte periférica de la película protectora de la tapa 12 se puede retirar de modo que la parte periférica correspondiente de la tapa 12 forme un borde de pegado 25 y se pueda pegar en el hombro 18 periférico de la abertura de la cubeta 11, siendo distribuida la dosis unitaria de medicamentos en los compartimentos de almacenamiento de medicamentos 20. En esta forma de realización, la división 13 desmontable no está adherida a la tapa 12 de modo que no se retira de la cubeta en la apertura de la celda 10.

La Fig. 4 muestra un dispositivo de acuerdo con una primera variante de la invención formado a partir de una única celda 10 en el estado lleno de una dosis unitaria de medicamentos. La celda 10 comprende una cubeta de almacenamiento 11, una división 13 desmontable dispuesta en el volumen formado por la cubeta 11 y una tapa 12 pegada en el hombro 18 periférico de la cubeta 11. Medicamentos 26 en forma galénica sólida dividida -en particular no totalmente en polvo, preferiblemente no en polvo- se disponen en al menos dos compartimentos de almacenamiento 20. Los medicamentos 26 pueden entrar en contacto con la película protectora de la capa adhesiva en toda la superficie de la tapa 12 sin adherirse a la tapa y sin alterar las propiedades de los medicamentos 26. Los medicamentos 26 no pueden entrar en contacto con la parte de la capa adhesiva de la tapa 12 libre de película protectora y pegada en el hombro 18 periférico de la cubeta 11.

Un dispositivo 1 de acuerdo con la invención en un estado de puesta a disposición de un paciente de una dosis unitaria de medicamento se muestra en sección longitudinal en el plano medio en la Fig. 5. Este dispositivo 1 se forma a partir de una celda 10 tal como se muestra en la Fig. 4 y que comprende una dosis unitaria de medicamentos. En este estado de dispensación, la tapa 12 se asocia mediante pegado periférico a la división 13 desmontable, de forma que

la apertura de la celda, mediante el desgarrado de la tapa 12 a lo largo de los precortes de apertura de la tapa 12, va acompañada de una retirada de la división 13 desmontable fuera de la cubeta 11 y de una liberación de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos en la cubeta 11.

5 En la Fig. 6 se muestra un aspecto particular de un dispositivo de envasado 1 de acuerdo con la invención. En un dispositivo de envasado 1 de este tipo, la tapa 12 y la división 13 desmontable son tales como se describen en la Fig. 1. El dispositivo de envasado 1 mostrado en la Fig. 6 tiene una cubeta 11 libre de medicamentos. La cubeta 11 se forma a partir de una sola pieza de un material termoplástico, por ejemplo, policloruro de vinilo (PVC). La cubeta 11 se puede obtener, por ejemplo, mediante el termoconformado del material termoplástico.

10 La cubeta 11 delimita un volumen de almacenamiento 15 de la dosis unitaria de medicamentos limitado por paredes 14 laterales casi planas y un fondo 16 también casi plano. La cubeta 11 mostrada en la Fig. 6 tiene un fondo 16 que comprende un fondo de almacenamiento de medicamentos 30. El fondo de almacenamiento de medicamentos 30 es casi plano y se extiende, cuando la división 13 desmontable se coloca en el volumen de almacenamiento de la cubeta 11, enfrente de los tabiques 6 transversales de la división y forma, junto con estos tabiques 6 transversales, los compartimentos 20 de mantenimiento de los medicamentos de la dosis unitaria, separados unos de otros.

15 El fondo 16 de la cubeta 11 mostrado en la Fig. 6 tiene un hueco 31 que forma un receptáculo de los medicamentos de una dosis unitaria de los medicamentos. El hueco 31 puede tener cualquier forma. Preferiblemente, el hueco 31 tiene una forma simétrica en cuanto a la rotación. El hueco 31 tiene una resistencia mecánica seleccionada para permitir un machacado y/o una molienda de los medicamentos contenidos en el hueco. El hueco 31 se forma a partir de un material cuya resistencia mecánica, en particular la resistencia mecánica a la abrasión, y el espesor se seleccionan para permitir el machacado y/o la molienda. El material que forma el hueco 31 se selecciona para poder estar en contacto con un alimento y permitir la mezcla de los medicamentos machacados/molidos con un alimento fluido y la dosis de la mezcla formada al paciente. El hueco 31 forma un mortero de machacado y/o molienda de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos. La naturaleza y el espesor del material que forma el hueco se adapta para permitir el machacado de los medicamentos. La naturaleza y el espesor de este material se adapta de acuerdo con el modo de machacado de los medicamentos utilizando ya sea un mortero o ya sea un dispositivo de machacado eléctrico externo. El hueco puede tener una superficie interna casi lisa. Sin embargo, nada impide que al menos una parte de la superficie interna del hueco tenga asperezas (o "dientes") que cooperen con el mortero para machacar los medicamentos.

