

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 728**

51 Int. Cl.:

A61J 1/03

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2012 E 12790631 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2765970**

54 Título: **Envase tipo blíster perfeccionado**

30 Prioridad:

12.10.2011 IT MI20111859

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

28.03.2016

73 Titular/es:

**I.M.A. INDUSTRIA MACCHINE AUTOMATICHE
S.P.A. (100.0%)**

**Via Emilia no. 428-442
40064 Ozzano dell'Emilia (BO), IT**

72 Inventor/es:

**BRILLANTI VENTURA, GIANLUCA y
TAMPIERI, PIERLUIGI**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 564 728 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

Envase tipo blíster perfeccionado

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a envases tipo blíster, es decir, aquellos recipientes sellados que, en los blíster presentes en ellos, contienen diversos productos tales como, por ejemplo, comprimidos, píldoras, cápsulas y similares.

10 Más en particular, la presente invención se refiere a una manera perfeccionada de los blísteres, al método usado para obtenerlos de la manera perfeccionada, y también al dispositivo que permite obtenerlos y a la máquina que obtiene los blísteres y empaqueta los blísteres.

15 Los blísteres pueden ser circulares, ovalados, pseudo-cuadrados o pseudo-rectangulares, o de cualquier otra forma particular.

Antecedentes de la invención

20 Cualquier producto laminado, solo si se somete a numerosas pasadas de laminado, tiene mínimas discontinuidades en su consistencia. Estas discontinuidades, que se derivan de discontinuidades presentes en el producto original moldeado, están dispuestas longitudinalmente y afectan a segmentos más largos o más cortos del producto laminado.

25 Las tiras también tienen estas discontinuidades, ya se obtengan tal cual o se obtengan a partir del corte longitudinal de la lámina metálica.

Las discontinuidades no se perciben normalmente, ya que las arrugas o deformaciones obtenidas normalmente durante el trabajo no son muy importantes, por que son muy pequeñas.

30 En el caso de operaciones de extracción particulares, tales como para obtener blísteres, tales como blísteres para envases tipo blíster realizados a partir de tiras de aluminio, estas discontinuidades solo son obvias cuando ocurren roturas, grietas o espesores discontinuos.

35 Estos problemas pueden provocar una comunicación entre el entorno exterior y el interior del blíster, en el que entran aire y humedad, y otros factores que influyen en el producto contenido en el blíster. Esto produce problemas de descarte y selección de envases tipo blíster que contienen blísteres defectuosos: todo esto ralentiza el proceso e incrementa los costes, y también puede ser peligroso para la salud.

40 Para reducir estos peligros, los blísteres se realizan por tanto con tamaños que son mayores de lo necesario, para graduar la deformación, y se limita la velocidad de deformación.

Además, en el estado de la técnica no es posible superar una determinada altura de los blísteres en relación con los tamaños del compartimento superior. Debe tenerse mucho cuidado respecto a la matriz o punzón deformador y el ciclo de deformación, para obtener un espesor lo más constante posible.

45 Más generalmente, en condiciones actuales, de acuerdo con el solicitante la anchura de los blísteres es demasiado grande en relación con el producto que se contiene en su interior. Además, la profundidad de los blísteres se contiene dependiendo de los tamaños de la abertura.

50 Otra desventaja reside en la velocidad de producción de los blísteres, que no puede ser demasiado alta ya que de lo contrario los blísteres se romperían o agrietarían.

55 El solicitante cree que la frecuencia a la que ocurren grietas o roturas superficiales de los blísteres, en concomitancia con un espesor limitado del blíster, es en cualquier caso demasiado alta.

El documento GB-A-1.208.579 divulga un dispositivo de presentación de venta para alfileres, agujas y otras herramientas de ferretería, que tiene un soporte similar a una tarjeta y un recipiente unido al mismo para la recepción de los artículos a vender.

