

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 140**

51 Int. Cl.:

A61J 7/00 (2006.01)

A61J 7/04 (2006.01)

A61J 1/03 (2006.01)

B65B 69/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.07.2013 PCT/IL2013/050568**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.01.2014 WO14006620**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2013 E 13750945 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2870072**

54 Título: **Dispensador de medicación**

30 Prioridad:

05.07.2012 IL 22079412
18.06.2013 IL 22702713

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 2 649 140 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispensador de medicación

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere al campo de la administración de medicación controlada. Más particularmente, la presente invención se refiere a dispensadores de medicación. Aún más particularmente, la presente invención se refiere a dispensadores de pastillas en envase blíster.

Antecedentes de la invención

10 Cuando se supone que los pacientes de hospital toman medicación, generalmente requieren una enfermera u otro miembro del personal para proporcionarles la medicación. Típicamente, el paciente llamará a la enfermera o la enfermera irá al paciente a fin de administrar la medicación. La enfermera debe confirmar primero, entre otras cosas, que es el momento adecuado para administrar la medicación, que está presente la dosis correcta, que el paciente no recibió la medicación de alguien más, etc. Después de revisar los detalles del paciente como se enumeran en su historial, la enfermera puede administrar a continuación la medicación.

15 Cuando la medicación es un fármaco controlado, tal como un analgésico fuerte, las regulaciones gubernamentales especifican ciertos protocolos, incluyendo el mantenimiento detallado de registro y una contabilización de cada dosis de los fármacos que el hospital posee. Así, después de la confirmación de todos los requisitos previos para administrar una medicación, si la medicación es un fármaco controlado, la enfermera debe proceder entonces a retirar el fármaco de su localización almacenada y volver a administrar al paciente el fármaco.

20 Aunque algunas medicaciones requieren que la enfermera realice la administración real, una pastilla puede ser ingerida por el paciente utilizando sus propias facultades. No obstante, la enfermera debe emplear todavía un tiempo valioso que ir de un paciente al siguiente a fin de entregar simplemente una pastilla. No es factible dejar una pluralidad de pastillas con el paciente y permitirle que las ingiera, por ejemplo, una pastilla analgésica, por sí mismo, puesto que puede llegar a ser adicto a la medicación y tomar más pastillas de las que le son permitidas.

25 Las enfermeras están frecuentemente ocupadas con otras actividades y no pueden ocuparse siempre de la administración de las medicaciones de los pacientes en el momento preciso en el que debería proporcionarse la medicación. Las demoras en la administración de la medicación podrían dar como resultado un coste alto para el paciente, dañando potencialmente la condición del paciente, así como costes altos para el hospital impidiendo que un paciente se recupere rápidamente, requiriendo así el desembolso adicional de importes destinados a la medicación u otro mantenimiento hospitalario para el paciente.

30 Se han sugerido varias soluciones de la técnica anterior a los problemas anteriormente mencionados, pero tienen todas ellas dificultades e inconvenientes asociados a ellos.

35 El documento US 7.896.192 de Conley et al. divulga un dispensador de medicación para permitir el acceso a las dosis de medicación después de un intervalo de dosificación mínimo entre dosis. El dispensador comprende una bandeja de medicación que comprende áreas de retención de medicación y áreas vacías. Una dosis de medicación está dispuesta en cada área de retención. Una cubierta está dispuesta sobre la bandeja de medicación, definiendo la cubierta una abertura de dosis a través de la cual puede accederse a una dosis en un área de retención. Un controlador autentifica a una persona para que acceda a una dosis de medicación. El controlador alinea además la abertura de dosis con un área de retención para presentar una dosis de medicación a través de la abertura de dosis después de que haya transcurrido el intervalo de dosificación mínimo y la persona se haya autenticado y en el que el controlador alinea la abertura de dosis con un área vacía entre intervalos de dosificación mínimos.

40 A fin de hacer funcionar el dispositivo descrito en Conley et al. se requiere personal médico autorizado para retirar manualmente el fármaco del embalaje y colocar cada dosis en el área de retención antes del uso. Esto en sí mismo es una intervención que requiere tiempo pero también tiene las desventajas de que las pastillas quedan al descubierto después de la retirada del revestimiento protector del envase blíster y pueden verse afectadas por la humedad lo que puede llevar a una expansión debido a ella. Asimismo, hay un riesgo de abrasión de los fármacos durante la manipulación o incluso de trituración parcial de los mismos. Así, las dosis no utilizadas que sobran después de que el paciente ya no requiera el fármaco frecuentemente se consideran contaminadas y a menudo deben desecharse. Alternativamente, si se contempla la reutilización de las pastillas no utilizadas, entonces las regulaciones requieren usualmente una farmacia en el sitio de utilización, cuya farmacia debe estar dispuesta a proporcionar un servicio de reblistering de fármacos después del examen de cada pastilla en busca de defectos. Sin embargo, usualmente, de forma habitual esto no es práctico ni legal. Además de las pérdidas provocadas por la eliminación de las dosis no utilizadas, el protocolo apropiado requiere que los fármacos controlados sean devueltos a su localización de almacenamiento, pero debido a la contaminación esto no es posible y puede no seguirse el mantenimiento apropiado del registro.

55 El documento US 6.766.219 de Hasey divulga un cartucho de dispensación de medicación que comprende un alojamiento para contener por lo menos una pista continua que presenta una pluralidad de receptáculos para

medicación, en donde cada receptáculo acomoda una dosis de medicación. Un mecanismo de accionamiento eléctrico acciona la pista. Una bandeja de pastillas recibe las pastillas dispensadas desde el cartucho a través de una lumbreira de dispensación de pastillas. Una tapa está sujeta al alojamiento, localizada encima de la bandeja de pastillas y puede abrirse para la retirada de pastillas.

- 5 El dispositivo de Hasey requiere un cartucho singular fabricado específicamente para el dispositivo. Esto por sí solo no es deseable ya que incrementa los costes de los fabricantes de fármacos, requiriendo realizar gastos en nueva maquinaria para producir el cartucho en lugar de depender del blíster ya probado y apto para mantener el fármaco en un entorno no contaminado. Además, el dispositivo comprende una rueda de accionamiento manual para permitir que el usuario gire manualmente la pista. Cuando se trata de fármacos analgésicos adictivos, es peligroso permitir
10 que el paciente controle la dispensación del fármaco por sí mismo.

El documento DE 10236909 de Udo revela un dispensador para pastillas en un envase blíster, que tiene secciones superior e inferior entre las cuales está dispuesto el envase blíster. Las pastillas están colocadas de tal manera que un botón pulsador dispense pastillas a través de las aberturas en la sección superior. Los contactos en el botón y alrededor de las aberturas producen una señal para cambiar la visualización cuando se dispensa una pastilla.

- 15 Aunque el dispositivo descrito por Udo mantiene las pastillas sobrantes en un estado no contaminado, el dispositivo no impide que el usuario retire pastillas adicionales siempre que lo desee. Esto permite que surja una situación peligrosa potencial, en la que el paciente pueda sufrir una sobredosis del fármaco similar a la manera descrita anteriormente con respecto al dispositivo de Hasey.

- 20 El documento WO 201 1023941 de Sanjeet revela un dispensador desblisterizador motorizado para dispensar, por ejemplo, comprimidos procedentes de los envases blíster a un paciente, que presenta una unidad de control programable para controlar el funcionamiento de las plataformas de dispensación, de modo que se dispensen uno o más objetos desde una o más plataformas.

- 25 El objeto del dispensador de Sanjeet es proporcionar un dispensador desblisterizador motorizado para uso personal por un paciente que sea capaz de dispensar objetos desblisterizados de los envases blíster de diferentes tamaños y configuraciones en dosis predeterminadas en momentos predeterminados. En una instalación hospitalaria, en la que se requiere que los fármacos controlados sean supervisados y registrados, el dispositivo de Sanjeet sería poco práctico puesto que el paciente u otras personas pueden acceder al fármaco controlado sin permiso. El documento US 2005/0252924 de Pieper et al. describe un aparato para dispensar comprimidos, también en forma de pastillas, grageas o similares, que tiene medios para sujetar un envase blíster, medios para expulsar un comprimido desde el
30 envase blíster y también medios para establecer tiempos de toma y medios para visualizar tiempos de toma. La invención proporciona un aparato que tiene una parte inferior y una tapa conectada de forma retirable a la parte inferior para sujetar el envase blíster y que tiene también medios para expulsar los comprimidos del envase blíster, haciéndose coincidir la disposición de los medios con la disposición de los comprimidos en el envase blíster que debe sujetarse.

- 35 El aparato de Pieper et al. es un dispensador manual que requeriría que la enfermera u otro personal del hospital dedique su tiempo en intervalos regulares a la administración de la medicación al paciente. Además, el propio paciente tiene la capacidad de controlar la dispensación del fármaco, lo que no es deseable, particularmente cuando se trata de fármacos controlados, como los descritos anteriormente.

- 40 El documento US 2008/0035520 A1 describe un portador de medicación multicapa o tarjeta blíster que puede comprender una pluralidad de capas. Una capa de soporte está provista de una o más aberturas para recibir los blísteres correspondientes formados en una capa de blíster. Una capa de respaldo está dispuesta sobre la capa de blíster para formar uno o más recintos capaces de contener dosis unitarias de una medicación. Las perforaciones practicadas en al menos la capa de blíster definen paquetes de dosis unitarias. Pueden proporcionarse hoyuelos en la capa de blíster dentro de un límite definido por las perforaciones, cuyos hoyuelos pueden utilizarse para asegurar
45 la eyección posterior de cada paquete de dosis unitaria. Una región libre de adhesivo en la capa de respaldo puede disponerse en alineación con las perforaciones que definen cada paquete de dosis unitaria para asegurar además la eyección apropiada. Adicionalmente, puede practicarse un corte de profundidad parcial en la capa de respaldo en alineación sustancial con cada blíster, facilitando así la retirada de la dosis unitaria de medicación.

