

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 294**

51 Int. Cl.:

A61M 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.07.2009 PCT/IB2009/006701**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.01.2011 WO11007194**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2009 E 09786198 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2453947**

54 Título: **Bandeja para el posicionamiento de objetos alargados, en particular, cuerpos de jeringa o jeringas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.09.2018

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

72 Inventor/es:
**SONG, XU;
MOTTAHED, BEHZAD;
JETER, RUANE;
GAGNIEUX, SAMUEL;
BOULET, ANTOINE;
CARREL, FRANCK y
EON, NICOLAS**

74 Agente/Representante:
TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 682 294 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

Bandeja para el posicionamiento de objetos alargados, en particular, cuerpos de jeringa o jeringas

5 [0001] La presente invención se refiere a una bandeja para el posicionamiento de objetos alargados, en particular, cuerpos de jeringa o jeringas, estos objetos alargados comprenden cuerpos, notablemente cilíndricos y rebordes.

En el caso de un cuerpo de jeringa, el reborde se localiza a un extremo del cuerpo cilíndrico o cerca de este. El reborde puede ser integral con el cuerpo de jeringa o se puede formar por una parte separada montada sobre el extremo proximal de este cuerpo.

10 [0002] Es frecuente que cuerpos de jeringa o jeringas se deben transportar de un sitio a otro, bien cuando se fabrican en un sitio y se rellenan en otro sitio o cuando se fabrican y se llenan en el mismo sitio y se deben usar en otro sitio.

15 [0003] Para este transporte, resulta habitual reunir los cuerpos de jeringa o jeringas en una bandeja que tiene aberturas y paredes tubulares o cilindros verticales circundantes coaxialmente a estas aberturas, las aberturas que reciben los cuerpos de jeringa y las pestañas se apoyan contra dichas paredes tubulares o chimeneas. La bandeja con los cuerpos de jeringa o jeringas sobre el mismo se coloca en una caja de embalaje, que se sella y esteriliza.

20 En el destino, la caja se abre y la bandeja se extrae de esta, la bandeja posteriormente se usa para manipular y/o rellenar los cuerpos de jeringa o jeringas por medios automatizados.

25 [0004] Una bandeja conocida para agrupar cuerpos de jeringa o jeringas incluye una placa y una pluralidad de chimeneas que sobresalen de al menos una cara de esta placa, estas chimeneas que se dimensionan para recibir los cuerpos de jeringa o jeringas a través de estos hasta que los rebordes de los cuerpos de jeringa o jeringas soporten contra los bordes libres superiores de estas chimeneas.

30 [0005] Con esta bandeja, sin embargo, el número de cuerpos de jeringa o jeringas que se puede instalar en una misma bandeja está limitado.

Esta limitación tiene una consecuencia directa en el número de cajas de embalaje que se tienen que usar para transportar un número dado de cuerpos de jeringa o jeringas y así en el coste del embalaje y del transporte de estos cuerpos de jeringa o jeringas.

35 Para el usuario, es necesario abrir y manejar un número significativo de cajas de embalaje para procesar un número dado de cuerpos de jeringa o jeringas.

[0006] El objeto de la presente invención es limitar este inconveniente.

40 [0007] El documento US 4,349,338 divulga un ensamblaje para ayuda a una persona con diabetes u otra enfermedad con inyecciones diarias para variar el sitio de inyección en su cuerpo. Este documento no hace referencia a una bandeja con una placa para el posicionamiento de objetos alargados, en particular, cuerpos de jeringa o jeringas.

No proporciona ninguna solución para la limitación del inconveniente anteriormente mencionado de número limitado de cuerpos de jeringa o jeringas que se pueden instalar en una misma bandeja.

45 Este documento divulga las características mencionadas en la parte que pre-caracteriza la reivindicación anexa 1.

50 [0008] Los documentos US 2006/016156, US 2009/100802 y WO 2008/067467 revelan varias bandejas según el estado de la técnica que no se adecuan a objetos que tienen cuerpos y rebordes o que no proporcionan una solución a dicho inconveniente.

[0009] La bandeja según la invención se define en la parte que caracteriza la reivindicación anexa 1.

55 [0010] Dichas primeras y segundas superficies de soporte de la bandeja según la invención así hacen posible situar los rebordes de los objetos alargados a alturas diferentes a partir de una abertura a una abertura adyacente, de modo que los rebordes de los objetos acoplados a estas dos aberturas pueden girar sin contacto uno con el otro.

60 [0011] Así es posible arreglar las aberturas en posiciones sobre todo más cerca que las aberturas de una bandeja según el estado de la técnica, y así significativamente aumentar la densidad de estos objetos en esta bandeja, mientras se permite que las dimensiones externas de la bandeja permanezcan idénticas a las de las bandejas existentes.

65 Esta conservación de estas dimensiones externas de hecho se necesita para no inducir modificaciones demasiado importantes de las unidades de tratamiento automatizado de los objetos alargados, en particular, de las unidades para manipulación y/o relleno de cuerpos de jeringa.

[0012] Este aumento de la densidad del número de objetos alargados hace posible reducir el número de envases que son necesarios para la preparación y el transporte de un número dado de estos objetos y así reducir los costes de preparación y transporte de estos objetos.

Las operaciones posteriores de abertura y manipulación de las cajas que contienen estos objetos se reducen también por consiguiente.

[0013] Según una posible forma de realización, las aberturas de la bandeja están dispuestas según series de aberturas, cada una se abren de una primera serie que tiene dicha primera superficie de apoyo y cada abertura de una segunda serie de aberturas, adyacente a dicha primera serie, que tienen dicha una segunda superficie de apoyo.

[0014] Según una forma de realización preferida, la placa incluye alternadas primeras y segundas series de aberturas, las superficies de apoyo de la primera serie de aberturas que se forman por la superficie de la placa de la bandeja y las superficies de soporte de la segunda serie de aberturas que se forman por los bordes libres de paredes tubulares, cada una de estas paredes tubulares son coaxiales a una abertura de cada una de estas segundas series.

[0015] Según otra forma de realización posible, la placa incluye primeras, segundas,..., n-1, n series de aberturas y primeras, segundas,..., n-1, n series de superficies de apoyo respectivamente asociadas a cada una de estas series de aberturas, las primeras superficies de apoyo de las primeras series de aberturas que se localizan a una primera distancia de la placa de la bandeja, las segundas superficies de apoyo de las segundas series de aberturas que se localizan a una segunda distancia de la placa de la bandeja, superior a dicha primera distancia, y la n superficie de apoyo del n serie de aberturas que se localiza a una n distancia de la placa de la bandeja, superior a la distancia n-1 de la serie n-1 de aberturas.

[0016] En otras palabras, las distancias de las superficies de soporte a la placa de la bandeja constantemente aumentan de la primera serie de aberturas a la serie n de aberturas.

