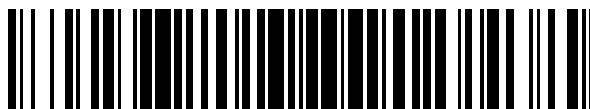


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 991**

51 Int. Cl.:

A61M 5/00 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2010** **PCT/IB2010/002765**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2012** **WO12042291**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2010** **E 10776156 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016** **EP 2621552**

54 Título: **Embalaje para recipientes cilíndricos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.11.2016

73 Titular/es:
BECTON DICKINSON FRANCE (100.0%)
Rue Aristide Bergès
38800 Le Pont-de-Claix, FR

72 Inventor/es:
GAGNIEUX, SAMUEL y
DUBOIS, THOMAS

74 Agente/Representante:
TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 590 991 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

Embalaje para recipientes cilíndricos.

- 5 [0001] Esta invención se refiere a un embalaje para un recipiente cilíndrico como, por ejemplo, una jeringa, cartucho, u otro recipiente cilíndrico que tenga un reborde.
Cada recipiente cilíndrico comprende un cuerpo cilíndrico, en particular tubular, y un reborde localizado en un extremo del cuerpo o cerca de él.
El reborde puede estar formado unitariamente con el cuerpo de jeringa o puede ser una pieza separada montada sobre o al cuerpo.
- 10
- [0002] Frecuentemente las jeringas deben ser transportadas de un sitio a otro, cuando se fabrican en un sitio y se rellenan en otro sitio, o, menos frecuentemente, cuando se fabrican y se rellenan en el mismo sitio y deben ser entregadas, una vez llenas, en otro sitio.
- 15
- [0003] Para este transporte, las jeringas se meten normalmente en un embalaje que comprende (i) una bandeja de agrupamiento o nido, (ii) un cubeta de embalaje, y (iii) una tapa de sellado.
La bandeja o nido comprende aberturas rodeadas coaxialmente por chimeneas para recibir jeringas teniendo sus rebordes colindantes contra los extremos superiores de las chimeneas.
La bandeja o nido se coloca en la cubeta de embalaje, que es luego sellada por la cubierta de sellado y esterilizada. Cuando se recibe en destino, la cubeta se abre por medios automatizados y la bandeja o nido es extraído de ahí, y luego se puede usar para la manipulación y/o para el relleno de las jeringas.
WO 02/40064, sobre la que está basado el preámbulo de la reivindicación 1, divulga un embalaje para recipientes cilíndricos con rebordes.
- 20
- 25 [0004] La superficie interna de los cuerpos de jeringa está generalmente recubierta para mejorar el deslizamiento posterior de los pistones o tapones de jeringa contra los cuerpos de jeringa, siendo el recubrimiento un lubricante tipo silicio, por ejemplo.
Debido a la presencia de tal recubrimiento en la superficie interna de los cuerpos de jeringa, la cubeta con las jeringas necesita ser transportada al revés para evitar que cualquier gota del recubrimiento caiga dentro de la punta y/o la aguja de inyección de las jeringas y para bloquear estas aberturas.
- 30
- [0005] Además, con este tipo de embalaje, algunos pequeños defectos indeseables o rasguños pueden aparecer en la superficie externa de los cuerpos de jeringa debido a fricciones repetidas de los cuerpos de jeringa contra las chimeneas, generadas por las vibraciones durante su transporte.
Estos defectos o rasguños son indeseables no sólo por asuntos estéticos sino también porque su emergencia es sinónimo de generación de partículas dentro de la cubeta, llevando a la contaminación de las jeringas.
En algunos casos, puede incluso ocurrir rotura de las jeringas.
- 35
- 40 [0006] El propósito principal de esta invención es superar este inconveniente.
- [0007] En paralelo, el solicitante ha desarrollado una bandeja nueva o nido donde jeringas con rebordes no circulares están orientadas, es decir, donde los rebordes de las jeringas se mantienen en una posición predeterminada con un ángulo específico en las chimeneas, y donde las filas de rebordes pueden engancharse entre sí.
Esta bandeja lleva a una densidad más alta de los cuerpos de jeringa en una cubeta estándar, y por lo tanto permite un aumento del número de jeringas que se pueden transportar en esta cubeta.
- 45
- [0008] Pero incluso con tal embalaje, el contacto de los rebordes con los extremos superiores de las chimeneas no se evita por lo tanto defectos, rasguños, rotura pero también partículas se pueden generar durante el transporte de los cuerpos de jeringa en las cubetas especialmente cuando las cubetas están al revés.
- 50
- [0009] El propósito de esta invención es también a superar este problema.
- 55 [0010] Un embalaje según la invención, se define en la reivindicación independiente 1.
- [0011] El solicitante ha descubierto que el problema de partículas, rasguños, o rotura debería ser inducida por el movimiento de los recipientes, particularmente jeringas, en los agujeros y/o chimeneas de la bandeja debido al espacio vacío entre los rebordes y la tapa de sellado.
Por lo tanto, para evitar tales movimientos o al menos reducirlos, el solicitante desarrolló una placa según la invención, que está en contacto directo con los rebordes de las jeringas y la tapa de sellado.
- 60
- [0012] El solicitante también ha descubierto que el problema del nivel significativo de rasguños no deseados, partículas, o incluso rotura puede también ocurrir cuando se usan bandejas o nidos con rebordes orientados.
De hecho, con tales bandejas o nidos, los rebordes pueden moverse con respecto a las proyecciones presentes en las bandejas o nidos, proporcionadas para la colocación de los rebordes en la posición angular determinada.
- 65