- 50 El documento EP 2 301 850 A2 describe un dispensador automático de pastillas en envase blíster proporcionado para permitir que las pastillas se dispensen desde envases blíster de manera relativamente rápida y en números relativamente grandes. El dispensador está provisto de sensores operativos para detectar el tamaño del envase blíster, y la posición de los alvéolos blíster en el envase blíster. El sensor genera una señal utilizada por un controlador para alterar la posición transversal y longitudinal relativa de una cabeza dispensadora de pastillas que comprende un émbolo electrónico, de tal manera que el émbolo esté alineado con un alvéolo blíster. Cuando están
55 así alineados, el émbolo electrónico es accionado para forzar a una pastilla desde el envase blíster. El controlador está entonces operativo para indexar el envase blíster o la cabeza dispensadora de pastillas, de modo que el émbolo esté alineado con el siguiente alvéolo blíster en la fila. Cuando se completa la fila, el controlador está operativo para ajustar la posición relativa del envase blíster y la cabeza dispensadora de pastillas, de tal manera que el émbolo esté alineado con la segunda fila de alvéolos blíster. Los sensores pueden comprender cámaras.

En consecuencia, es un objeto principal de la presente invención proporcionar un dispensador de medicación que supere las dificultades e inconvenientes asociados con la técnica anterior, como se describe parcialmente con anterioridad en la presente memoria.

5 Es otro objeto de la presente invención proporcionar un dispensador de medicación que impida la contaminación del fármaco antes de alcanzar al paciente, dejando el fármaco dentro de su embalaje original hasta inmediatamente antes de administrarlo al paciente, permitiendo así el almacenamiento y la reutilización de los fármacos sobrantes para un paciente posterior.

Es todavía otro objeto de la presente invención proporcionar un dispensador de medicación que impida que el paciente acceda al fármaco a menos que sea dispensado por el dispensador.

10 Es otro objeto de la presente invención proporcionar un dispensador de medicación que evita la necesidad de requerir interacción por el personal médico o por cualquier otra persona distinta del paciente desde el momento de la calibración del dispositivo hasta que la dosificación sea completa o el paciente ya no necesite la medicación. Es todavía otro objeto de la presente invención proporcionar un dispensador de medicación que permita el suministro secuencial controlado de un régimen de pastillas sobre una base a demanda con un intervalo de tiempo mínimo prescrito predeterminado entre el suministro de cada pastilla.

15

Otros objetos y ventajas de la invención resultarán evidentes a medida que prosiga la descripción.

Sumario de la invención

Se proporciona un dispensador de medicación según la reivindicación 1.

Preferiblemente, el portal de acceso se bloquea tras la inserción completa del envase blíster en el dispensador.

20 Opcionalmente, dicho envase blíster es un tipo de envase blíster en doble batería que tiene dos columnas y una pluralidad de filas y la estación de despastillado está provista preferiblemente de un par de medios de prensado de despastillado espaciados para dispensar secuencialmente cada una de las pastillas en una fila dada hacia la abertura posicionada debajo, respectivamente, antes de que se haga avanzar al paquete para posicionar una fila adicional de pastillas en alineación con los medios de prensado y las aberturas.

25 Opcionalmente, el par de medios de prensado de despastillado se activa por un motor de despastillado operativamente vinculado al mismo, de tal manera que el motor esté programado para girar en una dirección a fin de activar unos primeros medios de prensado para dispensar una de las pastillas y el motor esté programado para girar en la dirección opuesta para activar unos segundos medios de prensado a fin de dispensar otra de las pastillas en la fila.

30 Opcionalmente, el dispensador está provisto de medios de guía para alinear el envase blíster cuando se le hace avanzar por el al menos un par de ruedas de accionamiento electromecánicas hasta la estación de despastillado. Preferiblemente, el dispensador está provisto de al menos dos medios de guía para alinear el envase blíster cuando se le hace avanzar por el al menos un par de ruedas de accionamiento electromecánicas hasta la estación de despastillado. Los medios de guía incluyen preferiblemente una primera guía que comprende ruedas, que utilizan las dos columnas de las propias pastillas para alinear el envase blíster cuando se le hace avanzar y una segunda guía que interactúa con los bordes laterales longitudinales del envase blíster para alinear el envase blíster cuando se le hace avanzar dentro del dispensador.

35

40 En la patente FR 2838047 se describe un sistema para supervisar la toma de medicinas envasadas en un envase blíster que comprende medios de detección ópticos (5, 20) para determinar el contenido de las celdas en el embalaje y medios electromecánicos (21, 22) para extraer las pastillas de la celda. Los medios son controlados por un controlador electrónico (6) que puede vincularse a un ordenador (54) para registrar tiempos y cantidades de medicinas tomadas. Se utiliza un alojamiento (1) para contener las pastillas en su envase blíster.

45 Sin embargo, en dicha patente, el envase blíster se mantiene estacionario y es la estación de despastillado la que se mueve, a diferencia de la presente invención en la que el envase blíster se hace avanzar a través de una estación de despastillado estacionaria con las ventajas descritas en la presente memoria.

Además, en dicha patente, las aberturas de recepción de pastillas están dimensionadas específicamente según el tamaño y el espaciamiento de las pastillas en el envase blíster tipo específico que se está procesando, y el uso de un tipo diferente de medicina y de envase blíster requiere un reinicio del sistema, a diferencia del presente dispensador que comprende un soporte de envase blíster que tiene dos aberturas espaciadas de recepción de pastillas, en donde cada abertura está dimensionada y posicionada para recibir pastillas de diferentes tamaños, formas y espaciamientos en la batería de envases blíster y puede utilizarse así con cualquier envase plano estándar que contenga múltiples pastillas del tipo de paquete blíster en doble batería que presenta dos columnas y una pluralidad de filas de pastillas que van a dispensarse sin recalibración o cambio de las partes.

50

En las realizaciones preferidas, dicho dispensador está dimensionado para contener y hacer avanzar para el despastillado más de un envase blíster estándar.

5 Así, por ejemplo, en estas realizaciones, el dispensador puede estar dimensionado de tal manera que después de que se haya hecho avanzar parte del envase blíster a través de la estación de despastillado, se crea un espacio junto a la puerta de acceso para la inserción de un envase blíster adicional por personal médico, de modo que el paciente no tenga que preocuparse de que su dispensador se quedará sin pastillas.

Sólo cuando se desblisterizan todas las pastillas de un envase específico se hará avanzar el paquete blíster vacío en medida suficiente dentro del dispensador para salir por el fondo del mismo.

10 Alternativamente, en las formas de realización especialmente preferidas, dicho dispensador está dimensionado para recibir, contener y hacer avanzar para despastillado un cartucho que contiene una pluralidad de envases blíster estándar.

El receptáculo de dispensación está bloqueado preferiblemente al dispensador y vinculado a al menos un medio de prensado de despastillado electromecánico, en el que el dispensador puede administrar solamente una pastilla de una vez al receptáculo.

15 El receptáculo está provisto preferiblemente de medios para detectar que una pastilla se ha retirado del mismo, estando vinculados los medios de detección al al menos un medio de prensado de despastillado electromecánico para permitir la activación adicional del al menos un medio de prensado de despastillado electromecánico solo después de se haya retirado una pastilla del receptáculo.

20 Opcionalmente, el receptáculo de dispensación se proporciona en unión de un alojamiento integral, cuyo alojamiento integral puede bloquearse al dispensador, y el alojamiento integral y el receptáculo de dispensación pueden desecharse conjuntamente para permitir el uso secuencial del dispensador por múltiples pacientes secuenciales con un nuevo alojamiento integral y un receptáculo de dispensación sujeto al dispensador para cada paciente secuencial.

25 El alojamiento integral puede retirarse del dispensador, después de bloquear el acoplamiento con el mismo, por la rotura del alojamiento integral, haciendo así al alojamiento integral y al receptáculo de dispensación inadecuados para su reutilización.

El motor de despastillado funciona preferiblemente en unión de un aparato de cigüeñal que dirige a su vez un movimiento ascendente y descendente separado de cada uno del par de medios de prensado de despastillado con relación a una fila posicionada de pastillas en el envase blíster.

30 Preferiblemente, los medios de guía dirigen el movimiento ascendente y descendente del par de medios de prensado de despastillado con relación a una fila posicionada de pastillas en el envase blíster.

Opcionalmente, el dispensador de medicación comprende un alojamiento exterior formado a partir de un alojamiento partido que tiene unos componentes primero y segundo enclavables uno con otro.

El portal de acceso puede bloquearse tras la inserción completa de dicho envase blíster en dicho dispensador.

35 El dispensador puede estar provisto de medios de guía para alinear dicho envase blíster cuando se le hace avanzar por dicha unidad electromecánica de avance de envase blíster hasta dicha estación de despastillado.

El dispensador puede estar dimensionado para recibir, contener y hacer avanzar para despastillado un cartucho que contiene una pluralidad de paquetes blíster estándar.

40 El par de medios de prensado de despastillado electromecánicos puede comprender un par de émbolos espaciados transversalmente uno de otro.

45 Para realizar los objetos anteriores y relacionados, la invención puede realizarse en la forma ilustrada en los dibujos que se acompañan. Con referencia específica ahora a las figuras en detalle, se recalca que las particularidades mostradas lo son a modo de ejemplo y para fines de discusión ilustrativa de las realizaciones preferidas de la presente invención solamente y se presentan para proporcionar lo que se cree que es la descripción más útil y fácilmente entendida de los principios y aspectos conceptuales de la invención. A este respecto, no se hace ningún intento de mostrar detalles de la invención con más detalle del que es necesario para una comprensión fundamental de la invención, de manera que la descripción tomada con las figuras adjuntas haga evidente a los expertos en la técnica la manera en que las diversas formas de la invención pueden realizarse en la práctica.

