



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 350 098**

⑤1 Int. Cl.:
A61J 1/03 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **03753772 .7**

⑨6 Fecha de presentación : **13.10.2003**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1549275**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

⑤4 Título: **Aparato para extraer comprimidos de un envase de blísteres.**

③0 Prioridad: **12.10.2002 GB 0223798**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.01.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.01.2011

⑦3 Titular/es: **GRÜNENTHAL GmbH**
Zieglerstrasse 6
52078 Aachen, DE

⑦2 Inventor/es: **Rowbotham, Mark Stacey;**
Gaylor, Ian Michael Daines;
Blatcher, Stephen y
Drought, Nicholas Andrew Murray

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 350 098 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).

DESCRIPCIÓNCampo de la invención

La presente invención se refiere a un aparato para extraer comprimidos de un envase de blísteres que contiene una pluralidad de comprimidos, cada uno de ellos contenido en su respectivo blíster, y a dicho aparato para su uso con un blíster en el que los blísteres están dispuestos en dos filas.

Antecedentes de la invención

Es habitual que los medicamentos suministrados en forma de comprimido se envasen en un envase de blísteres. Típicamente, este tipo de envase comprende una lámina superior de un material plástico semirrígido, en la que están formados los blísteres, y una lámina inferior de una lámina metálica aislante, que cierra los blísteres. Para extraer un comprimido de un blíster, se debe sostener el envase de blísteres con la cara inferior del blíster separada de cualquier superficie de apoyo y es necesario ejercer una fuerza de aplastamiento sobre el blíster. Si esta fuerza es lo suficientemente grande, hará que se rompa la parte de la hoja metálica que sella el blíster, con lo cual se extrae el comprimido.

Aunque una persona que no presente discapacidades físicas puede abrir fácilmente el blíster del envase de blísteres sin necesitar ayuda, una persona cuya destreza manual esté mermada puede encontrar dificultades para ejercer una fuerza de aplastamiento suficiente sobre un blíster mientras sostiene correctamente el envase de blísteres.

El documento EP-A-0759403 muestra un dispensador de comprimidos que posee una sujeción de bandeja para un envase de blísteres y una tapa en la que se proporcionan varios botones, cada uno de ellos conectado con un respectivo empujador. Durante el uso, cada empujador está situado encima de un blíster respectivo, de manera que, cuando se pulsa el botón relacionado, el empujador extrae

un comprimido de ese blíster. Debido a que el número de botones debe corresponder con el número de blísteres de un envase de blísteres, los botones son pequeños y, por lo tanto, difíciles de usar.

5 El documento EP-A-0547426A muestra un recipiente que posee una tapa que está provista de un único empujador que se puede deslizar a lo largo de una guía, de manera que puede moverse hasta quedar acoplado con uno cualquiera de los blísteres seleccionados de un envase de blísteres
10 sujeto a la bandeja. No obstante, la parte superior del empujador sigue siendo relativamente pequeña y, por lo tanto, difícil de usar.

El documento JP-09-156675 describe un aparato para extraer comprimidos de un envase de blísteres, que
15 comprende una tapa abisagrada que presenta unos salientes para romper un blíster para extraer un comprimido y depositarlo en una cavidad situada bajo el mismo.

Sumario de la invención

20 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona un aparato para extraer comprimidos de un envase de blísteres que contiene una pluralidad de comprimidos, cada uno de ellos contenido en un respectivo blíster, comprendiendo el aparato unos medios de recepción
25 para recibir un envase de blísteres, teniendo los medios de recepción una tapa que se puede mover entre una posición abierta y otra cerrada, comprendiendo el aparato además un elemento de tope montado en la tapa, siendo la disposición tal que, el movimiento de la tapa desde la
30 posición abierta hacia la cerrada hace que, durante el uso, el elemento de tope se acople con un blíster, y extraiga un comprimido del mismo, alineado con el elemento de tope, en el que los medios de recepción poseen una base que está formada integralmente junto con unas paredes
35 laterales de los medios de recepción, un suelo elevado se

extiende horizontalmente a través de la base, entre las paredes laterales, y está separado de la base para definir una cavidad, y el suelo está provisto de una pluralidad de aberturas, cada una de las cuales permite que un comprimido extraído de un blíster respectivo situado por encima de la abertura pase a través del suelo hacia la cavidad; caracterizado porque, entre las paredes laterales, se extiende una pared de separación vertical que está dispuesta en un extremo del suelo, y la pared de separación incluye una parte elevada que define un hueco entre la pared de separación y la base, de forma que permite que la cavidad se comuniquen con un receptáculo terminal definido por la base y una pared terminal, permitiendo el paso de un comprimido desde la cavidad hacia el receptáculo terminal.

De este modo, la invención proporciona un aparato que puede extraer un comprimido de un envase de blísteres colocado en el aparato, simplemente cerrando la tapa. Una vez que se ha cerrado la tapa, no es necesaria ninguna operación más para extraer el comprimido.

Los medios de recepción comprenden, preferentemente, una bandeja y, ventajosamente, la tapa puede estar montada en la bandeja a pivote.

El elemento de tope está montado en la tapa, preferentemente, de manera que la distancia perpendicular desde el extremo externo del elemento de tope a la parte de la tapa en la que está montado permanece sustancialmente fija. Esto ayuda a garantizar que se transmita desde el tope al blíster la mayor parte de la fuerza de cierre ejercida por el usuario sobre la tapa.