[0017] Según otro aspecto, la invención se refiere a una unidad de embalaje para objetos alargados de embalaje, en particular, cuerpos de jeringas o jeringas, con una primera bandeja para objetos alargados de posicionamiento y una estructura de soporte para el soporte de esta primera bandeja, con una primera área de recepción para recibir dicha primera bandeja, esta primera bandeja con aberturas para la recepción de los objetos alargados.

[0018] Según la invención, la unidad de embalaje incluye una segunda bandeja con aberturas para la recepción de objetos alargados y dicha estructura de soporte incluye una segunda área de recepción, destinada a recibir esta segunda bandeja, esta segunda área de recepción está dispuesta para situar esta segunda bandeja en dicha estructura de soporte, opuesta a la primera bandeja y de modo que las aberturas de dicha segunda bandeja están compensadas con respecto a las aberturas de dicha primera bandeja, esta compensación es de manera que cada abertura de la primera bandeja se localiza aparte del perímetro de cada abertura de la segunda bandeja, esta segunda bandeja se posiciona con respecto a la primera bandeja de manera que objetos alargados acoplados a las aberturas de la primera bandeja se pueden solapar con objetos alargados acoplados en las aberturas de la segunda bandeja y viceversa.

[0019] La misma estructura de soporte puede así contener un número doblado o doblado sustancialmente de objetos alargados.

[0020] Dicha estructura de soporte se puede constituir por una caja de embalaje, dichas primeras y segundas áreas de recepción se forman por superficies de apoyo respectivas dispuestas en las paredes de esta caja.

[0021] Según una posibilidad, dicha primera bandeja y dicha segunda bandeja son idénticas una a la otra y dicha primera área de recepción y segunda área de recepción se forman para situar los bordes de las dos placas en una vía de compensación una con respecto a la otra, de forma que permiten la compensación anteriormente mencionada de las aberturas de las bandejas.

[0022] Según otra posibilidad, dicha primera bandeja incluye aberturas que compensan con respecto a las aberturas de dicha segunda bandeja y dicha primera área de recepción y dicha segunda área de recepción se forman para situar los bordes de las dos bandejas opuestas una a la otra.

[0023] La invención se entenderá bien y otras características y ventajas de las mismas surgirán, en referencia a la extracción esquemática anexa, que ilustra, como un ejemplo no limitativo, formas de realización preferidas de la bandeja y de la unidad de embalaje a la que se refiere.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de la bandeja según una primera forma de realización;

La Figura 2 es una vista lateral de la bandeja de la figura 1, parcialmente en la sección transversal a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

La Figura 3 es una vista en planta superior de la bandeja de la figura 1;

La Figura 4 es una vista en perspectiva de la bandeja de la figura 1 después de situar en su lugar cuerpos de jeringa sobre la misma;

La Figura 5 es una vista lateral de la bandeja de la figura 4;

La Figura 6 es una vista en planta superior de la bandeja;

5 La Figura 7 es una vista en perspectiva de la bandeja de la figura 4 después de una puesta en su lugar dentro de una caja de embalaje;

La Figura 8 es una vista en perspectiva parcial de la bandeja según una segunda forma de realización;

La Figura 8A es una vista lateral parcial de la bandeja de la figura 8, en la sección transversal a lo largo de la línea VIIIA-VIIIA de la figura 8;

10 La Figura 9 es una vista en perspectiva de la bandeja de la figura 1 después de situar en su lugar jeringas sobre la misma;

La Figura 10 es una vista lateral de la bandeja de la figura 9;

La Figura 11 es una vista en perspectiva de la bandeja de la figura 9 después de una puesta en su lugar dentro de una caja de embalaje;

15 La Figura 12 es una vista en planta superior de la bandeja de la figura 9 en la caja de embalaje;

La Figura 13 es una vista en perspectiva parcial de otras dos bandejas;

La Figura 14 es una vista en planta superior de las bandejas de la figura 13 cuando estas bandejas están superpuestas;

20 La Figura 15 es una vista en sección transversal de una caja de embalaje donde se coloca una de las bandejas de la figura 13 que tiene cuerpos de jeringa sobre la misma;

La Figura 16 es una vista de la caja de embalaje que está girada boca abajo, antes de poner en su lugar la segunda bandeja de la figura 13 que tiene cuerpos de jeringa sobre la misma; y

La Figura 17 es una vista de la caja de embalaje de la figura 16 después de poner en su lugar dicha segunda bandeja y sellar la caja.

25

[0024] Las figuras 1-6 muestran una bandeja 1 para posicionamiento de cuerpos de jeringa 2 que comprenden cuerpos cilíndricos 2a y rebordes 2b localizados en un extremo de los cuerpos cilíndricos 2a.

Los cuerpos de jeringa 2 normalmente están hechos de vidrio y los rebordes 2b son integrales con los cuerpos cilíndricos 2a. Esta bandeja 1 se utiliza para reunir los cuerpos de jeringa 2 para el transporte de estos cuerpos de jeringa 2 de un sitio a otro cuando los cuerpos de jeringa 2 se fabrican en un sitio y se rellenan en otro sitio.

30

[0025] La bandeja 1 también puede usarse para reunir jeringas rellenas 3 como se muestra en las figuras 9-12, cuando, menos frecuentemente, las jeringas se fabrican y se llenan en el mismo sitio y se deben usar en otro sitio. Como se puede observar particularmente en la figura 10, los rebordes 4 o "topes", formados por partes separadas, se montan sobre los rebordes 2b de los cuerpos de jeringa 2 para hacer partes de descanso para los dedos de un usuario en el momento de una inyección y para hacer paradas que previenen el retiro de los émbolos de jeringa 2c. El documento US 5,667,495 divulga soportes como se muestra en las figuras 9-12.

35

[0026] Para el transporte, la bandeja 1 con la jeringa llena 3 sobre la misma se coloca en una caja de embalaje 5 (mostrada en figuras 7 y 11), que se sella y se esteriliza por una membrana. En el destino, la caja 5 se abre y la bandeja 1 se extrae de esta. Esta bandeja 1 posteriormente se usa para la manipulación de los cuerpos de jeringa 2 o las jeringas 3 por medios automatizados.

40

[0027] En referencia a las figuras 1-3, la bandeja 1 incluye una placa 10 con filas alternadas 11a, 11b de aberturas distanciadas 12a, 12b destinadas a recibir los cuerpos de jeringa 2 o las jeringas 3. En la cara superior de la placa 10, como se puede observar en las figuras 1-3, las aberturas 12a de las filas 11a se abre directamente en el superior frente a la placa 10 y las aberturas 12b de las líneas 11b se forman por los bordes libres 13a de paredes tubulares o cilindros verticales 13 integrales con la placa 10, estos cilindros verticales 13 también forman aberturas inferiores a través de la placa 10.