Breve descripción de los dibujos

50 La figura 1a muestra los componentes internos de una primera realización de la presente invención en una vista en perspectiva frontal;

La figura 1b muestra los componentes internos de una segunda realización de la presente invención, en una vista en perspectiva frontal;

Las figuras 2a y 2b muestran un primer plano ampliado de las ruedas de accionamiento con un envase blíster ancho (figura 2a) y un envase blíster estrecho (figura 2b) en una vista en perspectiva frontal;

5 La figura 3 muestra la estación de despastillado y los canales de la presente invención en una vista en perspectiva frontal;

La figura 4 muestra un envase blíster, canales, unos medios de despastillado y los medios de soporte de envase blíster en una vista en perspectiva lateral;

La figura 5 muestra unos medios de despastillado y un canal en una vista en perspectiva lateral;

10 La figura 6 muestra los componentes del fondo del dispensador de la presente invención en una vista en despiece ordenado;

La figura 6a muestra el receptáculo de pastilla en una vista en sección transversal lateral cortada a través de su eje longitudinal;

15 La figura 7 muestra los componentes internos de la presente invención, en una vista en perspectiva frontal con dos envases blíster en el dispensador;

La figura 8 muestra una vista en perspectiva lateral del dispensador ensamblado de la presente invención;

El detalle 8a de la figura 8 es una vista en despiece ordenado parcial que muestra bordes laterales del alojamiento partido del dispensador ensamblado y una configuración de unión opcional del mismo;

20 El detalle 8b de la figura 8 es una vista en despiece ordenado parcial que muestra bordes inferiores del alojamiento partido del dispensador ensamblado y la configuración de unión opcional del mismo.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva frontal del dispensador ensamblado de la presente invención.

La figura 10 muestra una vista en sección transversal lateral de un dispensador de la presente invención con una abertura frontal y un cartucho con múltiples envases blíster insertados en el mismo; y

25 La figura 11 muestra una vista en perspectiva lateral de un cartucho que contiene una pluralidad de envases blíster estándar para uso en el dispensador de la figura 10.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Una realización preferida del dispensador de medicación de la presente invención se muestra en una vista en perspectiva frontal en la figura 1a, generalmente designado por el número (100), en el que el alojamiento exterior está retirado para mostrar los componentes internos del dispensador (100). El dispensador (100) comprende un portal de acceso (102) a través del cual se inserta un envase blíster (104). El envase blíster (104) es preferiblemente un envase plano estándar que contiene múltiples pastillas del tipo de paquete blíster en doble batería, que tiene dos columnas y una pluralidad de filas de pastillas (106). El personal médico autorizado inserta manualmente el envase blíster (104) a través del portal de acceso (102) hasta que el borde distal (105) del envase blíster (104) es recibido por un par de ruedas de accionamiento electromecánicas (108a), (108b) que son preferiblemente ruedas dentadas rectas como se muestra en las figuras.

En una forma de realización preferida, un segundo par de ruedas de accionamiento (110a), (110b) está presente para hacer avanzar al envase blíster (104) hacia la estación de despastillado (112), como se describe con mayor detalle a continuación en la presente memoria.

40 Haciendo referencia todavía a la figura 1a, unas ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) están posicionadas longitudinalmente a lo largo del eje longitudinal central de unos medios de soporte de envase blíster, comprendiendo preferiblemente una superficie (114) a lo largo de la cual se transporta el envase blíster (104). Unas ruedas superiores (108a), (110a) están situadas encima de la superficie (114) y unas ruedas inferiores (108b), (110b) están situadas debajo de la superficie (114). La superficie (114) se muestra en la figura 1 parcialmente cortada a fin de ver las ruedas inferiores (108b), (110b). Unas aberturas longitudinalmente espaciadas (116) en la superficie (114) permiten que engranen los dientes de engranaje (109a), (109b) y (111a), (111b).

Una realización preferida adicional del dispensador de medicación de la presente invención se muestra en una vista en perspectiva frontal de la figura 1b, generalmente designado por el número (300), en el que el alojamiento exterior está retirado para mostrar los componentes internos del dispensador (300). El dispensador (300) comprende un portal de acceso (302) a través del cual se inserta un envase blíster (304). El envase blíster (304) es preferiblemente un envase plano que contiene múltiples pastillas del tipo de paquete blíster, que tiene al menos una columna (303) y una pluralidad de filas (307) de pastillas (306). El personal médico autorizado inserta manualmente el envase blíster

(304) a través del portal de acceso (302) hasta que el borde distal (305) del envase blíster (304) es recibido por una unidad electromecánica de avance de envase blíster que, en esta realización, es una cinta transportadora (308) como se muestra en la figura, para hacer avanzar el envase blíster (304) hacia la estación de despastillado (302), como se describe con mayor detalle más adelante en la presente memoria con referencia a la figura 3.

5 Haciendo referencia todavía a la figura 1b, la cinta transportadora electromecánica (308) está posicionada longitudinalmente a lo largo del eje longitudinal central de unos medios de soporte de envase blíster, que comprenden preferentemente una superficie (314) a lo largo de la cual se transporta el envase blíster (304). La cinta transportadora (308) está por encima de la superficie (314) cuya superficie está parcialmente cortada a fin de ver la abertura de recepción de pastillas (328).

10 Después del despastillado de una o más pastillas (306) en una fila (307) del envase blíster (304), la cinta transportadora (308) se activa a través de unos medios de detección de pastillas situados en la estación de despastillado (312), como se describe en la presente memoria. La cinta transportadora (308) gira hasta que los medios de detección de pastillas determinen que por lo menos una pastilla está presente en la siguiente fila de pastillas. Uno o ambos medios de prensado de despastillado (324), (326) se accionan a continuación como se describe posteriormente con referencia a los medios de prensado (124) y (126) de las figuras 3 y 4.

15 Cuando se despastilla el envase blíster (304) y continúa más allá de la estación de despastillado (312), en una realización preferida, la cinta transportadora secundaria (310) que tiene la misma configuración y la misma dirección rotacional que la de la cinta transportadora (308), mutatis mutandis, se sitúa además longitudinalmente a lo largo del eje longitudinal central de la superficie (314). La cinta transportadora (310) recibe el envase blíster (304) y continúa haciendo avanzar el envase blíster (304) fuera de la ranura de salida (180) (figura 9), una vez que todas las pastillas se han despastillado del envase blíster (304) o hasta que ya no se requiera el envase blíster (304).

El envase blíster vacío (304) puede desecharse. Si cualquier pastilla permanece en el envase blíster (304) y las pastillas se consideran un fármaco controlado, las pastillas se hacen volver entonces a una localización segura y se registra el número de pastillas que se están devolviendo.

25 La figura 2a muestra un primer plano ampliado del envase blíster (104) y las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) en una vista en perspectiva frontal. Con referencia a la figura 1 y a la figura 2a, cuando las ruedas de accionamiento (108a), (108b) reciben un borde distal (105) del envase blíster (104) entre las dos columnas de pastillas, un sensor de envase blíster (no mostrado) detecta la presencia de un envase blíster (104) e inicia la rotación de las ruedas de accionamiento (108a), (108b). La rueda de accionamiento (108a) gira alrededor de su eje central en el sentido de las agujas del reloj como se indica por la flecha (113), y la rueda de accionamiento (108b) gira alrededor de su eje central en el sentido contrario al de las agujas del reloj como se indica por la flecha (115). Tras la rotación de las ruedas de accionamiento (108a), (108b), el borde distal (105) es agarrado entre los dientes (109a), (109b) de las ruedas de accionamiento (108a), (108b). Cuando las ruedas de accionamiento (108a), (108b) continúan girando, el envase blíster (104) es transportado a lo largo de la superficie (114), con las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) dispuestas entre las dos columnas de pastillas y alineadas en paralelo con éstas. Las ruedas de accionamiento (110a), (110b) giran de la misma manera que las ruedas de accionamiento (108a), (108b). Las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) están mecánicamente vinculadas, de preferencia por al menos un motor de accionamiento (no mostrado), a fin de girar concurrentemente una con otra. Los dientes (109a) y (109b) y (111a) y (111b) de las respectivas ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) están encajadas conjuntamente de forma estrecha, de tal modo que muerdan la parte central plana (107) del envase blíster (104) para impedir el resbalamiento a medida que el envase blíster (104) avanza hacia la estación de despastillado (112).

45 Adicionalmente, la superficie (114) comprende carriles laterales (118) para ayudar a mantener las dos columnas de pastillas alineadas en paralelo con las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b), particularmente con respecto a envases blíster (104) que tienen partes planas anchas (véase la figura 2a). Los carriles laterales (118) son opcionalmente ajustables de forma transversal para acomodar envases blíster (104) tanto anchos como estrechos como se indica por las flechas (99) que apuntan hacia dentro (véase la figura 2b).

50 Según una realización preferida, la puerta de acceso (102) se cierra y se bloquea tras la inserción completa del envase blíster (104). Adicionalmente, la puerta de acceso (102) está diseñada preferiblemente de tal manera que el envase blíster (104) sea solo capaz de pasar a su través cuando se orienta en la dirección apropiada, es decir, cuando los blísteres están enfrentados hacia arriba.

55 Haciendo referencia a la figura 3 en combinación con la figura 4, la estación de despastillado (112) y los canales (132a), (132b) se muestran en la figura 3, y la superficie (114), el envase blíster (104), los canales (132a), (132b) y unos medios de despastillado (126) se muestran en la figura 4, en donde los otros componentes del dispensador están retirados por motivos de claridad. Cuando el envase blíster (104) alcanza la estación de despastillado (112), se activan unos medios de detección de pastillas, que comprenden un sistema sensor que tiene, por ejemplo, un IR, una fuente láser (120) y un detector (122) o cualquier otro sistema de detección situados en lados longitudinales opuestos del envase blíster (104) para determinar si está presente por lo menos una pastilla en la primera fila de pastillas. Si al menos está presente una pastilla se activa por lo menos un medio de prensado de despastillado

(124), (126) de la estación de despastillado (112) para forzar a una pastilla cada vez desde su blíster fuera del respaldo plano del envase blíster (104) a través de aberturas de recepción de pastillas (128), (130) de la superficie (114), como se describe con mayor detalle a continuación en la presente memoria.

