

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 040**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/04** (2006.01)

**B65D 75/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.08.2005 PCT/GB2005/003058**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2006 WO06013371**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2005 E 05767955 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2016 EP 1773689**

54 Título: **Cierre hermético**

30 Prioridad:

**05.08.2004 GB 0417382**

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

**15.06.2017**

73 Titular/es:

**FUTURE TECHNOLOGY (R&D) LTD (100.0%)  
P.O. BOX 608  
BANBURY OXFORDSHIRE OX16 6EA, GB**

72 Inventor/es:

**VALENTINE, SCOTT;  
HART, JONATHAN y  
CHADWICK, MARK**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

ES 2 617 040 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

Cierre hermético

La invención versa sobre un procedimiento de fabricación de un cierre hermético para un dispensador de píldoras, para dispensar píldoras, comprimidos o cápsulas, o combinaciones de los mismos.

5 En los hospitales y otros establecimientos tales como, por ejemplo, residencias de ancianos, en los que la dosificación de medicinas para pacientes individuales se realiza desde una farmacia central, es conocido el uso de dispensadores de píldoras para almacenar las medicinas para pacientes individuales y proporcionar una ayuda práctica para indicar cuándo se deberían tomar las medicinas.

10 Los dispensadores de píldoras conocidos incluyen a menudo una bandeja 10, como se muestra en la Figura 1, que tiene un cuerpo 12 que incluye varios rebajes 14 formados en una superficie 16 del cuerpo 12. Cada rebaje 14 tiene una boca abierta 18 acotada por una porción circundante de la superficie 16 del cuerpo, y las medicinas requeridas son colocadas en los rebajes 14 en forma de una o más píldoras, comprimidos y/o cápsulas.

A continuación, se cierran los rebajes 14 mediante una película adherida a la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10 y/o mediante la colocación de la bandeja 10 en un recipiente dispensador.

15 En las patentes europeas n<sup>os</sup> 0 454 705 y 0 541 643 se dan a conocer dos recipientes dispensadores de ese tipo e incluyen cajas que tienen tapas dotadas de bisagras. En cada uno de estos recipientes, la tapa define varias ventanas alineadas con los rebajes en la bandeja, permitiendo dispensar de manera selectiva el contenido de la bandeja a través de las ventanas.

20 La película adherida opcionalmente a la superficie del cuerpo de la bandeja, normalmente está perforada para definir líneas de corte. El documento EP 1 357 050 da a conocer tal película protectora que incluye varias porciones de desgarre definidas por las líneas de corte. Aunque la utilización de las líneas de corte contribuye a la retirada de la película de una manera selectiva, a menudo requiere una fuerza relativamente mayor para romper las conexiones frangibles que quedan entre la porción separable y el resto de la película. Esto puede causar problemas a los pacientes débiles y en estado delicado que utilicen el dispensador. Además, si la fuerza requerida para romper las conexiones frangibles es mayor que la unión adhesiva entre la película y la bandeja, ello puede tener como resultado que se desprenda toda la película de la bandeja y puede tener como resultado la caída del contenido de la bandeja.

25 Sin embargo, aunque estas disposiciones evitan que el contenido se caiga de la bandeja, cada vez resulta más deseable garantizar que el contenido también esté sellado contra la contaminación. Por consiguiente, es importante sellar cada rebaje de la bandeja para evitar la entrada de aire y humedad. Por supuesto, esto no se puede lograr utilizando una película perforada ni/o un recipiente dispensador.

Una solución es cerrar cada rebaje con una película no perforada.

30 En este tipo de disposición, es necesario perforar la protección no perforada utilizando una herramienta tal como, por ejemplo, un estilete, para poder obtener acceso a las píldoras, los comprimidos y/o las cápsulas contenidos en cada rebaje. Esto puede dar lugar a problemas, ya que se requiere cierto grado de fuerza y destreza para perforar la protección de manera precisa, y también requiere la provisión de una herramienta que, con el paso del tiempo, puede perderse.