El tope comprende preferentemente una clavija que está montada de forma deslizante en la tapa, de manera que, durante el uso, se pueda mover hasta alinearla con cualquier blíster que se escoja de una pluralidad de blísteres de un envase de blísteres situado en la bandeja.

Esto permite que la bandeja sea usada como recipiente para el envase de blísteres, ya que no es necesario recolocar el envase de blísteres en la bandeja cada vez que se vaya a extraer un comprimido. En lugar de
5 ello, tan sólo es necesario mover la clavija hasta alinearla con el siguiente blíster lleno.

El aparato incluye, preferentemente, unos medios de fijación de posición para proporcionar una serie de posiciones de parada para la clavija referidas a la tapa,
10 y cada una de dichas posiciones de la clavija está alineada, durante el uso, con un blíster respectivo.

Preferentemente, los medios de fijación de posición comprenden una serie de formaciones que se encuentran en una posición fija con respecto a la tapa y se acoplan con
15 la clavija.

La clavija comprende, preferentemente, una parte compresible elásticamente para acoplarse con dichas formaciones.

Las formaciones pueden estar formadas convenientemente de forma integral junto con la tapa.
20

La bandeja puede tener, ventajosamente, un suelo en el que se proporciona una pluralidad de aberturas, cada una de las cuales permite que un comprimido extraído de un blíster respectivo situado encima de la abertura pase a
25 través del suelo, con lo cual, se puede mover la clavija hasta alinearla con cualquiera de las aberturas que se escoja.

Con este fin, la clavija está montada preferentemente de forma deslizable en una guía situada en
30 la cara inferior de la tapa.

Típicamente, los blísteres de un envase de blísteres están dispuestos en dos filas paralelas. Algunos envases de blísteres poseen un gran número de filas paralelas, pero se pueden dividir en subunidades, cada una de ellas
35 con dos filas de blísteres, por ejemplo, rasgando por las

líneas de separación prehendidadas.

Por lo tanto, las aberturas están dispuestas convenientemente en dos filas paralelas, que corresponden a la disposición de los blísteres de un envase de blísteres, y en este caso la guía principal debe comprender dos tramos, cada uno de ellos alineado con una respectiva fila de aberturas, interconectados mediante un tramo que no está alineado con ninguna abertura.

También cabe señalar que el aparato puede estar configurado para admitir envases de blísteres que tengan más de dos filas de blísteres, en cuyo caso, las filas de aberturas son dos o tres o más filas, y la guía principal comprende tres o más tramos, cada uno de ellos alineado con una abertura respectiva, y cada par de tramos contiguos está interconectado mediante un tramo respectivo de interconexión, que no está alineado con ninguna abertura.

Por lo tanto, la posición del tramo o de cada uno de los tramos de interconexión es tal que la clavija sólo puede expulsar los comprimidos cuando se encuentra en alguno de los tramos principales.

Esta última característica resulta ventajosa, tanto si la clavija está fijada axialmente a la tapa como si es necesario accionarla mediante un botón aparte, una vez que se ha cerrado la tapa.

Breve descripción de los dibujos

Ahora se describirá la invención, únicamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la fig. 1 es una vista isométrica del aparato de acuerdo con la invención, en la que el aparato se muestra con una tapa en un estado parcialmente abierto y con un envase de blísteres

dispuesto para colocarlo en el
 aparato;
 la fig. 2 es una vista posterior en
 sección del aparato que se
 muestra en la fig. 1;
 las figs. 3, 5, 7 y 9 son unas vistas correspondientes
 a la fig. 1, en las que se
 muestra el aparato en varias
 etapas diferentes durante su
 funcionamiento;
 cada una de las figuras 4, 6, 8 y 10 es una vista
 lateral en sección,
 correspondiente a la fig. 2, del
 aparato en las etapas de
 funcionamiento que se muestran,
 respectivamente, en las figuras
 3, 5, 7 y 9;
 las figs. 11 y 12 son vistas, correspondientes a
 las figuras 1 y 2,
 respectivamente, de una segunda
 forma de realización del aparato
 de acuerdo con la invención; y
 las figs. 13 y 14 son unas vistas,
 correspondientes a las figuras 1
 y 2, respectivamente, de una
 tercera forma de realización del
 aparato de acuerdo con la
 invención.

Descripción detallada

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, el aparato
 para extraer comprimidos de un envase de blísteres, al que
 se hace referencia mediante el número 1, comprende una
 bandeja 2 y una tapa 4 que está conectada a pivote con la
 bandeja 2 a lo largo de un lado, de manera que la tapa 4
 pueda pivotar alrededor de un eje definido por el lado 6

de la tapa 4.

La figura 2 es una vista en sección a lo largo del plano II indicado en la figura 1, y muestra que la bandeja 2 posee un fondo 8 que está formado integralmente con las paredes laterales 12 y 14 de la bandeja. Entre las paredes 12 y 14, se extiende horizontalmente un suelo elevado 16 a través de la bandeja, y está separado de la base 8 para definir una cavidad 18. Entre las paredes 12 y 14, también se extiende una pared vertical 20 de separación que está dispuesta en un extremo del suelo 16. La pared 20 de separación incluye una parte elevada 22 que define un hueco entre la separación 20 y el suelo 8, de forma que la cavidad 18 se comuniquen con un receptáculo terminal definido por el suelo 8 y una pared terminal parcialmente circular 24.

El suelo 16 incluye diez aberturas circulares, tales como la abertura 26, dispuestas en dos filas, cada una con cinco aberturas. Cada fila corresponde a una de las dos filas 28 y 30 de blísteres del envase 1 de blísteres.