60 Un fin de la presente invención es obtener un blíster que, en comparación con los blísteres conocidos sea menos propenso a agrietarse y romperse, sea de tamaño más pequeño pero con la misma profundidad, más fuerte con los mismos tamaños. También se pretende obtener un blíster con un espesor promedio más constante.

65 Otro fin es obtener un blíster en un tiempo más reducido.

Las ventajas que se derivan de la presente invención son diversas, incluyendo una mejora en el aislamiento del material contenido en el blíster del entorno exterior.

5 El solicitante ha concebido, ensayado e incorporado la presente invención para superar los inconvenientes del estado de la técnica y para obtener estos y otros fines y ventajas.

Sumario de la invención

10 La presente invención se expone y caracteriza en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea inventiva principal.

15 Los anteriores fines y ventajas se obtienen en consideración de la idea inventiva, al contrario que en el estado de la técnica que proporciona blísteres obtenidos con elementos de deformación toroidal continuos y progresivos, proporciona fraccionar la superficie del blíster, realizada en una tira, en pequeñas figuras geométricas tales como rectángulos, triángulos, polígonos, etc. Pequeña se refiere a que cada figura geométrica definida tiene tamaños reducidos, que son una fracción mínima con respecto a la superficie general del blíster, para obtener una pluralidad de dichas figuras geométricas en la superficie del blíster.

20 De acuerdo con un rasgo principal de la presente invención, la deformación total de la tira para obtener el blíster se fracciona en un número considerable de pequeñas superficies de deformación. El blíster individual tiene por tanto una parte con forma de cúpula con una superficie cóncava total que se faceta y divide en un número considerable de pequeñas superficies, que tienen la forma de polígonos.

25 De acuerdo con una variante, al menos algunas de las superficies de deformación, en el caso donde los blísteres tienen una forma pseudo-rectangular u ovoide, tienen formas alargadas en cooperación con los lados largos.

30 De acuerdo con otra variante, la superficie del blíster se fracciona tanto como una cierta distancia desde el plano que conforma la base del blíster, caracterizándose dicha distancia mediante un anillo toroidal liso, estando comprendido dicho anillo entre el 20 % y el 50 % de la altura total del blíster. La zona toroidal se deforma por tanto continuamente de una manera conocida.

35 De acuerdo con otra característica principal, la deformación no ocurre para superficies que crean líneas de deformación paralelas al eje de la tira, sino con superficies que generan líneas que están dispuestas en ángulo con respecto al eje de la tira. Los ángulos pueden ser de unos cuantos grados o incluso ortogonales. De esta manera, las líneas de deformación operan en una dirección transversal a las líneas longitudinales de la tira. En otras palabras, las líneas de deformación no son consistentes con las líneas longitudinales de la tira, ya que no operan en líneas longitudinales y por tanto distribuyen la tensión en espacios laterales que tienen diferentes características.

40 Las líneas longitudinales no quedan afectadas por tanto, en la medida de lo posible, por las fuerzas paralelas a ellas, excepto donde las líneas están dispuestas en la parte inferior del blíster.

45 Además, de acuerdo con la presente invención, las pequeñas superficies de deformación colocan menos tensión en el material y contribuyen, con una acción gradual ligera, a obtener la deformación total deseada.

Además, debería apreciarse que como consecuencia los blísteres adoptan una apariencia estética externa y atractiva, lo que contribuye a que el usuario acepte lo que está presente en el blíster más fácilmente.

50 La forma del blíster puede ser de diversos tipos.

Un blíster de este tipo se obtiene usando un punzón, que realiza la operación de extracción sobre el material a sellar. El punzón tiene una forma para reproducir la forma cóncava deseada.

55 La máquina blíster, en las zonas donde se forman los blísteres en la tira de aluminio, tendrá tantos punzones como blísteres a obtener en cada ocasión.