Por lo tanto, un objetivo general de esta invención es fabricar un cierre hermético para un dispensador de píldoras, que sella rebajes individuales en el dispensador de píldoras contra contaminantes a la vez que garantiza que los rebajes son fácilmente accesibles.

40 La presente invención proporciona un procedimiento de fabricación de un cierre hermético según la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se definen características opcionales.

Ahora se describirán realizaciones de la invención mediante ejemplos no limitantes, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

45 la Figura 1 muestra una ilustración esquemática de un dispensador de píldoras;

la Figura 2 muestra una ilustración esquemática de un cierre hermético para un dispensador de píldoras que no forma parte de la presente invención;

50 la Figura 3 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea I-I de la Figura 2;

la Figura 4 muestra una ilustración esquemática de un cierre hermético para un dispensador de píldoras fabricado según la invención;

la Figura 5 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea II-II de la Figura 4; y

la Figura 6 muestra una ilustración esquemática de otro dispensador de píldoras.

En las Figuras 2 y 3 se muestra un cierre hermético 20 para un dispensador de píldoras que no forma parte de la presente invención.

5 El cierre hermético 20 incluye una película protectora 22 que define varias aberturas 24 cortadas en la película protectora 22. Cada una de las aberturas 24 está cerrada mediante un revestimiento 26 (mostrado con líneas discontinuas en la Figura 2 solo a efectos ilustrativos) cortado de una película 28 de revestimiento, siendo más grande el revestimiento 26 que la abertura 24 y estando adherido a la película protectora 22 alrededor de toda la periferia de la abertura 24.

10 El cierre hermético 20, en uso, se adhiere a la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10 mostrada en la Figura 1. Por consiguiente, las aberturas 24 de la película protectora 22 están dispuestas para corresponderse con la disposición de los rebajes 14 en la bandeja 10, y se corta cada abertura 24 en la película protectora 22 para que sea más pequeña que la boca abierta 18 del rebaje 14 correspondiente.

De forma similar, cada revestimiento 26 se corta de la película 28 de revestimiento para que sea mayor que la abertura 24 correspondiente, pero no mayor que la boca abierta 18 del rebaje 14 correspondiente de la bandeja 10.

15 Preferentemente, cada revestimiento 26 se corresponde, en forma y tamaño, con la boca abierta 18 del rebaje 14 correspondiente en la bandeja 10.

La película protectora 22 puede estar formada de una lámina de material transparente que tenga un espesor en el intervalo de 20-100 micrómetros y, preferentemente, está formada de polipropileno. En tales realizaciones, el polipropileno tiene, preferentemente, un espesor de 60 micrómetros.

20 La película 28 de revestimiento puede estar formada de una lámina de material transparente que tenga un espesor en el intervalo de 20-100 micrómetros, y preferentemente está formada de polipropileno. En tales realizaciones, el polipropileno tiene, preferentemente, un espesor de 50 micrómetros.

25 La película 28 de revestimiento se adhiere, preferentemente, haciendo contacto cara a cara con la película protectora 22 de modo que la película 28 de revestimiento sea desprendible de la película protectora, dejando los revestimientos 26 adheridos a la película protectora 22, para dejar al descubierto una capa de adhesivo 30 en la película protectora 22 para adherir la película protectora 22 a la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10.

30 Preferentemente, la película protectora 22 se imprime para que incluya marcas para identificar, en uso, rebajes individuales 14 de la bandeja 10 en función de intervalos de tiempo en un programa de dispensación para una o más medicinas. Por ejemplo, las marcas pueden identificar rebajes individuales 14 en función de los días e intervalos horarios específicos a lo largo de cada día.

En uso, el cierre hermético 20 se adhiere a la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10, preferentemente retirando la película 28 de revestimiento para dejar al descubierto una capa de adhesivo 30 en la película protectora 22.

35 El cierre hermético 20 es adherido a la superficie 16 del cuerpo de modo que las aberturas 24 estén alineadas con los correspondientes rebajes 14 en la bandeja 10, y los revestimientos 26 están situados entre la película protectora 22 y las bocas abiertas 18 de los rebajes 14.

El adhesivo 30 será, preferentemente, un adhesivo de emulsión permanente de calidad alimentaria.

