

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 407 662**

51 Int. Cl.:

**A61M 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2009 E 09736669 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2461849**

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

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.06.2013**

73 Titular/es:

**BECTON DICKINSON FRANCE (100.0%)  
Rue Aristide Bergès BP4  
38800 Le Pont-de-Claix, FR**

72 Inventor/es:

**GAGNIEUX, SAMUEL;  
DUBOIS, THOMAS;  
CARREL, FRANCK;  
EON, NICOLAS y  
ALLANIC, AURELIE**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 407 662 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 colocar objetos alargados, en particular cuerpos de jeringa o jeringas.

5 [0001] La presente invención se refiere a una bandeja para colocar objetos alargados, en particular cuerpos de jeringa o jeringas. Cada uno de estos objetos alargados comprende un cuerpo, sobre todo cilíndrico, y una pestaña no circular, con una longitud mayor que su anchura. En el caso de un cuerpo de jeringa, la pestaña se localiza en un extremo del cuerpo cilíndrico, o cerca de este extremo. La pestaña 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 los cuerpos de jeringa o jeringas se deben transportar de un sitio a otro sitio, bien cuando se fabrican en un sitio y se rellenan en otro sitio, o, menos frecuentemente, cuando se fabrican y se llenan en el mismo sitio y se deben usar en otro sitio.

15 [0003] Para este transporte, es habitual agrupar los cuerpos de jeringa o jeringas en una bandeja con aberturas y paredes tubulares o chimeneas que rodean coaxialmente estas aberturas, las aberturas reciben los cuerpos de jeringa y el soporte de pestañas contra dichas paredes tubulares o chimeneas. La bandeja con los cuerpos de jeringa o jeringas sobre la misma se coloca en una caja de embalaje, que se sella y se esteriliza. En destino, la caja es abierta y la bandeja es extraída de la misma, la bandeja siendo posteriormente usada para la manipulación y/o el relleno de los cuerpos de jeringa o jeringas por medios automatizados.

20 [0004] Una bandeja conocida para agrupar cuerpos de jeringa o jeringas incluye una placa y una pluralidad de chimeneas que sobresalen de al menos un frente en esta placa, estas chimeneas se dimensionan para recibir los cuerpos de jeringa o jeringas a través de éstos hasta que las pestañas de los cuerpos de jeringa o jeringas se enfrentan a los bordes libres superiores de estas chimeneas.

25 [0005] Con esta bandeja, no obstante, el número de cuerpos de jeringa o jeringas que se pueden instalar en una misma bandeja es limitado. Esta limitación tiene una consecuencia directa en el número de cajas de embalaje que deben ser usadas para transportar un número dado de cuerpos de jeringa o jeringas y por tanto en el coste del embalaje y del transporte de estos cuerpos de jeringa o jeringas. Para el usuario, es necesario abrir y manipular un número significativo de cajas de embalaje para procesar un número dado de cuerpos de jeringa o jeringas.

30 [0006] Para aumentar la densidad de jeringas en una bandeja, y así minimizar las operaciones de manipulación, sería útil por ejemplo tener las filas de jeringas más cerca unas de otras; no obstante, debido a la forma particular de las pestañas de jeringa, no es posible, con las bandejas convencionales, tener filas de jeringas más cercanas porque las pestañas pueden contactarse y hay un gran riesgo de rotura durante las operaciones de manipulación.

35 [0007] Es además conocido por el documento EP 1 449 551 A1 para proporcionar la placa de la bandeja con paredes sobresalientes que forman alojamientos rectangulares para recibir las pestañas de los cuerpos de jeringa. Estos alojamientos orientan estas pestañas en una posición determinada en la bandeja, en la que la longitud y la anchura de las pestañas son perpendiculares a las filas y las filas de cuerpos de jeringa en la bandeja.

40 [0008] La bandeja según esta solicitud de patente no supera el inconveniente mencionado arriba, sobre todo debido a que la geometría de los alojamientos rectangulares conduce a operaciones de manipulación adicionales para enganchar y desenganchar las pestañas de jeringa.

[0009] El objetivo de la presente invención es superar este inconveniente.

45 [0010] La bandeja en cuestión incluye, en una manera conocida, una placa con aberturas distanciadas dispuestas en filas paralelas, destinada a recibir los cuerpos de los objetos alargados, y proyecciones que colocan las pestañas de los objetos alargados insertados en estas aberturas en una posición determinada en la bandeja cuando dichos cuerpos de estos objetos alargados se acoplan en estas aberturas.

50 [0011] Según la invención,  
- dichas proyecciones están dispuestas para colocar la longitud de dichas pestañas en una posición angular determinada con respecto a las filas de aberturas, y  
- las aberturas de una primera fila de aberturas están dispuestas respecto a una segunda fila de aberturas adyacente a dicha primera fila, de manera que después de la instalación de los objetos alargados en la bandeja, las pestañas de los objetos insertadas en las aberturas de dicha primera fila se imbrican con las pestañas de los objetos insertados en las aberturas de dicha segunda fila.

55 [0012] Por "posición angular determinada", debe ser entendido que las longitudes de las pestañas no son ni paralelas ni perpendiculares a las direcciones longitudinales de las filas de aberturas.