20 El fondo 16 de la cubeta 11 es plano, liso y permite un deslizamiento de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos a partir del fondo de almacenamiento de medicamentos 30 hacia el hueco 31 mediante simple inclinación de la cubeta.

25 Un dispositivo 1 de acuerdo con un aspecto particular de la invención en un estado de poner a disposición de un paciente una dosis unitaria de medicamentos se representa en sección longitudinal en el plano medio en la Fig. 7. Este dispositivo 1 se forma a partir de una celda 10 tal como se muestra en la Fig. 5. En este estado de dispensación, la tapa 12 se asocia mediante pegado periférico a la división 13 desmontable de forma que la apertura de la celda mediante el desgarrado de la tapa 12 a lo largo de los precortes de apertura de la tapa 12 se acompaña de una retirada de la división 13 desmontable fuera de la cubeta 11, de una liberación de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos en la cubeta 11 y de un deslizamiento de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos a partir del fondo de almacenamiento de medicamentos 30 hacia el hueco 31 mediante simple inclinación de la cubeta 11. Los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos confinados en el hueco 31 se pueden machacar en el hueco 31 para formar un polvo, que acto seguido se mezcla con un alimento fluido tal como una mermelada o una compota de forma que sea más fácil de consumir por parte del paciente.

30 El machacado y/o molienda de medicamentos de los varios medicamentos se realiza mediante cualquier medio adecuado, por ejemplo, por medio de un mortero 40 según se muestra en la Fig. 8, con el hueco 31 actuando como mortero de machacado. El mortero 40 se utiliza de la manera habitual, ejerciendo con el mortero 40 una presión sobre los medicamentos mantenidos entre el hueco 31 y el mortero 40, e impartiendo al mortero 40 un movimiento de rotación que causa el machacado/molienda de los medicamentos. La duración del proceso de machacado/molienda se adapta de acuerdo con la granulometría deseada para la dosis unitaria de los medicamentos machacados.

35 En una variante no mostrada de un dispositivo de acuerdo con la invención en la que la tapa no se asocia mediante pegado periférico a la división desmontable, la apertura de la celda mediante desgarrado a lo largo de los precortes de apertura de la tapa no va acompañada de una retirada simultánea de la división desmontable fuera de la cubeta. En esta variante, es necesario retirar la división desmontable por medio de la lengüeta de agarre de la división desmontable con los fines de obtener una liberación de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos en la cubeta.

40 La invención también tiene por objetivo un método de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida con el fin de su almacenamiento y dispensación. En un método de este tipo, se

5 selecciona un dispositivo de acuerdo con la invención que comprende al menos una cubeta de almacenamiento para una dosis unitaria de medicamentos, al menos una división desmontable y al menos una tapa. Cada división desmontable se coloca en una cubeta de forma que se proporcionen en cada cubeta varios compartimentos adecuados para poder mantener separados unos de otros los medicamentos de la dosis unitaria. Acto seguido, se disponen los medicamentos correspondientes a una receta médica en cada compartimento de cada celda y a continuación se cierra(n) la(s) celda(s) mediante la aplicación de una tapa en la abertura de cada celda. La dosis unitaria de medicamentos y el dispositivo de acuerdo con la invención lleno con la dosis unitaria de medicamentos están entonces listos para ser dispensados a un paciente.

10 En particular, el envasado de una dosis unitaria de medicamentos en un dispositivo de acuerdo con la invención se puede realizar de acuerdo con un método adaptado al método descrito en el documento FR 2 942 132 precedente. Se elige una bandeja, denominada bandeja semanal, de cubetas asociadas unas a las otras mediante conexiones desmontables y distribuidas a lo largo de 4 columnas y 7 filas que corresponden a cuatro dosis diarias (desayuno, almuerzo, cena, irse a la cama) durante 7 días. Se coloca una división desmontable en cada cubeta. Pueden ser varias divisiones desmontables asociadas unas a las otras mediante conexiones divisibles de acuerdo con una configuración elegida para que cada división desmontable de las varias divisiones desmontables se disponga en el volumen de una cubeta. La bandeja de cubetas equipada con divisiones desmontables se dispone aplicada en un monitor de un sistema informático equipado con un software de análisis de una receta médica, de representación de la dispensación de los medicamentos de esta receta médica en dos dimensiones en cada compartimento de cada cubeta de la bandeja de cubetas y de ayuda a la dispensación de los medicamentos de acuerdo con la receta médica. De esta forma, se visualiza de forma transparente a través de la(las) cubeta(s) los compartimentos en los que se deben colocar los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos.