5 Como se ve en la figura 4 y como se menciona brevemente con anterioridad, dos aberturas (128), (130) de recepción de pastillas transversalmente espaciadas a través de las cuales pasan las pastillas desde el envase blíster (104) están situadas en la superficie (114). Cada abertura (128), (130) es suficientemente grande y está espaciada de la otra a una distancia que permitiría que las pastillas de diversos tamaños y formas pasen a su través. Además, puesto que los envases blíster vienen en diferentes tamaños, en cuyo caso las columnas paralelas de pastillas de algunos envases blíster están menos espaciadas una de otra o más espaciadas en comparación con otros envases
10 blíster, las aberturas (128), (130) están diseñadas para permitir que pasen a su través pastillas de una amplia variedad de dimensiones de envase blíster.

Con referencia de nuevo a la figura 3 y a la figura 4, los medios de prensado de despastillado (124), (126) son esencialmente un par de pistones transversalmente espaciados uno de otro y alineados por encima de unas respectivas aberturas (128), (130). Los medios de prensado (124), (126) son subidos y bajados selectivamente por un motor de despastillado (no mostrado), preferiblemente a través de cigüeñales (136), (137), bielas (138), (140) y un árbol de levas (142) excéntricamente acoplado.

Como se ve mejor en la figura 3, la presente invención comprende unos medios de guía para mantener los medios de prensado de despastillado (124), (126) normalmente alineados con la superficie (114). Los medios de guía comprenden un par de elementos de guía alargados (144a), (144b) y (146a), (146b), respectivamente, en donde
20 cada elemento de guía está unido íntegramente con la superficie (114) (no mostrada en la figura), extendiéndose ortogonalmente desde la misma. Cada elemento de guía (144a), (144b) está longitudinalmente espaciado de su par correspondiente (146a), (146b) en lados longitudinales opuestos de respectivas aberturas (no mostradas en la figura). Un elemento anular (145a), (145b) y (147a), (147b) se extiende desde cada extremo longitudinal de cada medio de prensado de despastillado (124), (126), en donde unos pares opuestos de elementos anulares (145a), (145b) y (147a), (147b) están dispuestos alrededor de pares opuestos de vástagos (144a), (144b) y (146a), (146b),
25 respectivamente. Así, cuando los medios de prensado de despastillado (124), (126) se suben y bajan, los elementos anulares (145a), (145b) y (147a), (147b) se deslizan con desplazamiento a lo largo de los vástagos (144a), (144b) y (146a), (146b) en la dirección normal.

El motor de despastillado para subir y bajar selectivamente los medios de prensado (124), (126) está programado para girar en una primera dirección para activar los primeros medios de prensado (124) para dispensar así una primera pastilla procedente del envase blíster (104) y para girar en la dirección opuesta para activar los segundos
30 medios de prensado (126) para dispensar así una segunda pastilla procedente del envase blíster (104). Alternativamente, el motor de despastillado puede hacerse girar en una única dirección, con lo que tras la bajada de los primeros medios de prensado (124), se suben los segundos medios de prensado (126), y viceversa.

En funcionamiento, una vez que se determina que, por ejemplo, los segundos medios de despastillado (126) se posicionan por encima de un blíster que contiene una pastilla (106) (véase la figura 4), el motor de despastillado es accionado y los medios de despastillado (126) son bajados, expulsando así la pastilla (106) de su blíster a través de la abertura de recepción de pastillas (130) en dirección al canal (132b). Haciendo referencia a la figura 4 así como a la figura 5 que muestra sólo los medios de despastillado (126) y el canal (132b) por motivos de claridad, la entrada (131) del canal (132b) está dispuesta debajo de la abertura (130), y la salida (133) del canal se abre hacia un
40 receptáculo de dispensación de pastillas (134) (véase la figura 1) a través de una válvula de una vía (no mostrada) que permite que sólo una pastilla pase a su través cada vez. En una realización preferida, están presentes dos canales independientes (132a), (132b), en donde la entrada de cada canal está dispuesta debajo de cada abertura respectiva (128), (130) y alineada con ella, como puede verse en las figuras. Alternativamente, está presente un único canal que tiene dos entradas, una dispuesta debajo de una de cada abertura (128), (130) y alineada con ésta.
45

Haciendo referencia a la figura 6, los componentes de la parte inferior del dispensador (100) (rodeado por un alojamiento exterior (154)) se muestran en una vista en despiece ordenado, que muestra un receptáculo (134) y un alojamiento integral (156). El alojamiento (156) cubre el receptáculo (134) como se ve ensamblado en la figura 1 y puede asegurarse al dispensador (100) dentro de la abertura (158) en un acoplamiento de bloqueo.

Haciendo referencia a la figura 6a, se muestra un receptáculo (134) en una vista lateral en sección transversal cortada a través de su eje longitudinal, que comprende un compartimiento (135) para acomodar una pastilla (106). La pastilla (106) entra en el compartimiento (135) a través de una abertura (139) desde la salida de un canal (no mostrado en la figura). El receptáculo (134) comprende unos medios de detección de receptáculo de pastilla (no mostrados) para determinar si está presente una pastilla dentro del receptáculo (134). Los medios de detección de
50 receptáculo de pastilla están conectados electromecánicamente con los medios de prensado de despastillado (124), (126) para permitir la activación de uno de los medios de prensado de despastillado (124), (126) sólo cuando el receptáculo (134) está vacío. La pastilla (106) se dispensa al paciente a través de una abertura (150) inclinando el receptáculo (134) mediante el uso de un mango (160).
55

Haciendo referencia a la figura 7, una realización preferida del dispensador de medicación de la presente invención se muestra en una perspectiva frontal idéntica a la figura 1, excepto en que el envase blíster 104 se muestra habiendo avanzado parcialmente a través de la estación de despastillado (112), creándose espacio en el dispensador para que el personal médico autorizado inserte manualmente un segundo envase blíster (104a) a través de la puerta de acceso (102).

Haciendo referencia de nuevo a la figura 1a, después del despastillado de ambas pastillas en una fila de envase blíster (104), el motor de transmisión que acciona las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) es activado a través de los medios de detección de pastillas situados en la estación de despastillado (112) como se describe con anterioridad en la presente memoria. Las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b) giran hasta que los medios de detección de pastillas determinan que al menos una pastilla está presente en la siguiente fila de pastillas. Uno o ambos medios de prensado de despastillado (124), (126) se accionan a continuación como se describe con anterioridad en la presente memoria.

Cuando el envase blíster (104) se despastilla y continúa más allá de la estación de despastillado (112), en una realización preferida, unas ruedas de accionamiento secundarias (176a), (176b) y (178a), (178b) que tienen la misma configuración y direcciones rotacionales que las de las ruedas de accionamiento (108a), (108b) y (110a), (110b), mutatis mutandis, se sitúan además longitudinalmente a lo largo del eje longitudinal central de la superficie (114). Las ruedas de accionamiento secundarias (176a), (176b) y (178a), (178b) reciben un borde distal (105) del envase blíster (104) entre las dos columnas de pastillas y continúan para hacer avanzar el envase blíster (104) fuera de la ranura de salida (180) (figura 9) una vez que todas las pastillas se han despastillado del envase blíster (104) o hasta que ya no se requiera el envase blíster (104).

El envase blíster vacío (104) puede desecharse. Si cualquier pastilla permanece en el envase blíster (104) y las pastillas se consideran un fármaco controlado, las pastillas se devuelven a continuación a una localización segura y se registra el número de pastillas que se están devolviendo.

Después de terminar la prescripción de una medicación de pastilla a un paciente, los residuos de la medicación previa pueden dejarse dentro del receptáculo (134) del dispensador (100). Particularmente, con respecto a los fármacos controlados, es importante que incluso los residuos de las pastillas sobrantes no sean fácilmente accesibles. Además, cualesquiera de tales residuos se contaminan por contacto con la boca y/o la respiración del paciente previo. En lugar de retirar el receptáculo (134) a fin de vaciarlo y limpiarlo, es deseable que sean retirados y desechados todo el receptáculo (134) y el alojamiento (156). Preferiblemente, la separación del alojamiento (156) del dispensador (100) requiere la rotura del alojamiento (156), haciendo que el alojamiento (156) y el receptáculo (134) sean inadecuados para su reutilización.

Después de retirar el alojamiento (156) y el receptáculo (134), como se ve en la figura 6, pueden insertarse componentes de repuesto de alojamiento y receptáculo (no mostrados) en la abertura (158) del dispensador (100) y se les puede bloquear en ésta para utilizarse por un paciente diferente.

Haciendo referencia a la figura 8, que muestra una vista en perspectiva lateral del dispensador ensamblado (100) que comprende un alojamiento exterior (154) formado a partir de un alojamiento partido que tiene un primer componente (162) y un segundo componente (164), cada uno de los cuales está provisto de al menos un borde periférico mutuamente interacoplado (167), (169), como se muestra en detalle ampliado B. Alternativamente, como se muestra ampliado en detalle A, una pluralidad de medios de acoplamiento (170) está espaciada opcionalmente alrededor del borde periférico (166) del primer componente (162) para enclavar deslizablemente con unos medios de acoplamiento complementarios (172) espaciados alrededor del borde periférico (168) del segundo componente (164) para formar un alojamiento exterior cerrado (154). Unos medios de pestillo (174) impiden el desacoplamiento de los componentes primero y segundo (162), (164) uno de otro. Los medios de pestillo (174) están asociados con la puerta de acceso (102), con lo que ambos son codificados para ser abiertos por unos medios de microprocesador asociados con ellos.