40 La película protectora 22 incluye, de manera preferente, cortes de seguridad (no mostrados), que evitan que el cierre hermético 20 sea retirado de la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10 de una pieza. Esto ayuda a garantizar que el cierre hermético 20 no pueda ser retirado ni sustituido fácilmente, contribuyendo de ese modo a proporcionar un cierre hermético a prueba de manipulación indebida y dejando inutilizable la bandeja 10. Es importante dejar la bandeja 10 inutilizable por razones de higiene, y para evitar una posible contaminación cruzada de medicinas.

45 Una vez el cierre hermético 20 está adherido a la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10, se sellan las medicinas contenidas en cada uno de los rebajes 14 gracias al cierre hermético adhesivo entre el revestimiento 26 y la película protectora 22 correspondientes alrededor de toda la periferia de las correspondientes aberturas 24, y gracias al cierre hermético adhesivo entre la película protectora 22 y la superficie 16 del cuerpo que acota los rebajes 14.

La utilización de revestimientos 26 que se corresponden en forma y tamaño con las bocas abiertas 18 de los rebajes 14 garantiza que las medicinas contenidas en los rebajes 14 no hagan contacto con el adhesivo 30.

50 Se obtiene acceso a las medicinas contenidas en un rebaje 14 ejerciendo presión sobre el revestimiento 26 correspondiente hacia el rebaje 14. Esta presión libera la unión adhesiva entre el revestimiento 26 y la película protectora 22, permitiendo que el revestimiento 26 sea quitado utilizando la técnica de "pellizco" con un dedo y el pulgar.

Esta disposición para abrir un rebaje 14 requiere menos fuerza y destreza que una disposición en la que la película protectora está perforada definiendo líneas de corte que requieren que el usuario traccione una sección de la protección alejándola de la bandeja. Por supuesto, esto es importante en los casos en los que el usuario es débil y está en estado delicado.

- 5 Según se muestra en las Figuras 4 y 5, el cierre hermético 20 fabricado según la invención incluye una protección 32 situada en cada abertura 24 para cerrar las aberturas 24, habiendo sido cortada cada protección 32 de la película protectora 22 de modo que tenga la misma forma y el mismo tamaño que los de la correspondiente abertura 24.

10 En tal realización, se retiene en su posición cada protección 32 dentro de la correspondiente abertura 24 mediante el correspondiente revestimiento 26 (mostrado con líneas discontinuas en la Figura 4 solo a efectos ilustrativos) adherido a la película protectora 22 alrededor de toda la periferia de la correspondiente abertura 24, y se adhiere haciendo contacto cara a cara con el correspondiente revestimiento 26.

15 Una vez el cierre hermético 20 es adherido a la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10, la provisión de una protección 32 dobla de manera efectiva el espesor del material sobre las bocas abiertas 18 de los rebajes 14, garantizando, además, que el cierre proporcionado por el cierre hermético 20 es impermeable a contaminantes potenciales. También dificulta que alguien quite y sustituya el revestimiento 26 después de su manipulación indebida.

20 Se obtiene acceso a las medicinas contenidas en un rebaje 14 ejerciendo presión sobre la protección 32 y el revestimiento 26 correspondientes hacia el rebaje 14. Como se ha explicado anteriormente, esta presión libera la unión adhesiva entre el revestimiento 26 y la película protectora 22, permitiendo la eliminación de la protección 32 y del revestimiento 26 utilizando la técnica del "pellizco" con un dedo y el pulgar.

Con referencia a las Figuras 2-5, cada uno de los revestimientos 26 y/o de las protecciones 32 puede incluir una marca impresa sobre su superficie. Esto es particularmente útil para personas con mala vista, ya que les ayuda a ver de manera más fácilmente qué rebajes han sido abiertos.

25 Ahora se describirá el procedimiento de fabricación del cierre hermético 20 según la invención mostrado en las Figuras 4 y 5.

Se adhiere una lámina de película 28 de revestimiento en contacto cara a cara con una lámina de película protectora 22 utilizando una capa de adhesivo 30. A continuación, se imprime cualquier marca en la película protectora 22 y/o en la película 28 de revestimiento, según se requiera.