[0013] Por "se imbrican", debe ser entendido que cada pestaña de un objeto de dicha primera fila se sitúa en un espacio existente entre las dos pestañas adyacentes de los objetos de dicha segunda fila, en la proximidad inmediata de estas dos pestañas.

5 [0014] La bandeja según la invención permite así situar las pestañas de los objetos alargados según orientaciones angulares dadas, idénticas desde una fila hasta una fila adyacente, y por tanto poner estas pestañas en la proximidad inmediata unas de otras, con imbricaciones. Las aberturas pueden por tanto ser dispuestas en posiciones bastante más cercanas que las aberturas de una bandeja según el estado de la técnica, y la densidad de estos objetos en esta bandeja puede ser significativamente aumentada, mientras que permite a las dimensiones externas de la bandeja permanecer idénticas a aquellas de las bandejas existentes. Para la conservación de estas dimensiones externas es de hecho necesario no inducir modificaciones demasiado importantes de las unidades de tratamiento automatizadas de los objetos alargados, en particular de las unidades para la manipulación y/o llenado de cuerpos de jeringa.

10  
15 [0015] Este aumento en la densidad del número de objetos alargados permite reducir el número de embalajes que son necesarios para la preparación y el transporte de un número dado de estos objetos, y por tanto reducir los costes de preparación y de transporte de estos objetos. Las operaciones posteriores de abertura y manipulación de las cajas que contienen estos objetos son también reducidas en consecuencia.

20 [0016] Dichas proyecciones de la bandeja pueden tener cualquier forma apropiada permitiendo mantener las pestañas en dicha posición angular cuando los objetos alargados están en posición en las aberturas de la bandeja. Según una forma de realización preferida de la invención, cada proyección incluye un vástago cilíndrico y una pared radial, extendiéndose radialmente desde este vástago cilíndrico, dicho vástago cilíndrico estando dispuesto sustancialmente entre dos aberturas de la misma fila de aberturas de modo que las pestañas de los objetos alargados acoplados en estas aberturas entran en su proximidad inmediata, al igual que la pestaña de un objeto alargado acoplado en la abertura contigua de la fila adyacente, y dicha pared radial siendo dispuesta según la posición angular determinada deseada de las pestañas de los objetos alargados y destinada a ser insertada entre las pestañas de los objetos alargados insertados en dos aberturas contiguas de dos filas de aberturas adyacentes.

25  
30 [0017] Dichas proyecciones pueden también estar en la forma de paredes rectilíneas, o de pernos con una forma correspondiente a aquella de los espacios existentes entre las pestañas de dos filas adyacentes de objetos.

[0018] Dichas proyecciones pueden ser dispuestas de modo que las pestañas entran en contacto con éstas o entran en la proximidad inmediata con éstas cuando los objetos están en un acoplamiento completo en las aberturas de la bandeja, estas proyecciones permitiendo así mantener las pestañas en dicha posición angular determinada.

35  
40 [0019] Estas proyecciones por tanto sólo permiten mantener las pestañas en dicha posición angular determinada. La orientación de estas pestañas necesarias para su acoplamiento cerca de las proyecciones o en la proximidad inmediata de estas proyecciones es luego realizada por un posicionamiento angular adecuado de los objetos en el momento de su instalación en la bandeja, esta posición siendo accionada manualmente o mecánicamente.

[0020] Según otra posibilidad, dichas proyecciones incluyen bordes inclinados que forman rampas que las pestañas se destinan a encontrar durante el acoplamiento de los objetos en las aberturas de la bandeja y contra las cuales estas pestañas se deslizan incluso hasta encontrarse, este deslizamiento permitiendo traer las pestañas en dicha posición angular determinada.

45  
50 [0021] Los objetos alargados pueden así ser insertados en las aberturas de la bandeja según una posición angular sin especificar de sus pestañas, estos objetos siendo llevados a dicha posición angular determinada por el deslizamiento de las pestañas contra dichas proyecciones. Este deslizamiento puede llevarse a cabo por sí mismo o ser provocado por ejemplo por una vibración transmitida a la bandeja.

[0022] Preferiblemente, en este caso, la bandeja incluye proyecciones dispuestas en dos lados diametralmente opuestos de las aberturas, y las dos proyecciones de una misma abertura incluyen bordes de inclinaciones inversas desde una proyección a la otra de esta misma abertura.

55 [0023] Dichos bordes inclinados de las proyecciones pueden ser rectilíneos o mostrar una forma curvada.

[0024] Las proyecciones pueden también presentar bordes libres biselados, es decir inclinados en la dirección del espesor de estas proyecciones, que las pestañas se destinan a encontrar durante el acoplamiento de los objetos en las aberturas de la bandeja y contra las cuales estas pestañas se deslizan adicionalmente hasta este encuentro.

60  
[0025] Este deslizamiento permite traer las pestañas en dicha posición angular determinada o contribuye a traer estas pestañas a esta posición.

65 [0026] Las proyecciones se pueden interrumpir desde una fila de aberturas hasta una fila adyacente de aberturas, o pueden ser continuas desde una fila de aberturas hasta una fila adyacente de aberturas.

[0027] La bandeja puede no incluir ninguna chimenea, en cuyo caso dichas proyecciones se fijan a la placa de esta bandeja; cuando la bandeja incluye chimeneas que delimitan dichas aberturas para recibir los objetos alargados, dichas proyecciones pueden ser dispuestas a nivel de los bordes libres de estas chimeneas.

