

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 593**

51 Int. Cl.:

A61M 5/00 (2006.01)

B65D 85/42 (2006.01)

B65D 21/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.01.2012 PCT/IB2012/050137**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.07.2012 WO12095800**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2012 E 12701181 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 2663348**

54 Título: **Embalaje para recipientes**

30 Prioridad:

12.01.2011 EP 11305030

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

13.10.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

CARREL, FRANCK

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 637 593 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

5 Esta invención se refiere a un embalaje para recipientes tales como, por ejemplo, jeringas o cartuchos. Cada recipiente incluye en especial un cuerpo cilíndrico, en particular tubular, y una "superficie superior" situada en o cerca del extremo próximo de dicho cuerpo cilíndrico. Esta superficie superior está formada en general por una pestaña que puede formarse integralmente con el cuerpo cilíndrico o que puede ser una pieza separada montada en dicho cuerpo.

10 En esta solicitud, el extremo distal de un componente o de un dispositivo significa el extremo más alejado de la mano del usuario y el extremo próximo significa el extremo más próximo a la mano del usuario, cuando el componente o dispositivo está en la posición de uso. Igualmente, en esta solicitud, los términos "en la dirección distal" y "distalmente" significan en la dirección de la inyección, y los términos "en la dirección próxima" y "de forma proximal" significan en la dirección opuesta a la dirección de inyección.

15 A menudo, los recipientes deben ser transportados de un lugar a otro, cuando se fabrican en un lugar y se llenan en otro lugar, o, con menor frecuencia, cuando se fabrican y llenan en el mismo lugar y deben ser distribuidos, una vez llenados, a otro lugar.

20 Para este transporte, los recipientes se ponen por lo general en un "embalaje global" incluyendo una bandeja de agrupación o bandeja, a continuación "bandeja", una cubeta de embalaje, a continuación "cubeta", una cubierta de sellado y una bolsa de plástico, a continuación "bolsa" para asegurar la esterilidad. La combinación de la bandeja, la cubeta y la cubierta de sellado se indicará a continuación como "embalaje" mientras que la cubeta corresponderá a una cubeta vacía.

25 La bandeja puede tener varias formas según el tipo de recipientes recibidos: puede incluir aberturas hechas a través de la bandeja, a lo largo de su grosor, es decir, extendiéndose estas aberturas desde una superficie superior de la bandeja a su superficie inferior. Las aberturas pueden estar rodeadas o no coaxialmente por chimeneas para recibir los cuerpos cilíndricos de los recipientes con pestañas, apoyándose estas pestañas sobre los extremos superiores de las chimeneas. Con este tipo de bandeja, se cargan cuerpos cilíndricos con pestañas (por ejemplo, jeringas) mediante la superficie superior de la bandeja con el fin de colocarlos en las aberturas de dicha bandeja. Alternativamente, la bandeja puede tener aberturas específicas para recibir cartuchos que estarían en contacto con la parte inferior de la cubeta. En otra realización, la bandeja puede tener chimeneas con partes inferiores cerradas para recibir recipientes sin pestañas; la bandeja también se puede hacer de un material elástico y tener aberturas en las que los recipientes se sujetan con rozamiento. En la descripción siguiente, la bandeja descrita es una bandeja con aberturas rodeadas coaxialmente por chimeneas para recibir recipientes con pestañas.

30 La cubeta incluye una pestaña periférica exterior a nivel con su abertura superior, para el sellado de la cubierta de sellado. En el uso, la bandeja se coloca en la cubeta que se sella con una cubierta de sellado y esteriliza. Entonces, las series de embalajes globales se apilan en una caja, con la parte inferior hacia arriba, por ejemplo, una caja de cartón o plástico con una hoja intermedia colocada entre dos series de embalajes globales, definiéndose una serie como una fila de varios embalajes globales.

35 La bolsa puede ser una bolsa clásica (por ejemplo, hecha de plástico incluyendo una parte porosa). Alternativamente, la bolsa puede tener una parte reforzada colocada de tal manera que la bolsa tenga una función de difusor de carga. Esta parte reforzada puede ser interdependiente o no de la bolsa, puede ser de plástico moldeado o termoformado, y puede colocarse dentro o fuera de la bolsa. Esta parte reforzada puede ser, por ejemplo, al menos una placa de plástico termoformada colocada dentro de la bolsa debajo y/o encima de la cubeta. Esta bolsa reforzada de difusión de carga protege los recipientes introducidos en el embalaje. EP 1 449 551 A1, en la que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, describe un embalaje para jeringas que tiene una bandeja, una cubeta y una cubierta de sellado. Cuando se reciben en destino, los embalajes globales son extraídos de la caja y se vuelcan boca abajo, se abre la bolsa, se extrae la cubeta de la bolsa y no se sella. A continuación, se extraen las bandejas y los recipientes pueden llenarse y/o manipularse.

40 Dicha hoja intermedia se usa para distribuir la carga de una serie superior de embalajes globales sobre la serie inferior de embalajes globales. Sin embargo, cuando se apilan embalajes globales sin la hoja intermedia entre ellos, se ejerce una carga en la cubierta de sellado de los embalajes globales. Esta carga puede generar un contacto de la cubierta de sellado con las pestañas de los recipientes, y entonces generar partículas contaminantes en los recipientes o dar lugar a la rotura de las pestañas.

45 Además, el usuario de los recipientes, después de sacar los embalajes globales de la caja, puede querer almacenar algunos embalajes o embalajes globales y, por lo tanto, tendrá que apilarlos. Esto también puede poner la cubierta de sellado en contacto con las pestañas de los recipientes y generar contaminación o rotura de las pestañas de la misma forma.