Este movimiento de las jeringas lleva a una pérdida de la orientación determinada y puede así inducir contactos entre los diferentes rebordes, especialmente con este tipo de bandejas o nidos porque los rebordes están en proximidad inmediata entre sí, con imbricaciones.

5 [0013] La eliminación del movimiento axial de las jeringas obtenida con la placa según la invención permite mantener los rebordes en acoplamiento con dichas proyecciones y así mantener los rebordes en su orientación determinada cuando la cubeta está al revés, permitiendo por lo tanto superar los inconvenientes anteriormente mencionados.

10 [0014] Preferiblemente, esta placa tiene un perfil con ondulaciones formando nervaduras, formando estas nervaduras dichas primeras superficies, es decir comprende una pluralidad de dichas primeras superficies, cada una situada enfrente de una fila de cuerpos de jeringa, y una pluralidad de dichas segundas superficies situadas en el lado de la tapa de sellado.

15 [0015] Así, esta placa de cubierta con ondulaciones o ranuras contiene menos material que una placa de cubierta paralela al plano y es particularmente más ligera y menos costosa de producir, y puede adicionalmente ser fabricada por termoformado.
Además, este tipo de placa de cubierta tiene la ventaja de tener una estructura flexible, que permite quitarla girando, junto con la tapa de sellado.

20 [0016] Cuando la placa se quita girando simultáneamente con la retirada de la tapa de sellado, la placa necesita estar hecha de material flexible adecuado para ser envuelta, o necesita tener una estructura no rígida en una dirección, adecuada para ser enrollada a lo largo de esta dirección.

25 [0017] Si la placa se quita por agarre y/o por aspiración, por ejemplo mediante ventosas, entonces la placa comprende al menos una pared de refuerzo o una pluralidad de tales paredes de refuerzo.

[0018] La placa puede también comprender al menos una nervadura de refuerzo o una pluralidad de tales nervaduras de refuerzo, por ejemplo nervaduras de refuerzo dispuestas de forma que, cuando están colocadas en el embalaje, están alineadas con las filas de la jeringa en el nido.

30 [0019] La placa puede también comprender un canto periférico continuo.

[0020] La placa puede también comprender al menos una ranura de partición completa o una pluralidad de tales ranuras de partición completa.

35 [0021] Las características anteriores proporcionan, individualmente o en combinación, una rigidez a la placa de cubierta que permite que sea quitada por agarre y/o por aspiración.

40 [0022] La invención será entendida mejor y otras características y ventajas de la misma se harán evidentes, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, representando, por medio de ejemplos no limitativos y no exhaustivos, una forma de realización preferida del embalaje, y varias formas de realización de una placa que comprende el embalaje.

