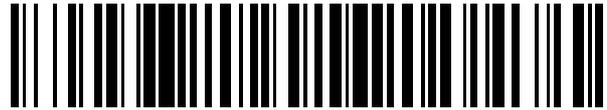


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 142**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/04** (2006.01)

**A61J 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.07.2013 PCT/IL2013/050631**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2014 WO14020594**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2013 E 13759022 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2879974**

54 Título: **Recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas**

30 Prioridad:

**30.07.2012 IL 22118612**

**30.04.2013 IL 22607413**

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

**10.01.2018**

73 Titular/es:

**P.C.O.A. DEVICES LTD. (100.0%)**

**136 Rothschild Blvd.**

**65272 Tel Aviv, IL**

72 Inventor/es:

**PAZ, ILAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 649 142 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**

Recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere al campo de la administración controlada de medicamentos. Particularmente, la presente invención se refiere a dispensadores de medicamentos. Más particularmente, la presente invención se refiere a un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas.

**Antecedentes de la invención**

10 Un problema importante en hospitales y centros de enfermería, en los que se dispensan pastillas de manera regular, es que las pastillas son llevadas manualmente por un profesional médico a un paciente que, a continuación, las coge con la mano para tragárselas. Desafortunadamente, muchos pacientes que reciben medicamentos están mareados, temblorosos o enfermos. Durante el manejo de las pastillas, el paciente puede soltar las pastillas, lo que provocará que se contaminen o incluso se pierdan.

Otro problema grave en los hospitales, y en general, es con el control de la distribución de analgésicos narcóticos, donde se sabe que los pacientes los escamotean para transferir y/o vender la pastilla a un usuario no autorizado.

15 Un objeto de la presente invención es obviar estos y otros problemas asociados proporcionando un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, en el que dicho recipiente está provisto de medios dispensadores provistos de un cierre de dispensación sellable, en el que el desplazamiento del cierre desde su posición sellada, para permitir la dispensación de una pastilla, es accionado por la boca del usuario.

20 Dado que el recipiente único de la presente invención está diseñado para dispensar específicamente una o más pastillas directamente en la boca del paciente designado, no hay peligro de que un paciente que esté mareado, tembloroso o enfermo deje caer la pastilla o las pastillas, y hay mucho menos peligro de transferencia y/o venta de una pastilla a un usuario no autorizado una vez que ha estado en la boca del paciente designado.

Existen dispositivos de la técnica anterior para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, sin embargo, todas tienen dificultades o inconvenientes asociados con ellas.

25 El documento US 5.259.531 de Bennett describe un contenedor para almacenar y dispensar pastillas que dispensa pastillas individuales accionando manualmente una palanca. El contenedor emplea un cilindro vertical hueco que tiene una región superior para recibir pastillas y una región inferior desde la cual se dispensan las pastillas. La región inferior tiene una primera abertura en su extremo inferior que está adaptada para dejar pasar una pastilla a su través y tiene al menos una segunda abertura en su pared lateral. En uso, primero es necesario llenar la región superior con pastillas para ser dispensadas. El contenedor es golpeado suavemente o sometido a movimientos similares, y una de las pastillas en la región superior se desplazará en acoplamiento con una sección que está conectada a una palanca. Cuando la palanca está en su primera posición, la sección es colocada debajo de la tercera abertura para recibir cualquier pastilla suministrada a través de la tercera abertura de la misma. Cuando la palanca está en su segunda posición, la sección es colocada por encima de la primera abertura para dispensar cualquier pastilla  
30 previamente recibida por la sección a la primera abertura para su descarga a través de la misma.

El contenedor de Bennett es accionable manualmente, lo que requiere que el usuario retire la pastilla del mismo y la transfiera a su boca por medio de su mano. Por lo tanto, un usuario mareado, tembloroso o débil puede dejar caer, contaminar e incluso perder la pastilla, tal como se ha descrito anteriormente en este documento.

40 El documento US 4.402.425 de von Schukmann da a conocer un recipiente dispensador de comprimidos que tiene un pulsador de corredera de resorte que funciona para liberar un comprimido y un saliente inferior para retener otros. El contenedor para dispensar comprimidos individuales, uno a uno, comprende una abertura de extracción de comprimido dispuesta en la pared del contenedor debajo de una cámara de almacenamiento, una corredera de resorte que se desplaza delante de la región de la abertura y libera en cada caso uno de los comprimidos para que pueda ser dispensado; teniendo la corredera asociado con ella un dedo de división que, en la posición hundida de la  
45 corredera que continúa hacia el exterior mediante un pulsador de accionamiento, bloquea el camino entre la abertura inferior de la cámara de almacenamiento y la abertura de dispensación del comprimido.

Similar al inconveniente asociado con el contenedor de Bennet, el contenedor de von Schukmann no está destinado a que el usuario distribuya las pastillas directamente en su boca, sino en su mano, lo que potencialmente puede resultar en contaminación o pérdida de la pastilla antes de su ingestión.

50 Documentos adicionales de la técnica anterior que describen dispositivos para dispensar medicamentos sólidos tales como pastillas, comprimidos y similares incluyen: US 5.657.901, FR 2.637.266, US 2007/114239, US 4.354.619, US 2004/124204, US 7.147.130, US 5.850.919, US 5.018.644, US 4.653.668, US 4.744.492, US 4.784.291 y US 6.131.765. Sin embargo, ninguno de los documentos de patente anteriores resuelve los problemas asociados con los dispensadores de pastillas tales como los descritos anteriormente en este documento.

5 El documento JP 2008110158 de Ilzuka describe un dispositivo de administración de medicamentos de tipo inhalador que tiene un cuerpo provisto de una cámara de almacenamiento que almacena la cápsula rellena de un medicamento, un medio de perforación para realizar un orificio en la cápsula dispuesta en la cámara de almacenamiento del cuerpo, y una boquilla para inhalar el medicamento de la cápsula perforada a través de una ruta de descarga conectada con la cámara de almacenamiento. El cuerpo se compone de un elemento cilíndrico que tiene aberturas en dos posiciones. La boquilla está provista en una abertura 1d del elemento cilíndrico, y un elemento de tapa conectado de manera que se puede abrir con el elemento cilíndrico a través de una porción de conexión tal como un pivote o una bisagra y que abre la entrada de la cámara de almacenamiento para cargar la cápsula en un estado abierto está provista en la otra abertura 1e del elemento cilíndrico. Una válvula de retención que permite que el aire exterior sea conducido al cuerpo solo durante la aspiración por la boquilla está dispuesta en el elemento de tapa.

El dispositivo de Ilzuka permite al usuario evitar la manipulación manual de la pastilla, sin embargo, es un diseño complejo que aumenta el coste de fabricación, así como el precio de venta. Además, dicho dispositivo, como muchos inhaladores, está diseñado para liberar un polvo fino de la cápsula y no la propia cápsula.

15 El documento US 4.237.884 da a conocer un recipiente dispensador de medicamento para depositar comprimidos de medicamento de uno en uno en la lengua de una persona para afectar las papilas gustativas.

Por consiguiente, un objeto principal de la presente invención es proporcionar un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, que venza las dificultades y desventajas asociadas con la técnica anterior como se ha descrito en parte anteriormente en este documento.

20 Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas en hospitales y centros de enfermería, así como en casa.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, una o más cada la vez, siempre que se utilice junto con un dispensador automático de medicamento del tipo que permita la entrega secuencial controlada de un régimen de pastillas según sea necesario.

25 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas que evite la contaminación o la pérdida del fármaco antes de llegar al paciente.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas que sea fácil y barato de fabricar, y fácil de utilizar.

Objetos y ventajas adicionales de la invención se harán evidentes a medida que avance la descripción.

### 30 **Compendio de la invención**

Para resolver el objetivo, se proporciona un recipiente según la reivindicación 1.

35 Según una realización preferida de la presente invención, se describe un recipiente para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas directamente en la boca del usuario, que comprende un recipiente con una cámara de almacenamiento que conduce a una salida de descarga dimensionada para ser introducida cómodamente entre los labios de un usuario. La salida de descarga está provista además de un cierre de sellado desplazable que tiene una posición normalmente cerrada, en la que el desplazamiento del cierre desde la posición cerrada para permitir la dispensación de al menos una pastilla desde la cámara es accionado por la boca del usuario que interactúa con la salida de descarga.