Como puede observarse en la figura 2, la tapa 4 está hueca, y está dividida internamente a todo lo largo por medio de un nervio 30 que está formado integralmente con una parte superior 32 de la tapa 4 y el fondo de la tapa 34. El fondo 34 consiste en una placa en la que se proporciona una guía 36 que comprende una ranura generalmente en forma de H. La guía 36 posee dos tramos principales rectos y paralelos 38 y 40 interconectados mediante un tramo transversal 42 que se extiende perpendicularmente a los dos tramos principales. Como puede observarse en la figura 1, hay una interrupción en el nervio 30 donde se encuentra el tramo 42. En otra forma de realización, la guía comprende una ranura en forma de U.

La guía 36 retiene, de forma que pueda deslizarse, una clavija a la que se hace referencia generalmente

mediante el número 44, que posee una punta abombada 46 y una cabeza con una parte generalmente esférica 48 conectada mediante un cuello 50. La cabeza 48 posee un diámetro que es mayor que el ancho de cualquiera de los tramos de la guía principal 36 y está situada en el espacio que queda entre el fondo 34 y la parte superior 32 de la tapa 4. La punta 46 también posee un diámetro más grande que el ancho de cualquier tramo. De este modo, la clavija 44 queda retenida en la tapa 4 firmemente, pero de forma deslizable.

Cuando se cierra la tapa 4, cada uno de los tramos 38 y 40 queda situado encima de la respectiva fila de aberturas del suelo 16, mientras que el tramo 42 queda situado encima de la parte del suelo 16 situada entre pares contiguos de aberturas en las filas.

Durante el uso, el envase 1 de blísteres se coloca en la bandeja 2 de manera que se apoye sobre el suelo 16 con cada una de las filas 28 y 30 de blísteres situada encima de la correspondiente fila de aberturas del suelo 16. La separación de las aberturas es tal que cada blíster queda alineado con una abertura respectiva.

Después, se hace pivotar la tapa alrededor del eje 6 hacia su posición cerrada. Esto hace que la punta 46 de la clavija 44 se ponga en contacto con el blíster 27. A medida que el usuario sigue cerrando la tapa, hasta que alcanza su posición totalmente cerrada que se muestra en las figuras 7 y 8, la clavija 44 ejerce una fuerza de aplastamiento cada vez mayor sobre el blíster 27 hasta que se rompe el sello de la cara inferior del blíster, de manera que el comprimido contenido en el blíster cae a través de la abertura correspondiente del suelo 16, tal como se muestra en la figura 8.

El diámetro mayor de la punta 46 de la clavija 44 es menor que el diámetro del blíster. Esto impide que la clavija 44 se acople con el blíster directamente sobre su

pared lateral circunferencial (indicada mediante el número 50 en la figura 8). Se ha descubierto que, si se ejerce una fuerza de aplastamiento sobre un área lo suficientemente grande como para incluir la pared lateral, la pared proporciona una resistencia muy eficaz ante el aplastamiento deseado del blíster. De este modo, al contar con una clavija más pequeña se evita el problema de que el blíster ofrezca demasiada resistencia a la fuerza de aplastamiento.

El comprimido extraído del blíster 27 se muestra con el número 52 en la figura 8, en la cavidad 18. Si el aparato se inclina convenientemente, el comprimido 52 caerá a lo largo de la cavidad 18 y saldrá a través del hueco que queda entre la pared terminal 20 y la base 8 y entrará en el receptáculo definido por la base 8 y la pared 24.

Para dispensar el siguiente comprimido, el usuario abre la tapa y mueve la clavija a lo largo del tramo 40, hasta la posición que se muestra en la figura 9, en la que la clavija queda alineada con el siguiente blíster 29. Después, se repite el proceso. Se puede mover la clavija 44 a lo largo del tramo 40, de manera que se vaya alineando, por turnos, con cada uno de los blísteres de la fila 28. Una vez que se hayan vaciado todos los blísteres de ese tramo, se puede volver a mover la clavija 44 hasta alinearla con el tramo 42 y pasarla al tramo 38, de manera que se puedan extraer los comprimidos de la fila 30 de forma similar. La colocación del tramo 42 es tal que, cuando la clavija se encuentra en ese tramo, no está alineada correctamente con ningún blíster, de manera que, al cerrar la tapa con la clavija en esta posición, no se dispensa ningún comprimido.

Haciendo referencia a las figuras 11 y 12, la segunda forma de realización del aparato es similar a la primera forma de realización en muchos aspectos, y, por lo

tanto, se usan los números de referencia de los dibujos precedentes para indicar los componentes correspondientes de la segunda forma de realización y el envase de blísteres.

5 De este modo, por ejemplo, la segunda forma de realización posee una tapa 4 que está abisagrada a una bandeja 2, y que posee una guía 36 en la que está retenida una clavija deslizable 42. No obstante, en la segunda forma de realización, la clavija 42 está hecha de un
10 caucho duro, de manera que su cabeza 48 es compresible elásticamente. Además, la cara inferior 100 de la parte superior de la tapa presenta unas formaciones constituidas por dos conjuntos lineales de muescas parcialmente esféricas, 102, formadas integralmente con la tapa. Como
15 puede observarse en la figura 12, la curvatura de la cabeza 48 es la misma que la de las muescas 102, de manera que, cuando está alineada con una muesca, la cabeza 48 queda perfectamente asentada en ella. No obstante, el movimiento realizado para sacar la cabeza de una muesca
20 producirá una compresión de la cabeza. De este modo, las muescas 102 colaboran con la cabeza 48 para proporcionar una serie de posiciones de parada. Esto ayuda a alinear correctamente la clavija con un blíster, ya que, cuando la tapa 2 está cerrada, cada muesca está alineada con un
25 orificio respectivo en el suelo 16.