30 La película protectora 22 puede estar formada de una lámina de material transparente que tenga un espesor en el intervalo de 20-100 micrómetros, y está formada preferentemente de polipropileno. En tales realizaciones, el polipropileno tiene preferentemente un espesor de 60 micrómetros.

La película 28 de revestimiento puede estar formado de una lámina de material transparente que tenga un espesor en el intervalo de 20-100 micrómetros, y está formada preferentemente de polipropileno. En tales realizaciones, el polipropileno tiene preferentemente un espesor de 50 micrómetros.

35 Se troquela la película 28 de revestimiento mediante técnica de leve contacto, utilizando, preferentemente, una troqueladora giratoria, un cortador de mesa plana o un cortador láser, para cortar los revestimientos 26 de la película 28 de revestimiento. Acto seguido, se corta la película protectora 22 mediante técnica de leve contacto, utilizando preferentemente una troqueladora giratoria, un cortador de mesa plana o un cortador láser, para cortar un número correspondiente de protecciones 32 de la película protectora 22, estando alineada cada protección 32 con un revestimiento correspondiente 26, y siendo más pequeña que el mismo.

40 El procedimiento de corte por técnica de leve contacto no rompe la unión adhesiva entre la película protectora 22 y la película 26 de revestimiento. Por consiguiente, cada una de las protecciones 32 permanece adherida en contacto cara a cara con el correspondiente revestimiento 26, y cada uno de los revestimientos 26 permanece adherido a la película protectora 22 alrededor de toda la periferia de la correspondiente protección 32.

45 Para adherir el cierre hermético 20 a la superficie 16 del cuerpo de una bandeja 10, se desprende la película 28 de revestimiento de la película protectora 22, dejando adheridos los revestimientos 26 a la película protectora 22, para dejar al descubierto el adhesivo en la película protectora 22. Entonces se puede colocar la película protectora 22 sobre la superficie 16 del cuerpo de la bandeja 10 y se puede adherir en su posición aplicando presión.

50 El uso del cierre hermético 20 ha sido descrito con referencia a un dispensador de píldoras en forma de una bandeja 10 que puede utilizarse de manera individual o en combinación con un recipiente dispensador tal como los divulgados en las patentes europeas n<sup>os</sup> 0 454 705 y 0 541 643. Sin embargo, también se contempla que el cierre hermético 20 pudiera ser utilizado con un dispensador de píldoras en forma de una bandeja 34 que tiene una tapa 36 conectada mediante bisagras al cuerpo 38 de la bandeja 34 para su movimiento entre una primera posición, en la que la tapa 36 cubre las bocas 42 de todos los rebajes 44 para evitar el acceso a los mismos, y una segunda

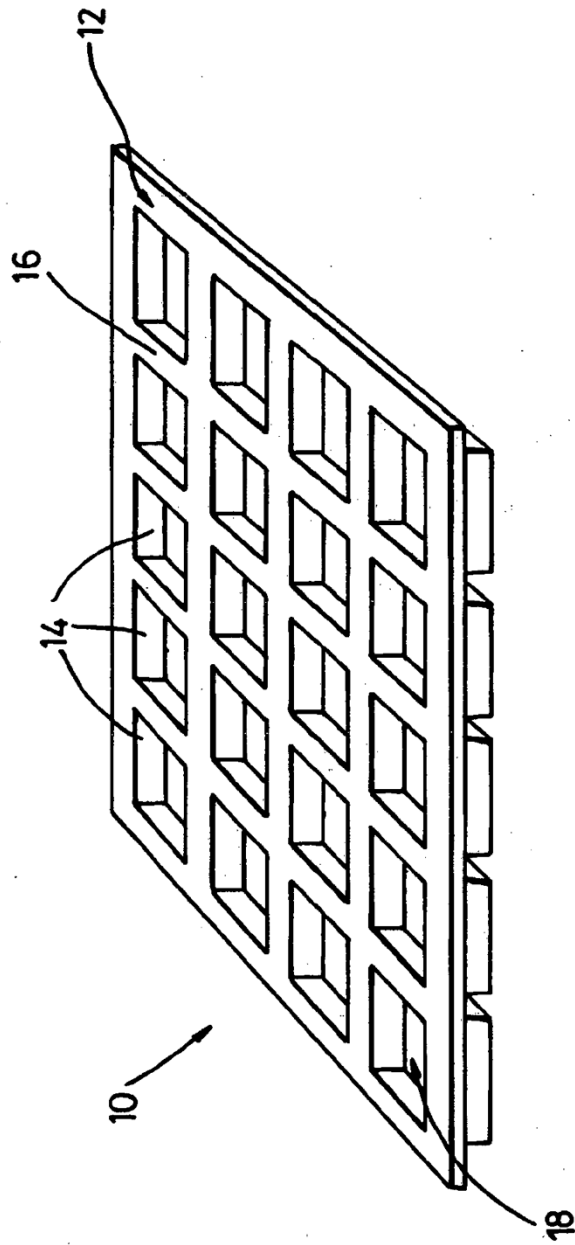
posición, en la que la tapa 36 está separada de las bocas 42 de los rebajes 44 para permitir el acceso a los mismos, según se muestra en la Figura 6.