Haciendo referencia a las figuras 8 y 9, el dispensador ensamblado (100) se muestra en vistas en perspectiva lateral (figura 8) y en perspectiva frontal (figura 9) montado en un soporte (182) que comprende una pata (184) y una base (186) para posicionarse sobre una superficie plana cerca del paciente. El dispensador (100) permite el suministro secuencial controlado de un régimen de pastillas sobre una base a demanda con un intervalo de tiempo mínimo prescrito predeterminado entre el suministro de cada pastilla. A este fin, una pantalla digital (103) indica la información pertinente tal como el tiempo actual, el tiempo restante hasta el siguiente despastillado, el tipo de pastilla dentro del dispensador (100), el número de pastillas despastilladas, el número de pastillas restantes, etc. Preferiblemente, se hace sonar una alarma o se genera cualquier señal audio o visual alternativa cuando ha llegado el momento de que el paciente tome otra pastilla. Los ajustes del dispensador (100), tal como la regulación del intervalo de tiempo entre el despastillado de las pastillas, pueden controlarse directamente utilizando la pantalla digital (103) como un teclado táctil. Alternativamente, los botones de control (no mostrados) en o alrededor de la pantalla digital (103) permiten que el usuario controle electrónicamente los ajustes del dispensador. Por tanto, después de que la enfermera configure los ajustes del dispensador (100), el dispensador (100) puede mantenerse en la habitación del paciente, no requiriendo ninguna entrada adicional de la enfermera hasta que se complete el envase blíster (104) o la prescripción.

En algunas realizaciones, una ventana (no mostrada) permite que el usuario, incluyendo tanto el paciente como la enfermera, vea la parte del envase blíster (104) o el envase blíster completo (104) situado dentro del alojamiento exterior (154) del dispensador (100) para determinar visualmente si permanecen y cuántas pastillas permanecen en el envase blíster (104).

- 5 Haciendo referencia a la figura 10, se distingue una vista en sección transversal lateral de un dispensador (200) de la presente invención con una puerta de apertura frontal (202) y un cartucho (203) (como se ve más claramente en la figura 11) con múltiples envases blíster (204a-d) insertados en el mismo.

10 Debe entenderse que de una manera similar a la descrita con referencia a la figura 1 y la figura 2a, las ruedas de accionamiento (108a), (108b) (no vistas en la figura 10) reciben el borde distal (205) del envase blíster más inferior (204a) en el cartucho (203) entre las dos columnas de pastillas, y un sensor de envase blíster (no mostrado) detecta la presencia de tal envase blíster más inferior (204a, 204b, 204c y 204d, a su vez) e inicia la rotación de las ruedas de accionamiento (108a), (108b), después de lo cual cada envase blíster (204a, 204b, 204c y 204d) se hace avanzar a su vez hasta la estación de despastillado (112) para el despastillado individual como se describe en la presente memoria con referencia a las figuras previas.

- 15 Haciendo referencia a la figura 11, se distingue una vista en perspectiva lateral del cartucho (203) que contiene una pluralidad de envases blíster estándar (204a, 204b, 204c, 204d y 204e) para uso en el dispensador (200) de la figura 10.

20 Debe entenderse que aunque un blíster específico en un envase blíster normal y preferiblemente contiene solo una pastilla que va a dispensarse, es posible preparar envases blíster con más de una pastilla por blíster cuando se prescribe un régimen de provisión de dos o más pastillas simultáneamente.

Debe entenderse que la descripción anterior de las realizaciones de la presente invención es para fines ilustrativos solamente y no significa que sea exhaustiva o limite la invención a la forma o formas precisas descritas, ya que son posibles muchas modificaciones y variaciones. Tales modificaciones y variaciones están destinadas a incluirse dentro del alcance de la presente invención como se define por las reivindicaciones que se acompañan.

25

REIVINDICACIONES

1. Dispensador de medicación (100, 300) que permite el suministro secuencial controlado de un régimen de pastillas sobre una base a demanda con un intervalo de tiempo mínimo prescrito predeterminado entre el suministro de cada pastilla, a partir de cualquier envase plano estándar que contiene múltiples pastillas del tipo de paquete blíster que tiene al menos una columna de filas de pastillas que deben dispensarse, comprendiendo dicho dispensador:
- 5 a) un portal de acceso (102) dimensionado para recibir al menos cualquiera de tales envases blíster (104, 304) y para guiar dicho envase blíster (104, 304) hasta al menos una unidad electromecánica de avance de envase blíster (108a, 108b; 308) que hace avanzar a su vez secuencialmente dicho envase blíster (104, 304) hasta una estación de despastillado estacionaria (112, 302), comprendiendo dicha estación de despastillado estacionaria (112, 302):
- 10 i. medios de detección de pastillas;
- ii. un soporte de envase blíster que tiene aberturas de recepción de al menos una pastilla, estando dimensionada y posicionada cada abertura para recibir pastillas de diferentes tamaños, formas y espaciamiento en dicha batería de envases blíster; y
- 15 iii. medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) respectivamente alineados por encima de las aberturas de recepción de al menos una pastilla y posicionados, tras su activación, para forzar al menos a una pastilla cada vez desde su respectivo blíster a través del respaldo de dicho blíster por intermedio de una de dichas aberturas cuando dicho envase blíster (104, 304) se hace avanzar a través de dicha estación de despastillado estacionaria (112) dentro
- 20 de dicho dispensador,
- caracterizado** por un sensor de envase blíster configurado para detectar la presencia del envase blíster (104) y para iniciar el funcionamiento de la al menos una unidad electromecánica de avance de envase blíster (108a, 108b; 308) para hacer avanzar el envase blíster a su vez hasta la estación de despastillado estacionaria (112, 302), estando configurada la al menos una unidad electromecánica de avance de envase
- 25 blíster (108a, 108b; 308) para ser iniciada si se detecta la presencia del envase blíster.
2. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 1, que comprende además:
- b) un canal en el que entra dicha pastilla desde dicha abertura; y
- c) un receptáculo de dispensación para recibir dicha pastilla desde dicho canal.
3. Dispensador de medicación según la reivindicación 1, en el que dicho portal de acceso se bloquea tras la inserción completa de dicho envase blíster en dicho dispensador.
- 30 4. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 1, en el que dicho dispensador está provisto de al menos dos medios de guía para alinear dicho envase blíster (104, 304) cuando se le hace avanzar por dicha unidad electromecánica de avance de envase blíster hasta dicha estación de despastillado estacionaria (112), incluyendo dichos medios de guía una primera guía que comprende ruedas y separadores que utilizan la columna de las
- 35 propias pastillas para alinear dicho envase blíster (104, 304) cuando se le hace avanzar y una segunda guía que interactúa con los bordes laterales longitudinales del envase blíster (104, 304) para alinear dicho envase blíster (104, 300) cuando se le hace avanzar dentro de dicho dispensador.
5. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 2, en el que dicho receptáculo de dispensación se bloquea a dicho dispensador y se vincula con dicho al menos un par de medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126), y en el que dicho dispensador puede suministrar solamente una pastilla cada vez a dicho receptáculo.
- 40 6. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 4, en el que dicho receptáculo está provisto de medios para detectar que se ha retirado del mismo una pastilla, estando vinculados dichos medios de detección de pastillas (120, 122) con dichos medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) para permitir la activación adicional de dichos medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) únicamente después de que se haya retirado una pastilla de dicho receptáculo.
- 45 7. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 2, en el que dicho receptáculo de dispensación está conectado a dicho canal a través de una válvula de una vía.
8. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 4, en el que dicho receptáculo de dispensación está dispuesto en unión de un alojamiento integral, cuyo alojamiento integral puede bloquearse a dicho dispensador, y dicho alojamiento integral y dicho receptáculo de dispensación son conjuntamente desechables para permitir el uso secuencial del dispensador por múltiples pacientes secuenciales con un nuevo alojamiento integral y un nuevo receptáculo de dispensación sujetos a dicho dispensador para cada paciente secuencial.
- 50

9. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 7, en el que dicho alojamiento integral puede retirarse de dicho dispensador, después de bloquear el acoplamiento con el mismo, por la rotura de dicho alojamiento integral, haciéndose así que dicho alojamiento integral y dicho receptáculo de dispensación sean inadecuados para su reutilización.
- 5 10. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 1, en el que dicho dispensador está dimensionado para contener y hacer avanzar para despastillado más de un envase blíster estándar.
11. Dispensador de medicación según la reivindicación 1, en el que dicho dispensador está dimensionado para recibir, contener y hacer avanzar para despastillado un cartucho que contiene una pluralidad de envases blíster estándar.
- 10 12. Dispensador de medicación según la reivindicación 1, que comprende un alojamiento exterior formado a partir de un alojamiento partido que tiene unos componentes primero y segundo y en el que dichos componentes están provistos de al menos un borde de interacoplamiento mutuo.
- 15 13. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 1, en el que un par de medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) son activados por un motor de despastillado operativamente vinculado a los mismos de tal manera que dicho motor esté programado para girar en una dirección a fin de activar un primer medio de dicho par de medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) para dispensar una de las pastillas y dicho motor esté programado para girar en la dirección opuesta a fin de activar un segundo medio de dicho par de medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) para dispensar otra de dichas pastillas en dicha fila.
- 20 14. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 1, en el que dicho dispensador está provisto de medios de guía para alinear dicho envase blíster (104, 304) cuando se le hace avanzar por dicho al menos un par de ruedas de accionamiento electromecánicas (108a, 108b) hasta dicha estación de despastillado estacionaria (112).
- 25 15. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 11, en el que dicho motor de despastillado funciona en unión de un aparato de cigüeñal que dirige a su vez un movimiento ascendente y descendente separado de cada medio de dicho par de medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) con relación a una fila de pastillas posicionada en dicho envase blíster (104, 304).
- 30 16. Dispensador de medicación (100, 300) según la reivindicación 12, que comprende además medios de guía para dirigir el movimiento ascendente y descendente de dicho par de medios de prensado de despastillado electromecánicos (124, 126) con relación a una fila de pastillas posicionada en dicho envase blíster (104, 304).

Fig 1a.