[0028] Dichas proyecciones pueden incluir medios de retención que permiten efectuar la retención de las pestañas, en particular por fijación o ajuste.

[0029] La caja de embalaje con la bandeja puede por tanto ser invertida sin riesgo de que las pestañas salgan de dichas proyecciones, y por tanto sin pérdida de dicha posición angular predeterminada.

[0030] La bandeja puede también incluir, con un mismo objetivo, chimeneas que delimitan dichas aberturas para recibir dichos objetos alargados, estas chimeneas con longitudes tales que las pestañas de los objetos alargados recibidos en ésta son, después de la instalación de la bandeja en una caja de embalaje e instalación en la caja de una membrana inmovilizada con respecto a la caja, localizadas en la proximidad inmediata de esta membrana.

[0031] La bandeja puede también incluir, todavía con un objetivo mismo, una parte de base elevadora permitiendo elevar la placa de la bandeja respecto a un saliente para soportar esta bandeja dispuesta en dicha caja de embalaje, esta parte de base permitiendo elevar la bandeja de modo que las pestañas de los objetos alargados colocados en la bandeja se localicen en la proximidad inmediata de una membrana inmovilizada con respecto a la caja.

[0032] La invención será fácilmente entendida, y otras características y ventajas de la misma resultarán, en referencia al dibujo esquemático anexo, representativas, como ejemplos no restrictivos, de diferentes formas de realización posibles de la bandeja a la que ésta se refiere.

La Figura 1 es una vista lateral, parcialmente en sección, de una bandeja para colocar cuerpos de jeringa según una primera forma de realización, esta bandeja siendo colocada en una caja de embalaje esterilizada y sellada;

La Figura 2 es una vista desde arriba de esta bandeja;

La Figura 3 es una vista aumentada en escala de la parte rodeada por un círculo en la Figura 1;

La Figura 4 es una vista aumentada en escala de la parte rodeada por un círculo en la Figura 2;

La Figura 5 es una vista similar a la Figura 3 de la bandeja según otra forma de realización;

La Figura 6 es una vista parcial en sección lateral de la bandeja según otra forma de realización;

La Figura 7 es una vista desde arriba parcial de la bandeja según otra forma de realización, los cuerpos de jeringa mostrados en líneas discontinuas;

La Figura 8 es una sección transversal según la línea VIII-VIII de la figura 7;

La Figura 9 es una vista desde arriba parcial de la bandeja según otra forma de realización;

La Figura 10 es una vista desde arriba parcial de la bandeja según otra forma de realización adicional, los cuerpos de jeringa mostrados en líneas discontinuas;

La Figura 11 es una vista transversal según la línea XI-XI de la figura 10;

La Figura 12 es una vista transversal según la línea XII-XII de la figura 10;

La Figura 13 es una sección transversal según la línea XI-XI de la figura 10, que muestra dos cuerpos de jeringa en líneas discontinuas, el que está en el lado izquierdo en la figura está en proceso de instalación en la bandeja y el que está en el lado derecho en la figura es instalado en la bandeja;

La Figura 14 es una vista de los dos cuerpos de jeringa de la figura 13 en las posiciones respectivas que estos ocupan en esta Figura 13;

La Figura 15 es una vista de la bandeja similar a la Figura 11 según otra forma de realización;

La Figura 16 es una vista de la bandeja similar a la Figura 10 según otra forma de realización adicional;

La Figura 17 es una vista en sección según la línea XVII-XVII de la figura 16 y

La Figura 18 es una vista de la bandeja similar a la Figura 10 según otra forma de realización adicional.

[0033] Por simplificación, las partes o elementos de una forma de realización que se encuentran en una forma idéntica o similar en otra forma de realización serán identificados por la misma referencia numérica y no serán descritos nuevamente.

[0034] Las Figuras 1 a 4 muestran una bandeja 1 para colocar cuerpos de jeringas 2 puestos en una caja de embalaje 3 sellados por una membrana 4 y esterilizados. Este ensamblaje se utiliza para transportar los cuerpos de jeringa 2 de un sitio a otro, en particular de un sitio de producción de los cuerpos de jeringa 2 a un sitio de llenado de estos cuerpos de jeringa 2 y ensamblaje de las jeringas.

[0035] Los cuerpos de jeringa 2 representados son bien conocidos en sí mismos. Cada uno de estos es hecho de vidrio o plástico o cualquier material adecuado, e incluye un barril cilíndrico 2a y una pestaña proximal 2b integral con ellos. El barril 2a forma una punta de descarga, equipada con una aguja, esta punta y esta aguja siendo cubierta por una tapa de protección 2c, aún en su lugar en el cuerpo de jeringa 2 en esta fase de producción. La pestaña 2b es de forma descentrada, teniendo así una longitud y una anchura; esta incluye dos bordes longitudinales rectilíneos 2b1 y dos bordes de extremo curvado 2b2 centrados en el eje de revolución del cuerpo 2, como se ve más particularmente en la Figura 4. Esta pestaña 2b puede recibir por ejemplo una parte tal como la descrita en el documento US 5,667,495, formando superficies de soporte para unos dedos del

usuario en el momento de la inyección y formando una detención que previene la retirada del pistón de la jeringa fuera del barril 2a.