25 Por supuesto, esta descripción se da únicamente a título de ejemplo ilustrativo y el experto en la técnica podrá aportar numerosas modificaciones a la misma. No hace falta decir que la invención puede ser objeto de muchas variantes de formas de realización y aplicaciones. En particular, el dimensionamiento, el número y la forma de las cubetas, las tapas y las celdas, la naturaleza de los materiales de los elementos que constituyen el dispositivo de envasado y el dispositivo de almacenamiento y dispensación pueden variar sin salir fuera del alcance de protección de la invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de envasado (1) de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, que forma al menos una celda (10) de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de este tipo, comprendiendo cada celda:
- 5 -una cubeta (11) que delimita un volumen de almacenamiento (15) de una dosis unitaria de este tipo;
- una tapa (12) adecuada para cerrar el volumen de almacenamiento;
- una división (13) adecuada para poder extenderse en el volumen de almacenamiento de la cubeta y delimitar varios compartimentos (20) que permitan mantener los medicamentos de la dosis unitaria separados unos de otros;
- extendiéndose la división (13) en la cubeta (11) siendo desmontable con respecto a la cubeta (11);
- 10 caracterizado por que la división (13) desmontable es una división sin fondo.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la cubeta (11) tiene un hombro (18) periférico que delimita una abertura de la cubeta (11), estando la tapa (12) formada a partir de una película de sellado adaptada para poder adherirse en el hombro periférico de la cubeta (11).
- 15 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la película de sellado tiene una cara principal, denominada cara adhesiva, que tiene al menos una zona adhesiva dispuesta para poder adherirse en el hombro periférico de la cubeta.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que la película de sellado tiene una segunda cara principal, denominada cara impresa, opuesta a dicha cara adhesiva y que tiene al menos una inscripción.
- 20 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la cubeta (11) tiene forma alargada a lo largo de una dirección principal de alargamiento y tiene:
- una dimensión mayor paralela a la dirección principal de alargamiento de la cubeta con un valor comprendido entre 60 mm y 150 mm, y;
- una anchura a lo largo de una dirección perpendicular a la dirección principal de alargamiento con un valor comprendido entre 20 mm y 50 mm.
- 25 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la cubeta tiene una profundidad que se extiende perpendicularmente a la dirección principal de alargamiento, perpendicularmente a la anchura y con un valor inferior a la anchura, en particular comprendido entre 10 mm y 20 mm.
- 30 7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que es adecuado para poder formar varias celdas (10) de almacenamiento de varias dosis unitarias de dichos medicamentos, estando las celdas de las varias celdas (10) de almacenamiento unidas unas a las otras en forma de una bandeja de almacenamiento y dispensación de medicamentos.
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que comprende:
- una bandeja de recepción de medicamentos precortada que forma varias cubetas (11) yuxtapuestas;
- una lámina precortada de películas de sellado, y;
- 35 -un conjunto precortado de divisiones (13) desmontables.
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que una parte de fondo (16) de la cubeta (11) forma un hueco de recogida de los medicamentos (31) de la dosis unitaria de medicamentos adecuado para poder recibir los medicamentos y contenerlos, y para permitir su machacado en el hueco (31).
- 40 10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que el hueco (31) es un hueco deformable entre una forma retraída en la que el hueco no permite el machacado de los medicamentos y una forma extendida en la que el hueco tiene una profundidad adecuada para recibir los medicamentos y permitir su machacado.