40 El desplazamiento del cierre desde la posición cerrada, para permitir la dispensación de al menos una pastilla desde la cámara, es accionado preferiblemente por un diferencial de presión de aire, particularmente por succión, inhalación o exhalación aplicadas a la boquilla y al cierre por la boca del usuario.

Preferiblemente, la sección transversal interior de la abertura de descarga es menor de 4 cm, opcionalmente menor de 3 cm.

45 El recipiente preferiblemente comprende adicionalmente una entrada para introducir al menos una pastilla medicinal sólida en la cámara para ser dispensada a través de la salida de descarga.

Según un cierto aspecto, la entrada está unida articuladamente a una abertura provista en una superficie del recipiente. Según otro aspecto, la entrada comprende una válvula de una vía. Según otra realización, la entrada comprende una abertura cubierta por un material semiflexible que tiene una hendidura que se puede abrir de manera resellable.

50 Preferiblemente, el recipiente está provisto de un asa para llevar y posicionar la salida de descarga del recipiente en relación de dispensación con respecto a la boca del usuario.

El cierre de sellado se mantiene preferiblemente en su posición cerrada por inter acoplamiento con un bastidor provisto en el interior de la salida de descarga. Preferiblemente, el cierre de sellado está unido articuladamente a un medio de bastidor al menos parcialmente flexible provisto en el interior de la boquilla y el portal se mantiene sujeto en su posición cerrada por inter acoplamiento con el bastidor flexible.

- 5 El bastidor al menos parcialmente flexible está provisto preferiblemente de una abertura sellable mediante el cierre de sellado y el portal es desplazable a través de la abertura en respuesta a un diferencial de presión de aire entre los dos lados del bastidor.

10 El bastidor al menos parcialmente flexible está provisto preferiblemente de una abertura sellable por el cierre de sellado y el cierre puede ser desplazable hacia el interior a través de la abertura hacia la cámara para la inserción de pastillas en la misma, y desplazable hacia el exterior hacia la salida de descarga para dispensar pastillas a la boca del usuario.

En realizaciones especialmente preferidas de la presente invención, el recipiente se utiliza para dispensar al menos una pastilla desde dicha cámara, en el que cualquier dimensión lineal de la pastilla está entre 3 mm y 30 mm.

- 15 El recipiente se utiliza preferiblemente junto con un dispensador de medicamento de pastillas sólidas, controlado y automatizado.

El recipiente dispensador se proporciona preferiblemente junto con una carcasa integral, cuya carcasa integral puede ser bloqueada a un dispensador de pastillas, y la carcasa integral y el recipiente dispensador se desechan juntos, para permitir el uso secuencial del dispensador por múltiples pacientes secuenciales con una nueva carcasa integral y recipiente dispensador unido al dispensador para cada paciente secuencial.

- 20 El recipiente dado a conocer para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, una o más cada vez, se proporciona siempre que sea utilizado junto con un dispensador de medicamentos del tipo que permite la administración secuencial controlada de un régimen de pastillas según sea necesario con un intervalo de tiempo predeterminado prescrito mínimo entre el suministro de cada tipo de pastilla, de cualquier envase que contiene múltiples pastillas plano comercial del tipo de envase blíster que tiene al menos un columna de pastillas para ser dispensadas.

Opcionalmente dicha salida de descarga está conectada de manera liberable a dicho recipiente.

En otras realizaciones de la presente invención, la salida de descarga liberable es desechable y reemplazable.

- 30 Opcionalmente, dicha salida de descarga está provista de una superficie de tope situada en una relación de tope con respecto a y hacia fuera delante de dicho cierre de sellado desplazable, estando dicha superficie de tope provista de al menos un orificio de aire que permite el desplazamiento del aire entre la boca del usuario y dicho cierre, para abrir el mismo, estando dicha superficie adaptada para desviar una pastilla que sale de dicho cierre y encontrándose con dicha superficie, estando dicha salida de descarga provista además de una abertura, situada para dispensar, por efecto de la gravedad, una pastilla que sale de dicho cierre, independientemente de si dicha pastilla alcanza dicha superficie de tope y se desvía o no.

- 35 Si bien la abertura del cierre de sellado desplazable según la presente invención es activada preferiblemente por el usuario soplando aire en el recipiente para forzar la apertura del cierre sellante o aplicando succión generada por acción de las mejillas o los pulmones para abrir el cierre abierto el usuario, es posible tener otros mecanismos alternativos de apertura activada por la boca, tales como un cierre mecánico operado por la presión de los labios, dientes o mandíbulas del usuario, un sensor de la temperatura del aliento del usuario cuando dicho aliento es exhalado en el interior del recipiente, un sensor activado por la humedad del aliento del usuario cuando dicho aliento se exhala en el interior del recipiente, o incluso un sensor de dióxido de carbono activado por el contenido del aliento expulsado del usuario.

- 45 Para lograr los objetos anteriores y los relacionados, la invención puede ser realizada en la forma ilustrada en los dibujos adjuntos. Haciendo referencia específica a continuación a las figuras en detalle, se hace hincapié en que los detalles que se muestran son solamente a modo de ejemplo y con fines de explicación ilustrativa de las realizaciones preferidas de la presente invención, y se presentan con la finalidad de proporcionar la descripción que se cree que es la más útil y fácilmente comprensible de los principios y aspectos conceptuales de la invención. A este respecto, no se intenta mostrar detalles de la invención con más detalle del necesario para una comprensión fundamental de la invención, haciendo evidente para los expertos en la técnica la descripción tomada con las figuras adjuntas cómo se pueden llevar a la práctica las diversas formas de la invención.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra el recipiente de la presente invención, para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, en una vista lateral en sección transversal, que tiene una pastilla en el interior de la cámara de almacenamiento;

las figuras 2a y 2b muestran un cierre de salida pivotado hacia fuera hacia la abertura del recipiente (figura 2a), y el cierre pivotado hacia el interior de la cámara de almacenamiento del recipiente (figura 2b);

la figura 3 muestra una realización alternativa del recipiente, en el que la cámara de almacenamiento comprende una entrada a través de la cual pueden ser introducidas una o más pastillas y un asa para permitir al usuario sujetar el recipiente para acercar el recipiente a la boca del usuario y colocar la salida de descarga en el interior de la boca del usuario;

la figura 4 muestra la realización del recipiente de la figura 3, que comprende además una carcasa integral, que se puede bloquear a un dispensador de medicamento de pastillas sólidas controlado y automatizado;

la figura 5 es una vista en perspectiva frontal de un dispensador de medicamento según la especificación de Israel N°: 220.794 con el recipiente de la presente invención incorporado en el mismo;

la figura 6 muestra un recipiente de la presente invención, para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, en una vista lateral en sección transversal, que tiene una pastilla en el interior de la cámara de almacenamiento, en el que el cierre de sellado desplazable está formado a partir de una pluralidad de aletas flexibles que se superponen al menos parcialmente tal como se muestra en la figura 6a;

la figura 6b muestra un cierre de sellado formado a partir de una pluralidad de filamentos flexibles;

la figura 7 muestra un recipiente de la presente invención, para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, en una vista lateral en sección transversal, que tiene una pastilla en el interior de la cámara de almacenamiento y

las figuras 7a y 7b son vistas parciales del recipiente de la figura 7 en el que la salida de descarga está respectivamente conectada a, de manera liberable, y desconectada de dicho recipiente, estando provista la salida de descarga de una superficie de tope y con orificios de aire que permiten el desplazamiento del aire entre la boca del usuario y el cierre del recipiente, estando provista además dicha salida de descarga de una abertura, situada para dispensar, por efecto de la gravedad, una pastilla que sale de dicho cierre.

#### **Descripción detallada de las realizaciones preferidas**

Una realización preferida del recipiente de la presente invención, para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, se muestra en una vista lateral en sección transversal en la figura 1, y se designa en general con el número (100). El recipiente (100) comprende un contenedor (102) con una cámara de almacenamiento (104) que conduce a una salida de descarga (106). La pastilla (108) se muestra situada en la cámara de almacenamiento (104).

La salida de descarga (106) está conformada y dimensionada de manera tal que es cómodo disponer la salida de descarga (106) entre los labios de un usuario (no mostrado). Con ese fin, el diámetro interior (d) de la abertura (110) de la salida de descarga (106) es menor de 4 cm, preferiblemente menor de 3 cm, lo que también asegura el paso fácil de la pastilla (108) a través de la abertura (110) de salida de descarga (106) e impide una fácil extracción manual de la pastilla de la cámara.