Además, este tipo de embalaje tiene el inconveniente de consumir una gran cantidad de materiales de embalaje, porque solamente se puede colocar quince embalajes globales en una misma caja (cinco series apiladas de tres embalajes globales de anchura, separándose las series una de otra por una hoja intermedia) y porque se precisan hojas intermedias. Para los usuarios de los recipientes, abrir muchas cajas y quitar muchas hojas intermedias es engorroso y lento.

La finalidad de la presente invención es superar estos inconvenientes.

Por lo tanto, el objeto principal de la invención es proporcionar un embalaje análogo al descrito anteriormente, que evita eficientemente la contaminación o la rotura de las pestañas de los recipientes cuando se apila un número de embalajes o embalajes globales.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un embalaje global que reduce la cantidad de materiales de embalaje usados para el transporte y facilitar la operación de apertura de la caja conteniendo estos embalajes.

El embalaje en cuestión incluye, de forma conocida, una bandeja, una cubeta y una cubierta de sellado, incluyendo la bandeja al menos una primera superficie de soporte, a recibirse en al menos una superficie de soporte correspondiente de la cubeta, y teniendo la cubeta una pared inferior, paredes laterales que forman una abertura superior, y una pestaña periférica a nivel con dicha abertura superior, para el sellado de dicha cubierta de sellado encima.

Según la invención, dicha bandeja tiene medios de recepción para recibir los recipientes (2) e incluye al menos una segunda superficie de soporte rígidamente conectada a dicha al menos única primera superficie de soporte y colocada con respecto a dicha al menos única primera superficie de soporte de manera que dicha segunda superficie de soporte esté situada, cuando la bandeja esté colocada en la cubeta, al nivel de dicha pestaña periférica.

“Al nivel de dicha pestaña periférica” debe entenderse en el sentido de que dicha segunda superficie de soporte puede estar exactamente en el mismo plano que dicha pestaña periférica, o justo debajo o encima de ella.

El solicitante ha hallado que la contaminación o la rotura de los recipientes tiene lugar cuando se apilan los embalajes de la técnica anterior, debido, en parte, a una insuficiente distribución de la carga del embalaje o de los embalajes superiores sobre el embalaje inferior. De hecho, dicha carga no solamente es soportada por la cubierta de sellado, sino también por la superficie superior de los recipientes. Esta distribución insuficiente de la carga da lugar a la limitación del número de embalajes globales a apilar en una misma caja. Además, con el fin de resolver el problema de la carga, se colocan hojas intermedias en la caja entre cada capa de tres embalajes globales con el fin de mejorar la distribución de dicha carga. Sin embargo, el uso de tales hojas intermedias da lugar a un aumento de la cantidad de los materiales de embalaje y a trabajo adicional al abrir gran número de cajas conteniendo dichos embalajes globales.

La bandeja según la invención tiene al menos una segunda superficie de soporte que proporciona distribución adicional de la carga cuando los embalajes están apilados dado que partes específicas de la parte inferior de una cubeta superior descansan en dicha segunda superficie de soporte de la bandeja. Además, dicha al menos única segunda superficie de soporte proporciona soporte a la cubierta de sellado, reduciendo o evitando así la posibilidad de contacto entre la cubierta de sellado y los recipientes. La bandeja incluye dos segundas superficies de soporte en dos lados opuestos, en sus lados laterales.

También puede incluir una segunda superficie de soporte en su porción media.

Preferiblemente, dichos medios de recepción incluyen aberturas.

Cuando los recipientes tienen pestañas en sus extremos próximos y cuando dichos medios de recepción incluyen chimeneas en las que se prevé insertar los recipientes con sus pestañas apoyando en los extremos superiores de dichas chimeneas, dichas segundas superficies de soporte definen un primer plano que está espaciado de un segundo plano definido por dichos extremos superiores de dichas chimeneas, siendo la distancia entre dicho primer plano y dicho segundo plano mayor que el grosor de las pestañas de los recipientes.

Preferiblemente, dichas paredes laterales de la cubeta están inclinadas hacia dentro desde dicha abertura superior a dicha pared inferior, de modo que, cuando una primera cubeta está apilada sobre una segunda cubeta idéntica que tiene una bandeja, el contorno de la pared inferior de dicha primera cubeta está dentro del contorno de la abertura superior de dicha segunda cubeta, y dichas segundas superficies de soporte están situadas de modo que la pared inferior de dicha primera cubeta apoye encima.

Dichas segundas superficies de soporte distribuyen la carga de la cubeta superior o de las cubetas superiores cuando las cubetas están apiladas en las paredes laterales de la cubeta inferior o de las cubetas inferiores de dicha pila, a través de la bandeja. De esta forma, las cubiertas de sellado o los recipientes de las cubetas inferiores ya no

soportan ninguna carga de las cubetas superiores. Como resultado, se puede apilar muchas más de cinco cubetas de altura en una caja y las hojas intermedias pueden quitarse. Además, con tal bandeja, el riesgo de contaminación o deterioro de los recipientes se puede evitar, aunque se apile gran número de embalajes.

5 Además, al menos dos cubetas vacías idénticas pueden encajarse así una en otra antes de poner las bandejas en ellas. Esto proporciona un ahorro de espacio ventajoso para el fabricante de recipientes. Esto también proporciona un ahorro de espacio ventajoso para el usuario de recipientes, que puede insertar cubetas después de sacar las bandejas de ellas.

10 Cada segunda superficie de soporte puede incluir un borde longitudinal interior redondeado

Este borde redondeado reduce e incluso elimina el riesgo de generación de partículas sobre los recipientes.

15 Cada segunda superficie de soporte incluye una parte lisa que está dimensionada y conformada para formar una superficie de agarre para recibir una herramienta capaz de agarrar automáticamente la bandeja.

Dichas segundas superficies de soporte se forman preferiblemente de forma integral con la bandeja.