La figura 1 es una vista en perspectiva despiezada del embalaje, con una placa según una primera forma de realización de la presente invención;

45 La figura 2 es una vista lateral de sección transversal de una segunda forma de realización, después del sellado;

La figura 3 es una vista similar a la figura 2, en una escala aumentada;

Las figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva, vista desde abajo y vista desde arriba respectivamente, de la placa según otra forma de realización de la presente invención; y

50 Las figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva, vista desde abajo y vista desde arriba respectivamente, de la placa según otra forma de realización de la presente invención.

Las figuras 1 a 3 muestran un embalaje 1 para el transporte de jeringas 2 de un sitio a otro, que comprende un nido de agrupamiento 5 para la recepción de las jeringas 2, una cubeta 6, una placa 7 y una cubierta de sellado 8 de esta cubeta 6 (visible en las figuras 2 y 3).

55 [0023] El nido de agrupamiento 5 comprende una pluralidad de aberturas rodeadas coaxialmente por chimeneas contiguas circulares 10, y proyecciones de posición 11 dispuestas entre estas chimeneas 10.

Las chimeneas circulares 10 forman alojamientos ajustados para los depósitos cilíndricos de las jeringas 2 y reciben los rebordes no circulares proximales 2a de las jeringas 2 allí cuando los depósitos cilíndricos o barriles 2b de las jeringas 2 están completamente acoplados en estas chimeneas 10.

Los rebordes 2a están insertados entre las proyecciones 11 en la posición de acoplamiento completo, de manera que las proyecciones 11 proporcionan una dirección angular de estos rebordes 2a para que los últimos pueden estar dispuestos cerca uno del otro sin contacto el uno con el otro.

Tal disposición es divulgada en la patente europea EP 2 461 849 A1 del mismo solicitante.

65 [0024] La cubeta 6 tiene un reborde superior 12 para sellar la tapa de sellado 8, un borde superior 13 para la

recepción del nido 5, y una parte inferior 14 para el alojamiento de las jeringas 2 cuando el nido 5 se apoya contra el borde 13.

La placa 7, como el nido 5 y la cubeta 6, está hecha de un material sintético moldeado.

5 [0025] Como se muestra más particularmente en la forma de realización descrita en las figuras 2 y 3, la placa de cubierta 7 puede tener un perfil ondulado visto en la sección transversal en la figura 3.

La distancia entre ejes de las ondulaciones corresponde a la distancia entre las filas de las jeringas 2 en el nido 5, y el grosor total de la placa de cubierta 7 corresponde a la distancia que separa la superficie superior de los rebordes 2a y la superficie interna de la tapa de sellado 8, cuando las jeringas 2 están colocada en el nido 5 y el nido 5 está

10 colocado en la cubeta 6.

Como se muestra claramente en la figura 3, la placa de cubierta 7 define así una pluralidad de nervaduras 18 que forman una pluralidad de primeras superficies 7a destinadas a descansar contra los rebordes 2a y una pluralidad de segundas superficies 7b situadas en el lado de la placa de cubierta 7, en el lado opuesto de las primeras superficies, siendo elegida la distancia que separa las primeras superficies 7a y las segundas superficies 7b para que las

15 primeras superficies 7a descansen contra los rebordes 2a cuando las segundas superficies estén en contacto con la tapa de sellado 8.

[0026] En esta forma de realización, la placa de cubierta 7 también comprende, en su superficie que forma dichas segundas superficies 7b, paredes de refuerzo 15, y un canto periférico continuo 16, que se extiende sobre el lado de

20 la placa de cubierta 7 en el lado opuesto de las superficies 7b.

Las paredes 15 se sitúan en las cavidades 21 formadas en el lado superior de la placa de cubierta 7 por las nervaduras 18 que forman dichas primeras superficies 7a, y están dispuestas regularmente a lo largo de estas cavidades 21, para estar dispuestas transversalmente a dichas primeras superficies 7a.

25 [0027] Debido a este tipo de estructura, la placa de cubierta 7 tiene una rigidez relativamente alta y se puede quitar por agarre y/o por aspiración, por ejemplo mediante ventosas.

[0028] Como se muestra en la figura 1, la placa de cubierta 7 puede también comprender puentes 20 (cuatro están presentes en la figura 1), es decir áreas sin ninguna cavidad 21.