5 En la presente disposición, el cuerpo 38 y la tapa 36 pueden estar formados de manera integral de una única lámina de material plástico, en la que la lámina de material plástico pueda estar formada al vacío para definir las formas del cuerpo 38 y de la tapa 36, y para definir la conexión articulada entre los mismos.

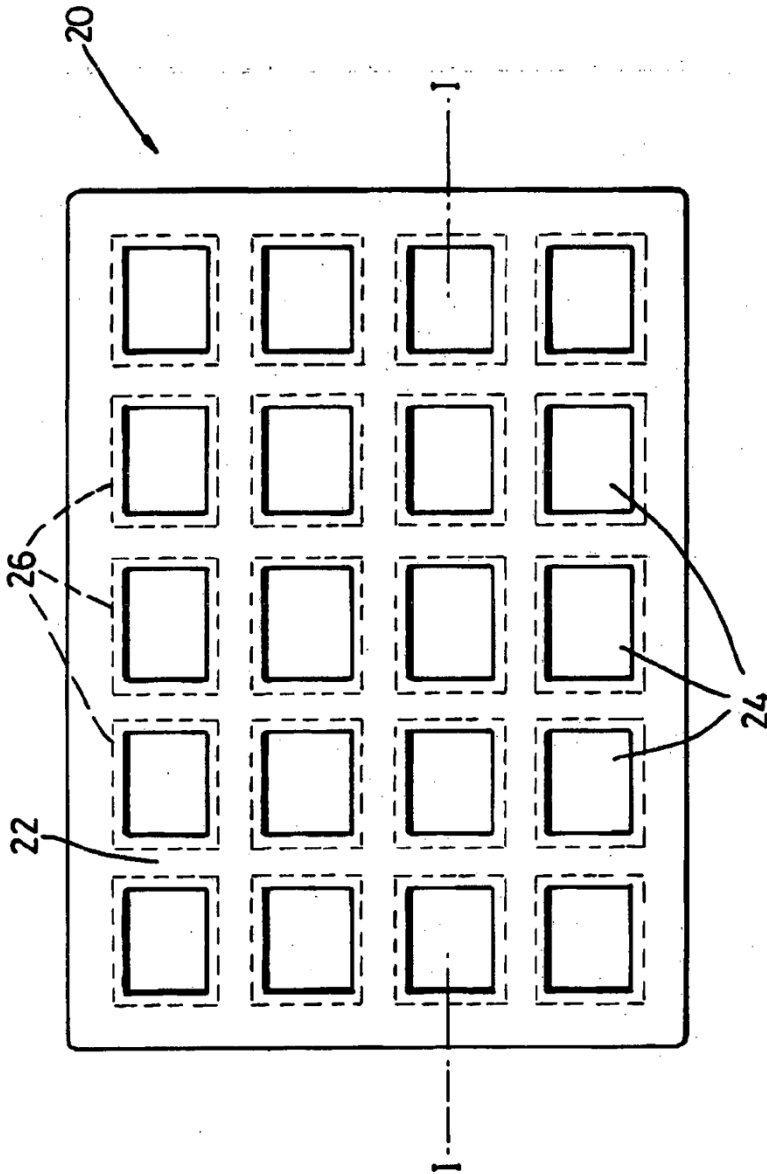
La lámina de material plástico puede formarse de cloruro de polivinilo o tereftalato de polietileno amorfo, y puede tener un espesor en el intervalo de 275-600 micrómetros.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un procedimiento para la fabricación de un cierre hermético (20) para un dispensador de píldoras que tiene un cuerpo que incluye varios rebajes (14) formados en una superficie (16) del cuerpo, teniendo cada rebaje (14) una boca abierta (18) acotada por una porción circundante de la superficie (16) del cuerpo, comprendiendo el procedimiento la etapa de proporcionar una película protectora (22) y caracterizado por las etapas de:
- (a) adherir una película (28) de revestimiento haciendo contacto cara a cara con la película protectora (22);
- 10 (b) troquelar la película (28) de revestimiento mediante técnica de leve contacto para cortar varios revestimientos (26) en la película (28) de revestimiento; y
- 15 (c) troquelar la película protectora (22) mediante técnica de leve contacto para cortar un número correspondiente de protecciones (32) en la película protectora (22), siendo cortada cada protección (32) en la película protectora (22) para poder estar alineada con un correspondiente revestimiento (26), y siendo más pequeña que el mismo, para que cada una de las protecciones (32) permanezca adherida haciendo contacto cara a cara con el correspondiente revestimiento (26), y cada uno de los revestimientos (26) permanezca adherido a la película protectora (22) alrededor de toda la periferia de la protección (32) correspondiente.
2. Un procedimiento para la fabricación de un cierre hermético (20) según la reivindicación 1 en el que los revestimientos (26) son troquelados de forma giratoria de la película (28) de revestimiento y las protecciones (32) son troqueladas de forma giratoria de la película protectora (22).
- 20 3. Un procedimiento de fabricación de un cierre hermético (20) según las reivindicaciones 1 o 2 en el que la película (28) de revestimiento se adhiere haciendo contacto cara a cara con la película protectora (22) utilizando un adhesivo de emulsión permanente de calidad alimentaria, de forma que la película (28) de revestimiento sea desprendible de la película protectora (22), dejando los revestimientos (26) adheridos a la película protectora (22), para dejar al descubierto el adhesivo para permitir que la película protectora (22) se adhiera a la superficie (16) del cuerpo del dispensador de píldoras.
- 25