5 [0036] La bandeja 1 incluye, en una cara, serie de paredes tubulares 5, o "chimeneas", agrupadas por filas 6, que forman aberturas superiores 7 y conductos destinados a recibir los cuerpos de jeringa 2. Estos se acoplan en estos conductos hasta que sus pestañas 2b van a reposar contra el borde libre de las chimeneas 5 delimitando las aberturas 7. Los diámetros internos de dichos conductos son tales que estos conductos son capaces de recibir los barriles 2a sin juego radial sustancial pero con posibilidad de pivotar libremente en los conductos.

10 [0037] Aparece en la Figura 2 que las chimeneas 5 de una fila 6 son compensadas en la dirección longitudinal de esta fila en comparación con chimeneas 5 de las filas adyacentes 6 de modo que las chimeneas 5 de las filas 6 forman filas oblicuas 8 de cuerpos de jeringa 2. En la forma de realización mostrada, estas filas oblicuas 8 forman ángulos de aproximadamente 70° con las direcciones longitudinales de filas 6. También aparece que las chimeneas 5 están dispuestas unas con respecto a otras, en la fila misma 6 o la misma fila 8, y desde una fila 6 o fila 8 hasta una fila adyacente 6 o fila 8, de modo que los bordes rectilíneos 2b1 y los bordes curvados 2b2 entran en la proximidad entre sí cuando los cuerpos de jeringa 2 se insertan en las chimeneas 5.

15 [0038] La Figura 3 también muestra que la longitud de las chimeneas 5 es tal que las superficies proximales de las pestañas 2b, es decir las superficies de estas pestañas opuestas a los barriles 2a, vienen justo bajo la membrana de sellado 4 de la caja 3 cuando la bandeja 1 es colocada en su lugar en esta caja 3.

20 [0039] La bandeja 1 incluye además, como es más particularmente mostrado en las Figuras 3 y 4, proyecciones de posicionamiento 10 permitiendo colocar las pestañas 2b en una posición angular determinada respecto a las filas 6. Cada proyección 10 se extiende perpendicular a la placa 11 de la bandeja 1, e incluye un vástago cilíndrico 10a y una pared 10b extendiéndose radialmente desde este vástago 10a, al que está conectado. El vástago 10a se localiza sustancialmente equidistante de dos chimeneas consecutivas 5 de la misma fila 6 y tiene su eje localizado sustancialmente en una tangente T de la pared de estas dos chimeneas 5 (ver Figura 4). Su diámetro es tal que los bordes curvados 2b2 de tres pestañas 2b de tres cuerpos de jeringa adyacentes 2 (dos cuerpos de jeringa 2 localizados en la misma fila 6 y los cuerpos de jeringa 2 localizados en una fila adyacente 6) entran en la proximidad inmediata de éste cuando estos cuerpos de jeringa 2 están en su lugar en las chimeneas 5. Su longitud es tal que su extremo libre se extiende hasta el nivel de las superficies proximales de las pestañas 2b (ver Figura 3). La pared 10b se extiende según un ángulo determinado con respecto a la fila 6, según la posición angular determinada deseada de las pestañas 2b en la bandeja 1, a saber según un ángulo de aproximadamente 20° respecto a la fila 6 en el ejemplo mostrado. Tal y como aparece en las figuras 3 y 4, la longitud de esta pared 10b es tal que ésta se extiende hasta la membrana 4, siendo insertada entre los bordes rectilíneos 2b1 de dos pestañas 2b colocadas en dos filas adyacentes 6.

25 [0040] Cada fila 6, en una de sus extremidades (la que aparece a la izquierda en la Figura 2) incluye una proyección 10 idéntica a las otras proyecciones 10 de esta fila 6, colocada en la alineación con estas otras proyecciones 10.

30 [0041] La caja 3 forma un saliente periférico 15 sobre el que las zonas periféricas de la bandeja 1 van a reposar cuando esta bandeja se inserta en esta caja. Ésta puede también formar nervaduras ajustables 16 que retienen estas zonas periféricas contra este saliente 15 cuando la caja 3 es invertida.

35 [0042] La membrana 4 se sella en un borde externo 17 que la caja 3 también incluye. Además de este borde 17, la membrana 4 reposa en las proyecciones 10.

40 [0043] En la práctica, los cuerpos de jeringa 2 se insertan en la bandeja 1 con acoplamiento de las pestañas 2b entre las proyecciones 10 e induciendo la orientación angular determinada de estas pestañas como se muestra en la Figura 2 y la inmovilización de las pestañas 2b en esta orientación angular determinada. Es por tanto posible disponer las chimeneas 5 en posiciones cercanas, de manera que las pestañas 2b estén dispuestas en la proximidad inmediata unas de otras, con imbricaciones, y por lo tanto hasta aumentar significativamente la densidad de los cuerpos de jeringa 2 en la bandeja 1. Un número bastante mayor de cuerpos de jeringa 2 se puede insertar en una bandeja 1, permitiendo mientras a las dimensiones externas de la bandeja 1 permanecer idénticas a las de las bandejas existentes. Para la conservación de estas dimensiones externas es de hecho necesario no inducir modificaciones demasiado importantes de las unidades de tratamiento automatizadas para manipular y/o rellenar los cuerpos de jeringa 2.