30 Estos puentes 20 se colocan para facilitar la extracción de la placa de cubierta 7 cuando se usan las ventosas.

[0029] En una forma de realización alternativa, como se muestra en las figuras 2 y 3, la placa de cubierta 7 también puede comprender nervaduras rígidas 17 perpendiculares a las nervaduras 18, salientes de la pared inferior de estas nervaduras 18.

35 Estas nervaduras de refuerzo 17 conectan paredes adyacentes 15 para mejorar la rigidez del lado inferior de la placa de cubierta 7.

[0030] La cubierta de sellado 8 se forma por una hoja de material termosellable adecuado, en particular por una hoja en Tyvek ® (material vendido por DuPont De Nemours Company).

40 [0031] Con esta placa 7 cualquier movimiento axial de las jeringas 2 en las chimeneas 10 es evitado gracias a sus contactos simultáneos con los rebordes 2a y la tapa de sellado 8.

En ausencia de esta placa de cubierta 7, estos movimientos serían posibles debido a la distancia existente entre los rebordes 2a y dicha tapa de sellado 8.

45 Esta placa de cubierta 7 proporciona así la eliminación del problema de generación de marcas, partículas, rasguños o rotura de las jeringas 2 resultantes de este posible movimiento axial.

[0032] La placa de cubierta 7 también proporciona sujeción segura de los rebordes 2a en el acoplamiento con las proyecciones de posición 11 incluso en caso de sujeción del embalaje 1 al revés.

50 Así resuelve el problema de alto nivel de marcas no deseadas, partículas y riesgo de rotura existente con un nido 5 sobre el que los rebordes 2a son mantenidos en una orientación predeterminada por tales proyecciones 11.

[0033] Las figuras 4 (vista desde abajo) y 5 (vista desde arriba) muestran otra forma de realización de la placa de cubierta 7, que está destinada a ser quitada por agarre y/o por aspiración.

55 En esta forma de realización, la placa de cubierta 7 es una placa de cubierta rígida que puede hacerse en plástico moldeado.

Con respecto a las formas de realización de las figuras 1-3, algunas paredes 15 se sitúan en las cavidades 21 para reforzar la rigidez de la placa de cubierta 7, y un canto periférico continuo 16 está también presente para unir la placa de cubierta 7 a la cubeta 6.

60 [0034] Las figuras 6 (vista desde abajo) y 7 (vista desde arriba) muestran todavía otra forma de realización de la placa de cubierta 7, donde esta placa de cubierta es flexible y puede hacerse por termoformado.

En estas figuras, la placa de cubierta comprende nervaduras 18 formando dichas primeras superficies 7a que se extienden en completa dirección transversal de la placa de cubierta 7, y que tienen así ranuras de partición completa

65 21 en la cara opuesta a aquélla en la que las nervaduras 18 sobresalen.

Estas ranuras de partición completa 21 hacen rígida la placa de cubierta 7 en una dirección principal de la placa y se

apoyan en los rebordes de las jeringas.

Pueden tener salidas 21 a en un lado o en ambos lados de la placa de cubierta 7.

[0035] Esta forma de realización no comprende ningún canto periférico continuo 16.

- 5 Las salidas 21 a, al igual que el canto periférico 16, permiten que la placa de cubierta 7 sea sujeta al nido 5 cuando las jeringas se colocan en el nido.

Esta placa de cubierta 7 está destinada a quitarse por giro, simultáneamente con la retirada de la tapa de sellado 8, y se adapta para ser envuelta en una dirección perpendicular a las nervaduras 18 o a las ranuras de partición completa 21.

- 10 [0036] Como se ha hecho evidente por lo anterior, la invención proporciona un embalaje para recipientes cilíndricos, en particular para jeringas, teniendo, con respecto al embalaje de la técnica anterior, las ventajas determinantes mencionadas anteriormente.

- 15 [0037] La invención ha sido anteriormente descrita con referencia a formas de realización dadas por medio de un ejemplo.