11. Método de envasado de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, en el que:
- se selecciona un dispositivo de envasado (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10;
  - se coloca una división (13) desmontable en una cubeta (11) del dispositivo de envasado (1);
- 5 -se distribuyen medicamentos en forma galénica sólida dividida en al menos dos compartimentos de almacenamiento (20) formados mediante la división (13) desmontable colocada en la cubeta (11), y;
- se cierra la cubeta (11) del dispositivo que comprende los medicamentos mediante la aplicación de la tapa (12).
12. Método de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que:
- se coloca una división (13) desmontable en cada cubeta (11) del dispositivo de envasado (1);
- 10 -se distribuyen medicamentos en forma galénica sólida dividida en al menos dos compartimentos de almacenamiento (20) formados mediante la división (13) desmontable colocada en cada cubeta (11), y;
- se cierra cada cubeta (11) del dispositivo que comprende los medicamentos mediante la aplicación de la tapa (12).
13. Dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida, que comprende un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que cada dosis unitaria tiene por objetivo ser administrada a un paciente en un momento predeterminado y distribuida en una celda (10) de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de este tipo, comprendiendo cada celda:
- 15 -la cubeta (11) que contiene dicha dosis unitaria;
- la división (13) que se extiende al volumen de almacenamiento de la cubeta (11) y que delimita en la misma los varios compartimentos de almacenamiento (20) que mantienen los medicamentos de la dosis unitaria separados unos de otros.
- 20
14. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que la división (13) desmontable se integra en la tapa para permitir, cuando se abre la celda (10) de almacenamiento, una retirada simultánea de la división (13) desmontable de la cubeta (11) y una distribución aleatoria de los medicamentos en la cubeta (11).
15. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que la división (13) desmontable está separada de la tapa de forma que la apertura de la celda (10) de almacenamiento requiere una retirada retardada de la división (13) desmontable fuera de la cubeta (11) para formar una distribución aleatoria de los medicamentos en la cubeta (11).
- 25
16. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado por que una parte del fondo (16) de la cubeta (11) forma un hueco (31) de recogida de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos adecuado para poder recibir los medicamentos y contenerlos, y para permitir su machacado en el hueco (31).
17. Método de dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida a un paciente, en el que:
- 30 -se selecciona un dispositivo de almacenamiento y dispensación de al menos una dosis unitaria de medicamentos en forma galénica sólida dividida de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 16;
- se separa una celda (10) de almacenamiento y dispensación de una dosis unitaria de este tipo del dispositivo de almacenamiento;
- 35
- se retira la tapa de esta celda (10) del dispositivo de almacenamiento y dispensación correspondiente a la dosis unitaria de medicamentos, y;
  - se retira la división (13) desmontable de esta celda (10) de forma que los medicamentos ya no estén separados unos de otros en la cubeta (11), y;
- 40 -se dispensa la dosis unitaria de medicamentos al paciente.

18. Método de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que se retira la tapa (12) y se retira simultáneamente la división (13) desmontable, siendo la división (13) desmontable parte integrante de la tapa (12).

5 19. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 o 18, caracterizado por que una parte de fondo (16) de la cubeta (11) que forma un hueco (31) de recogida y machacado de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos se dimensiona para poder recibir los medicamentos y contenerlos, los medicamentos se trasladan al hueco (31) después de la retirada de la división (13) desmontable y el machacado de los medicamentos de la dosis unitaria de medicamentos se efectúa en el hueco (31).