45 [0044] Este aumento en la densidad reduce el número de cajas 3 necesario para la preparación y el transporte de un número dado de cuerpos de jeringa 2, y por tanto los costes de preparación y transporte de estos cuerpos de jeringa 2.

50 [0045] La Figura 5 muestra una forma de realización en la que las chimeneas 5 tienen longitudes inferiores que aquellas de las chimeneas 5 de la forma de realización mostrada en la Figura 3, de modo que las pestañas 2b son remotas desde la membrana 4. Las proyecciones 10 incluyen en este caso bordes ajustables 10c, detrás de los cuales las pestañas 2b se retienen cuando éstas están enfrentadas contra los bordes libres de las chimeneas 5, y

por tanto inmovilizadas axialmente con respecto a la bandeja. Las orientaciones angulares determinadas de los cuerpos de jeringa 2 no son por tanto propensas a perderse cuando la caja 3 es invertida.

5 [0046] La Figura 6 muestra una forma de realización en la que las chimeneas 5 también tienen longitudes más pequeñas que aquellas de las chimeneas 5 de la forma de realización mostrada en la Figura 3 pero permiten sin embargo colocar inmediatamente las pestañas 2b bajo la membrana 4. De hecho, en este caso, la bandeja 1 incluye una parte de base elevadora periférica 20 para elevar la placa 11 respecto al saliente 15.

10 [0047] Las Figuras 7 y 8 muestran una bandeja 1 privada de las chimeneas 5, en la que las proyecciones anteriormente mencionadas se forman por paredes 10 dispuestas en ambos lados de las aberturas 7 y orientadas según la posición angular determinada deseada de las pestañas 2b.

15 [0048] La Figura 9 muestra una bandeja 1 con chimeneas 5. Las paredes 10 son luego dispuestas en los extremos libres de las chimeneas 5, en dos lados diametralmente opuestos de cada una de estas chimeneas 5.

20 [0049] Las Figuras 10 a 13 muestran una bandeja 1 sin las chimeneas 5, en la que las proyecciones anteriormente mencionadas se forman por paredes rectilíneas 10 dispuestas en ambos lados de las aberturas 7. Estas paredes 10 se orientan según la posición angular determinada deseada de las pestañas 2b y se extienden de manera continua a lo largo de filas 8 de aberturas 7. Las Figuras 11 y 12 muestran que las paredes 10 incluyendo, delante de cada abertura 7, puntas distanciadas que forman bordes inclinados rectilíneos 10d, los bordes inclinados 10d se localizan en dos lados opuestos de la abertura misma 7 y tienen inclinaciones inversas. Estos bordes forman rampas que las pestañas 2b encuentran durante la inserción de los cuerpos de jeringa 2 en las aberturas 7 y contra las cuales estas pestañas se deslizan adicionalmente hasta este encuentro. Como se muestra en las figuras 13 y 14, este deslizamiento permite que, cuando los cuerpos de jeringa 2 se acoplan en las aberturas 7 con las pestañas 2b en una posición angular que no corresponde a la orientación angular determinada deseada, estos cuerpos de jeringa 2 pivoten en estas aberturas 7 hasta mover las pestañas 2b según esta orientación angular determinada deseada.

[0050] La Figura 15 muestra una alternativa en la que los bordes inclinados 10d se curvan y no son rectilíneos.

30 [0051] Las Figuras 16 y 17 muestran una bandeja 1 privada de las chimeneas 5, en la que las proyecciones anteriormente mencionadas están también formadas por paredes rectilíneas 10 dispuestas en ambos lados de las aberturas 7, orientadas según la posición angular determinada deseada de las pestañas 2b y extendiendo de una manera continua las filas 8 de aberturas 7. En este caso, como es visible en la Figura 17, las paredes 10 tienen bordes libres biselados 10e, es decir inclinados según el espesor de estas paredes, en la dirección de las aberturas 7. De la misma manera que se ha descrito previamente, las pestañas 2b encuentran estos bordes libres biselados 10e cuando los cuerpos de jeringa 2 se acoplan en las aberturas 7 según una posición angular que no corresponde a la orientación angular determinada deseada, los bordes libres biselados 10e permiten hacer que estos cuerpos de jeringa 2 pivoten en estas aberturas 7 hasta traer las pestañas 2b según dicha orientación angular determinada deseada.

40 [0052] La Figura 18 muestra una forma de realización en la que las proyecciones anteriormente mencionadas están compuestas de pernos 10 con una forma correspondiente a aquella de los espacios existentes entre las pestañas 2b de dos filas adyacentes de cuerpos de jeringa 2.

45 [0053] Como resulta de lo anterior, la invención proporciona una bandeja para colocar objetos alargados, en particular cuerpos de jeringa o jeringas, teniendo ventajas sustanciales con respecto a las bandejas de la técnica anterior.

50 [0054] La invención se ha descrito anteriormente en referencia a formas de realización proporcionadas puramente como ejemplos. Se sobreentiende que la invención no se limita a estas formas de realización, pero que se extiende a todas las formas de realización cubiertas por las reivindicaciones anexas.