Descripción de los dibujos

60 Estas y otras características de la presente invención serán aparentes a partir de la siguiente descripción de una forma de realización, aportada como un ejemplo no limitativo en referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- La figura 1 es la vista desde arriba de una porción de un envase tipo blíster en el que existe un blíster de acuerdo con la presente invención;
- La figura 2 es la vista delantera de la porción del envase tipo blíster en la Figura 1;
- 65 - La figura 3 es la vista desde arriba de la porción del envase tipo blíster en la Figura 1;
- La figura 4 es la vista desde arriba de un blíster de acuerdo con la presente invención;

- La figura 5 es la vista delantera de un punzón para realizar un blíster del envase tipo blíster en la Figura 1;
- La figura 6 es la vista en tres dimensiones de la Figura 5;
- La figura 7 es la vista delantera de la porción del envase tipo blíster en la Figura 2 de acuerdo con una variante;
- Las figuras 8a, 8b muestran un blíster con una base sustancialmente circular;
- 5 - Las figuras 9, 10, 11 muestran solo una vista en planta de otras formas de blíster.

Descripción de una realización

Las partes funcionales que realizan las mismas funciones tienen los mismos números de referencia.

10 En referencia a las Figuras 1, 2, 3, 4, en una porción de un envase tipo blíster 10 existe un blíster 11, adecuado para contener un elemento a sellar, tal como por ejemplo una píldora, una cápsula u otras, que no se muestran en los dibujos. El blíster 11 se realiza deformando una tira 12, por ejemplo aluminio, y se sella mediante una cinta de sellado 13.

15 El blíster 11 comprende una superficie punzonada 17 que incluye una parte con forma de cúpula 19, obtenida extrayendo o punzonando la tira 12.

20 La mayoría de la superficie de la parte con forma de cúpula 19 del blíster 11 está facetada, ya que se utiliza en superficies poligonales 14, pequeñas con respecto a la superficie general del blíster 11, tal como por ejemplo triángulos, cuadrados y rectángulos o polígonos; debe tenerse cuidado para evitar, en la medida de lo posible, que los bordes de los polígonos se conecten a lo largo de líneas longitudinales de la tira 12.

25 En algunas realizaciones de ejemplo, la parte con forma de cúpula 19 sobresale desde la tira 12 punzonada o extraída. La envoltura de las superficies, tangencial a la parte con forma de cúpula 19, comprende una pared de base plana 23, opuesta a la tira 12, en este caso paralela a ella, y paredes laterales y convexas 25, con un desarrollo curvilíneo determinado, que conectan la pared de base 23 con la tira 12 de una manera redondeada.

30 Un conector 16 está presente entre la tira 12 y la superficie punzonada 17 del blíster 11. El conector 16 es una consecuencia de la acción de extracción que da lugar al blíster 11.

35 En referencia a las Figuras 5 y 6, se usa un punzón 20 para realizar un blíster 11 como se ha descrito anteriormente. El punzón 20 comprende un extremo de deformación 21. Debería apreciarse que, en este extremo de deformación 21, en la parte inferior, el punzón 20 tienen una parte con forma de cúpula 19 que incluye superficies poligonales 114 que reproducen en negativo la forma de la parte con forma de cúpula 19 y las superficies poligonales 14 del blíster 11 que se van a obtener deformando la tira 12. Las superficies poligonales 114 afectan a parte o a todo el extremo de deformación 21, por lo que el blíster 11 tiene las superficies poligonales 14 coincidentes en parte o en toda su altura o profundidad.