45

La parte superior de la placa 10 forma así primeras superficies de apoyo alrededor de las aberturas 12a, que coinciden con esta cara superior y los bordes libres 13a de los cilindros verticales 13 forman segundas superficies de apoyo alrededor de las aberturas 12b localizadas a una distancia de esta cara superior.

50

[0028] La bandeja 1 incluye, en la parte inferior de la placa 10, cilindros verticales tubulares 14 integrales con ella y coaxiales con las aberturas respectivas 12a e 12b. Como se puede observar en la figura 2, los cilindros verticales 14 forman conductos lisos con respectivamente las aberturas 12a y los cilindros verticales 13.

55

[0029] Los cuerpos de jeringa 2 o jeringas 3 se pueden introducir en estos conductos a partir de las aberturas 12a e 12b hasta que los rebordes 2b o 4 se soporten contra la placa 10 relativa a los cuerpos 2 o jeringas 3 introducidas en las aberturas 12a y contra los bordes libres 13a de los cilindros verticales 13 relativos a los cuerpos 2 o jeringas 3 introducidos en las aberturas 12b (figuras 4 y 9).

60

[0030] Se puede observar en las figuras 4-6, particularmente, en la figura 6, que las distancias respectivas entre las aberturas 12a e 12b y la altura de los cilindros verticales 13 son tales que los rebordes 2a de los cuerpos de jeringa 2 acoplados en las aberturas 12b pueden girar en esta abertura y pueden recubrir sin contacto con los rebordes 2a de los cuerpos de jeringa 2 acoplados en las aberturas 12a.

65

5 [0031] Las superficies de soporte respectivas formadas por la placa 10 alrededor de la abertura 12a y por los bordes libres 13a de cilindros verticales 13 alrededor de la abertura 12b hacen así posible situar los rebordes 4 a diferentes alturas de una fila 11a o 11b a una fila adyacente 11b o 11a, de modo que los rebordes 2a se puedan girar y recubrir sin contacto.

10 [0032] Así es posible colocar las aberturas 12a, 12b en posiciones sobre todo más cerca que las aberturas de una bandeja según el estado de la técnica, y así significativamente aumentar la densidad de los cuerpos de jeringa 2 o jeringas 3 en una bandeja 1, mientras se permite que las dimensiones externas de esta bandeja 1 permanezcan idénticas a las de las bandejas existentes. Esta conservación de estas dimensiones externas es de hecho necesario para no inducir modificaciones demasiado importantes de las unidades de tratamiento automatizado de los cuerpos de jeringa 2, en particular de las unidades para manipulación y/o relleno de estos cuerpos de jeringa.

15 [0033] Este aumento en la densidad del número de cuerpos de jeringa 2 hace posible reducir el número de envases que son necesarios para la preparación y el transporte de un número dado de cuerpos de jeringa, y así reducir los costes de preparación y transporte de estos cuerpos de jeringa. Por consiguiente, también se reducen las operaciones posteriores de abertura y manipulación de las cajas 5 de la figura 7.

20 [0034] Las figuras 8 y 8A muestran una forma de realización de la bandeja 1 donde esta bandeja tiene chimeneas 16 que forman bordes libres 16a a las aberturas 12a, estas chimeneas 16 tienen una altura menor que la de las chimeneas 13. Los cuerpos de jeringa 2 se posicionan en esta bandeja 1 como se indica arriba en referencia a la figura 1-7, pero con los rebordes 2b que se soportan en los bordes libres 16a de los cilindros verticales 16.

25 [0035] Las figuras 9-12 muestran la bandeja 1 con jeringas 3 en lugar de simples cuerpos de jeringa 2. II se puede ver particularmente en la figura 12 que los rebordes 4 de las jeringas 3 acoplados en las aberturas 12b son capaces de recubrir parcialmente los rebordes 4 de las jeringas 3 acoplados a las aberturas 12a, sin contacto con estos rebordes 4. Por consiguiente, puede así aumentar la densidad de jeringas 3 en la bandeja 1.

30 [0036] La Figura 13 muestra dos bandejas 21, 22 de una unidad de embalaje 20 mostrada en las figuras 15-17 donde los cuerpos de jeringa 2 se solapan.

35 [0037] Las bandejas 21, 22 incluyen filas 23a, 23b de aberturas 24a e 24b para recibir los cuerpos de jeringa, estas filas se separan por partes intermedias 25 de las placas de las bandejas 21, 22 desprovistas de aberturas. Las filas 23a de una bandeja 21 son compensadas con respecto a las filas 23b de la otra bandeja 22 de manera que las aberturas 24a de una bandeja 21 son opuestas a dichas partes intermedias 25 de la otra bandeja 22 cuando los bordes de las bandejas 21,22 son superpuestos el uno al otro como se muestra en la figura 14 y viceversa.

40 [0038] En referencia a la figura 15, la unidad de embalaje 20 incluye una caja 26 con dos aberturas opuestas 27, 28 y con soportes circunferenciales 29 para la recepción de las bandejas respectivas 21, 22 sobre el mismo. Cada soporte 29 está dispuesto a una distancia de los bordes libres de la caja 26 que forma la abertura correspondiente 27, 28 de manera que, cuando una membrana 30 se sella en estos bordes libres, esta membrana 30 se extenderá a lo largo de los rebordes 2b o 4 de los cuerpos de jeringa 2 o jeringas 3, evitando así el movimiento sustancial de estos cuerpos de jeringa 2 o jeringas 3 a través de las aberturas de las bandejas 21, 22.

45 [0039] En el uso, una de las bandejas 21 con cuerpos de jeringa 2 sobre la misma se introduce en la abertura superior 27 hasta que sus bordes se mantengan en el soporte correspondiente 29 y una membrana 30 se sella luego en los bordes libres de la caja 26 que forma esta abertura 27 (figura 15).

50 La caja 26 se gira luego boca abajo para poner la abertura 28 hacia arriba (figura 16) y la otra bandeja 22 con cuerpos de jeringa 2 sobre la misma se introduce en la abertura 28 así colocada en la posición superior hasta que sus bordes se mantengan en el soporte correspondiente 29. Durante esta introducción, los cuerpos de jeringa 2 de esta otra bandeja 22 se solapan con los cuerpos de jeringa 2 de la primera bandeja 21. Una membrana 30 se sella luego en los bordes libres de la caja 26 que forma esta abertura 28 (figura 17).