20 Alternativamente, dichas segundas superficies de soporte son piezas adicionales montadas en/o unidas a la bandeja.

25 Según una realización preferida de la invención, cada segunda superficie de soporte está formada por la pared superior de un elemento de soporte, teniendo este elemento de soporte una pared lateral interior y una pared lateral exterior, e incluyendo dicho elemento de soporte paredes interiores que conectan dicha pared lateral interior y dicha pared lateral exterior, para reforzar dicho elemento de soporte. Dichas paredes interiores también pueden estar conectadas a dicha pared superior.

30 Cuando la bandeja incluye chimeneas tubulares para recibir los recipientes, que forman dichos medios de recepción, dicha pared lateral interior puede tener una forma ondulada, formada de sucesivas porciones sobresalientes y porciones rebajadas alternas que siguen el contorno de la fila de chimeneas.

35 Preferiblemente, la bandeja tiene ranuras para que el usuario introduzca los dedos para agarrar la bandeja. Estas ranuras están delimitadas preferiblemente por paredes que proporcionan superficies de contacto incrementadas para los dedos del usuario.

Cada ranura puede tener un tope, notablemente una arista, destinada a ser agarrada por el usuario con un dedo.

Según una realización preferida de la invención en este caso, dicha cubeta incluye:

40 - porciones rebajadas, formando cada porción rebajada, en el lado interior de la cubeta, un pilar de soporte con una superficie de soporte superior para recibir la bandeja, y

45 - rebajes capaces de recibir los pilares de soporte de una segunda cubeta, permitiendo así el anidamiento de dos cubetas vacías.

50 La cubeta, según la invención, proporciona así superficies de soporte para recibir la bandeja que tienen zonas limitadas, mientras que la cubeta según la técnica anterior tiene superficies de soporte continuas para recibir la bandeja que forman un saliente continuo a lo largo de la periferia de la cubeta. Estas superficies de soporte de zonas limitadas dejan más espacio en la bandeja para recibir recipientes verticalmente, de modo que se puede colocar un número incrementado de recipientes (120 en lugar de 100) en una misma bandeja en una cubeta que sigue teniendo las mismas dimensiones exteriores.

La cubeta puede tener dichas porciones rebajadas en, al menos, dos paredes laterales opuestas o en sus esquinas.

55 Preferiblemente, la cubeta incluye, en al menos un rebaje, una superficie de apoyo para bloquear la superficie de soporte superior de un pilar de soporte cuando dos cubetas vacías están anidadas.

60 La invención se entenderá mejor y sus otras características y ventajas serán evidentes, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, que representan, a modo de un ejemplo no limitador y no exhaustivo, una realización preferida de dicho embalaje.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una bandeja que es parte del embalaje, que representa el lado superior de esta bandeja.

65 La figura 2 es una vista similar a la figura 1 que representa el lado inferior de esta bandeja.

La figura 3 es una vista superior de dicho lado inferior de la bandeja.

La figura 4 es una vista en perspectiva superior de la cubeta, otro componente del embalaje, con la bandeja en ella.

5 La figura 5 es una vista en perspectiva superior de la cubeta.

La figura 6 es una vista en perspectiva de dicha cubeta, desde abajo.

10 La figura 7 es una vista similar a la figura 4, es decir, estando apilada una primera cubeta, sin bandeja, en una segunda cubeta con una bandeja en ella.

La figura 8 es una vista en sección transversal de dichas cubetas primera y segunda tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 7, mostrándose un cuerpo de jeringa, colocado en la bandeja de dicha segunda cubeta.

15 La figura 9 es una vista similar a la figura 7, estando anidada la primera cubeta superior en la segunda cubeta inferior.

Y la figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea X-X de la figura 9.

20 La figura 4 representa un embalaje 1 para el transporte de recipientes 2 (tal recipiente 2 se puede ver en la figura 8), incluyendo una bandeja 5, una cubeta 6, y una cubierta de sellado (no representada).

Cada recipiente 2 incluye un cuerpo cilíndrico, en particular tubular, y una superficie superior que puede ser una pestaña situada en o cerca del extremo próximo de dicho cuerpo cilíndrico.

25 Con referencia más en concreto a las figuras 1-3, la bandeja 5 incluye una pared inferior plana, sustancialmente cuadrada o rectangular 10, a través de aberturas 11 rodeadas coaxialmente por chimeneas 12, paredes de conexión radiales 13, ranuras 14 en bordes opuestos primero y segundo de la pared inferior 10, paredes 15 que delimitan las ranuras 14, paredes laterales 16 que se extienden en bordes opuestos tercero y cuarto de la pared inferior 10 que son perpendiculares a dichos bordes primero y segundo, y dos elementos de soporte 17 que se extienden a lo largo de dichos bordes primero y segundo opuestos, a lo largo de la porción de la bandeja incluyendo las chimeneas. La bandeja 5 está formada por una sola pieza de material plástico moldeado.

30 Los bordes inferiores de los elementos de soporte 17 y los bordes de la pared inferior 10 forman primeras superficies de soporte 18, destinadas a recibirse en superficies de soporte correspondientes 26 de la cubeta 6, que se describen más adelante.

35 Como se representa en la figura 8, los cuerpos cilíndricos de los recipientes 2 se insertan en dichas chimeneas 12 y a través de dichas aberturas 11 hasta que las pestañas apoyan en la superficie de recepción 12a de las chimeneas 12.

40 Con referencia a la figura 2, algunas paredes de conexión radiales 13 conectan algunas chimeneas adyacentes 12 una a otra y también pueden conectar algunas chimeneas 12 a las paredes laterales 16 de la bandeja 5 para dar rigidez a la bandeja 5.