Obviamente, no está limitada a estas formas de realización y se extiende a todas las otras formas de realización cubiertas por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Embalaje (1) para recipientes cilíndricos (2) con rebordes (2a), comprendiendo dicho embalaje:
 - una cubeta (6) precintable con una tapa (8),
 - un nido (5) contenido en la cubeta (6) para el soporte de los recipientes (2), y
 - dichos recipientes cilíndricos (2) con rebordes (2a),dicho embalaje comprende una placa (7) con un primer lado y un segundo lado, dicha placa (7) colocable en los rebordes (2a) de los recipientes (2) antes de sellar la cubeta (6); **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) comprende una pluralidad de primeras superficies (7a) definida en dicho primer lado y destinada a ser colocada en contacto con los rebordes (2a) y una pluralidad de segundas superficies (7b) definida en dicho segundo lado, estando distanciada dicha pluralidad de primeras superficies (7a) de dicha pluralidad de segundas superficies (7b) de manera que cuando dichos recipientes (2) son sujetados por el nido (5) colocado en la cubeta (6), cuando dicha placa (7) se localiza en los rebordes (2a) y cuando la tapa (8) se sella en la cubeta (6), la pluralidad de dichas primeras superficies (7a) contacta los rebordes (2a), y dicha pluralidad de segundas superficies (7b) es próxima a la tapa de sellado (8).
2. Embalaje (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) tiene un perfil con ondulaciones (7a) formando nervaduras (18), formando estas nervaduras (18) dichas primeras superficies (7a).
3. Embalaje (1) según la reivindicación 1 o reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) está hecha de material flexible.
4. Embalaje (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) es flexible a lo largo de al menos un eje y es capaz de ser enrollada a lo largo de al menos dicho eje.
5. Embalaje (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) comprende al menos una pared de refuerzo (15) o una pluralidad de tales paredes de refuerzo (15).
6. Embalaje (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) comprende al menos una nervadura de refuerzo (17) o una pluralidad de tales nervaduras de refuerzo (17).
7. Embalaje (1) según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** dicha placa (7) tiene nervaduras de refuerzo (17) dispuestas de manera que cuando es colocada en el embalaje, éstas están alineadas con los recipientes sujetados por el nido (5).
8. Embalaje (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizado por el hecho de que** la placa (7) comprende al menos un canto periférico continuo (16).
9. Embalaje (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, **caracterizado por el hecho de que** la placa (7) comprende al menos una ranura de partición completa o una pluralidad de tales ranuras de partición completa (21).