Una realización preferida de un cierre de sellado desplazable (112) se muestra en la figura 1, que tiene una posición normalmente cerrada. El desplazamiento del cierre (112) desde la posición normalmente cerrada a una posición abierta que permite la dispensación de una pastilla desde la cámara de almacenamiento (104) es activado preferiblemente por la boca del usuario cuando interactúa con la salida de descarga (106), tal como se describe con más detalle a continuación en este documento.

Según una realización preferida, el cierre (112) se mantiene en su posición normalmente cerrada por inter acoplamiento con un bastidor (114), provisto en el interior de la salida de descarga (106), y que rodea el cierre (112). Un extremo (113) del cierre (112) está preferiblemente unido de forma articulada a un extremo (116) del bastidor (114) para permitir que el cierre (112) pivote selectivamente hacia adentro hacia la cámara de almacenamiento (104) y hacia afuera hacia la abertura (110).

El desplazamiento (es decir, pivotamiento) del cierre (112) a través de la boca del usuario tal como se ha mencionado anteriormente se acciona mediante un diferencial de presión de aire, en el que el diferencial puede producirse por una o más de succión, inhalación y exhalación creadas por la boca del usuario. Cuando el usuario crea una succión o inhalación con su cierre bucal (112) pivota hacia fuera hacia la abertura (110) (véase la figura 2a), y cuando el usuario crea una exhalación con su boca, el cierre (112) pivota hacia la cámara de almacenamiento (104) (véase la figura 2b).

Adicionalmente, el desplazamiento hacia el interior del cierre (112) puede ser accionado por un dispositivo empujador (no mostrado) que se introduce a través de la abertura (110) para proporcionar una fuerza sobre el cierre (112) similar a la proporcionada por la presión de exhalación creada por la boca del usuario para introducir inicialmente una o más pastillas en la cámara (104) para una dispensación posterior accionada por la boca. El dispositivo empujador puede ser un objeto alargado estrecho que es sujetado con una mano y empujado hacia el cierre (112). La boca del usuario se utiliza típicamente para accionar el desplazamiento del cierre (112) cuando el

usuario desea ingerir una pastilla (108) contenida en la cámara de almacenamiento (104). El dispositivo empujador se utiliza típicamente para accionar el desplazamiento del cierre (112) cuando el usuario o distribuidor de medicación desea introducir una pastilla (108) en la cámara de almacenamiento (104).

5 Haciendo referencia a la figura 1, al menos el extremo (118) del bastidor (114) opuesto al del extremo (116) del bastidor (114) con el que el cierre (112) está conectado articuladamente, está fabricado de un material flexible, tal como caucho u otro material de sellado, para proporcionar una relación de sellado entre el bastidor (114) y el cierre (112). Preferiblemente, toda la periferia interior del bastidor (114) está fabricada de un material de sellado flexible.

10 En una realización alternativa (no mostrada), al menos un extremo del cierre (112) comprende un material de sellado flexible para proporcionar una relación de sellado directamente con la pared interior (120) de la salida de descarga (106).

15 Cuando una pastilla (108) está dispuesta en la cámara de almacenamiento (104), a continuación del desplazamiento hacia el interior o hacia el exterior del cierre (112), la pastilla (108) es descargada del recipiente (100) a través de la abertura (110) de la salida de descarga (106) directamente en la boca del usuario. Por lo tanto, se evitan los problemas potenciales que resultan de que una persona inestable maneje la pastilla. Además, las posibilidades de transferencia o venta no autorizada de un analgésico narcótico tras contaminación a través del contacto con la boca de un usuario disminuyen considerablemente.

20 Una vez que el usuario interrumpe la succión, la inhalación o la exhalación con la boca, el cierre (112) pivota en una dirección opuesta y vuelve a la posición normalmente cerrada. De manera similar, cuando el dispositivo empujador es retirado de la salida de descarga (106) después de ser utilizado para desplazar el cierre (112) hacia el interior, el cierre (112) pivota en una dirección opuesta y vuelve a la posición normalmente cerrada.

Según una realización preferida de la presente invención, las paredes (122) de la cámara de almacenamiento (104) están selladas de manera que el único método para introducir una pastilla en su interior es a través de la salida de descarga (106).

25 Según una realización alternativa (200), tal como se observa en la figura 3, una pared (222a) de la cámara de almacenamiento (204) comprende una trampa unidireccional (224) a través de la cual se pueden introducir una o más pastillas (108). La trampa unidireccional (224) permite que las pastillas entren en la cámara de almacenamiento (204) a la vez que reducen las posibilidades de que las pastillas salgan a través de la misma. En un aspecto alternativo, la entrada comprende una abertura (no mostrada) que está cubierta, por ejemplo, por un material semiflexible que comprende una hendidura. Las pastillas pueden entrar en la cámara de almacenamiento mediante una fuerza de empuje proporcionada por el usuario para empujar las pastillas a través de la hendidura, pero las pastillas no pueden salir de la cámara de almacenamiento a través de la hendidura, ya que no se puede generar una fuerza de empuje suficientemente grande para hacer pasar las pastillas desde el interior de la cámara de almacenamiento. En otro aspecto alternativo adicional, la entrada comprende una abertura (no mostrada) que está cubierta por un segundo cierre, que está unido articuladamente en uno de sus extremos a un extremo de la abertura.

35 Según una realización, tal como se muestra en la figura 3, el recipiente (200) comprende adicionalmente un asa (226) para permitir que el usuario sujete el recipiente (202) y para llevar el recipiente (200) cerca de la boca del usuario y colocar la salida de descarga (206) en el interior de la boca de un usuario, en una relación de dispensación. Sin embargo, en realizaciones alternativas, el recipiente (200) no comprende un asa (no mostrada). Por lo tanto, cuando un usuario desea recibir una pastilla del recipiente (200), coloca manualmente el recipiente (200) en posición según se desee sujetando directamente el contenedor (202).

En una realización preferida, el recipiente (200) se utiliza junto con un dispensador de medicamento en forma de pastillas sólidas controlado, automatizado, por ejemplo, el dispensador de medicamento descrito en la solicitud de patente israelí IL220794, de los mismos inventores que la presente invención.

45 Haciendo referencia a la figura 4, el recipiente (200) se proporciona además junto con una carcasa integral (228), que puede ser bloqueada al dispensador de pastillas (230) descrito en la solicitud de patente israelí IL220794. Tanto el recipiente (200) la carcasa (228) son desechables, para permitir el uso secuencial del dispensador de pastillas (230) por múltiples pacientes secuenciales, en donde se proporciona un nuevo recipiente (200) y carcasa (228) al dispensador de pastillas (230) para cada paciente secuencial.

50 Por lo tanto, una realización preferida de la presente invención comprende además un recipiente (200) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, una o más cada vez, cuando es utilizado junto con un dispensador de medicamento (230) del tipo descrito en la solicitud de patente israelí IL220794, que permite la administración secuencial controlada de un régimen de pastillas según sea necesario con un intervalo de tiempo mínimo prescrito predeterminado entre el suministro de cada tipo de pastilla, de cualquier envase que contiene múltiples pastillas plano comercial estándar del tipo de envase blíster de doble matriz que tiene dos columnas y una pluralidad de filas de pastillas para ser dispensadas.

55 El dispensador de pastillas comprende un portal de acceso dimensionado para recibir al menos uno de cualquiera de dichos blísteres y para guiar el blíster al menos a un par de ruedas motrices accionadas por un motor que a su vez

hacen avanzar secuencialmente el blíster a una zona de extracción de pastilla estacionaria. La zona de extracción de pastilla comprende un medio de detección de pastillas; un soporte de blíster que tiene dos aberturas de recepción de pastillas separadas, estando cada abertura dimensionada y situada para recibir pastillas de diferentes tamaños, formas y separación en la matriz de blísteres; y, un medio de prensado para extracción de pastilla accionado por un motor situados, tras la activación, para forzar la extracción de una pastilla cada vez desde su respectivo blíster a través de la parte posterior del blíster a través de una de las aberturas, a medida que el blíster avanza a través de la zona de extracción de pastilla estacionaria en el interior del dispensador.

El dispensador comprende además un canal en el que la pastilla entra desde las aberturas, y un recipiente dispensador para recibir la pastilla del canal.