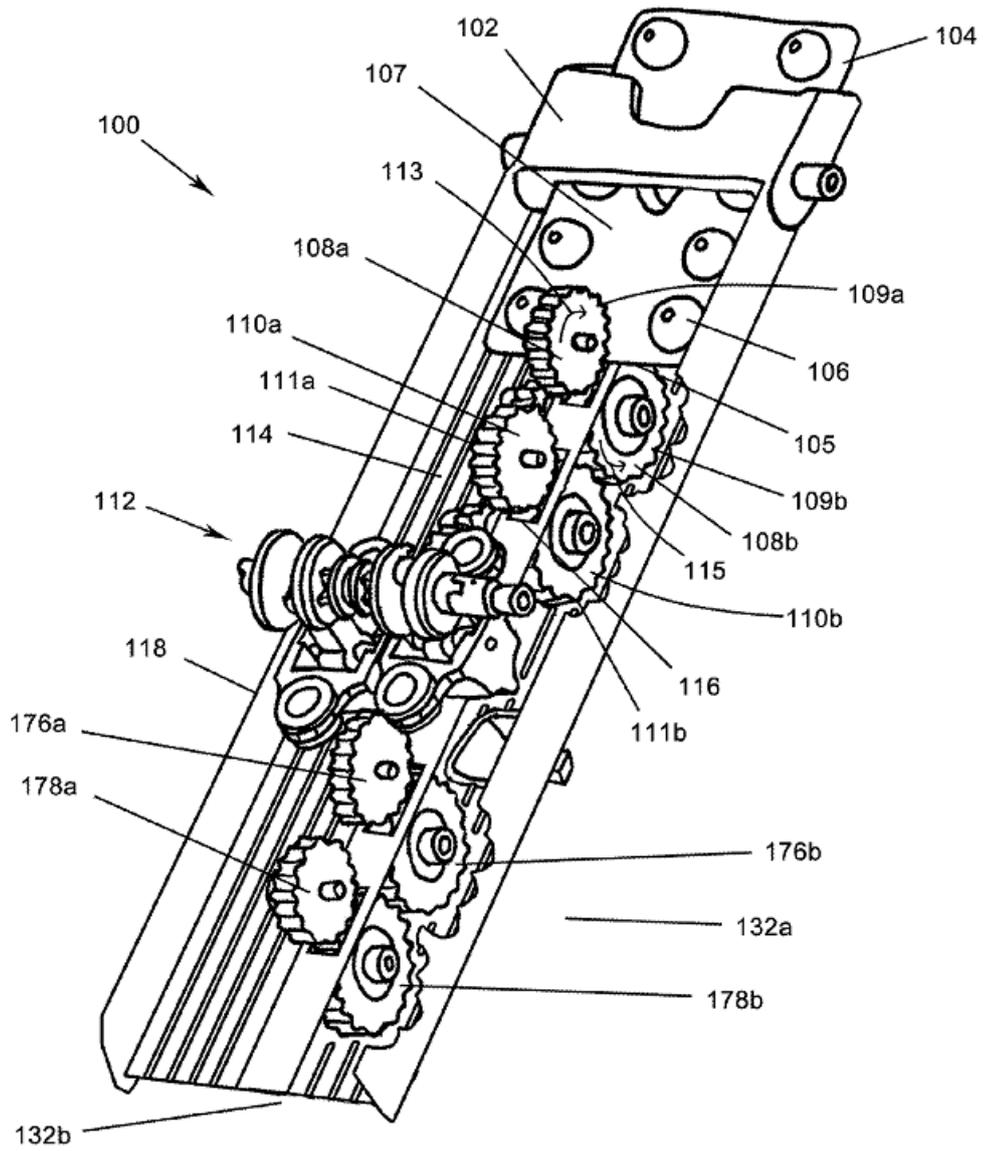
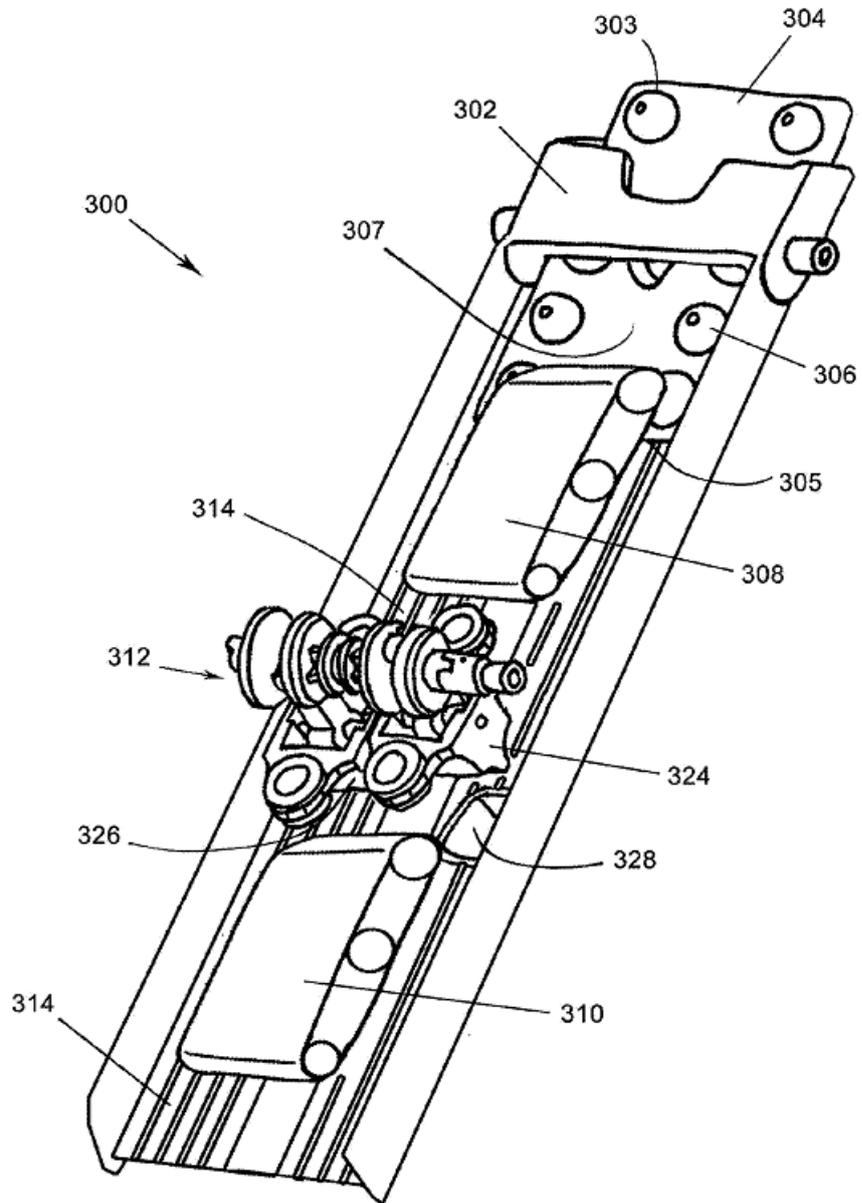


Fig 1b.



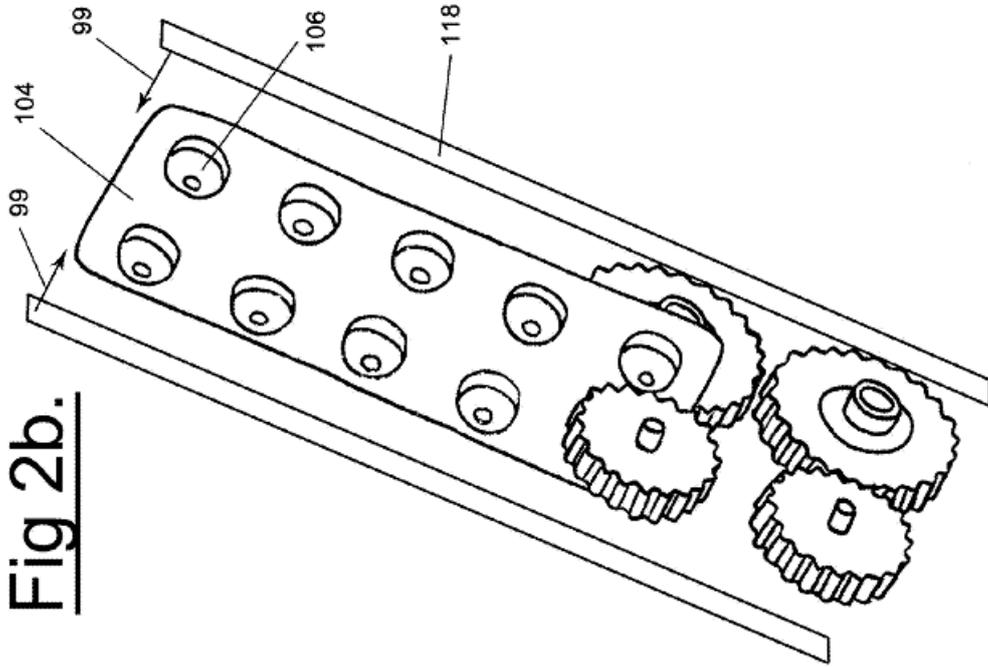


Fig 2b.