55 [0040] De manera general, la unidad de embalaje 20 se usa para el posicionamiento de cualquier tipo de objetos alargados e incluye una estructura de soporte (formada en la forma de realización de las figuras 15-17 por la caja 26) para el soporte de la primera bandeja 21, esta estructura de soporte con una primera área de recepción (el soporte 29) para la recepción de dicha primera bandeja 21; esta primera bandeja 21 incluye aberturas 24a para la recepción de los objetos alargados 2 o 3. La unidad de embalaje 20 además incluye una segunda bandeja 22 con aberturas 24b para la recepción de objetos alargados 2 o 3 y dicha estructura de soporte 26 incluye una segunda área de recepción (el soporte 29), destinada a recibir esta segunda bandeja 22, esta segunda área de recepción 29 está dispuesta para situar esta segunda bandeja 22 en dicha estructura de soporte 26 opuesta a la primera bandeja 21 y de forma que las aberturas 24b de dicha segunda bandeja 22 están compensadas con

5 respecto a las aberturas 24a de dicha primera bandeja 21. Esta compensación es de manera que cada abertura 24a de la primera bandeja 21 se localiza aparte del perímetro de cada abertura 24b de la segunda bandeja 22, esta segunda bandeja 22 esta posicionada con respecto a la primera bandeja 21 de manera que los objetos alargados 2 o 3 dispuestos en las aberturas 24a de la primera bandeja 21 se puedan solapar con objetos alargados 2 o 3 dispuestos en las aberturas 24b de la segunda bandeja 22 y viceversa.

10 [0041] Según otra característica, dicha estructura de soporte se constituye por la caja de embalaje 26, dichas primeras y segundas áreas de recepción se forman por superficies de soporte respectivas 29 dispuestas en las paredes de esta caja 26.

15 [0042] Según otra característica, dicha primera bandeja 21 y dicha segunda bandeja 22 son idénticas una a otra y dicha primera área de recepción 29 y segunda área de recepción 29 se forman para situar los bordes de las dos bandejas en una vía de compensación una con respecto a la otra, de forma que permiten la compensación anteriormente mencionada de las aberturas 24a, 24b de las bandejas 21, 22.

20 [0043] Como se desprende de lo anterior, la invención proporciona una bandeja para el posicionamiento de objetos alargados, en particular cuerpos de jeringa, que permiten sustancialmente el aumento de la densidad del número de objetos alargados que se pueden colocar en una misma bandeja, lo que hace posible reducir el número de envases que son necesarios para la preparación y el transporte de un número dado de estos objetos, y así reducir los costes de preparación y transporte de estos objetos. Por consiguiente, se reducen así las operaciones de manipulación posteriores de estos objetos.

25 [0044] La invención fue anteriormente descrita en referencia a los ejemplos de realización previstos puramente como ejemplos. Se sobreentiende que no está limitada a estos ejemplos de realización, pero que se extiende a todos ejemplos de realización protegidos por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Ensamblaje formado por una bandeja (1) para el posicionamiento de objetos alargados, en particular, cuerpos de jeringa (2) o jeringas (3), y por estos objetos alargados, cada uno de dichos objetos alargados comprende un cuerpo (2a) y un reborde (2b; 4), la bandeja (1) incluye una placa (10) con aberturas distanciadas (12a; 12b) destinada a recibir los cuerpos (2a) de los objetos alargados y superficies de soporte (10,13a, 16a) cerca de dichas aberturas (12a; 12b) para recibir los rebordes (2b; 4) de estos objetos alargados cuando dichos cuerpos (2a) se disponen en dichas aberturas (12a, 12b);
- caracterizado por el hecho de que:**
- 10 - la bandeja (1) incluye al menos una primera superficie de apoyo (10, 16a) cerca de una primera abertura (12a), localizada en una primera distancia de la placa (10) de la bandeja y al menos una segunda superficie de apoyo (13a) cerca de una segunda abertura (12b) adyacente a dicha primera abertura (12a), localizada en una segunda distancia de la placa (10) de la bandeja, dicha segunda distancia es diferente de dicha primera distancia;
- 15 dicha primera superficie de apoyo (16a) no coincide con la superficie de la placa (10) de la bandeja, de manera que está formada por una proyección (16) que incluye la placa (10) de la bandeja (1), y dicha proyección es en forma de una pared tubular o cilindro vertical (16) coaxial a dicha primera abertura (12a);
- dicha diferencia entre dicha primera y segunda distancia es de manera que los rebordes de los objetos alargados se posicionan a alturas diferentes de una abertura a una abertura adyacente, de manera que dicho reborde (2b; 4) del objeto acoplado en una de estas aberturas (12b) es capaz de girar en esta abertura sin contacto con el reborde (2b; 4) del objeto acoplado en otras de estas aberturas (12a);
- 20 - dichas primeras y segundas aberturas (12a; 12b) se sitúan a una distancia una con respecto a otra de manera que el reborde (2b; 4) del objeto acoplado en una de estas aberturas (12b) es capaz de recubrir parcialmente el reborde (2b; 4) del objeto acoplado en otras de estas aberturas (12a), y
- 25 - dicha diferencia entre dicha primera y segunda distancia es de manera que dicho reborde (2b; 4) del objeto acoplado en una de estas aberturas (12b) es capaz de parcialmente recubrir el reborde (2b; 4) del objeto acoplado en la otra de estas aberturas (12a) sin contacto con este reborde (2b; 4).
2. Ensamblaje según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** las aberturas (12a; 12b) de la bandeja (1) están dispuestas según series (11a, 11b) de aberturas, cada abertura (12a) de una primera serie (11a) que tiene dicha primera superficie de apoyo (10,16a) y cada abertura (12b) de una segunda serie (11b) de aberturas, adyacente a dicha primera serie (11a), que tiene dicha segunda superficie de apoyo (13a).
3. Ensamblaje según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** la placa (10) incluye las primeras y segundas series (11a; 11b) de aberturas (12a, 12b) alternadas, las superficies de apoyo de la primera serie (11a) de aberturas que se forman por la superficie de la placa (10) de la bandeja (1) y las superficies de apoyo de las segundas series (11b) de aberturas se forman por los bordes libres (13a) de paredes tubulares o cilindros verticales (13), cada una de estas paredes tubulares o cilindros verticales (13) es coaxial a una abertura (12b) de cada una de estas segundas series (11b).
4. Ensamblaje según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** la placa (10) incluye primeras, segundas,..., n-1, n series de aberturas y primeras, segundas,..., n-1, n series de superficies de apoyo respectivamente asociadas a cada una de estas series de aberturas, las primeras superficies de apoyo de las primeras series de aberturas que se localizan en una primera distancia de la placa de la bandeja, las segundas superficies de apoyo de las segundas series de aberturas que se localizan en una segunda distancia de la placa de la bandeja, superior a dicha primera distancia, y las superficies de soporte n de las series de aberturas n se localizan a una distancia n de la placa de la bandeja, superior a la distancia n-1 de la serie de aberturas n-1.