Los números de referencia usados en las figuras 13 y 14 se han asignado del mismo modo que los números de referencia de las figuras 11 y 12. La tercera forma de realización del aparato sólo se diferencia de la segunda
30 forma de realización en que la tapa 4 presenta dos conjuntos lineales de salientes parcialmente esféricos 104 (en lugar de las muescas 102) y en que la parte superior de la cabeza 48 está avellanada (en 106) para proporcionar una cavidad parcialmente esférica con el mismo radio que
35 cada saliente. De este modo, los salientes 104 y la cabeza

avellanada 48 colaboran para proporcionar una serie de posiciones de parada para la clavija 42, estando cada posición alineada con una respectiva abertura del suelo 16.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para extraer comprimidos de un envase de blísteres (1) que contiene una pluralidad de comprimidos, cada uno de ellos contenido en un respectivo blíster (27), comprendiendo el aparato unos medios de recepción (2) para recibir un envase de blísteres, teniendo los medios de recepción una tapa (4) que se puede mover entre una posición abierta y otra cerrada, comprendiendo además el aparato un elemento (44) de tope montado en la tapa, siendo la disposición tal que el movimiento de la tapa desde la posición abierta a la cerrada, durante el uso, hace que el elemento de tope se acople con un blíster, y extraiga un comprimido del mismo, alineado con el elemento de tope, en el que los medios de recepción (2) poseen una base (8) que está formada integralmente junto con unas paredes laterales (12, 14) de los medios de recepción, un suelo elevado (16) se extiende horizontalmente a través de la base (8), entre las paredes laterales (12, 14), y está separado de la base (8) para definir una cavidad (18), y estando provisto el suelo (16) de una pluralidad de aberturas (26), cada una de las cuales permite que un comprimido extraído de un blíster respectivo situado por encima de la abertura pase a través del suelo (16) hacia la cavidad (18); caracterizado porque, entre las paredes laterales (12, 14), se extiende una pared vertical (20) de separación que está dispuesta en un extremo del suelo, incluyendo la pared (20) de separación una parte elevada (22) que define un hueco entre la pared (20) de separación y la base (8), de forma que la cavidad (18) se pueda comunicar con un receptáculo terminal definido por la base (8) y una pared terminal (24), lo cual permite el paso de un comprimido desde la cavidad (18) hacia el receptáculo terminal.

2. Aparato según la reivindicación 1, en el que los medios de recepción comprenden una bandeja (2).

3. Aparato según la reivindicación 2, en el que la tapa (4) está montada a pivote en la bandeja (2).

4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento (44) de tope está montado en la tapa de manera que la distancia perpendicular desde el extremo externo del elemento (44) de tope a la parte de la tapa (4) en la que está montada se mantiene sustancialmente fija.

5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento de tope comprende una clavija (44) que está montada en la tapa de manera deslizable, para que se pueda mover, durante el uso, hasta alinearla con uno cualquiera de una pluralidad de blísteres de un envase de blísteres situado en la bandeja.

6. Aparato según la reivindicación 5, en el que la bandeja posee un suelo en el que se proporciona una pluralidad de aberturas (26), y cada abertura (26) permite que un comprimido extraído de un blíster respectivo situado encima de la abertura pase a través del suelo, con lo cual se puede mover la clavija (44) hasta alinearla con una cualquiera de las aberturas (26) que se escoja.

7. Aparato según la reivindicación 5 ó 6, en el que la clavija (44) está montada, de forma deslizable, en una guía (36) situada en la cara inferior de la tapa.

8. Aparato según la reivindicación 6 ó 7, en el que las aberturas (26) están dispuestas en dos filas paralelas, que se corresponden con la disposición de los blísteres de

un envase de blísteres.

9. Aparato según la reivindicación 8 cuando depende de la reivindicación 7, en el que la guía principal (38, 40) comprende dos tramos principales (38, 40), cada uno de ellos alineado con una fila respectiva de aberturas, interconectados mediante un tramo (42) no alineado con ninguna abertura.

10 10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el diámetro mayor de la punta (46) del elemento (44) de tope es menor que el diámetro de un blíster.