Haciendo referencia a continuación a la figura 5, se observa una vista en perspectiva frontal de un dispensador de medicamento 300, en el que la carcasa exterior está retirada para mostrar los componentes internos del dispensador, cuyo dispensador incorpora el recipiente 200 de la presente invención tal como se observa en la figura 3 en el mismo. Más específicamente, se ve un dispensador (300) que comprende un portal de acceso (302) a través del cual se introduce un blíster (304). El blíster (304) es preferiblemente un envase que contiene múltiples pastillas plano comercial estándar del tipo de envase blíster de doble matriz que tiene dos columnas y una pluralidad de filas de pastillas (306) para ser dispensadas. Un profesional médico autorizado introduce manualmente el blíster (304) a través del portal de acceso (302) hasta que el borde distal (305) del blíster (304) es recibido por un par de ruedas motrices accionadas por un motor (308a), (308b), que son preferiblemente engranajes rectos.

En una realización preferida, está presente un segundo par de ruedas motrices (310a), (310b), para hacer avanzar el blíster (304) hacia la zona de extracción de pastilla (312).

Haciendo referencia aún a la figura 5, las ruedas motrices (308a), (308b) y (310a), (310b) están dispuestas longitudinalmente a lo largo del eje longitudinal central de un medio de soporte de blíster, que comprende preferiblemente una superficie (314) a lo largo de la cual es transportado el blíster (304). Las ruedas superiores (308a), (310a) están situadas por encima de la superficie (314), y las ruedas inferiores (308b), (310b) están situadas por debajo de la superficie (314). La superficie (314) se muestra en la figura 5 parcialmente recortada para ver las ruedas inferiores (308b), (310b). Las aberturas (316) separadas longitudinalmente en la superficie (314) permiten engranar los dientes de engranaje (309a), (309b) y (311a) (311b).

Haciendo referencia a la figura 3 en combinación con la figura 4, la zona de extracción de pastilla (112) y los canales (132a), (132b) se muestran en la figura 3, y la superficie (114), el blíster (104), los canales (132a), (132b) y un medio de dispensación (126) se muestran en la figura 4, donde los otros componentes del dispensador están eliminados para mayor claridad.

Cuando el blíster (304) llega a la zona de extracción de pastilla (312) un medio de detección de pastilla (no mostrado), que comprende un sistema de detección que tiene, por ejemplo, un IR, una fuente de láser y un detector, o cualquier otro sistema de detección situado en lados longitudinales opuestos del blíster (304) para determinar si está presente al menos una pastilla en la primera fila de pastillas. Si hay al menos una pastilla, se activa al menos un medio de prensado (326) de extracción de pastilla de la zona de extracción de pastilla (312) para extraer una pastilla cada vez de su blíster a través de la parte plana posterior del blíster (304), a través de aberturas de recepción de pastilla (no mostradas) de la superficie (314).

En funcionamiento, una vez que se determina que, por ejemplo, un medio de extracción de pastilla (326) está situado encima de un blíster que contiene una pastilla (306), el motor de extracción de pastilla es accionado y el medio de extracción de pastilla (326) es bajado, empujando con ello la pastilla (306) fuera de su blíster a través de la abertura de recepción de la pastilla (no mostrada) en el canal (332a), cuyo canal se abre a un recipiente dispensador de pastilla (200) de la presente invención a través de una válvula antirretorno (no mostrada) que permite el paso de una sola pastilla cada vez. Tal como se ve en las figuras 3 y 4, el recipiente 200 está provisto preferiblemente de un asa (226) para permitir al usuario manipular con ella el recipiente.

Haciendo referencia a las Figuras 6 y 6a, se muestra un recipiente (400) de la presente invención, para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, (408) desde una cámara de almacenamiento (404), en el que el cierre de sellado (412) desplazable mostrado en la figura 6a está formado por una pluralidad de aletas flexibles (413) que están al menos parcialmente superpuestas.

Haciendo referencia a la figura 6b se muestra una realización alternativa en la que el cierre de sellado (412) está forma a partir de una pluralidad de filamentos flexibles (415).

Haciendo referencia ahora a las figuras 7, 7a y 7b se observa una vista en sección transversal y dos vistas parciales, respectivamente, de un recipiente (500) de la presente invención en el que la salida de descarga (506) está conectada respectivamente de manera liberable (tal como se ve en la figura 7a) y desconectada de dicho recipiente (500) (tal como se muestra en la figura 7b). En esta realización, dicha salida de descarga (506) está provista de una superficie de tope (507) dispuesta en relación de tope, con respecto a, y hacia afuera, delante, de dicho cierre de sellado (512) desplazable, estando provista dicha superficie de tope de orificios de aire (509) que permiten el desplazamiento del aire entre la boca del usuario y dicho cierre, (512), para abrir el mismo, estando adaptada dicha

superficie (507) para desviar una pastilla (508) que sale de dicho cierre y encontrarse con dicha superficie (507), dicha salida de descarga (506), que está provista además de una abertura (511), situada para dispensar, por el efecto de la gravedad, una pastilla (508) que sale de dicho cierre, con independencia de si dicha pastilla alcanza dicha superficie de tope (507) y es desviada o no por ello.

- 5 Se comprende que la descripción anterior de las realizaciones de la presente invención tiene solo fines ilustrativos, y no pretende ser exhaustiva o limitar la invención a la forma o formas precisas descritas, ya que son posibles muchas modificaciones y variaciones. Dichas modificaciones y variaciones pretenden estar incluidas dentro del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas, directamente en la boca del usuario, que comprende un recipiente con una cámara de almacenamiento (104; 204; 404) que conduce a una salida (106; 506) dimensionada para ser introducida cómodamente entre los labios de un usuario, estando provista además dicha salida (106; 506) de un cierre de sellado (112; 212; 412; 512) desplazable que tiene una posición normalmente cerrada, caracterizado por que el desplazamiento de dicho cierre desde dicha posición cerrada, para permitir la dispensación de al menos una pastilla desde dicha cámara (104; 204; 404), es accionado solamente por la boca del usuario que interactúa con dicha salida (106; 506).
- 10 2. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que el desplazamiento de dicho cierre (112; 212; 412; 512) desde dicha posición cerrada, para permitir la dispensación de al menos una pastilla desde dicha cámara (104; 204; 404), es accionado por un diferencial de presión de aire.
- 15 3. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que el desplazamiento de dicho cierre (112; 212; 412; 512) desde dicha posición cerrada, para permitir la dispensación de al menos una pastilla desde dicha cámara (104; 204; 404), es accionado por una succión aplicada a dicha salida (106; 506) y dicho cierre (112; 212; 412; 512) por la boca del usuario, o es accionado por una exhalación aplicada a dicha salida (106; 506) y dicho cierre (112; 212; 412; 512) por la boca del usuario.
- 20 4. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que la sección transversal interior de la abertura de dicha salida (106; 506) es menor de 4 cm.
- 25 5. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una entrada para introducir al menos una pastilla medicinal sólida en dicha cámara (104; 204; 404) para ser dispensada a través de dicha salida (106; 506).
6. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 6, en el que dicha entrada está unida articuladamente a una abertura dispuesta en una superficie de dicho contenedor (102), o en el que dicha entrada comprende una abertura cubierta por un material semi elástico que tiene una hendidura que se puede abrir de manera resellable, u opcionalmente en el que dicha entrada comprende una válvula antirretorno.
- 30 7. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicho recipiente (100; 200; 400; 500) está provisto de un asa para llevar y situar la salida (106; 506) del recipiente (100; 200; 400; 500) en relación de dispensación con respecto a la boca del usuario.
- 35 8. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) se mantiene en su posición cerrada por inter acoplamiento con un bastidor (114) provisto en el interior de dicha salida (106; 506).
- 40 9. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) está unido articuladamente a un medio de bastidor al menos parcialmente flexible provisto dentro de dicha salida (106; 506), y dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) se mantiene en su posición cerrada mediante el acoplamiento con dicho bastidor flexible (114), opcionalmente, en el que dicho bastidor al menos parcialmente flexible (114) está provisto de una abertura sellable mediante dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512), y dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) es desplazable a través de dicha abertura en respuesta a un diferencial de presión de aire entre los dos lados de dicho bastidor (114) y, opcionalmente, dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) es desplazable hacia el interior a través de dicha abertura hacia dicha cámara (104; 204; 404) para la inserción en el mismo de pastillas, y es desplazable hacia el exterior hacia dicha salida (106; 506) para dispensar pastillas a la boca del usuario.
- 45 10. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) desplazable está formado por una pluralidad de aletas flexibles, en el que, opcionalmente, dichas solapas flexibles se solapan al menos parcialmente.
- 50 11. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) desplazable está formado por una pluralidad de filamentos flexibles.
- 55 12. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicha salida está conectada de manera liberable a dicho recipiente (100; 200; 400; 500), en el que, opcionalmente, dicha salida liberable (106; 506) es desechable y reemplazable.
13. Recipiente (100; 200; 400; 500) para contener y dispensar pastillas medicinales sólidas según la reivindicación 1, en el que dicha salida de descarga (106; 506) está provista de una superficie de tope dispuesta en relación de separación, con respecto y hacia el exterior delante de dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) desplazable,

estando provista dicha superficie de tope de orificios de aire que permiten el desplazamiento de aire entre la boca del usuario y dicho cierre de sellado para abrir el mismo, estando adaptada dicha superficie para desviar una pastilla que sale de dicho cierre de sellado (112; 212; 412; 512) desplazable y encontrándose con dicha superficie, estando dicha salida provista además de una abertura, dispuesta para dispensar, por efecto de la gravedad, una pastilla que sale de dicho cierre de sellado.