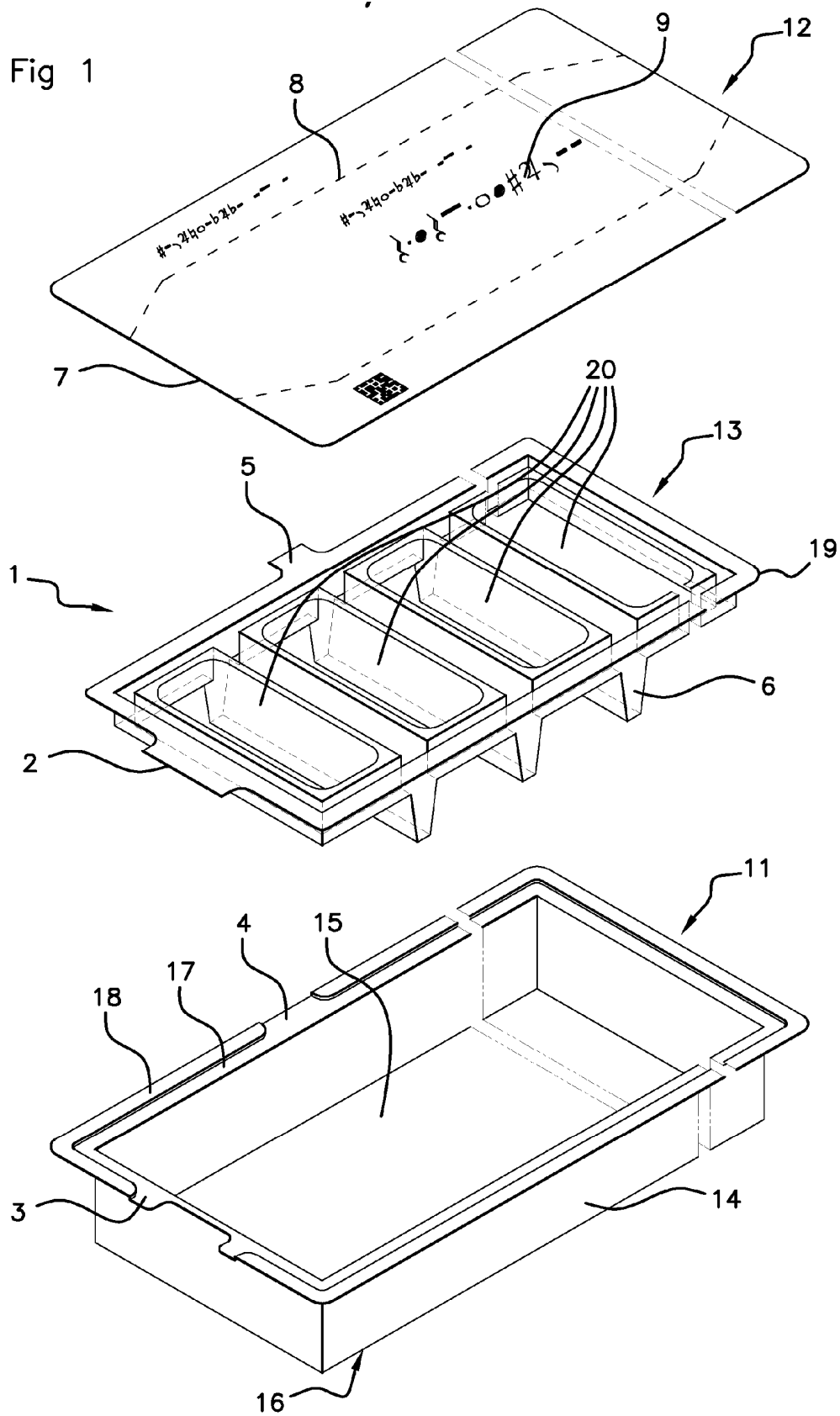
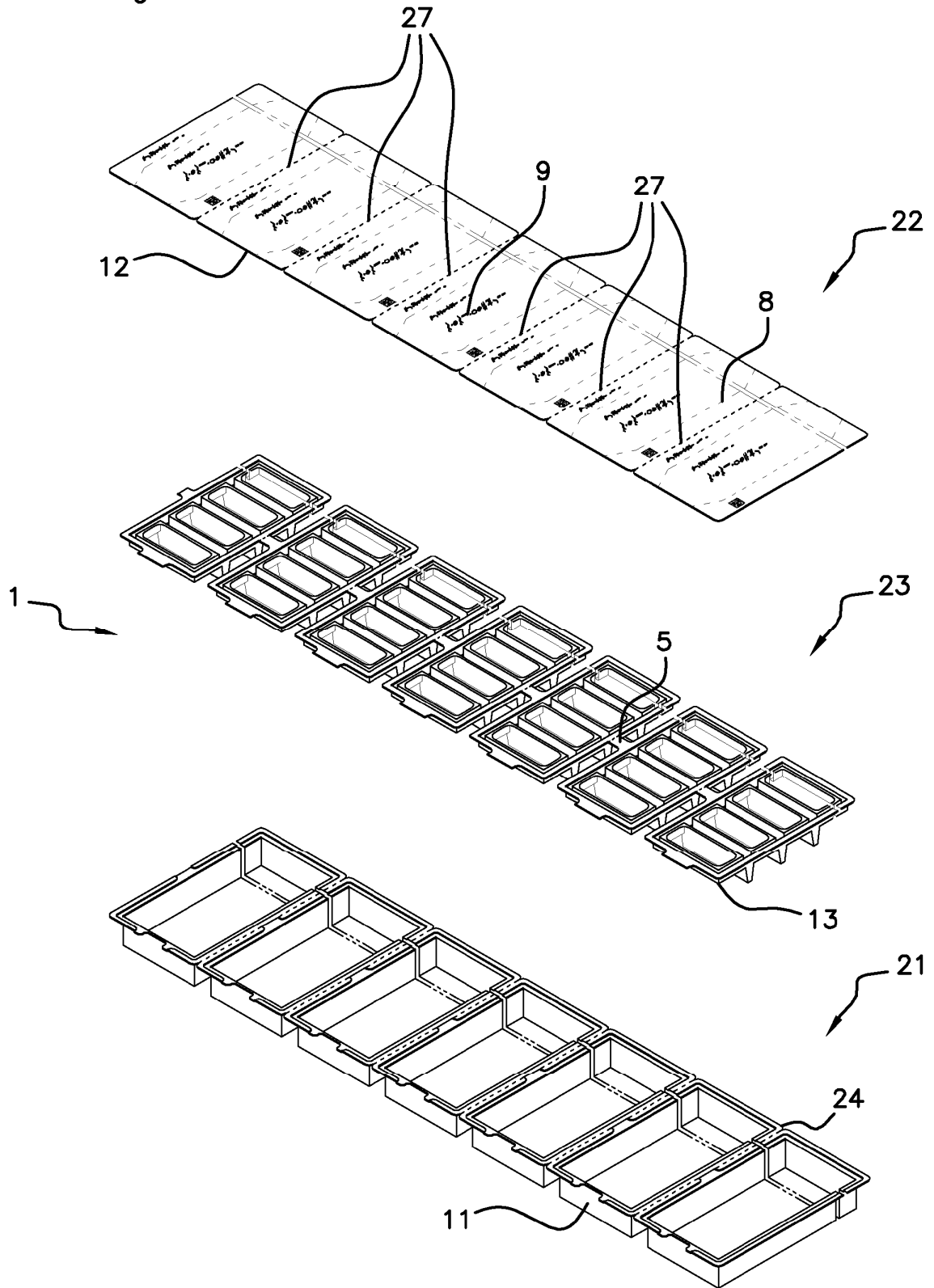