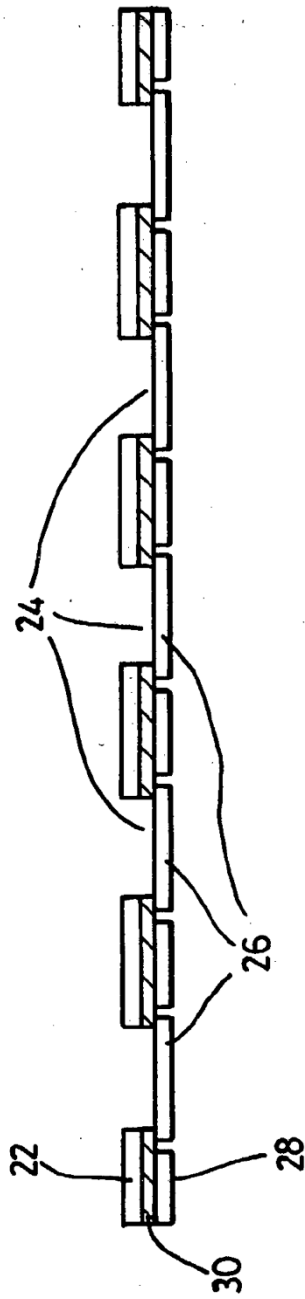


**Fig. 1**

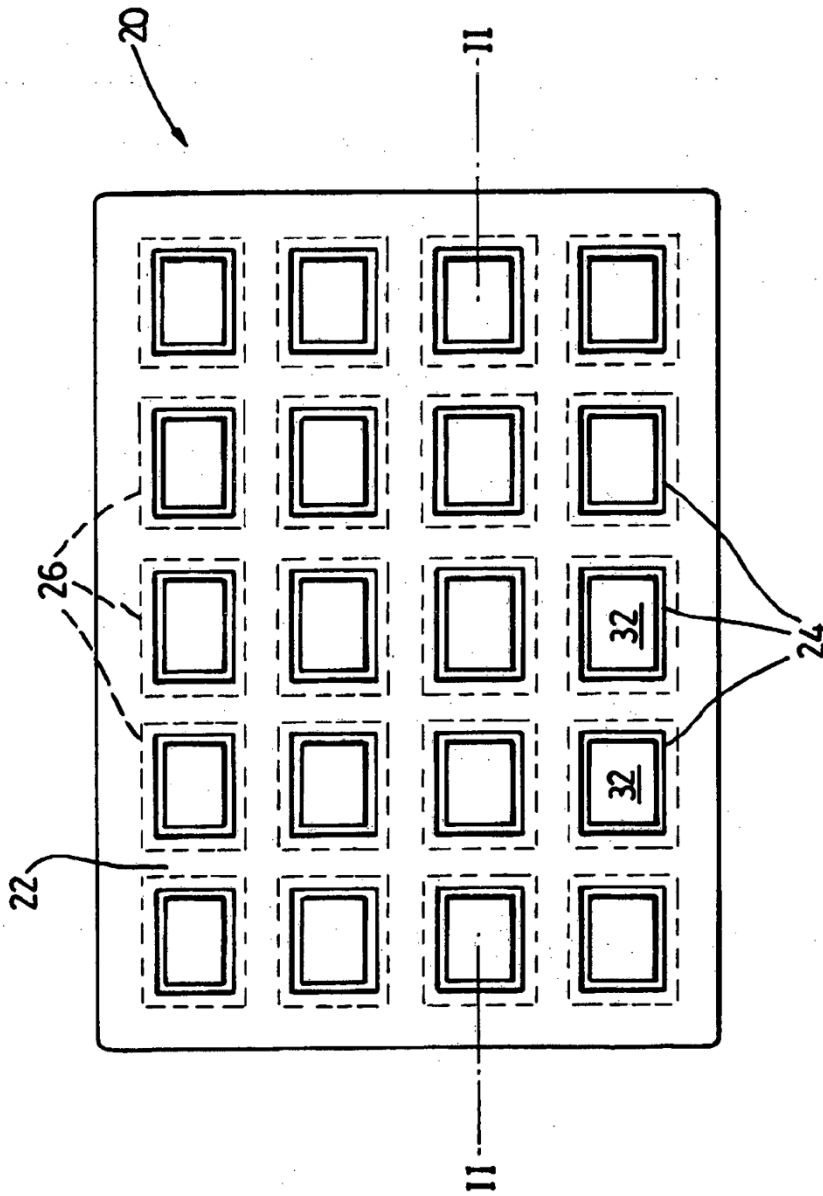