**REIVINDICACIONES**

1. Bandeja (1) para colocar objetos alargados, cada uno con un cuerpo cilíndrico (2a) y una pestaña no circular (2b) con una longitud mayor que su anchura, la bandeja (1) incluyendo una placa con aberturas distanciadas (7) dispuesta en filas paralelas (6), destinada a recibir los cuerpos (2a) de los objetos alargados, y la bandeja (1) teniendo proyecciones (10) que colocan las pestañas (2b) de los objetos alargados insertados en estas aberturas (7) en una posición determinada en la bandeja (1) cuando dichos cuerpos (2a) de estos objetos alargados se acoplan en estas aberturas (7);  
 5 caracterizada por el hecho de que:  
 10 - dichas proyecciones (10) están dispuestas para colocar la longitud de dichas pestañas (2b) en una posición angular determinada respecto a al menos una de las filas (6) de aberturas (7), y  
 - las aberturas (7) de una primera fila (6) de aberturas (7) están dispuestas respecto a una segunda fila (6) de aberturas (7) adyacente a dicha primera fila (6), de manera que después de la instalación de los objetos alargados en la bandeja (1), las pestañas (2b) de los objetos insertados en las aberturas (7) de dicha primera fila (6) se imbrican con las pestañas (2b) de los objetos insertados en las aberturas (7) de dicha segunda fila (6).  
 15
2. Bandeja (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que cada proyección (10) incluye un vástago cilíndrico (10a) y una pared radial (10b), extendiéndose radialmente desde este vástago cilíndrico (10a), dicho vástago cilíndrico (10a) siendo dispuesto sustancialmente entre dos aberturas (7) de la misma fila de aberturas (7) de modo que las pestañas (2b) de los objetos alargados acoplados en estas aberturas (7) entran en su proximidad inmediata, al igual que la pestaña (2b) de un objeto alargado acoplado en la abertura contigua (7) de la fila adyacente (6), y dicha pared radial (10b) siendo dispuesta según la posición angular determinada deseada de las pestañas (2b) de los objetos alargados y prevista para ser insertada entre las pestañas (2b) de los objetos alargados insertados en dos aberturas contiguas (7) de dos filas (6) de aberturas adyacentes (7).  
 20
3. Bandeja (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) están en la forma de paredes rectilíneas o de pernos (10e) con una forma correspondiente a los espacios que quedan entre las pestañas (2b) de dos filas adyacentes (6) de objetos.  
 25
4. Bandeja (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) están dispuestas de modo que las pestañas (2b) entran en contacto entre sí o entran en proximidad inmediata entre sí cuando los objetos alargados están en un acoplamiento completo en las aberturas (7) de la bandeja (1), estas proyecciones (10) permitiendo por tanto mantener las pestañas (2b) en dicha posición angular determinada.  
 30
5. Bandeja (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) incluyen bordes inclinados (10d) que forman rampas, que las pestañas (2b) están destinadas a encontrar durante el acoplamiento de los objetos en las aberturas (7) de la bandeja (1) y contra las cuales estas pestañas (2b) se deslizan adicionalmente hasta este encuentro, este deslizamiento permitiendo traer las pestañas (2b) en dicha posición angular determinada.  
 35
6. Bandeja (1) según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) están dispuestas en dos lados diametralmente opuestos de las aberturas (7), y que las dos proyecciones (10) de una misma abertura (7) incluyen bordes (10d) de inclinaciones inversas de una proyección (10) hasta la otra de esta misma abertura (7).  
 40
7. Bandeja (1) según la reivindicación 5 o reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que dichos bordes inclinados (10d) de dichas proyecciones (10) son rectilíneos.  
 45
8. Bandeja (1) según la reivindicación 5 o reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que dichos bordes inclinados de las proyecciones (10) muestran una forma curvada.  
 50
9. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por el hecho de que las proyecciones (10) presentan bordes libres biselados (10e), que las pestañas (2b) se destinan a encontrar durante el acoplamiento de los objetos en las aberturas (7) de la bandeja (1) y contra los cuales estas pestañas (2b) se deslizan adicionalmente hasta este encuentro.  
 55
10. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) son interrumpidas desde una fila de aberturas (7) hasta una fila adyacente de aberturas (7).  
 60
11. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) son continuas desde una fila de aberturas (7) hasta una fila adyacente de aberturas (7).  
 60
12. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por el hecho de que ésta incluye chimeneas (5) que delimitan dichas aberturas (7) para el acoplamiento de los objetos, y en la que dichas proyecciones (10) están dispuestas a nivel de los extremos libres de estas chimeneas (5).  
 65

13. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por el hecho de que dichas proyecciones (10) incluyen medios de retención (10c) que permiten efectuar la retención de las pestañas (2b), en particular por fijación o por ajuste.

5 14. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por el hecho de que incluye chimeneas (5) que delimitan dichas aberturas (7) para recibir dichos objetos alargados, estas chimeneas (5) teniendo longitudes tales que las pestañas (2b) de los objetos alargados recibidos en ésta son, después de la instalación de la bandeja (1) en una caja de embalaje (3) e instalación en la caja de una membrana (4) inmovilizada con respecto a la caja (3), situados en la proximidad inmediata de esta membrana (4).