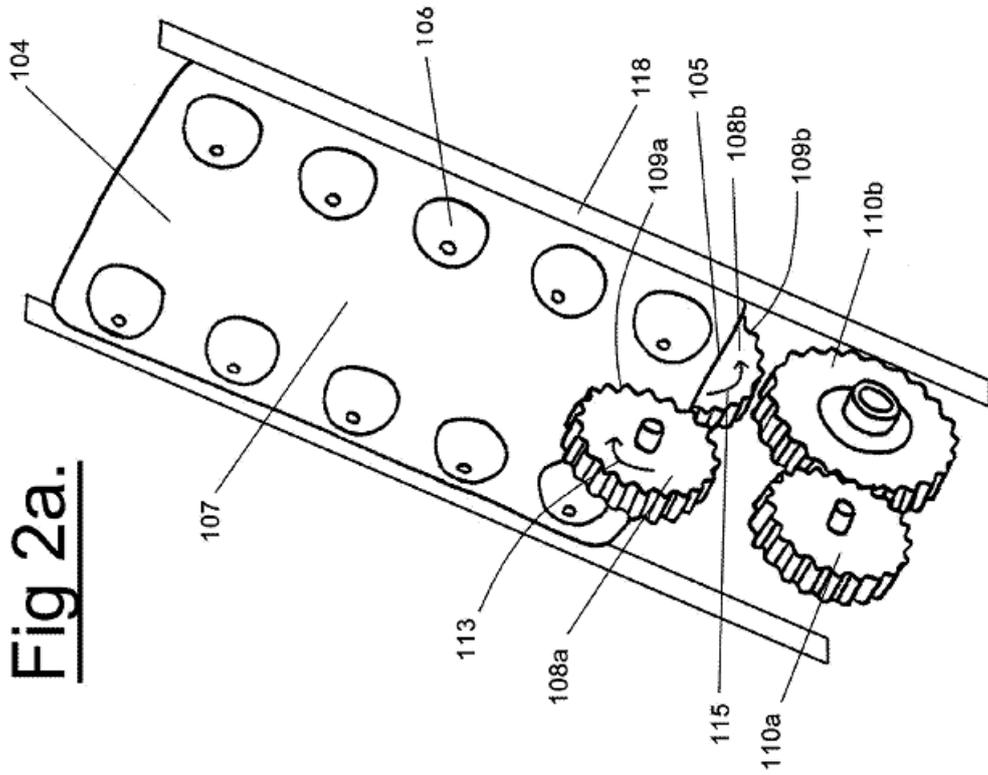


Fig 2a.

Fig 3.

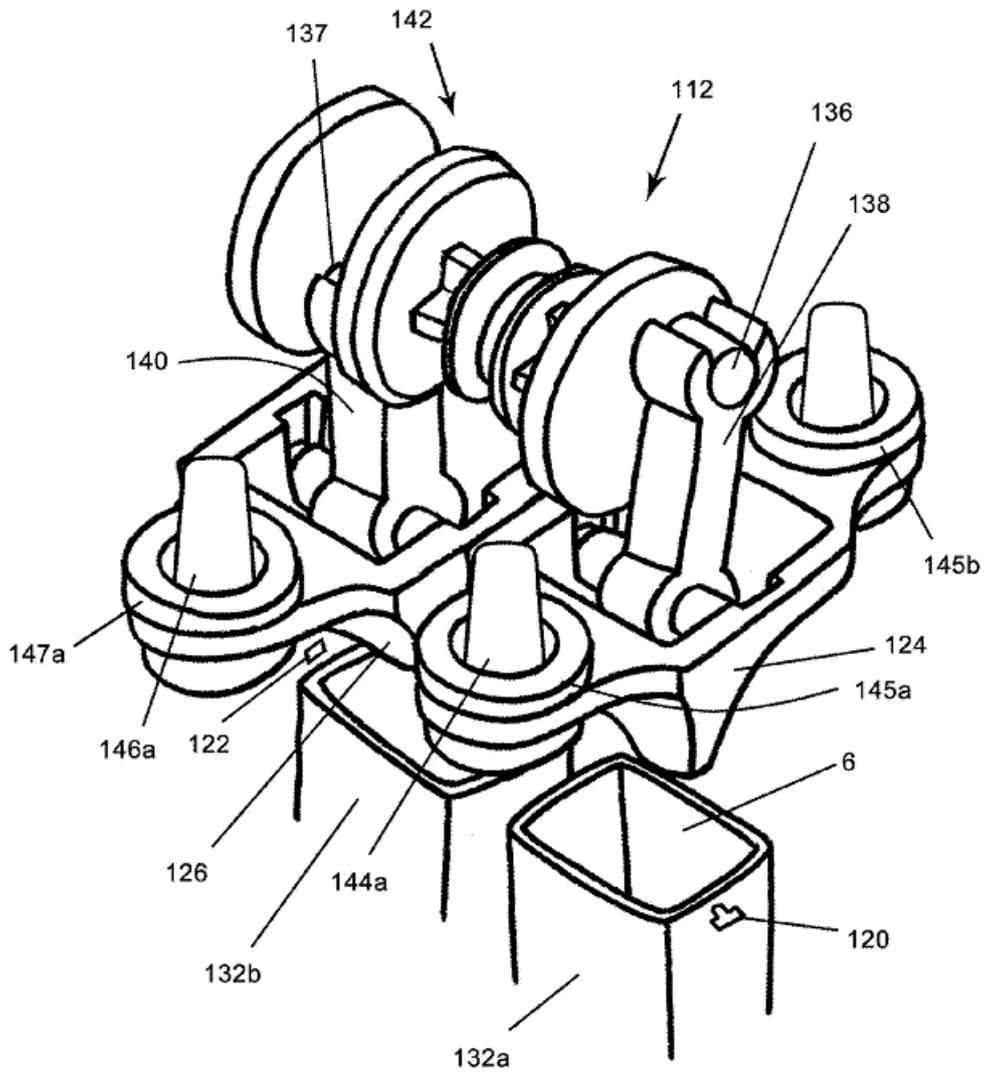


Fig 4.

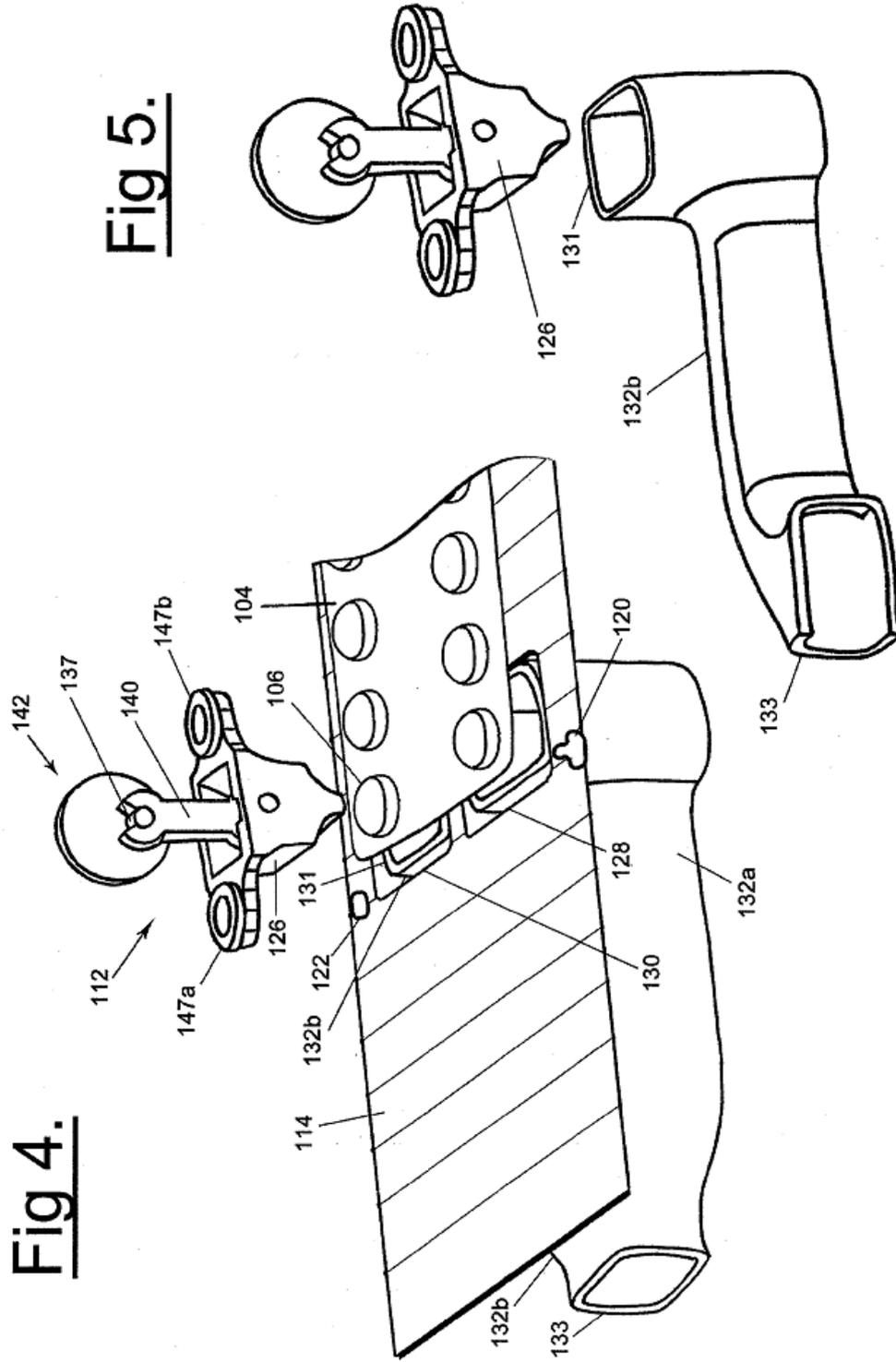


Fig 5.

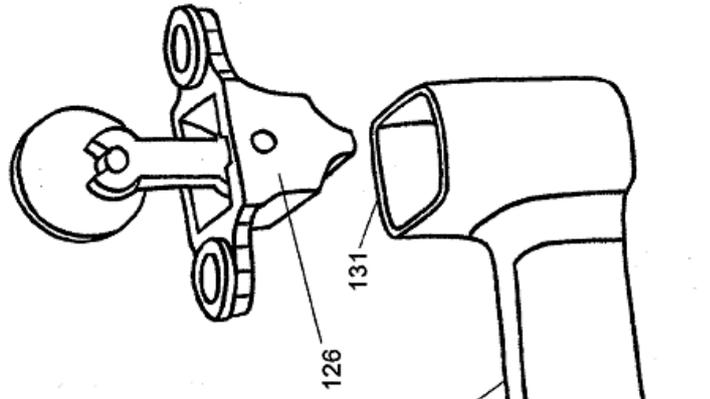


Fig 6.