5

14. Uso de un recipiente (100; 200; 400; 500) según una de las reivindicaciones 1 a 13 para dispensar al menos una pastilla de dicha cámara (104; 204; 404), en el que cualquier dimensión lineal de dicha al menos una pastilla está entre 3 mm y 30 mm.

10

15. Uso de un recipiente (100; 200; 400; 500) según la reivindicación 5 junto con un dispensador de medicación de pastillas sólidas controlado y automatizado.

Fig 1.

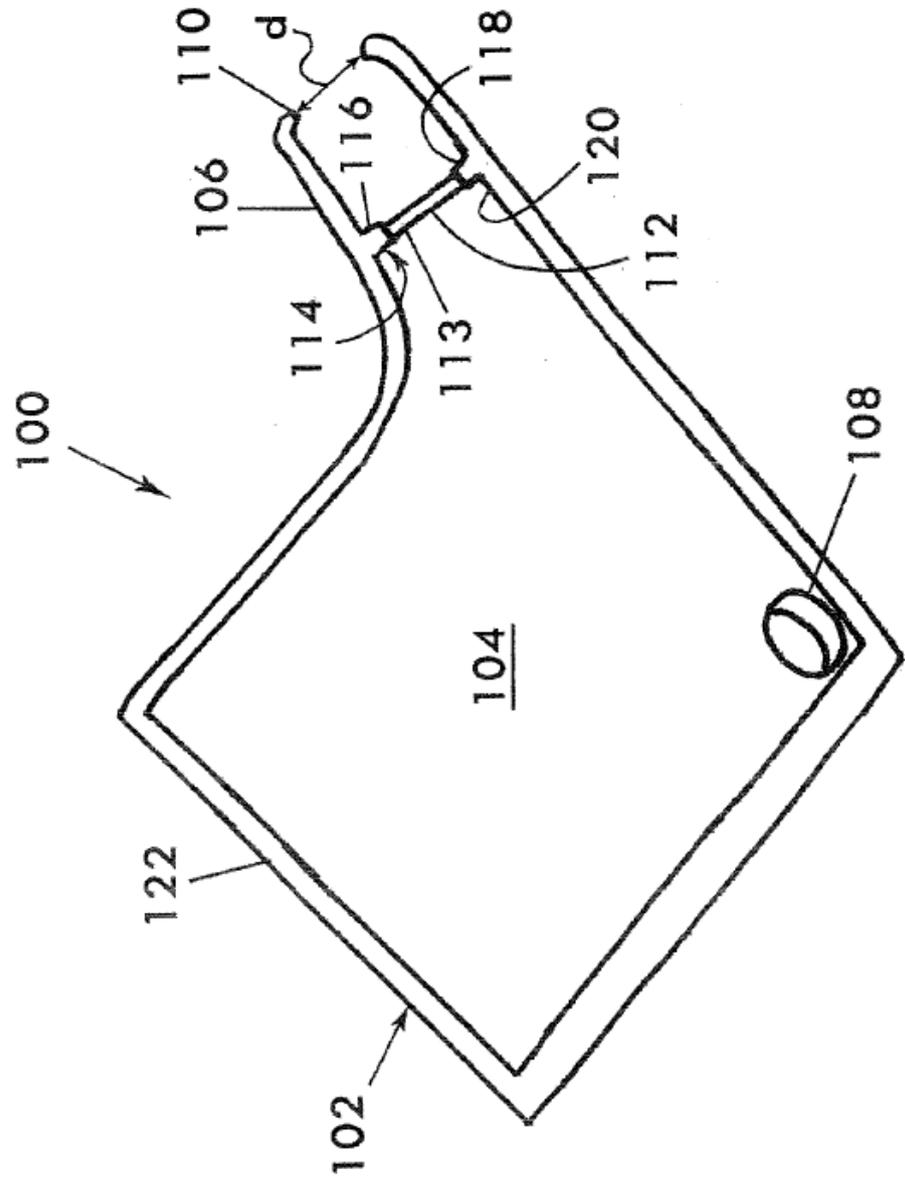


Fig 2a.

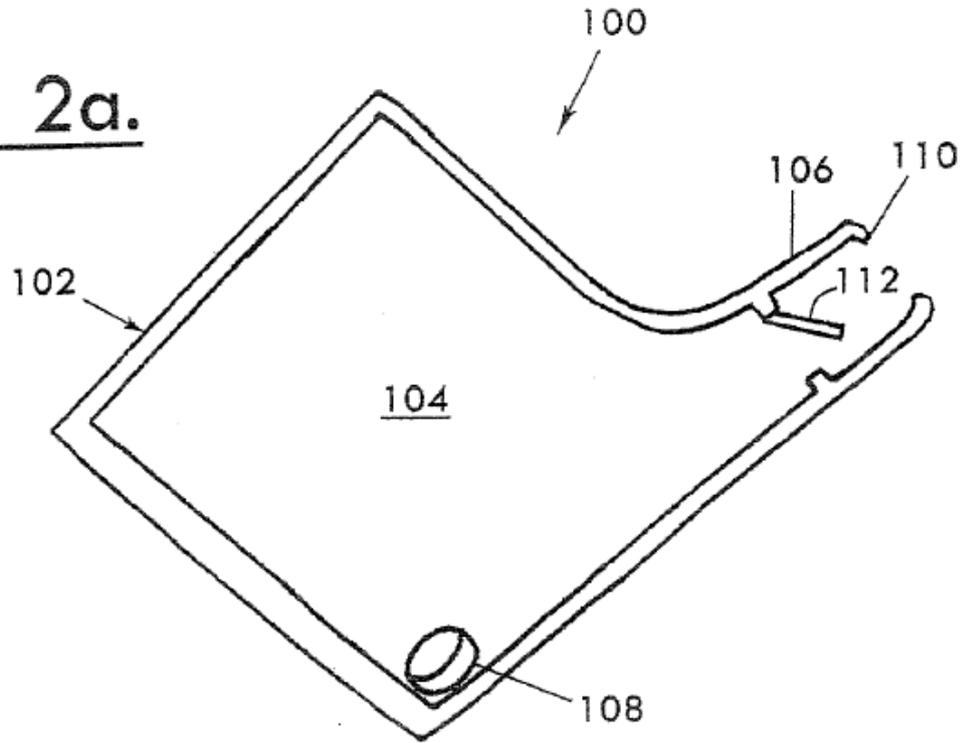


Fig 2b.