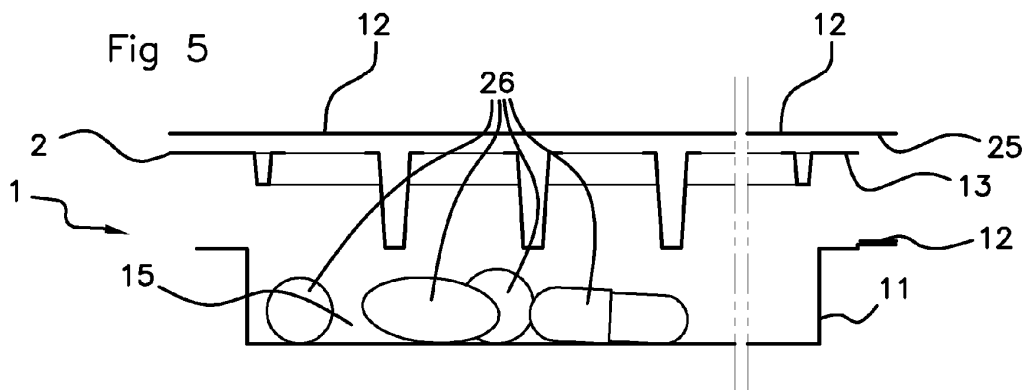