10 15. Bandeja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por el hecho de que incluye una parte de base elevadora (20) que permite elevar la placa (11) de la bandeja (1) respecto a un saliente (15) para soportar esta bandeja (1) dispuesta en una caja de embalaje (11), esta parte de base (20) permitiendo elevar la bandeja (1) de modo que las pestañas (2b) de los objetos alargados colocados en la bandeja (1) se localicen en la proximidad inmediata de una membrana (4) inmovilizada con respecto a la caja (3).

15



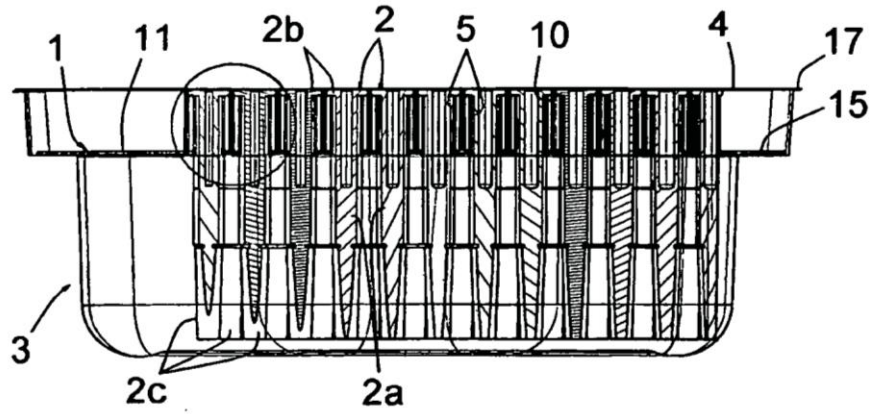


FIG. 1

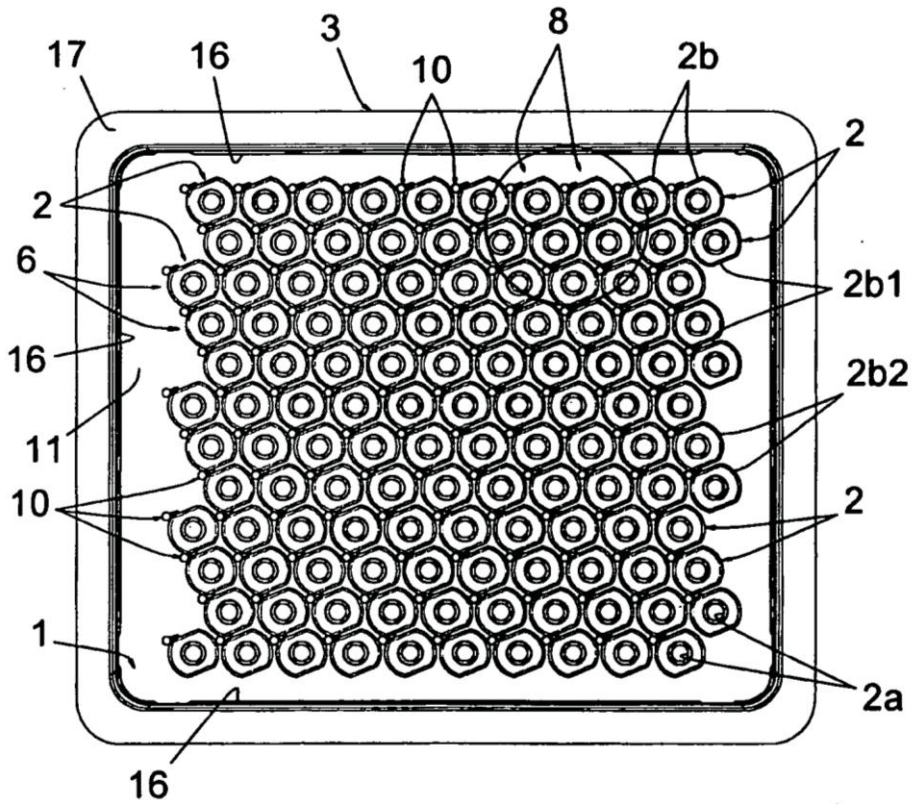


FIG. 2

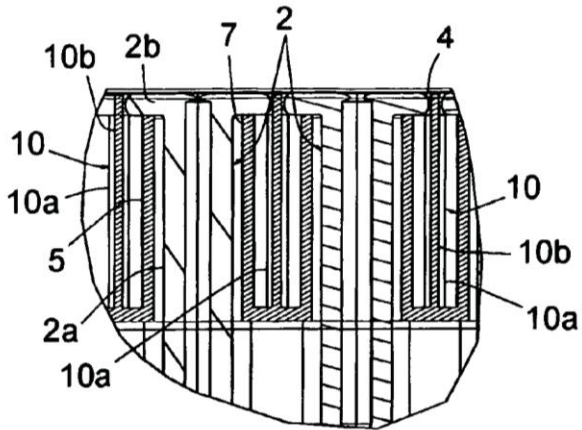


FIG. 3

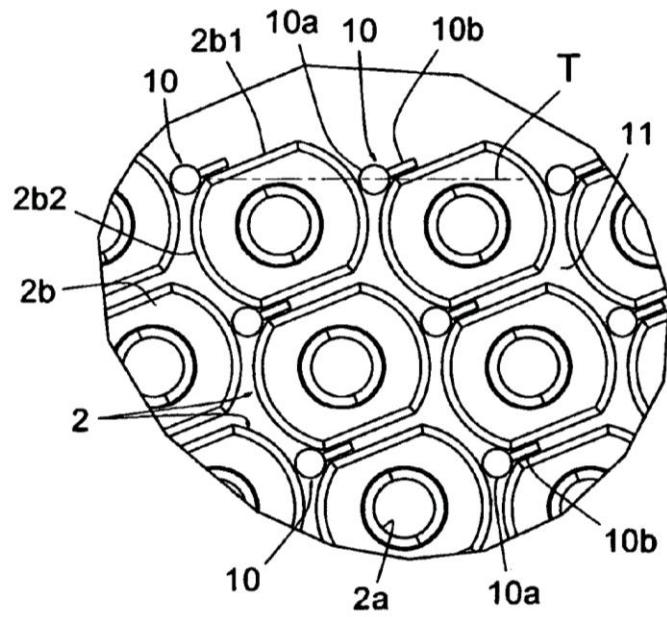