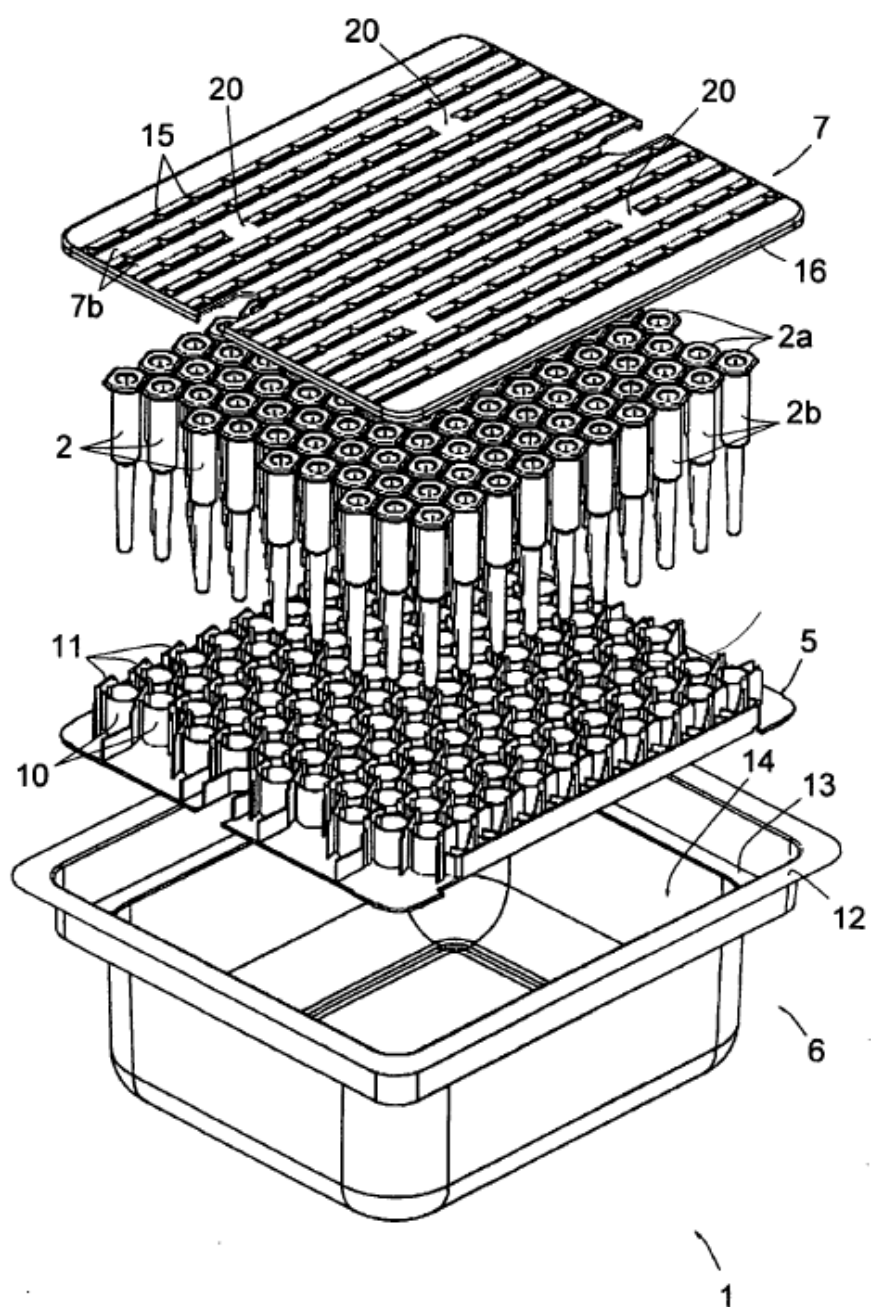


FIG. 1

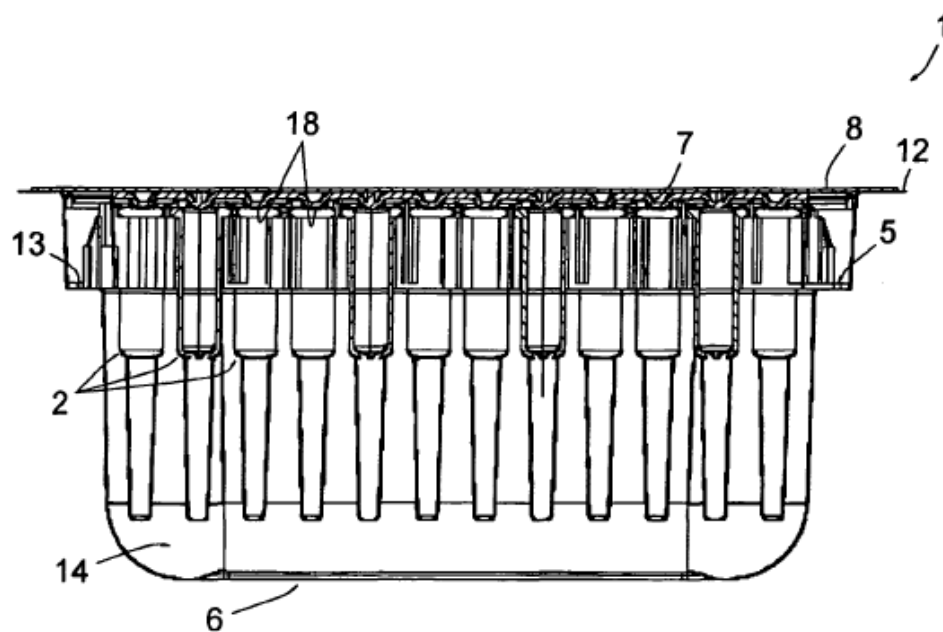


FIG. 2

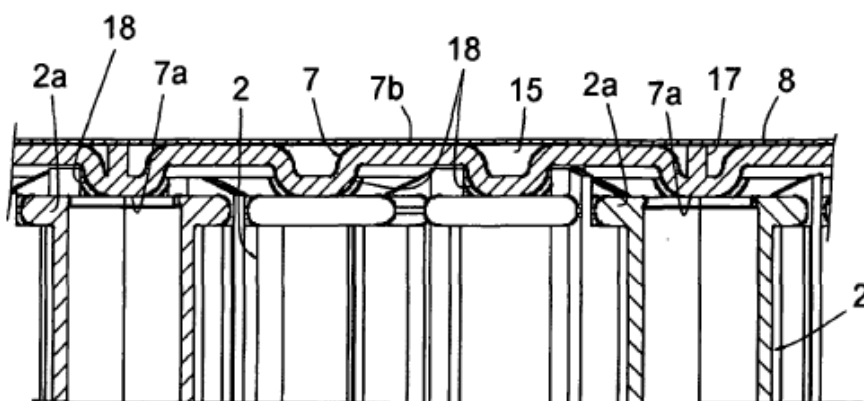


FIG. 3

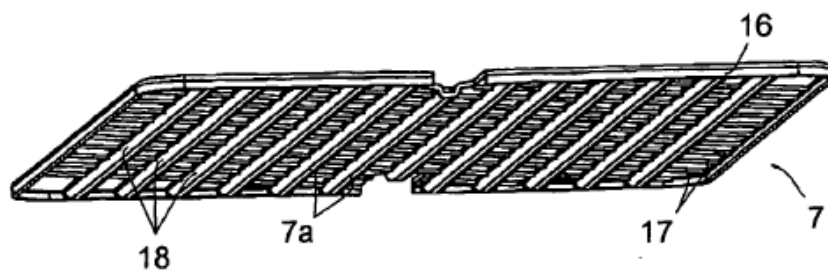