45 Las ranuras 14 permiten la introducción de los dedos del usuario, para agarrar la bandeja 5, y las paredes delimitantes 15 proporcionan superficies de contacto incrementadas para dichos dedos. Cada ranura 14 tiene una arista 14a que forma un tope destinado a ser agarrado por el usuario con un dedo.

50 Como se describe en la figura 2, cada elemento de soporte 17 incluye una pared superior 17a, una pared lateral interior 17b, es decir, una pared situada en el lado de la bandeja 5 incluyendo las chimeneas 12, una pared lateral exterior 17c, en el lado opuesto, y paredes interiores 17d. Todas estas paredes diferentes 17d están conectadas a dichas paredes superior, interior y exterior 17a, 17b, 17c conjuntamente para reforzar el elemento de soporte 17.

55 La pared superior 17a forma una superficie de soporte lisa, más alta que los extremos superiores 12a de las chimeneas 12. Las dos paredes superiores 17a forman segundas superficies de soporte que definen un primer plano espaciado de un segundo plano definido por dichos extremos superiores 12a de dichas chimeneas 12, siendo la distancia entre dicho primer plano y dicho segundo plano mayor que el grosor de las pestañas de los recipientes 2.

60 La altura de dicha pared superior 17a con respecto a dichos extremos superiores 12a de dichas chimeneas 12 es tal que está situada, una vez formado el embalaje 1, al nivel de la abertura 22 de la cubeta 6, o justo debajo de dicha abertura 22, como se aprecia en las figuras 4, 7 y 8 y se describe más adelante, y por ello justo debajo de la cubierta de sellado recibida por dicha abertura 22.

Como se puede ver en la figura 4, cuando la bandeja 5, que incluye aberturas pasantes 11 con el fin de recibir los recipientes 2, se coloca dentro de la cubeta 6, las segundas superficies de soporte 17 están en el mismo plano que la pestaña periférica 23 de la cubeta 6.

5 Cada dicha pared superior 17a exhibe un borde interior ondulado, y dicha pared lateral interior 17b está ondulada de la misma manera. Estas paredes 17a, 17b forman así sucesivas porciones sobresalientes y porciones rebajadas alternas que siguen el contorno de las sucesivas chimeneas 12 de la fila lateral de chimeneas, que incluye dicha porción de la bandeja 5.

10 Las caras superiores de dichas porciones sobresalientes forman superficies de agarre para ventosas destinadas a agarrar la bandeja 5 durante un proceso de manejo automatizado.

Con referencia a las figuras 5 y 6, la cubeta 6 tiene una pared inferior 20, paredes laterales inclinadas 21 que forman una abertura superior 22, una pestaña periférica exterior 23 a nivel con dicha abertura superior 22, y porciones rebajadas 24. La cubeta 6 está formada por una sola pieza de material plástico moldeado.

15 Las paredes laterales 21 están inclinadas hacia dentro de la abertura 22 a la pared inferior 20, de modo que, como se representa en las figuras 7 y 8, cuando se apila una primera cubeta 6 sobre una segunda cubeta idéntica 6 que tiene una bandeja 5, el contorno de la pared inferior 20 de dicha primera cubeta 6 está dentro del contorno de la abertura 22 de dicha segunda cubeta 6. Dichas segundas superficies de soporte 17a están situadas de modo que la pared inferior 20 de dicha primera cubeta 6 apoye entonces encima.

La pestaña periférica exterior 23 está destinada a recibir dicha cubierta de sellado, sellada encima.

25 Cada porción rebajada 24 forma, en el lado interior de la pared 21, un pilar de soporte 25 que se extiende desde la pared inferior 20 y que forma una superficie de soporte superior 26 para recibir la bandeja 5. Cada pilar 25 se ahúsa desde la pared inferior 20 a esta superficie de soporte superior 26, y ésta última está situada a una distancia de la abertura 22 que es ligeramente mayor que la altura general de los elementos de soporte 17, es decir, la anchura de las paredes 17c. En el lado exterior de la pared 21, cada porción rebajada 24 forma un rebaje 27 capaz de recibir un pilar de soporte correspondiente 25 de dicha segunda cubeta 6.

30 Cada rebaje 27 se extiende desde el nivel de la pared inferior 20 hasta la superficie situada hacia abajo de la pared superior que forman dicha superficie de soporte superior 26, y generalmente se ahúsa desde dicha pared inferior 20 a dicha superficie situada hacia abajo. Los rebajes 27 de dos paredes opuestas 21 incluyen una barra limitadora media 30 que forma un extremo de apoyo inferior. Como se representa en la figura 10, en la posición anidada de las cubetas 6, la barra limitadora media 30 de la cubeta superior 6 contacta dicha superficie de soporte superior 26, formando así medios de limitación para limitar la profundidad de anidamiento de una cubeta 6 en otra al objeto de evitar cualquier riesgo de bloqueo de una cubeta 6 en otra.

35 La cubierta de sellado está formada por una hoja de material termosellable adecuado, en particular por una hoja hecha de Tyvek® (material vendido por Dupont De Nemours Company), y se sella sobre la pestaña exterior 23 de la cubeta 6.

40 En el uso, las cubetas 6 pueden anidarse como se representa en las figuras 9 y 10, lo que proporciona un ahorro de espacio ventajoso para el fabricante o usuario de los recipientes 2. Después de poner la bandeja 5 en las cubetas 6, se puede apilar gran número de embalajes 1 sin riesgo de contaminación o de rotura de las pestañas de los recipientes 2, soportando los elementos de soporte 17 las cubiertas de sellado y distribuyendo la carga de las cubetas superiores en la pila sobre las paredes laterales 21 de las cubetas inferiores de dicha pila.