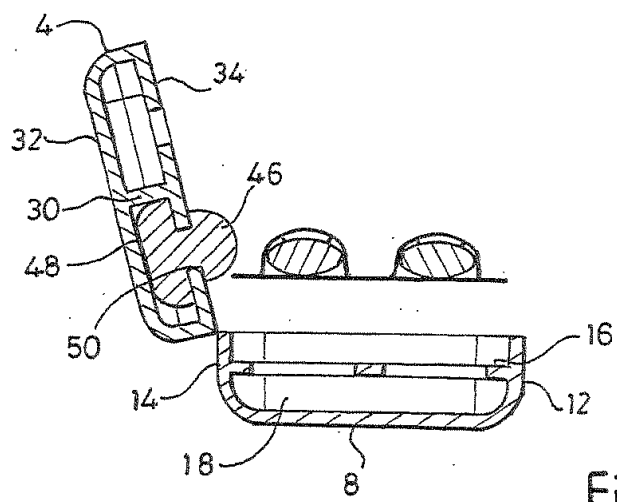
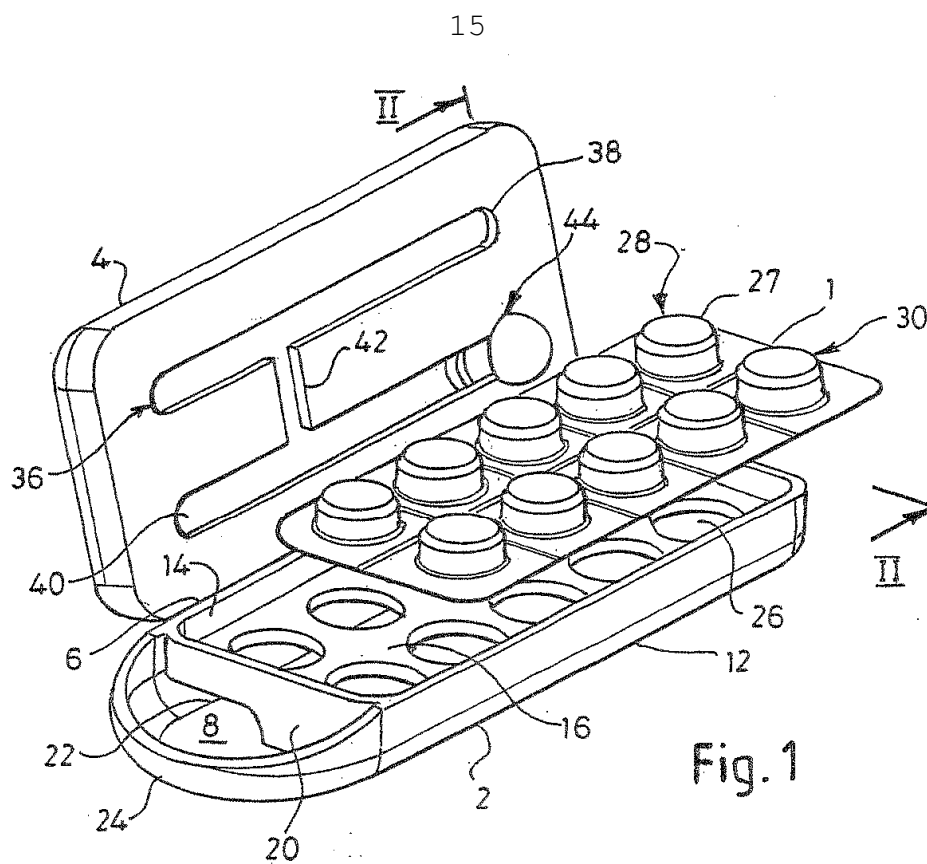
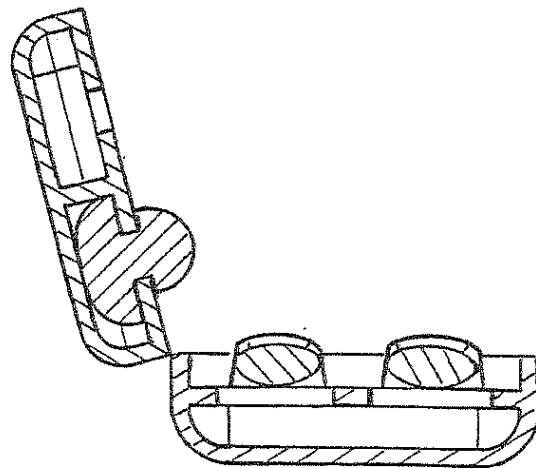
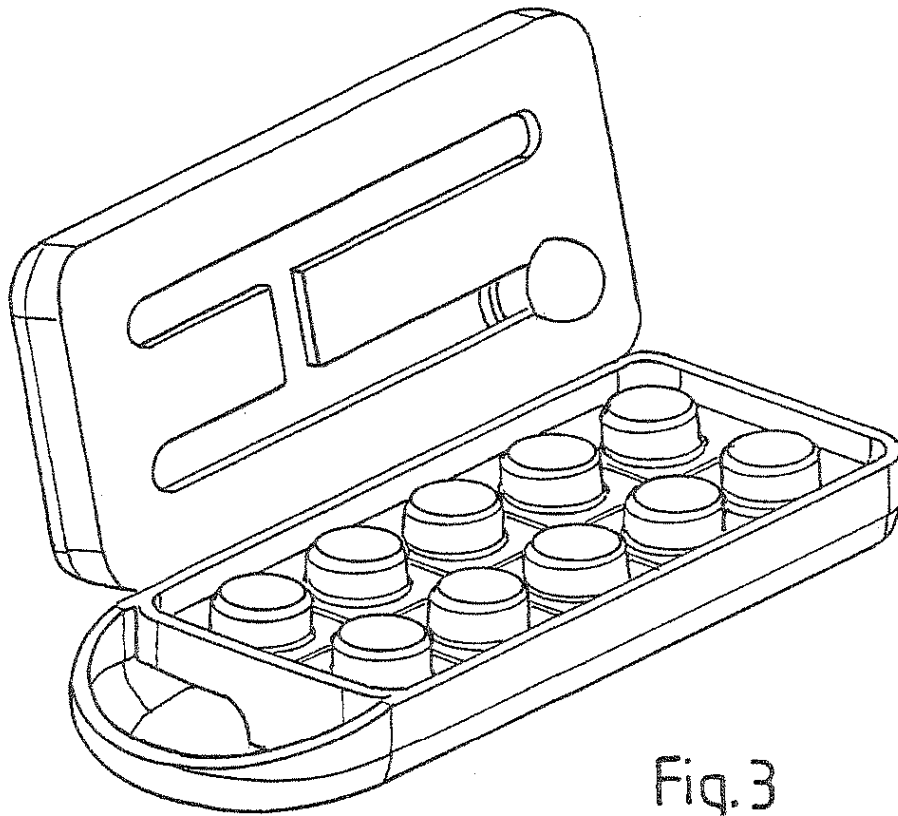