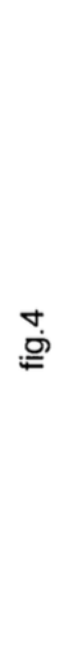
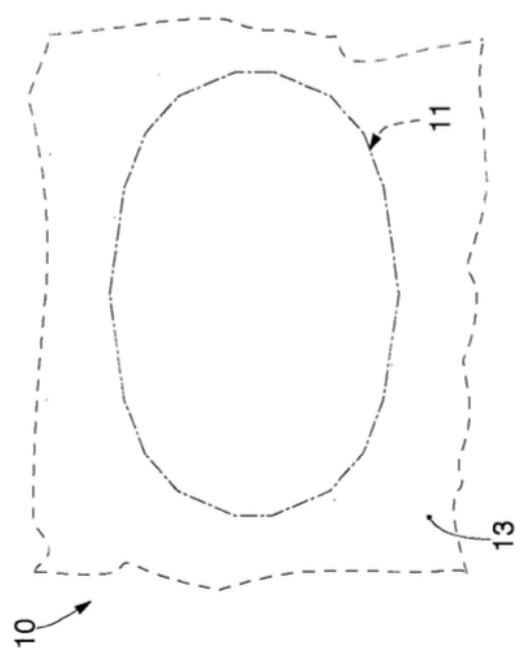
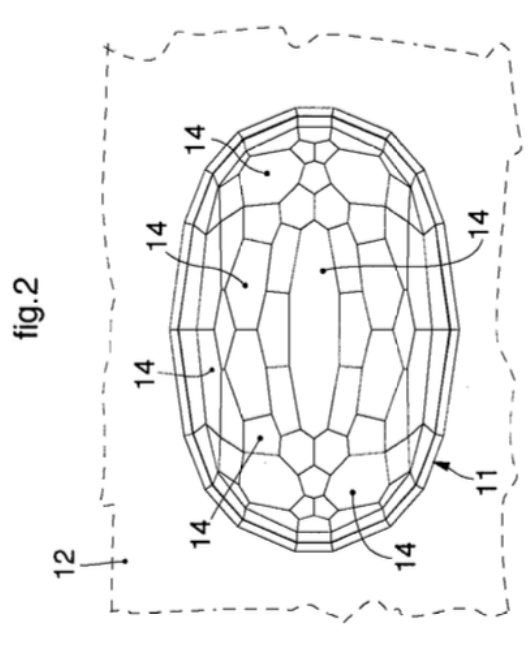
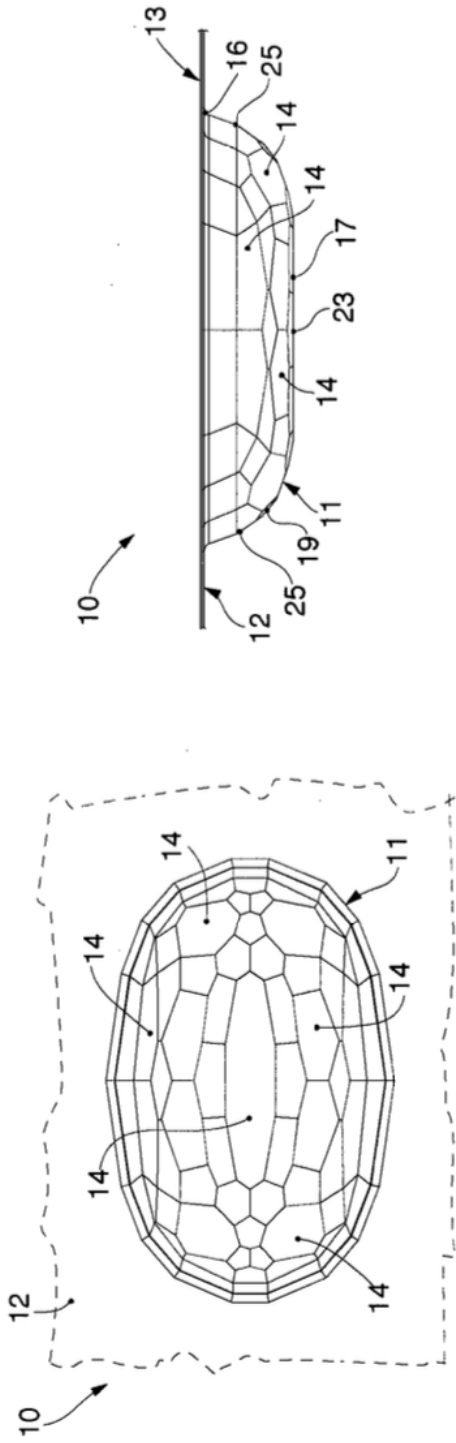
40 En referencia a la Figura 7, una variante proporciona que la parte superior del blíster 11, es decir, la parte cerca de la cinta de sellado 13, consiste en una superficie curvada 22, sin fraccionarse en superficies poligonales.