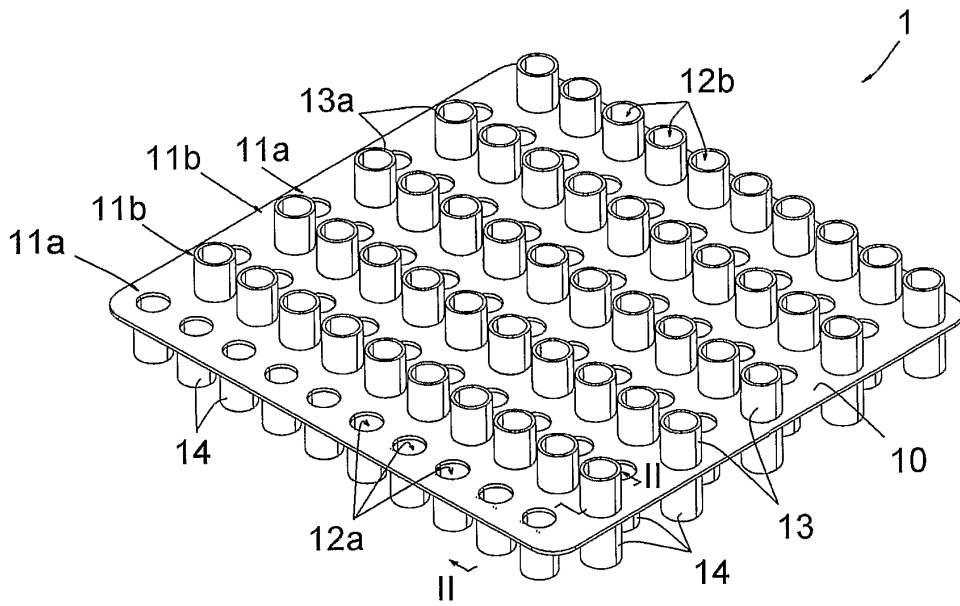


FIG. 1

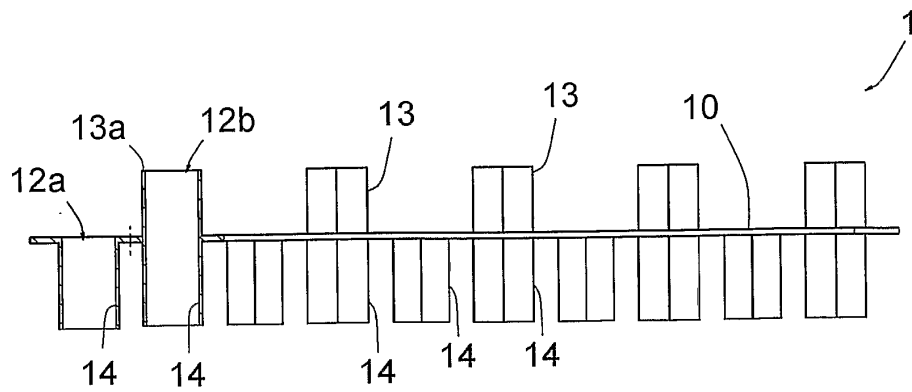


FIG. 2

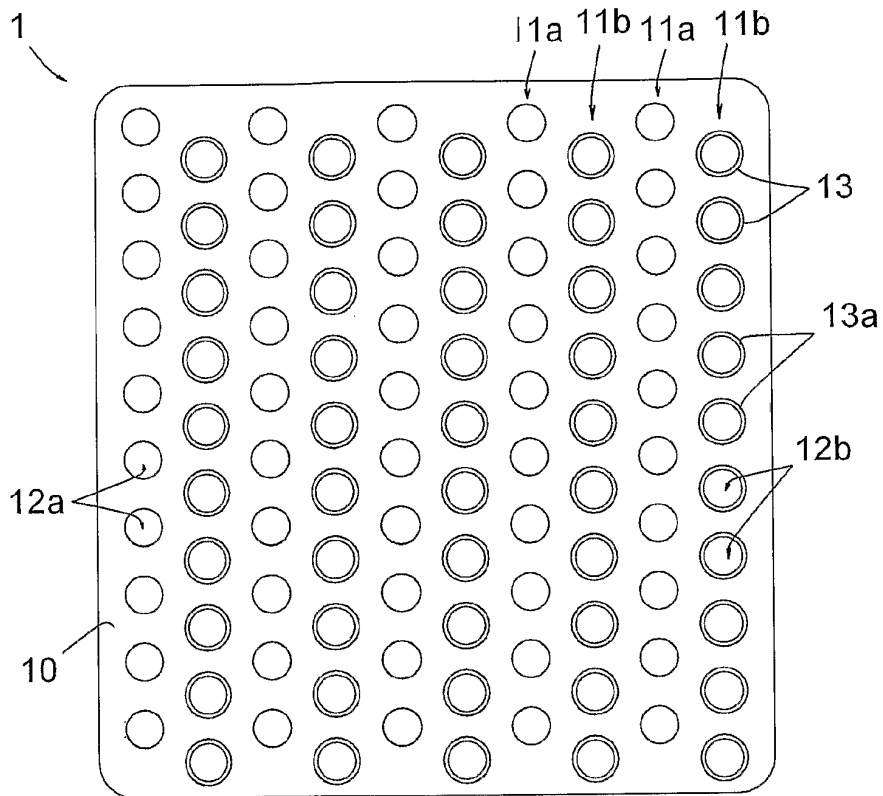


FIG. 3

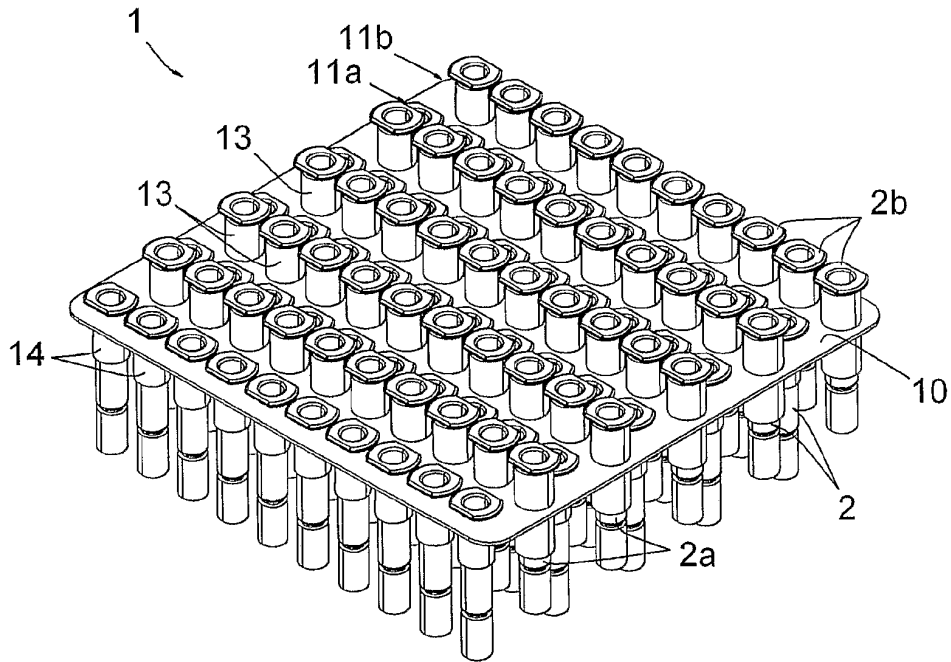


FIG. 4

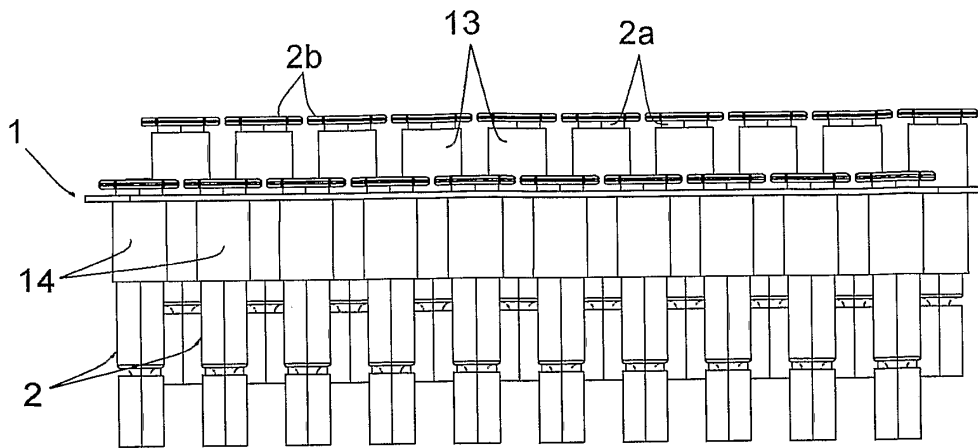