Fig. 2



17

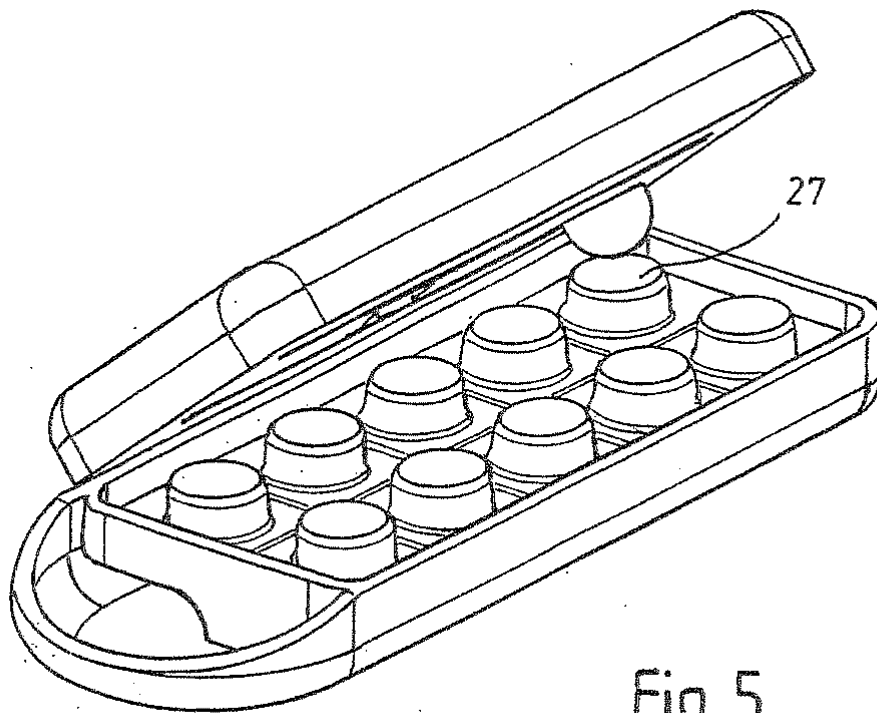


Fig. 5

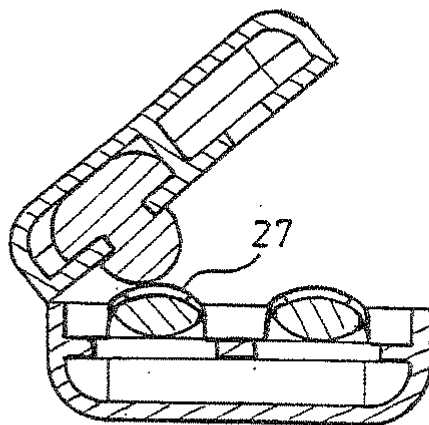


Fig. 6

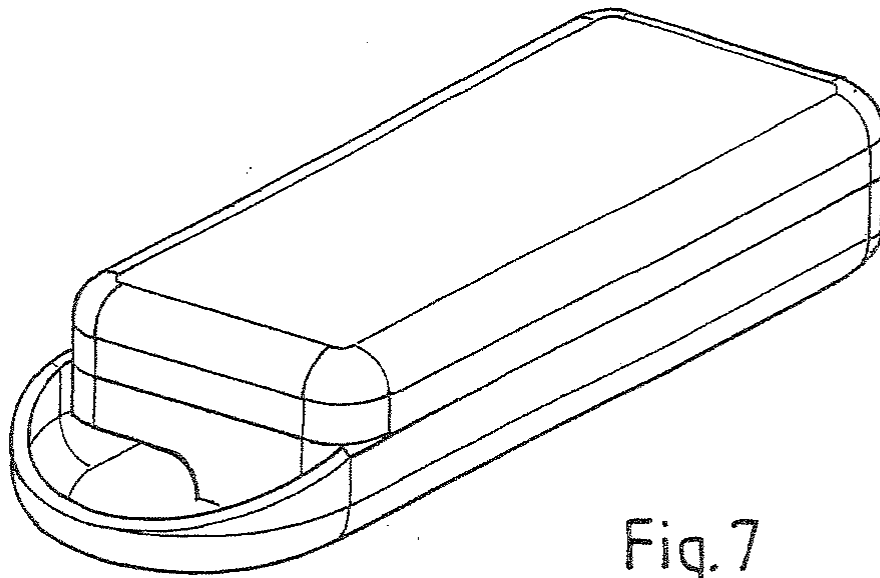


Fig. 7