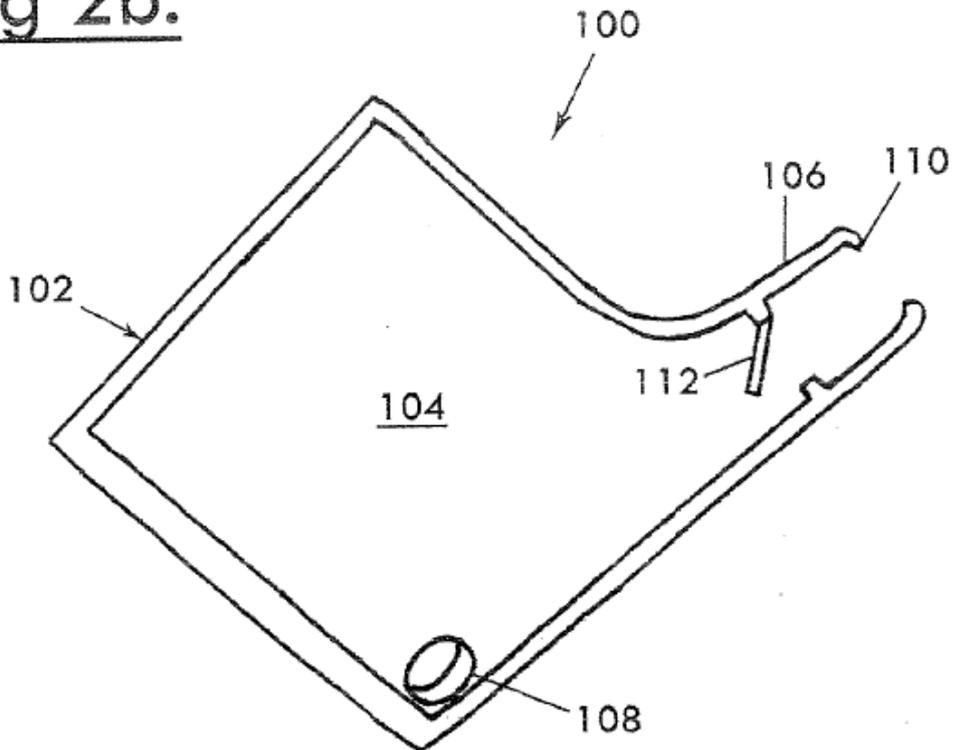


Fig 3.

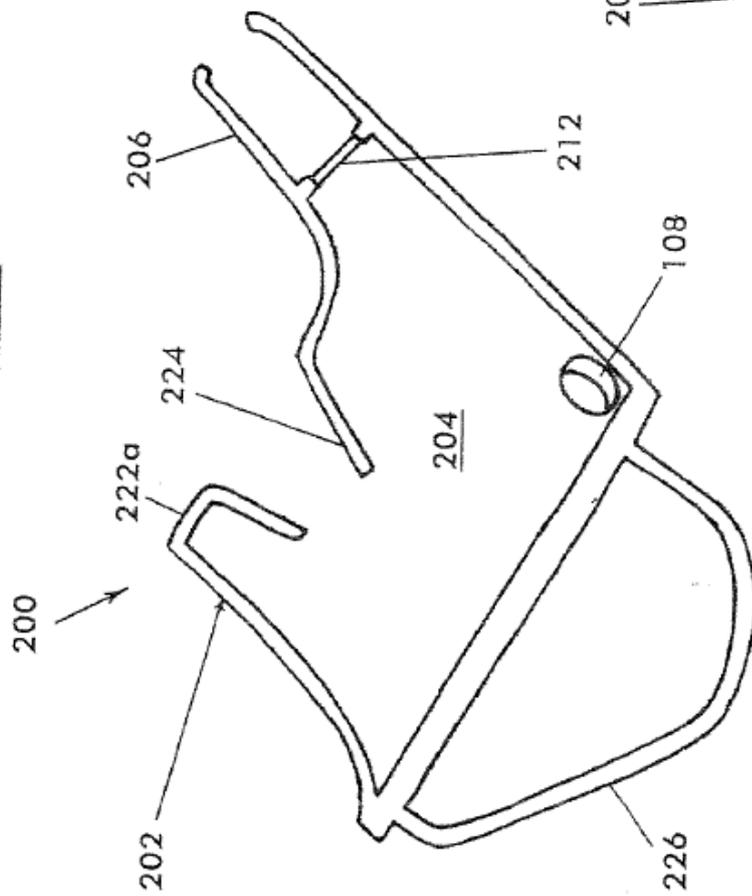


Fig 4.