FIG. 4

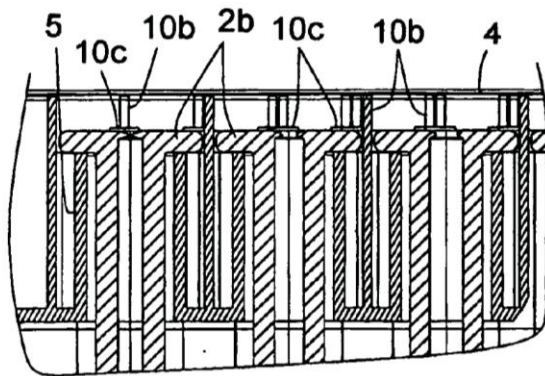


FIG. 5

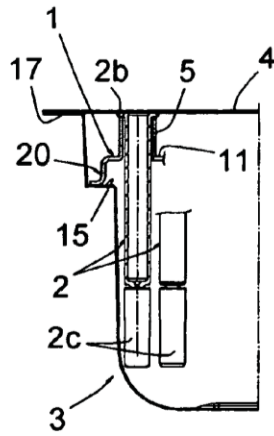


FIG. 6

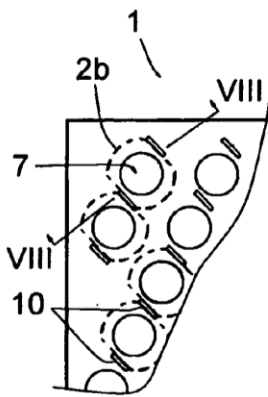


FIG. 7

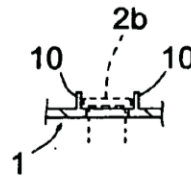


FIG. 8

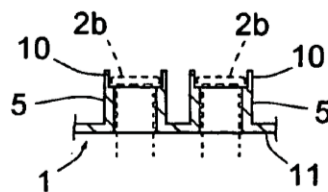


FIG. 9

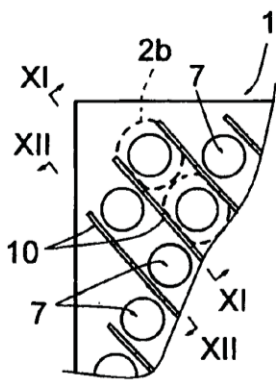


FIG. 10

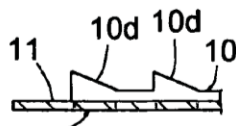


FIG. 11

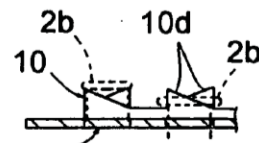


FIG. 13

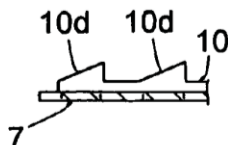


FIG. 12

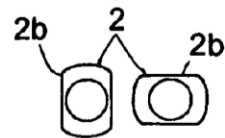


FIG. 14

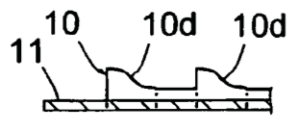


FIG. 15

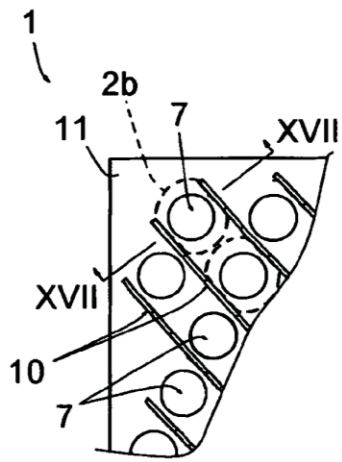


FIG. 16

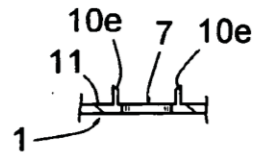


FIG. 17

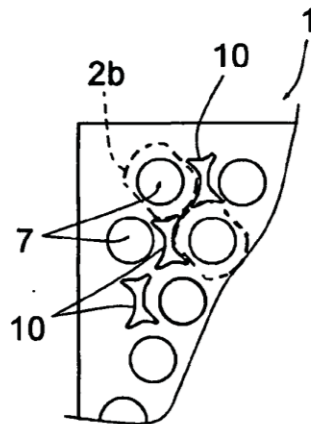


FIG. 18