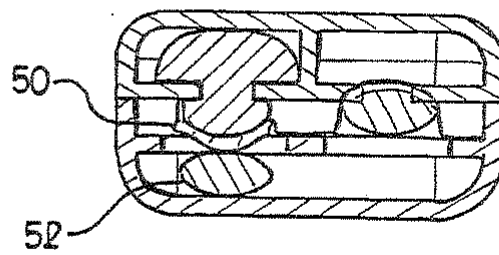
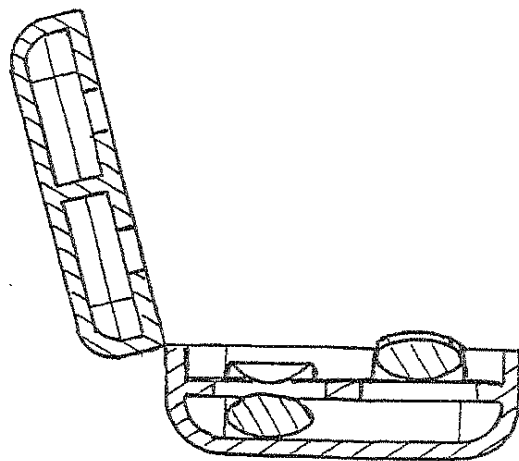
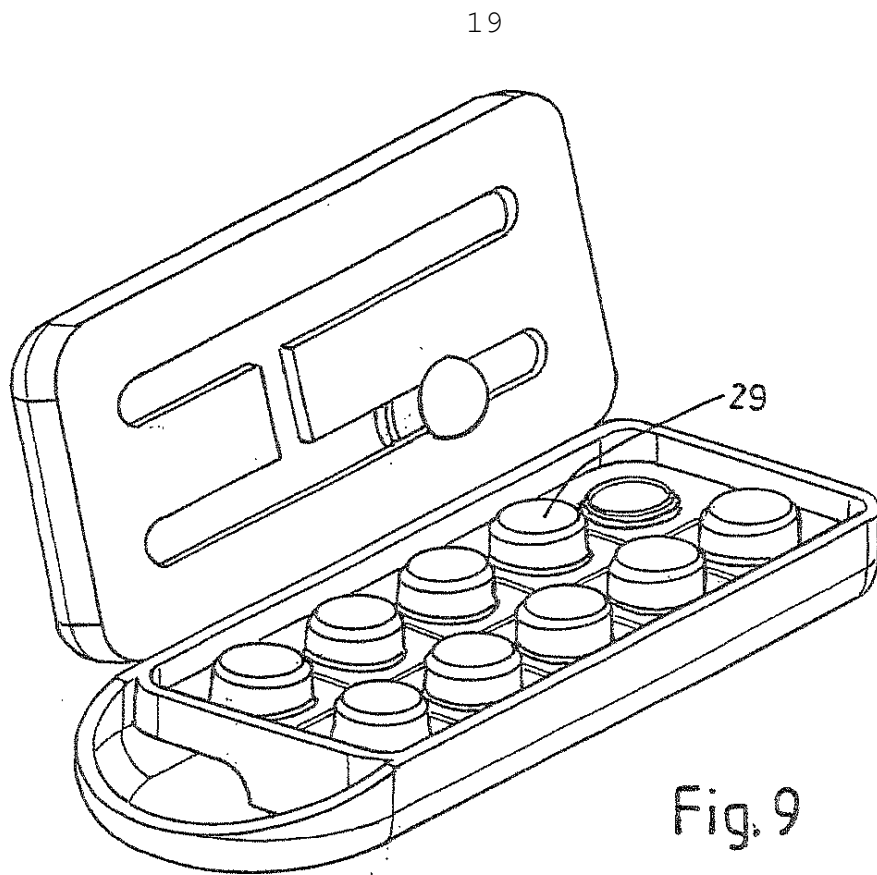
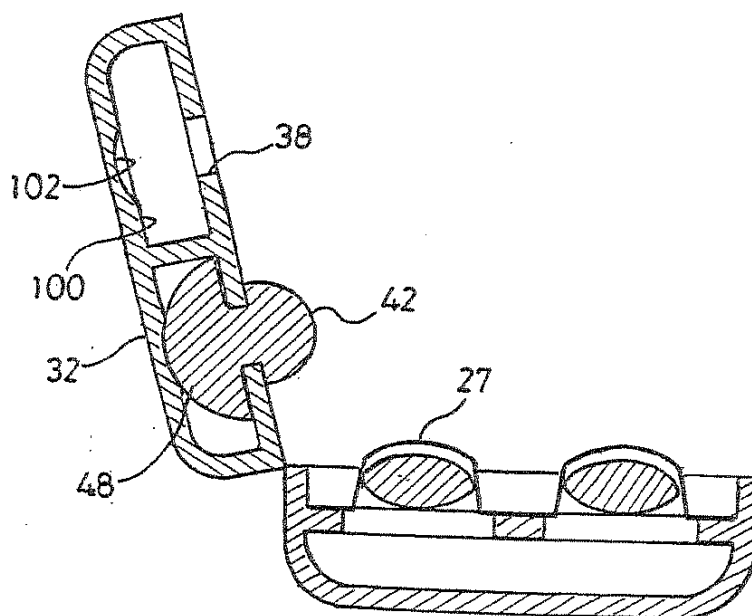
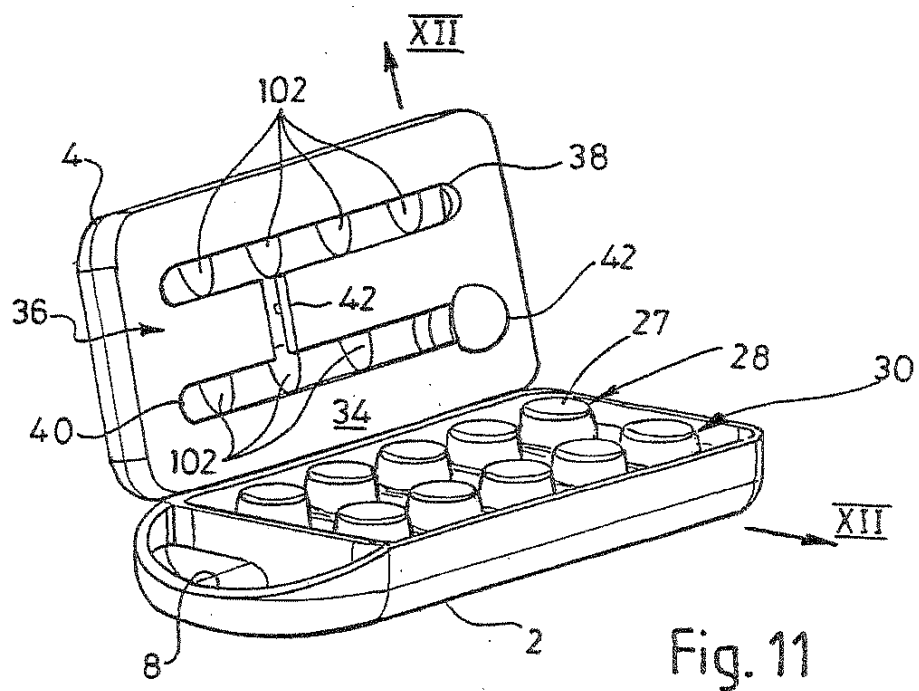