**Fig. 2**

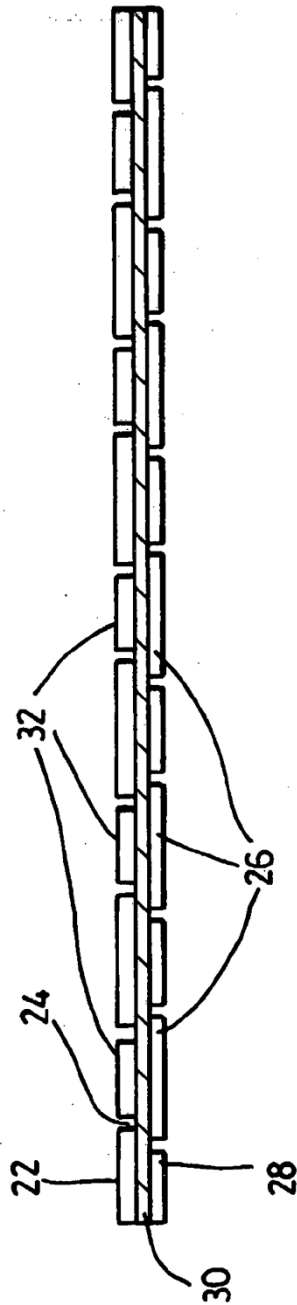