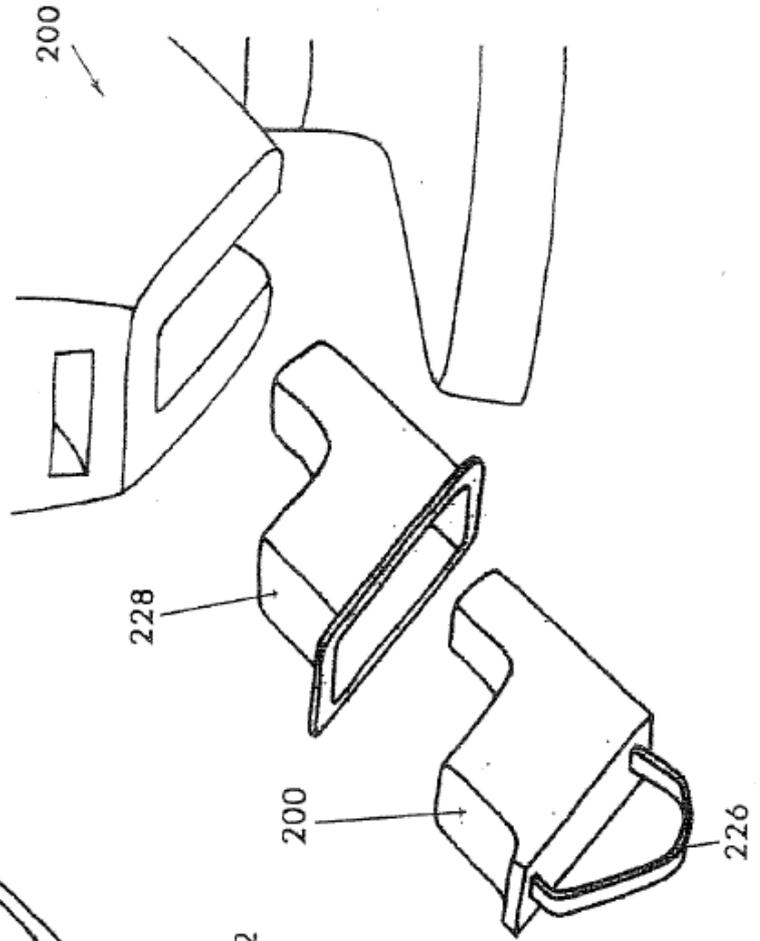
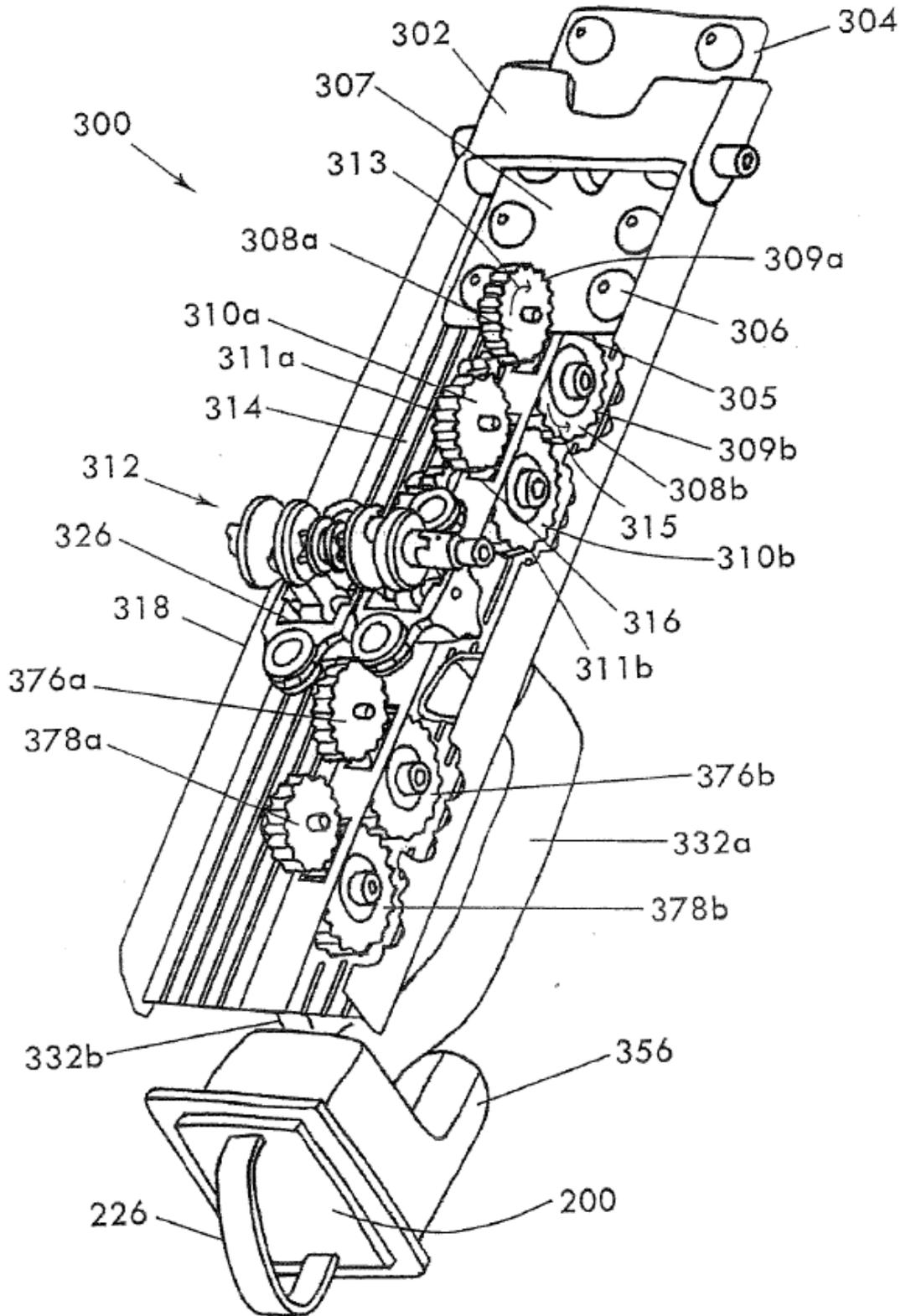
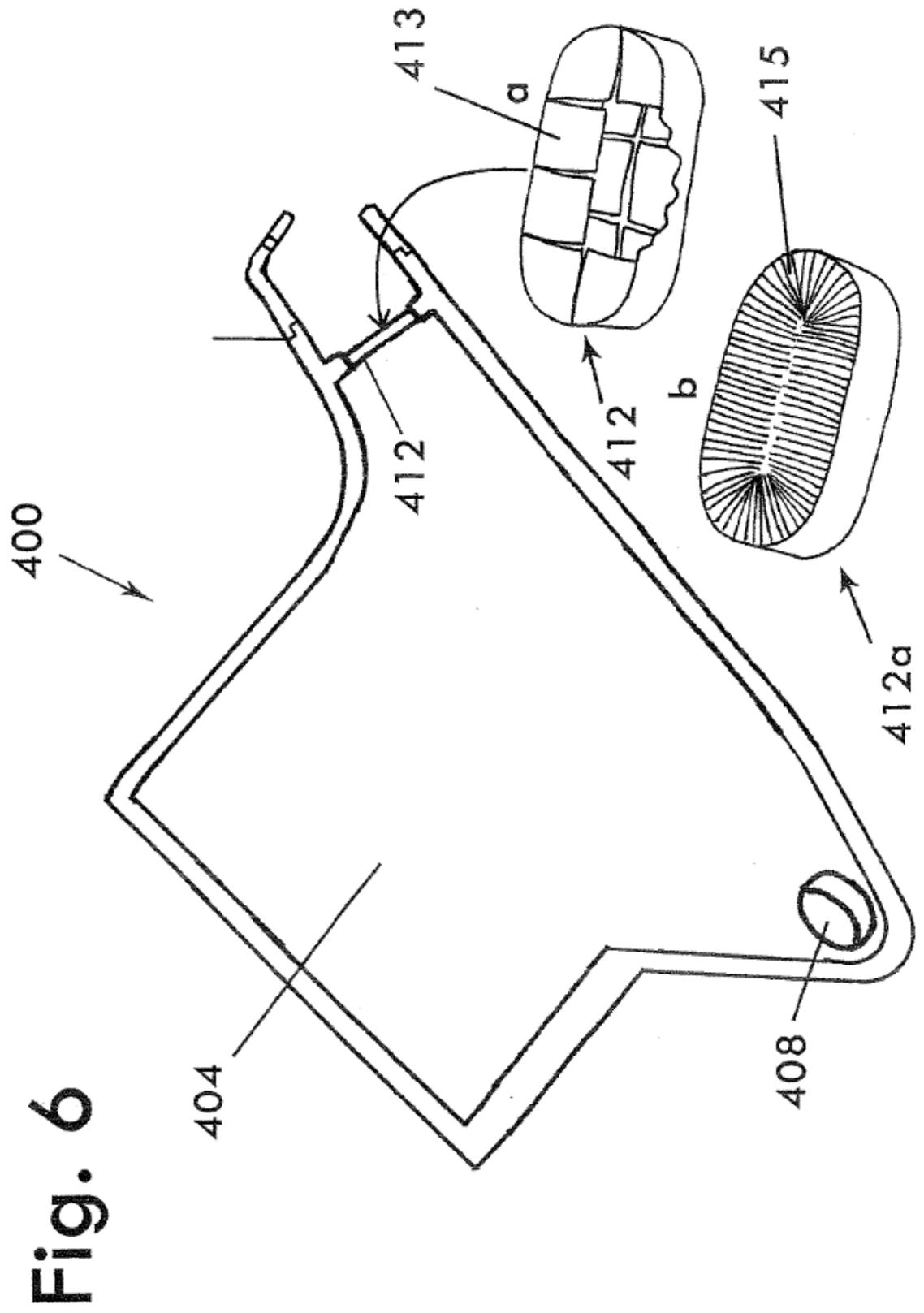


Fig 5.