45 Para el usuario de los recipientes 2, los embalajes 1, una vez extraídos de las cajas de cartón de transporte, pueden apilarse temporalmente, también sin ningún riesgo de contaminación o de rotura de las pestañas de los recipientes 2, como se representa en las figuras 7 y 8. Después de la extracción de las bandejas 5, los embalajes 1 pueden anidarse y así también proporcionan un ahorro de espacio ventajoso para dicho usuario cuando están anidados.

50 Como evidencia lo anterior, la invención proporciona un embalaje para recipientes, que tiene, en comparación con los embalajes de la técnica anterior, las siguientes ventajas determinantes de: (a) evitar eficientemente toda contaminación o rotura de los recipientes cuando se apilan varias cubetas, (b) poder apilar embalajes, (c) reducir la cantidad necesaria de materiales para transportar los embalajes, y (d) reducir el trabajo necesario para abrir las cajas conteniendo dichos embalajes.

55 La invención se ha descrito anteriormente con referencias a realizaciones expuestas a modo de ejemplos. Obviamente, la presente invención no se limita a estas realizaciones y puede aplicarse a todas las demás realizaciones cubiertas por las reivindicaciones anexas.

60

REIVINDICACIONES

1. Embalaje (1) para recipientes (2) cada uno de los cuales tiene un cuerpo cilíndrico y una superficie superior situada en o cerca de un extremo del cuerpo, incluyendo dicho embalaje (1) una bandeja (5), una cubeta (6), y una cubierta de sellado, teniendo la bandeja (5) medios de recepción (11, 12) para recibir los recipientes (2) e incluyendo al menos una primera superficie de soporte (18), a recibirse en al menos una superficie de soporte correspondiente (26) de la cubeta (6),
- 5
- teniendo la cubeta (6) una pared inferior (20), paredes laterales (21) que forman una abertura superior (22), y una pestaña periférica (23) nivelada con dicha abertura superior (22), para el sellado de dicha cubierta de sellado encima,
- 10
- incluyendo dicha bandeja (5) al menos una segunda superficie de soporte (17a) rígidamente conectada a dicha al menos única primera superficie de soporte y colocada con respecto a dicha al menos única primera superficie de soporte de tal manera que dicha segunda superficie de soporte (17a) esté situada, cuando la bandeja (5) esté colocada en la cubeta (6), al nivel de dicha pestaña periférica (23);
- 15
- caracterizado porque:**
- 20
- dicha bandeja (5) incluye dichas dos segundas superficies de soporte (17a) en dos lados opuestos;
 - cada segunda superficie de soporte está formada por la pared superior (17a) de un elemento de soporte (17), teniendo este elemento de soporte una pared lateral interior (17b) y una pared lateral exterior (17c), y dicho elemento de soporte (17) incluye paredes interiores (17d) que conectan dicha pared lateral interior (17b) y dicha pared lateral exterior (17c), para reforzar dicho elemento de soporte (17).
- 25
2. Embalaje (1) para recipientes (2) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichos medios de recepción incluyen aberturas (11).
- 30
3. Embalaje (1) para recipientes (2) según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado porque**, cuando los recipientes (2) tienen pestañas en sus extremos próximos y cuando dichos medios de recepción incluyen chimeneas (12) en las que se prevé insertar los recipientes (2) con sus pestañas apoyando en los extremos superiores (12a) de dichas chimeneas (12), dichas segundas superficies de soporte (17a) definen un primer plano que está espaciado de un segundo plano definido por dichos extremos superiores de dichas chimeneas (12), siendo la distancia entre dicho primer plano y dicho segundo plano mayor que el grosor de las pestañas de los recipientes (2).
- 35
4. Embalaje (1) para recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado porque** dichas paredes laterales (21) de la cubeta (6) están inclinadas hacia dentro desde dicha abertura superior (22) a dicha pared inferior (20), de modo que, cuando se apila una primera cubeta (6) sobre una segunda cubeta idéntica (6) que tiene una bandeja (5), el contorno de la pared inferior (20) de dicha primera cubeta (6) está dentro del contorno de la abertura superior (22) de dicha segunda cubeta (6), y dichas segundas superficies de soporte (17a) están situadas de modo que la pared inferior (20) de dicha primera cubeta (6) apoye encima.
- 40
5. Embalaje (1) para recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado porque** cada segunda superficie de soporte (17a) incluye una parte lisa que está dimensionada y conformada para formar una superficie de agarre para recibir una herramienta capaz de agarrar automáticamente la bandeja.
- 45
6. Embalaje (1) para recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, **caracterizado porque** dichas segundas superficies de soporte (17a) están formadas integralmente con la bandeja (5).
- 50
7. Embalaje (1) para recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, **caracterizado porque** dichas segundas superficies de soporte (17a) son piezas adicionales colocadas y/o montadas en la bandeja (5).
- 55
8. Embalaje (1) para recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, **caracterizado porque** la bandeja (5) tiene ranuras (14) para que el usuario introduzca los dedos para agarrar la bandeja (5).
- 60
9. Embalaje (1) para recipientes (2) según la reivindicación 8, **caracterizado porque** dichas ranuras (14) están delimitadas por paredes (15) que proporcionan superficies de contacto incrementadas para los dedos del usuario.
10. Embalaje (1) para recipientes (2) según la reivindicación 8, **caracterizado porque** cada ranura (14) tiene un tope (14a).