FIG. 5

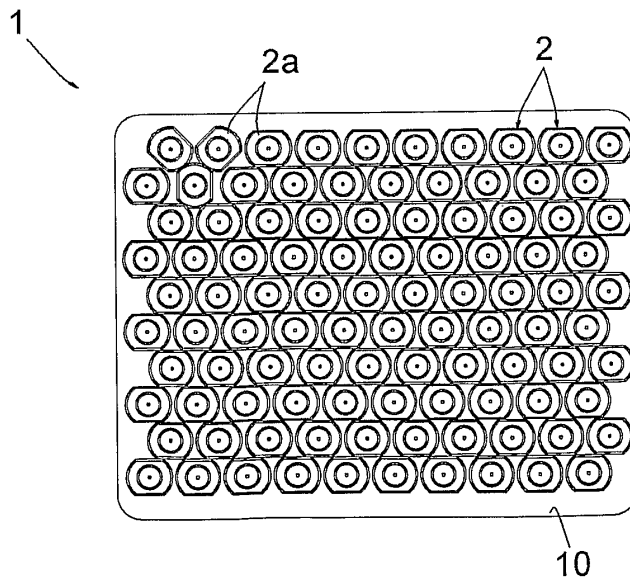


FIG. 6

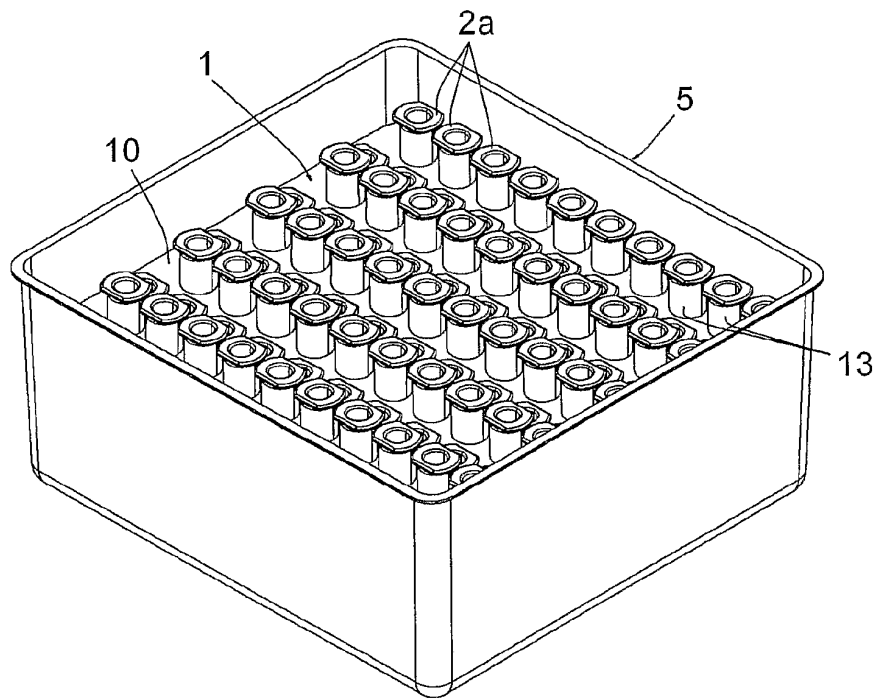


FIG. 7

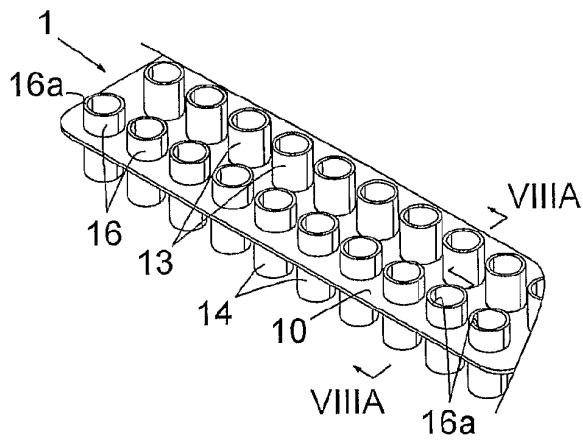


FIG. 8

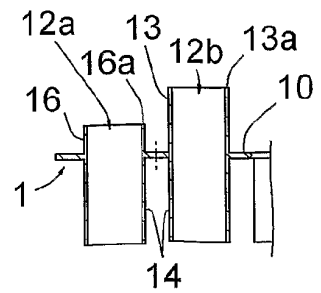


FIG. 8A