FIG. 4

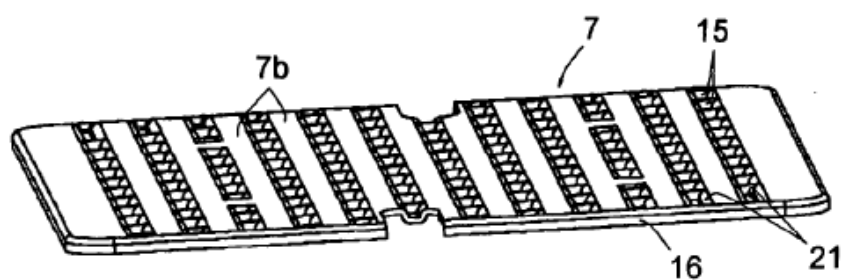


FIG. 5

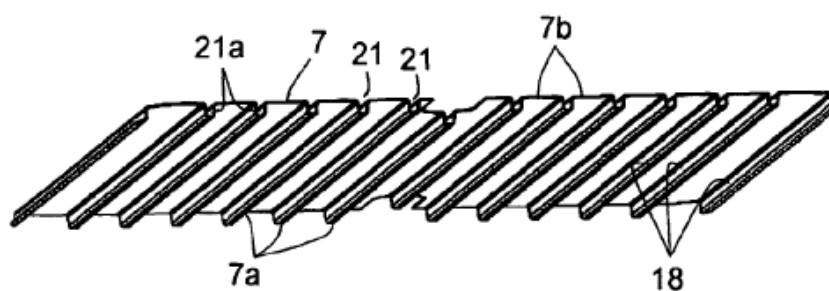


FIG. 6

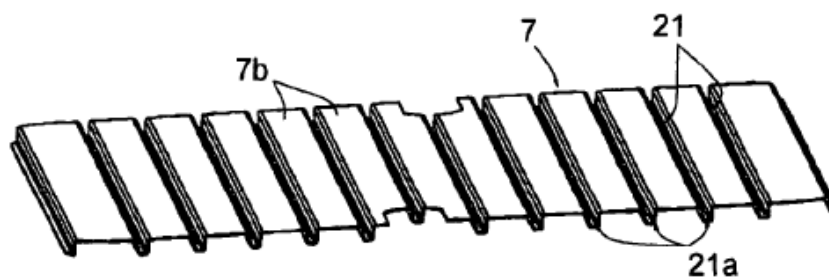


FIG. 7