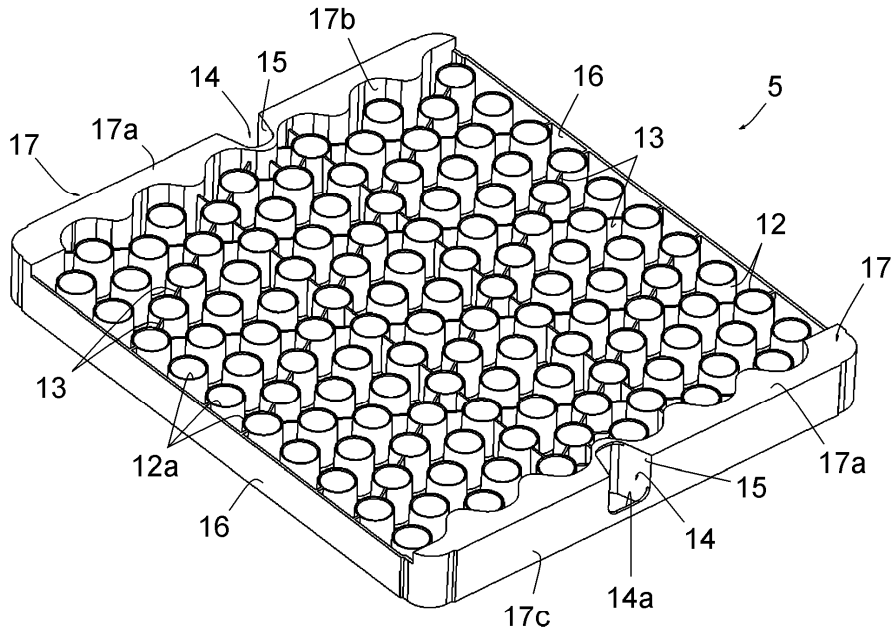


FIG. 1

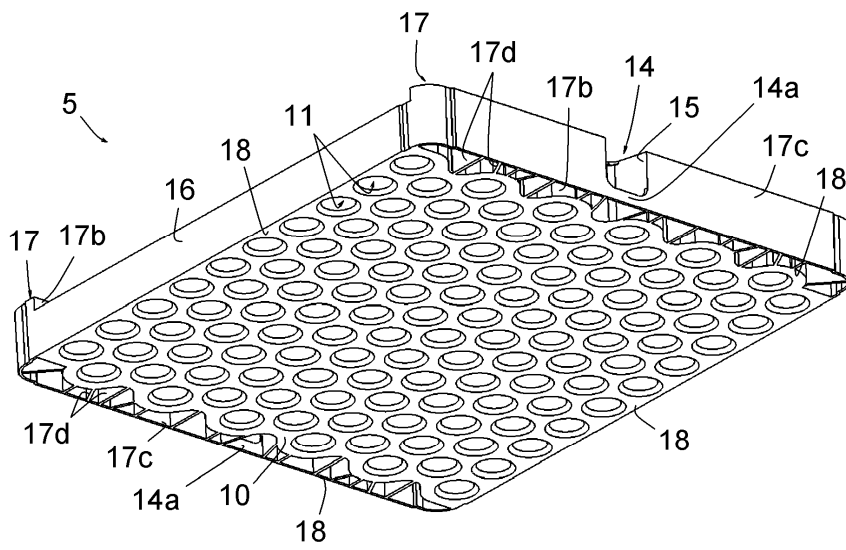


FIG. 2

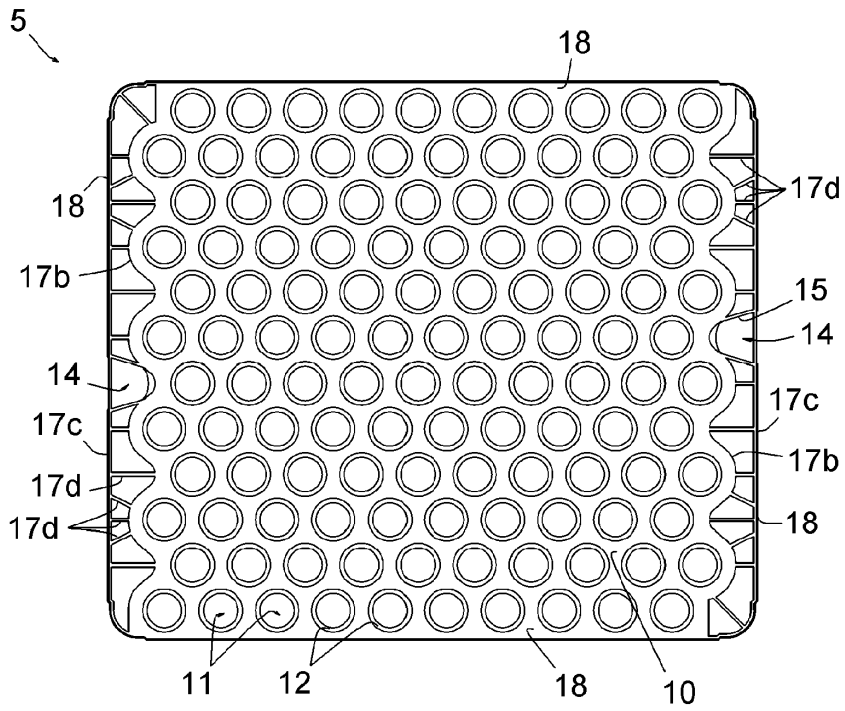


FIG. 3