Fig. 8



20



21

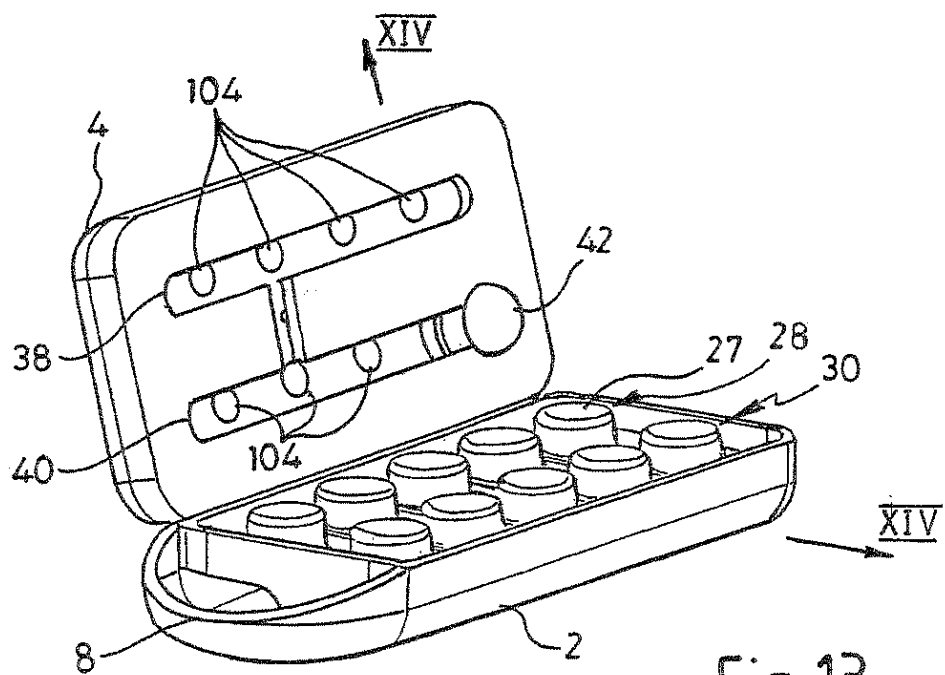


Fig. 13

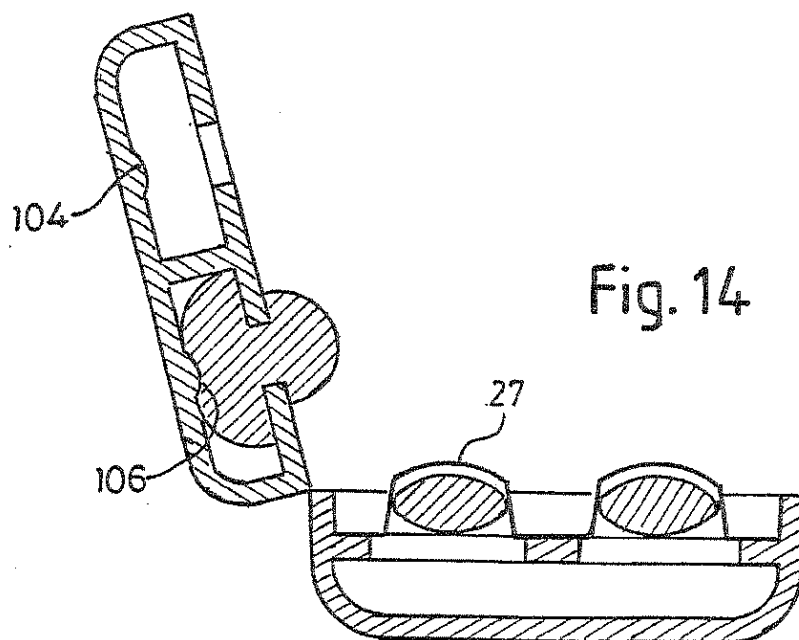


Fig. 14