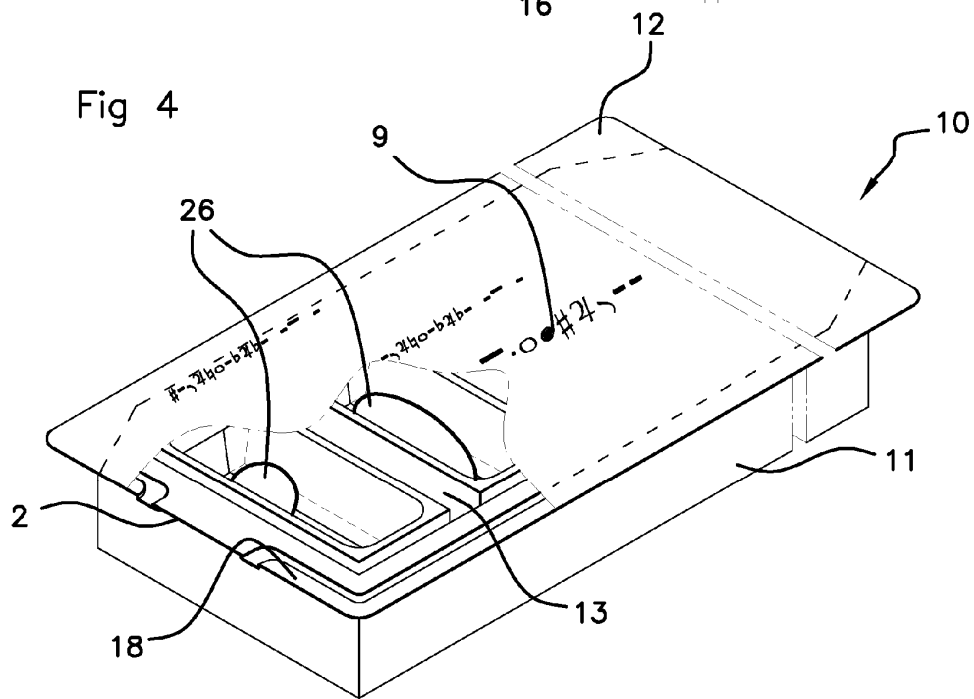
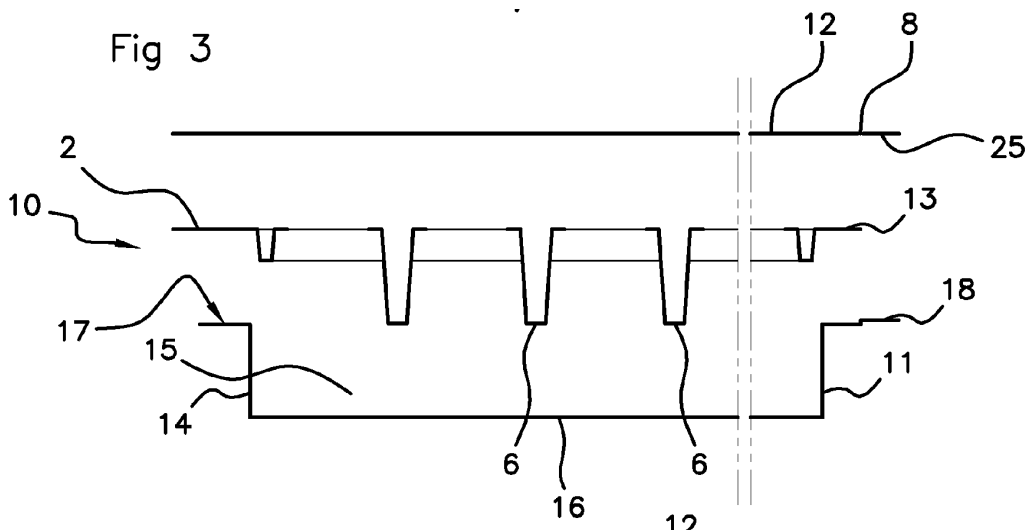