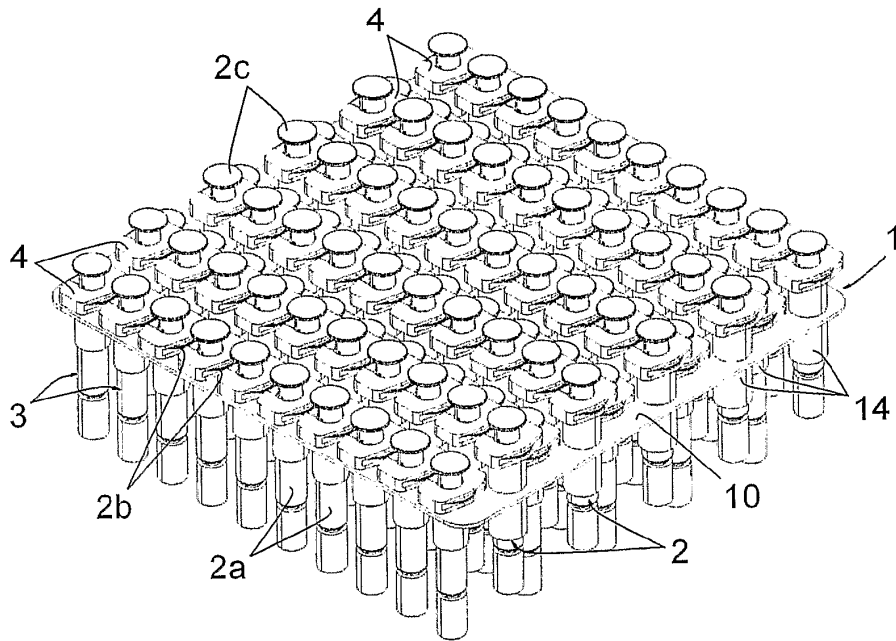


FIG. 9

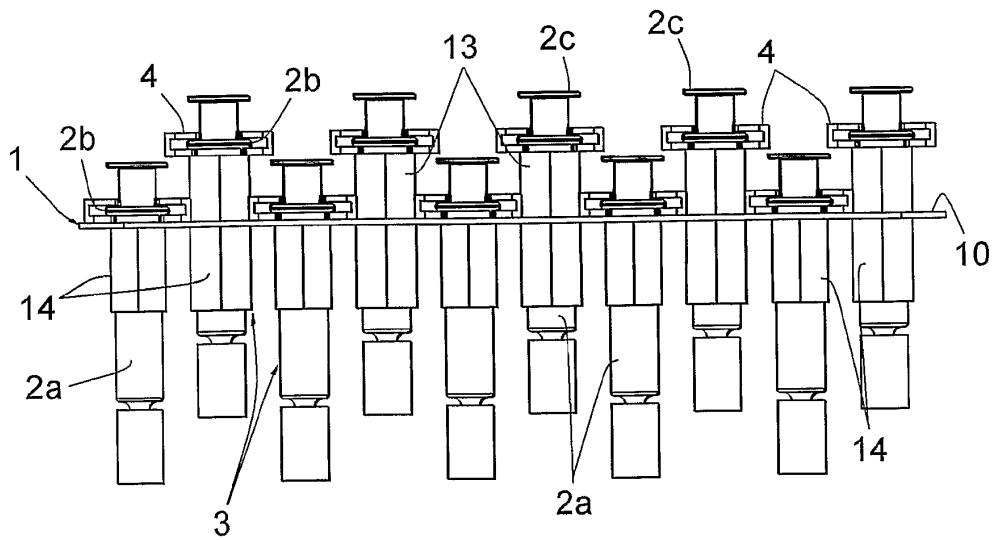


FIG. 10

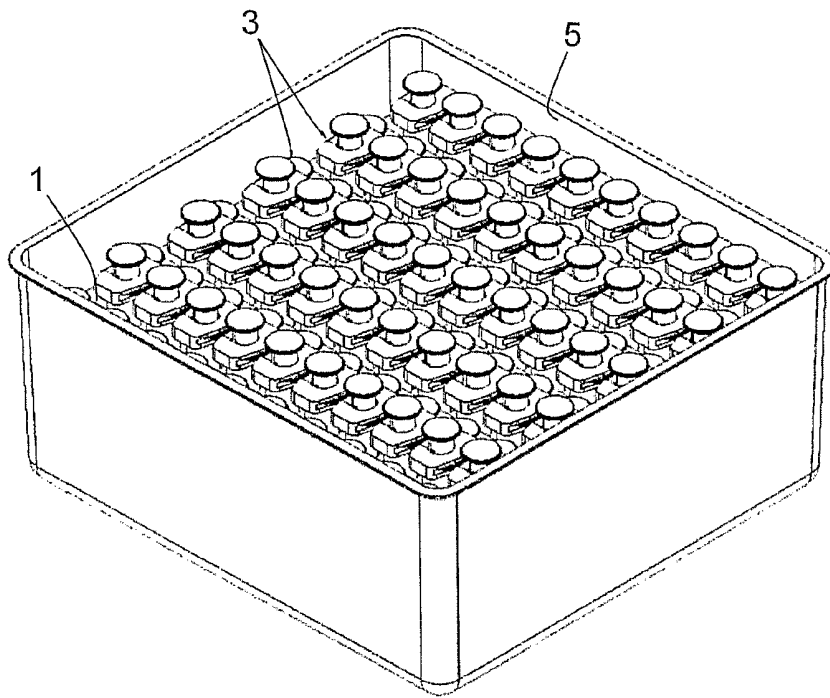


FIG. 11

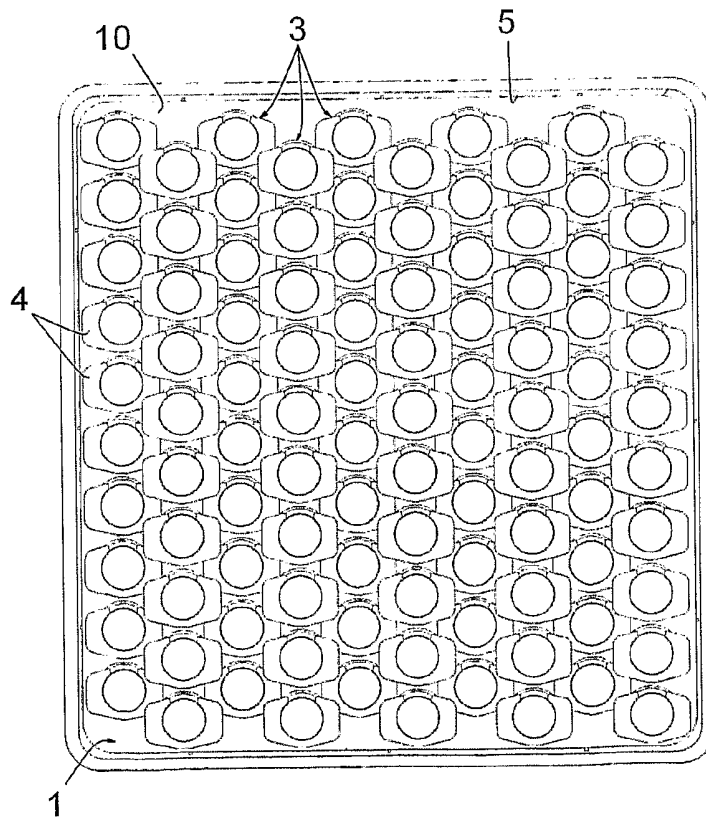


FIG. 12

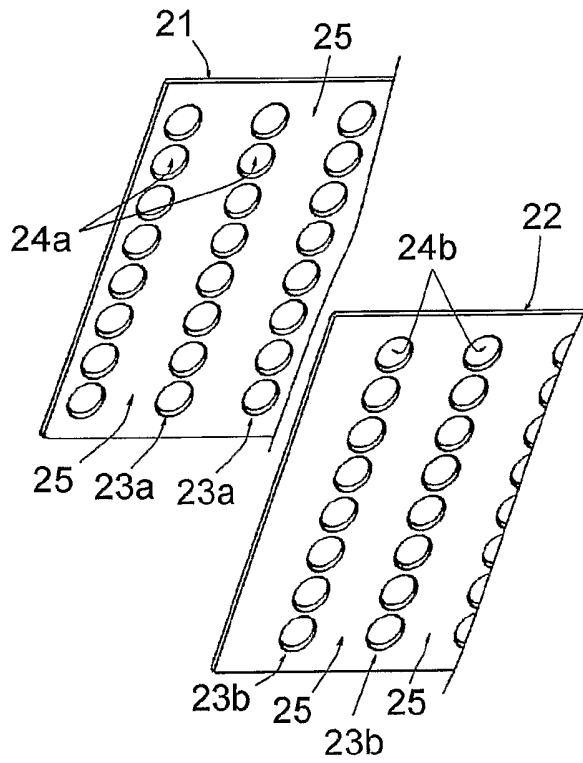