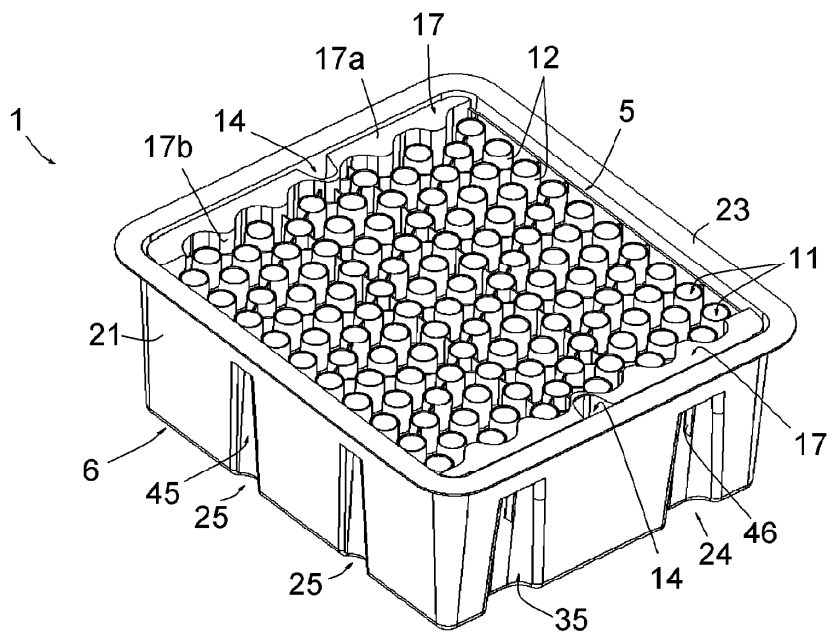


FIG. 4

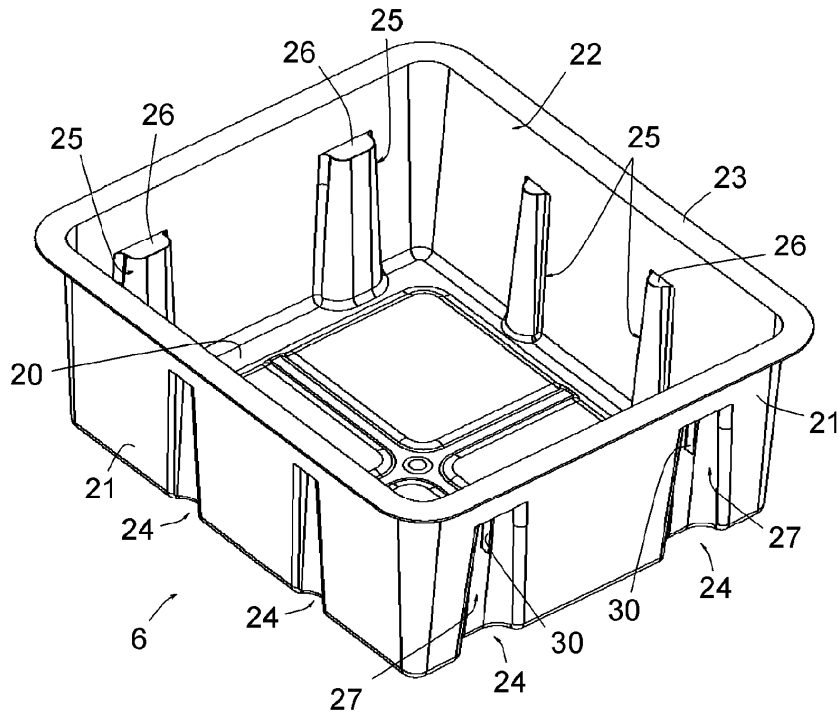


FIG. 5

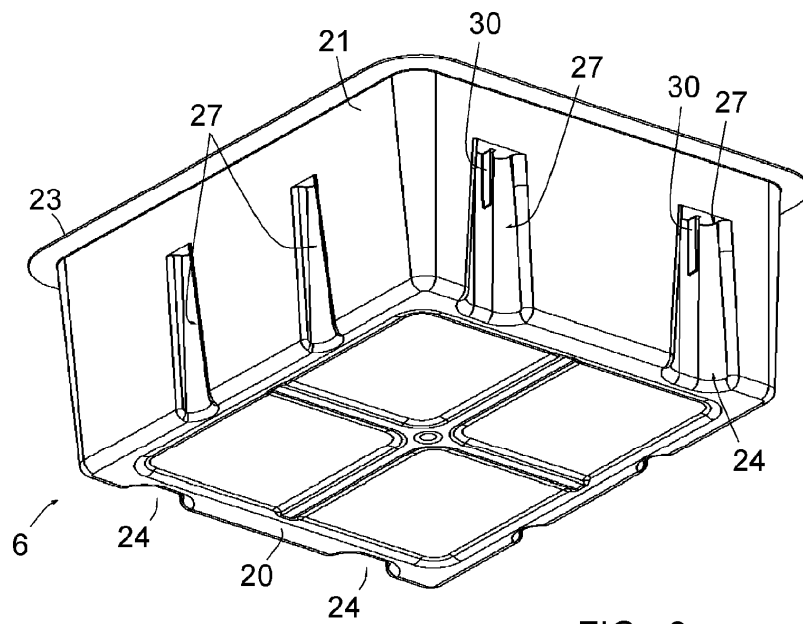


FIG. 6

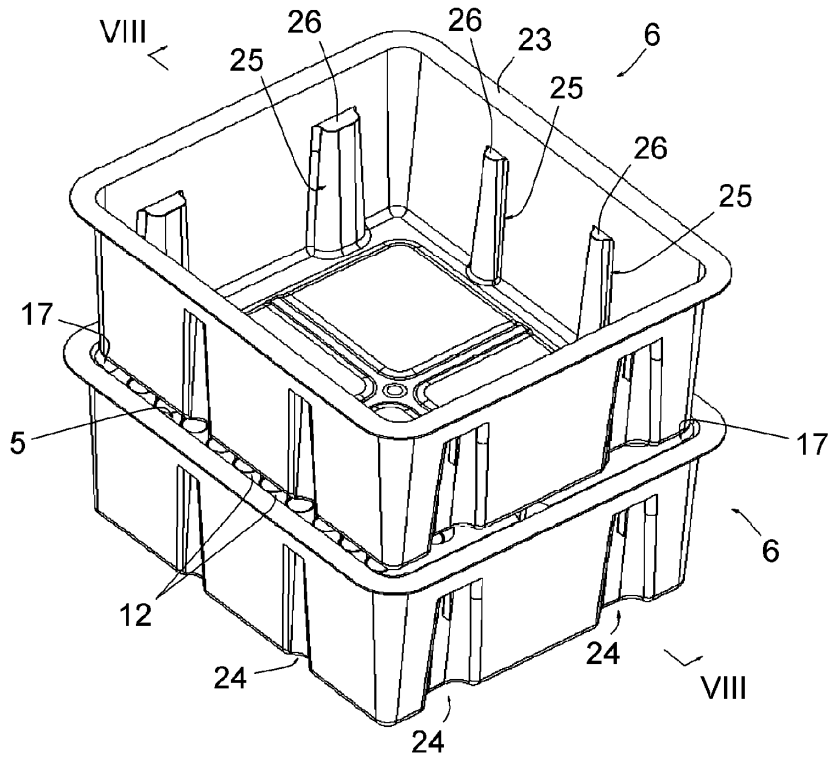