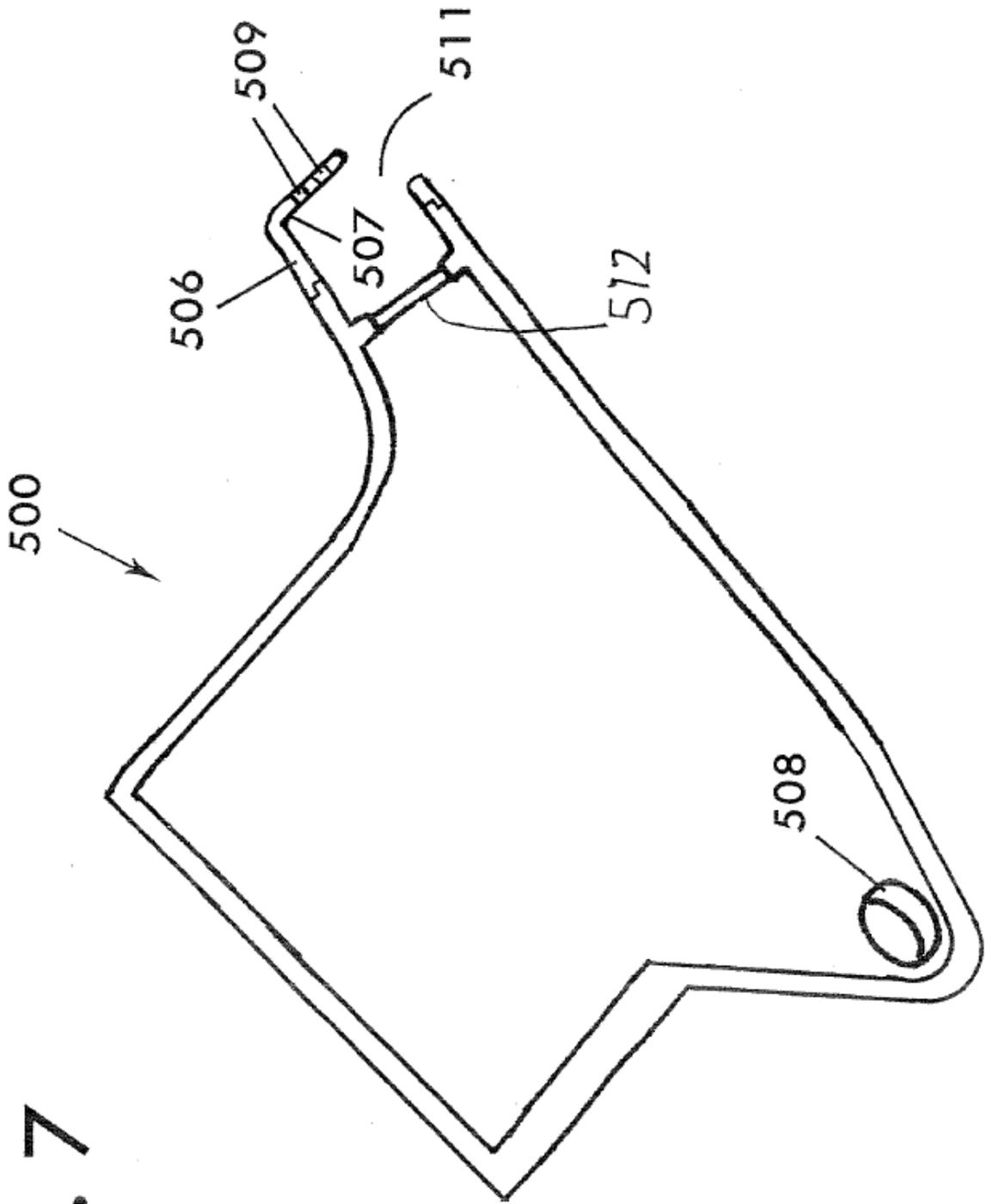
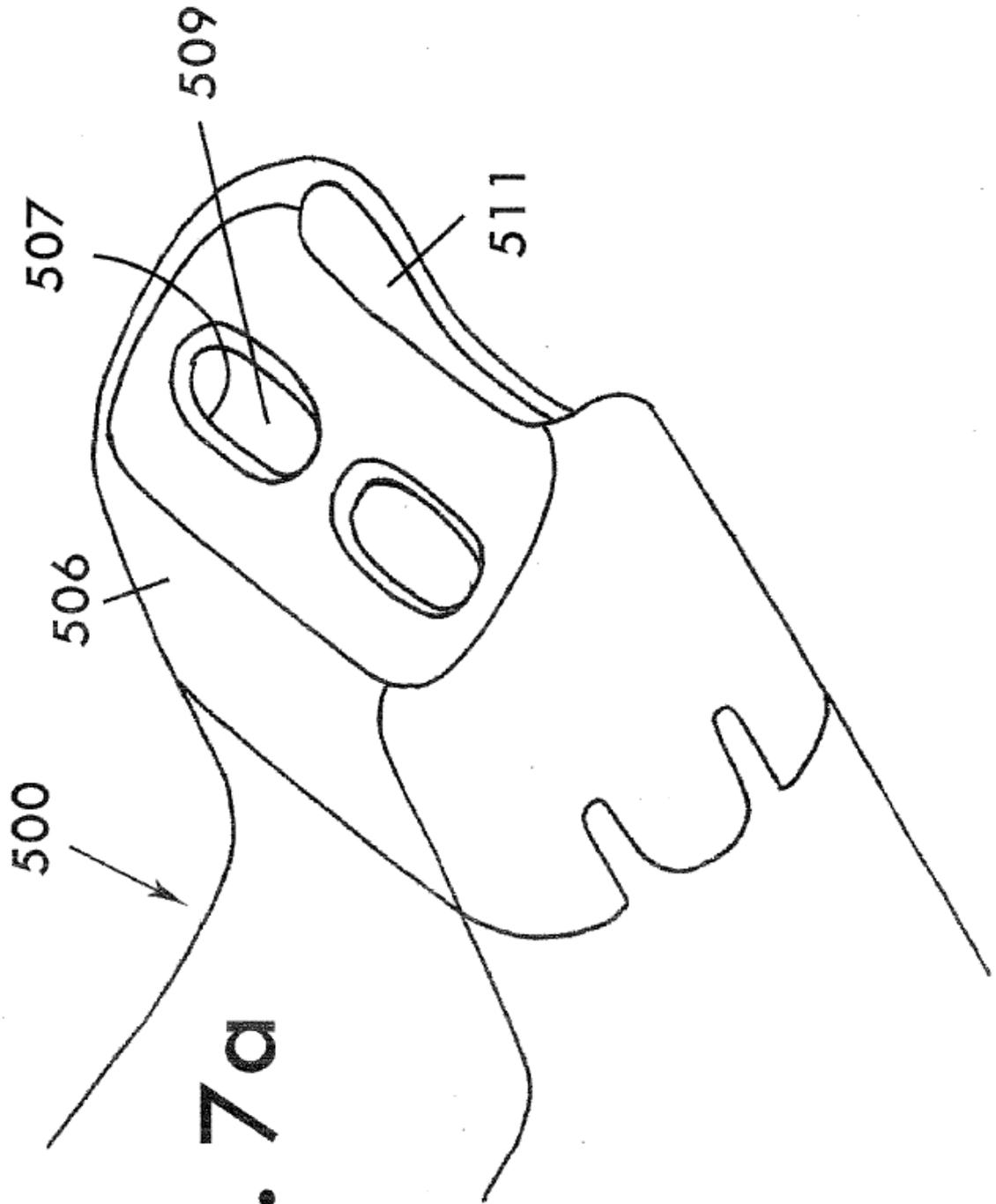
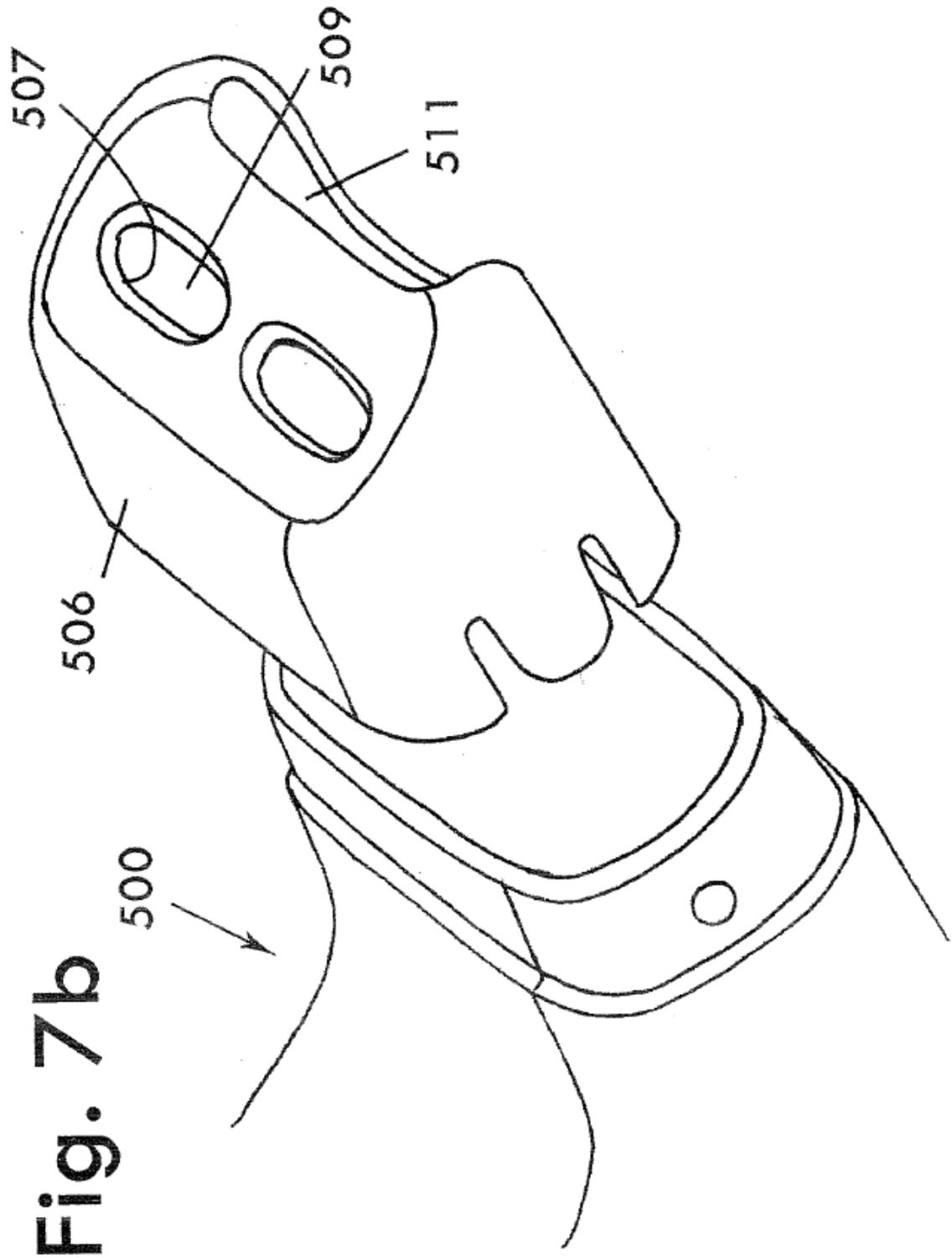


Fig. 7



**Fig. 7a**



**Fig. 7b**