Fig 2





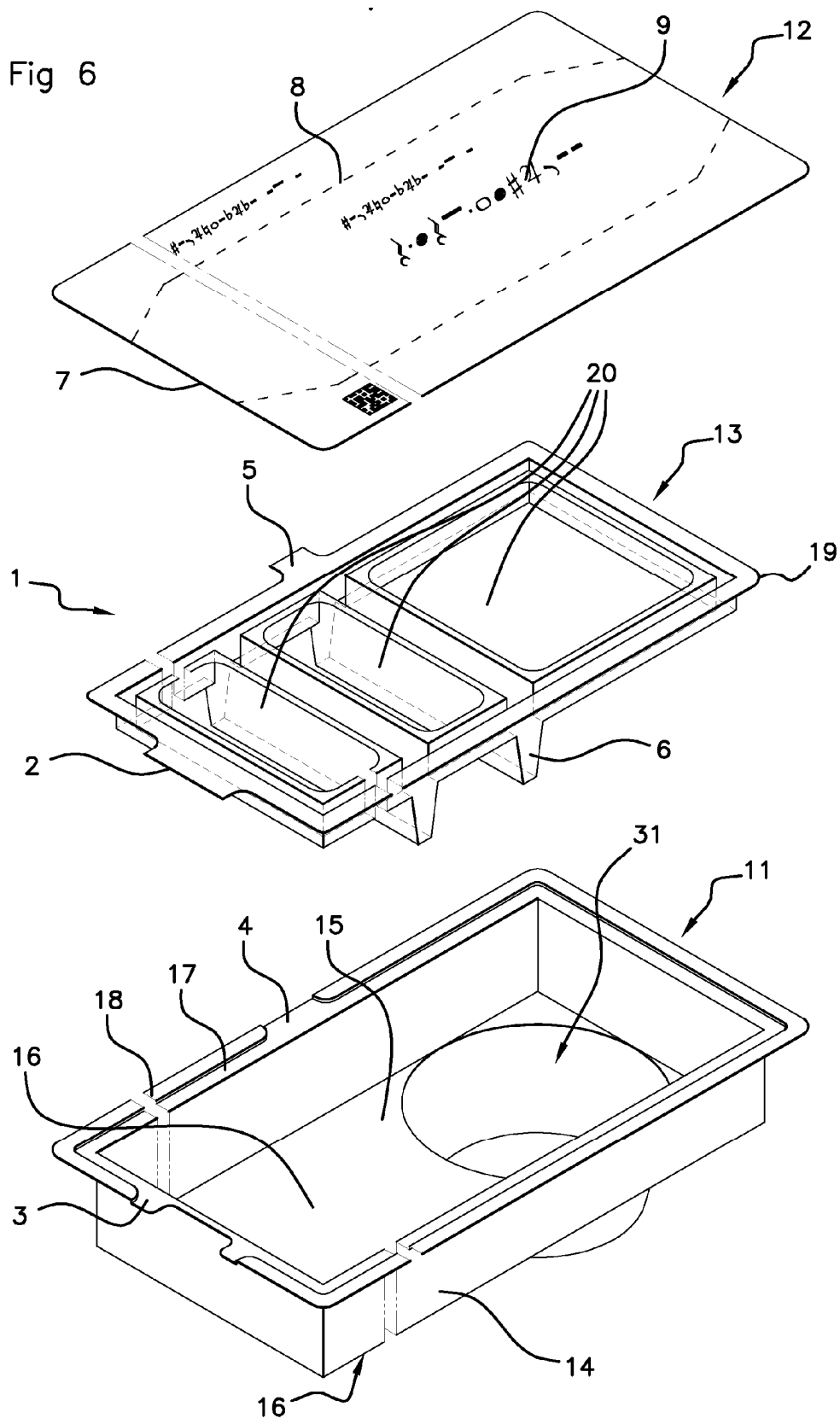


Fig 7

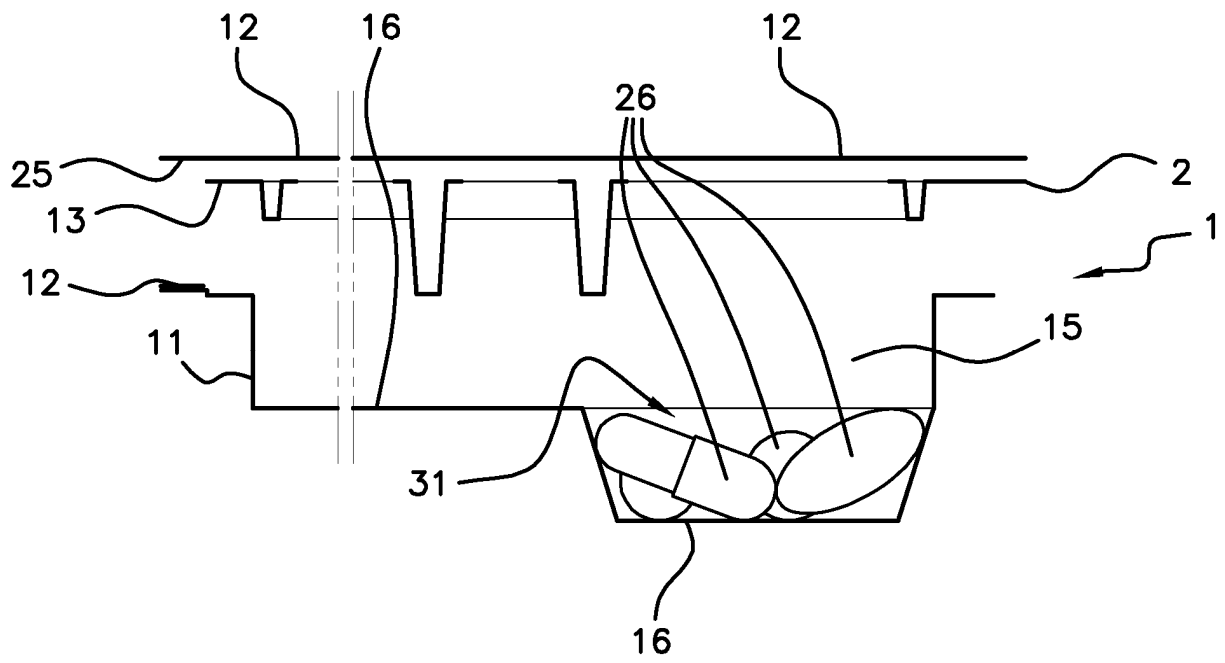


Fig 8