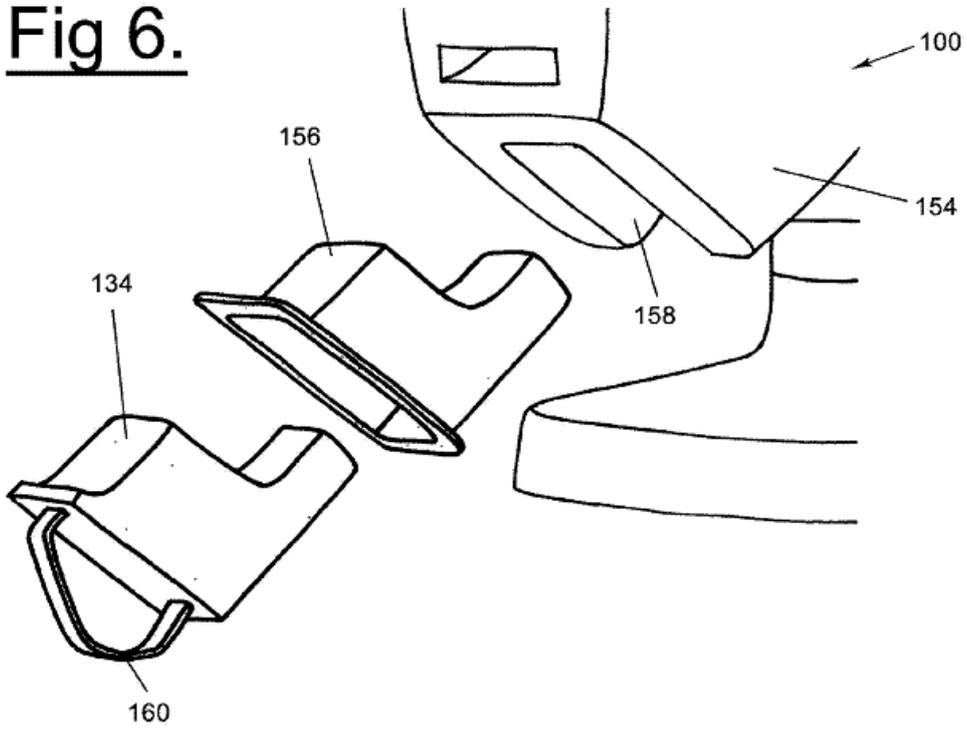


Fig 6a.

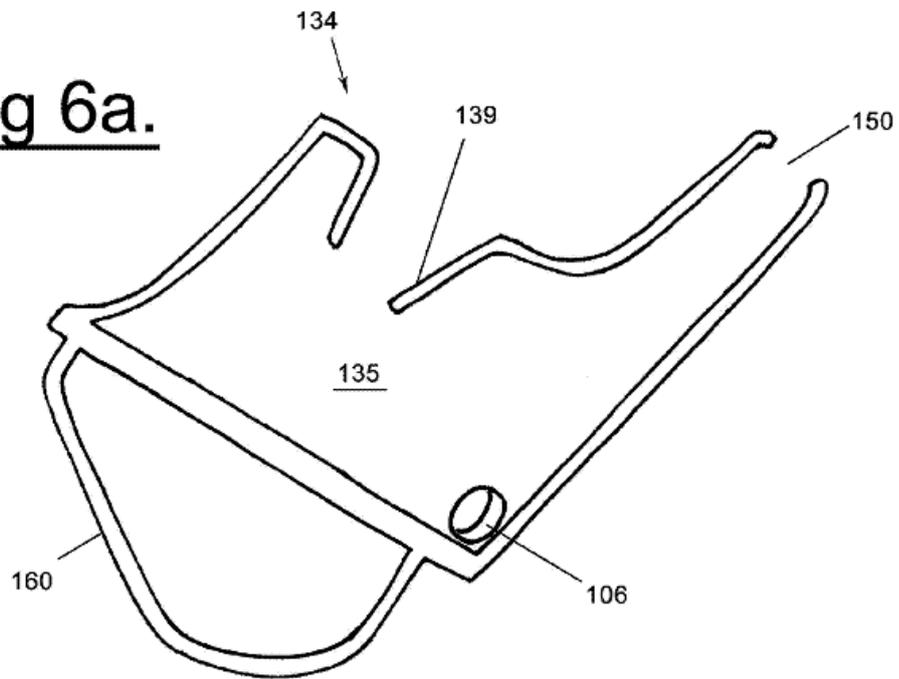
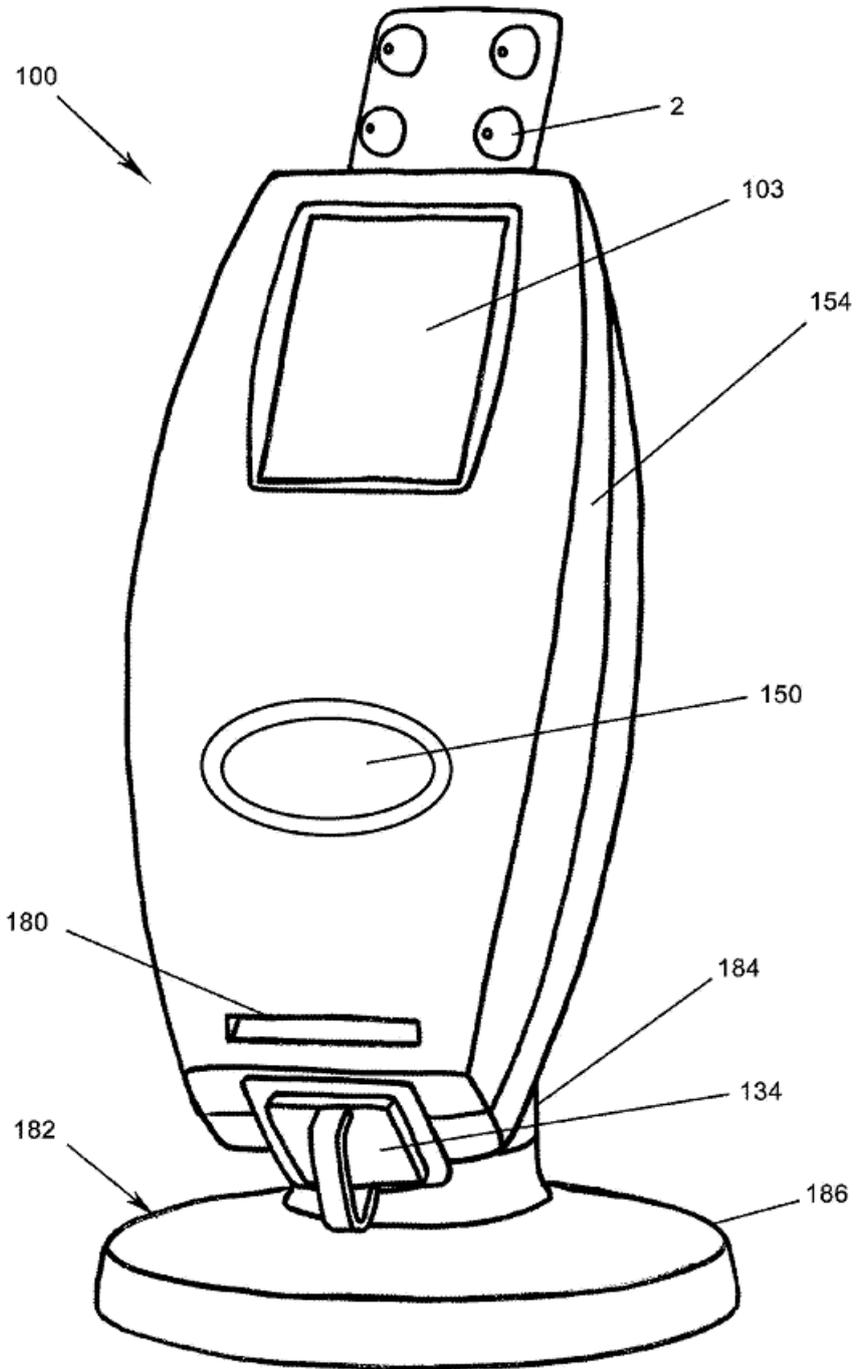


Fig 9.



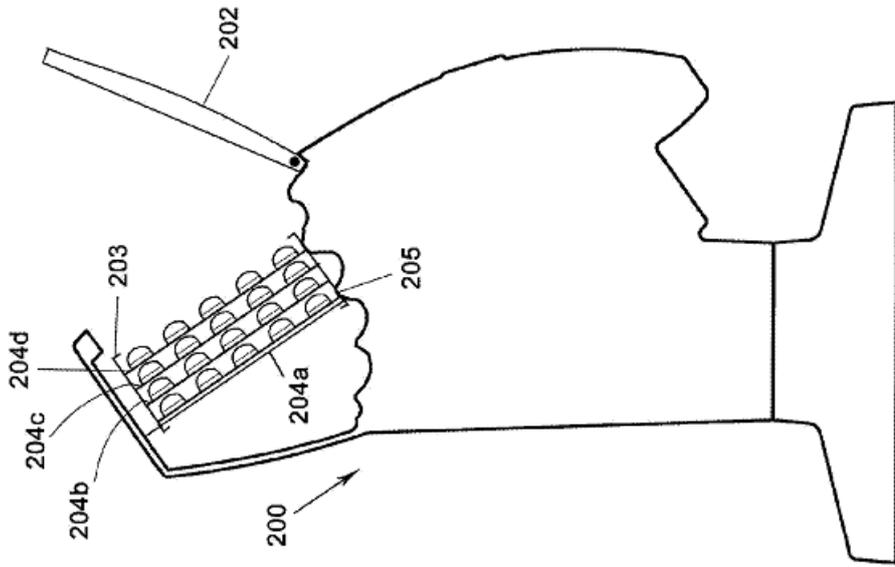


Fig 10.

Fig 11.