45 Queda claro que pueden realizarse modificaciones y/o adiciones de partes en el blíster perfeccionado y en el envase tipo blíster tal como se ha descrito hasta este momento, sin apartarse del campo y alcance de la presente invención.

50 Queda claro también que, aunque la presente invención se ha descrito en referencia a algunos ejemplos específicos, un experto en la materia podrá lograr con seguridad muchas otras manera equivalentes de blíster perfeccionado y envase tipo blíster, con las características tal como se han expuesto en las reivindicaciones y, por tanto, dentro del campo de protección definido de esta manera.

REIVINDICACIONES

1. Blíster perfeccionado adecuado para un envase tipo blíster para comprimidos, píldoras o cápsulas, **caracterizado por que** tiene una parte con forma de cúpula (19) que tiene una superficie, la mayor parte de la cual está facetada y definida mediante superficies poligonales (14) de pequeñas dimensiones.
2. Blíster de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichas superficies poligonales (14) tienen, en una pluralidad de casos, lados o líneas perimetrales transversales a las líneas longitudinales de una tira (12) en la que se realiza el blíster.
3. Blíster de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** los lados de las superficies poligonales (14) se inclinan con respecto a las líneas longitudinales de la tira (12) al menos unos cuantos grados.
4. Blíster de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizado por que** los bordes de los polígonos de dichas superficies poligonales (14) no están conectados a lo largo de líneas longitudinales de la tira (12).
5. Blíster de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dicho blíster tiene una parte conformada como superficies poligonales (14) que cubren del 80 % al 50 % de la altura del blíster (11).
6. Blíster de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** toda la superficie de dicho blíster se define mediante dichas superficies poligonales (14).
7. Blíster de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dicha parte con forma de cúpula (19) sobresale desde una tira (12) punzonada o extraída, comprendiendo la envoltura de las superficies tangenciales a dicha parte con forma de cúpula (19) una pared de base plana (23) opuesta a dicha tira (12) y paredes laterales y convexas (25) que conectan de manera redondeada la pared de base (23) del envase tipo blíster con la tira (12).
8. Blíster de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizado por que** dicho blíster tiene una forma seleccionada de un grupo que consiste en: circular, ovalada, pseudo-cuadrada o pseudo-rectangular.
9. Paquete blíster perfeccionado adecuado para comprimidos, píldoras o cápsulas **caracterizado por que** comprende una tira (12) y al menos un blíster (11), teniendo dicho blíster(11) una parte con forma de cúpula (19) que sobresale desde la tira (12) y con una superficie, la mayor parte de la cual está facetada y definida mediante superficies poligonales (14) de pequeñas dimensiones.
10. Paquete blíster de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** la tira (12) se fabrica de aluminio.
11. Paquete blíster de acuerdo con las reivindicaciones 9 o 10, **caracterizado por que** comprende una cinta de sellado (13) que sella dicho al menos un blíster (11).
12. Paquete blíster de acuerdo con las reivindicaciones 9, 10 u 11, **caracterizado por que** dicha tira (12) se punzona o extrae, sobresaliendo dicha parte con forma de cúpula (19) desde dicha tira (12) punzonada o extraída, comprendiendo la envoltura de las superficies tangenciales a dicha parte con forma de cúpula (19) una pared de base plana (23) opuesta a dicha tira (12) y paredes laterales y convexas (25) que conectan de manera redondeada la pared de base (23) del envase tipo blíster con la tira (12).
13. Punzón (20) para obtener blíster (11) de un envase tipo blíster adecuado para comprimidos, píldoras o cápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, que comprende un extremo de deformación (21) para formar el blíster (11) con una altura deseada, **caracterizado por que** al menos una parte del extremo de deformación (21) tiene al menos una parte con forma de cúpula (119) que tiene una zona de deformación facetada definida mediante superficies poligonales (114) de pequeñas dimensiones.
14. Punzón (20) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** la zona de deformación con superficies poligonales (114) afecta al menos al 50 % del extremo de deformación (21).
15. Punzón (20) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** la zona de deformación con superficies poligonales (114) afecta a todo el extremo de deformación (21).
16. Máquina blíster para fabricar un envase tipo blíster adecuado para comprimidos, píldoras o cápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, **caracterizada por que** comprende uno o más punzones (20) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15.
17. Máquina blíster de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizada por que** está configurada para obtener envases tipo blíster que tienen al menos un blíster (11) que comprende una parte con forma de cúpula (19) de la cual la mayor parte de la superficie se define mediante superficies poligonales (14) de pequeñas dimensiones.