FIG. 7

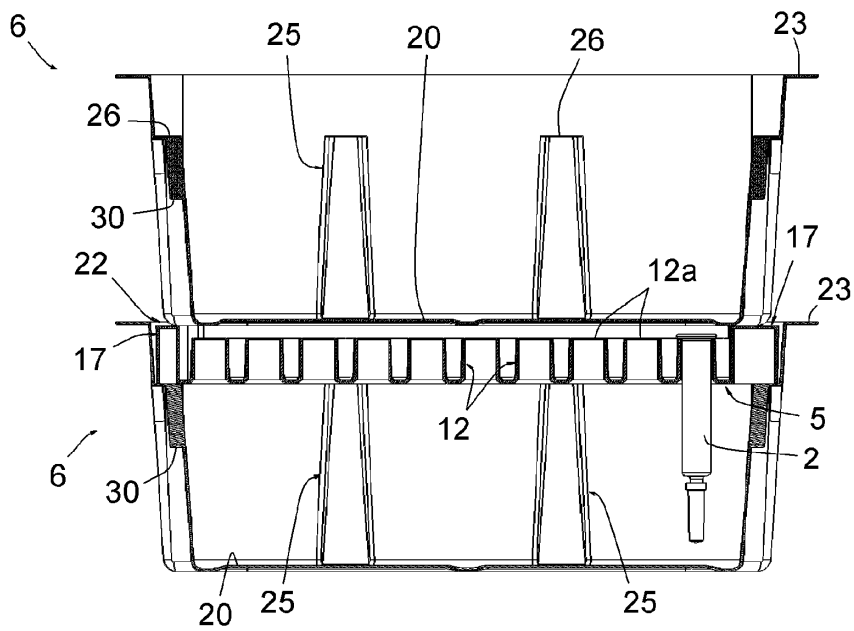


FIG. 8

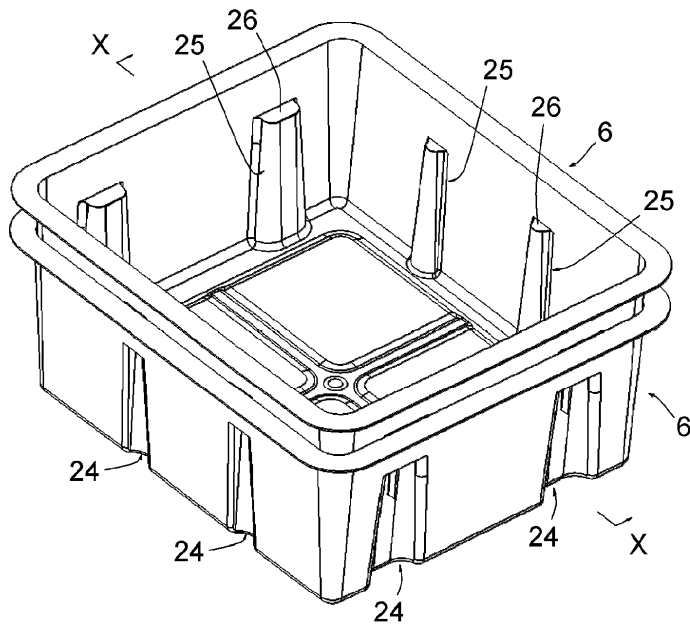


FIG. 9

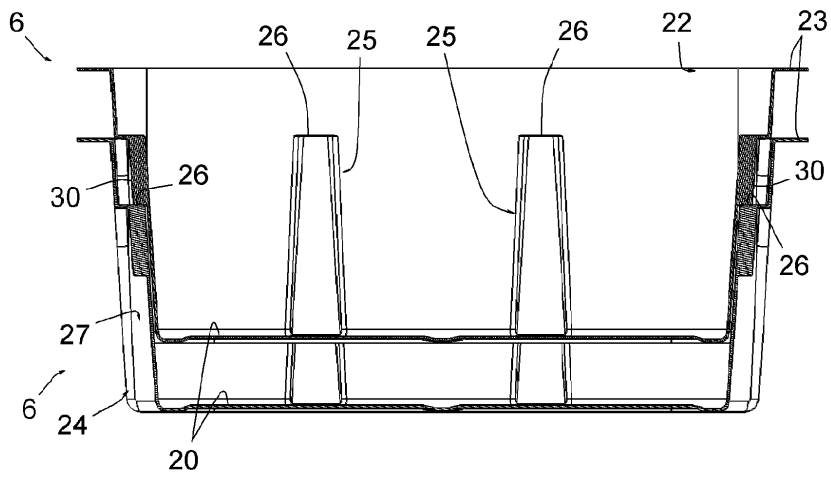


FIG. 10