FIG. 13

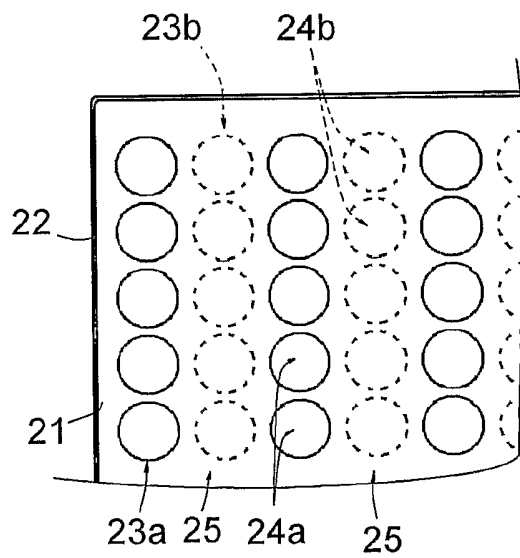


FIG. 14

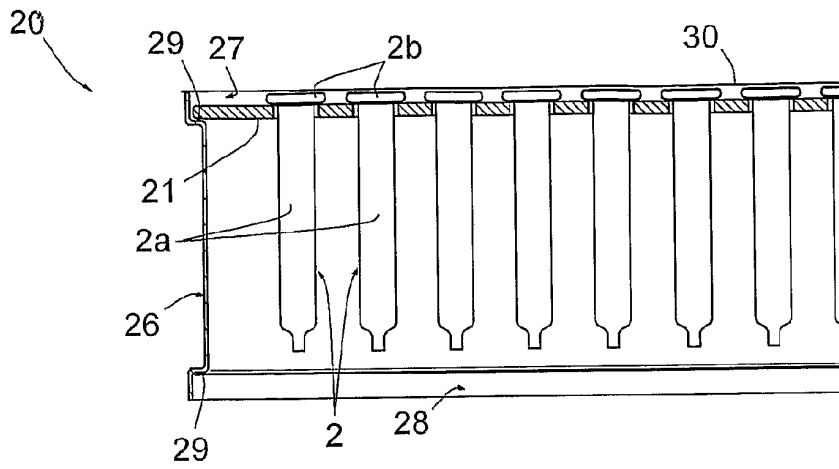


FIG. 15

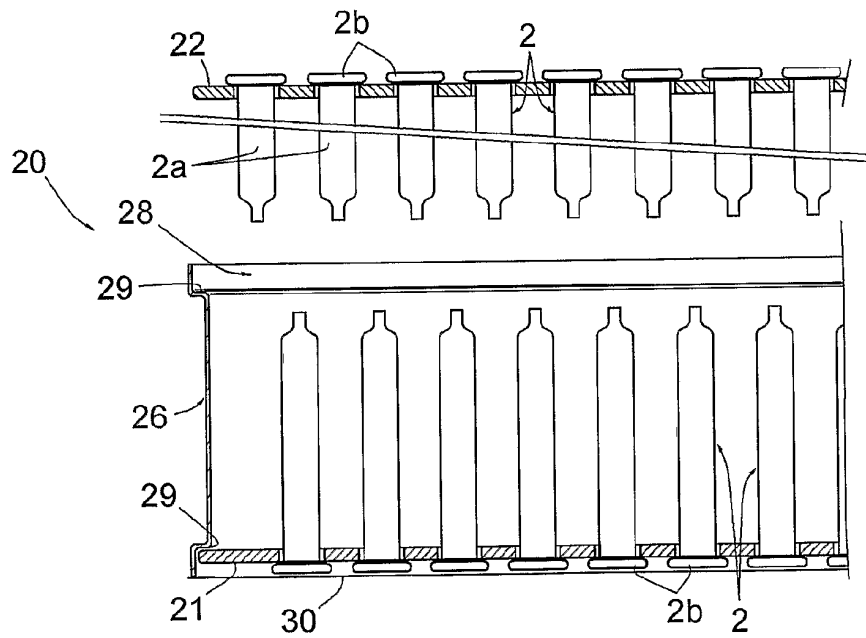


FIG. 16

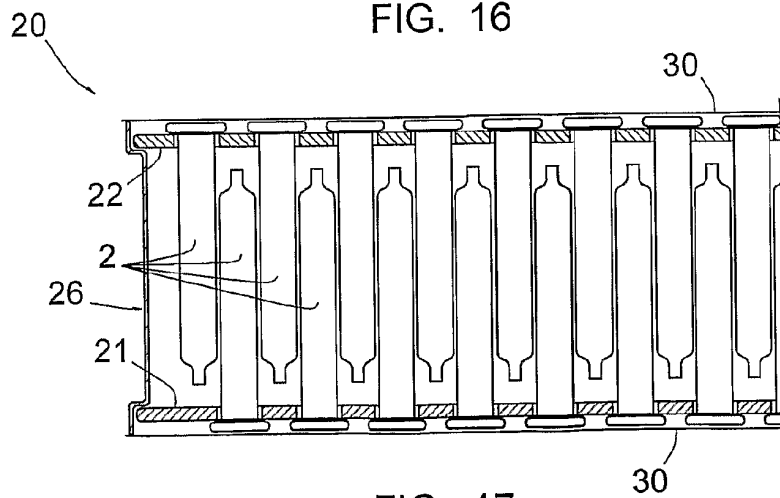


FIG. 17