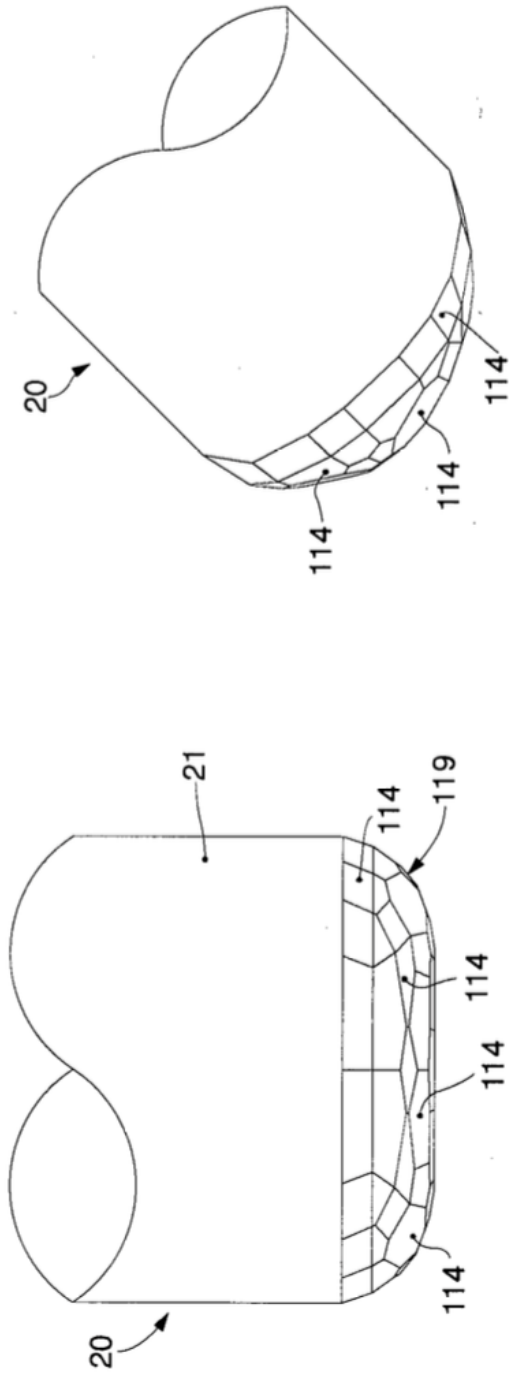


fig.5

fig.6

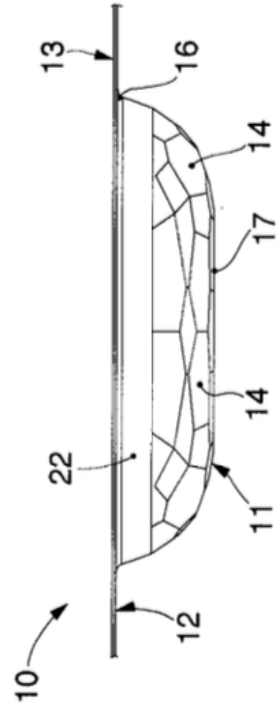


fig.7