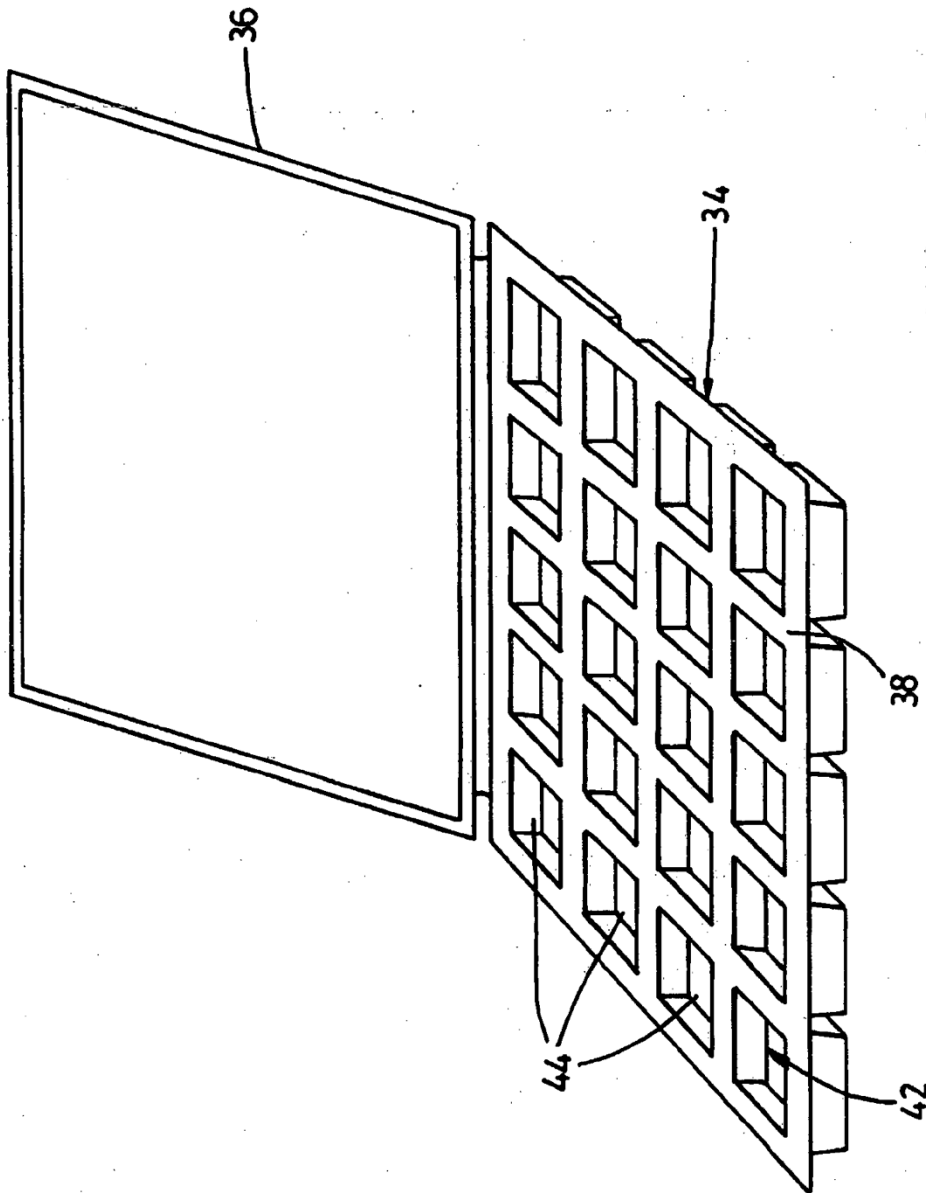
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**