

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 036**

51 Int. Cl.:

**A47F 3/14** (2006.01)

**B65G 1/07** (2006.01)

**B65D 83/00** (2006.01)

**A47F 5/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2010 E 10760965 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2618702**

54 Título: **Caja, soporte, sistema y procedimiento para la presentación de productos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.08.2015**

73 Titular/es:

**IFCO SYSTEMS GMBH (100.0%)**  
**Zugspitzstrasse 7**  
**82049 Pullach, DE**

72 Inventor/es:

**RINGLER, WERNER**

74 Agente/Representante:

**ARIZTI ACHA, Monica**

**ES 2 544 036 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

Caja, soporte, sistema y procedimiento para la presentación de productos

5 Los ejemplos de realización de la invención se refieren a una caja, en especial un cajón o a una caja de transporte para transportar mercancías, por ejemplo, productos alimenticios, así como a un soporte para alojar la caja para la presentación de los productos que se encuentran en ella, así como a un sistema y a un procedimiento para la presentación de productos.

10 Las cajas o cajones para alojar productos son conocidos en el estado de la técnica, por ejemplo, del documento FR 2 706 732 A1. Tales cajones se fabrican por ejemplo, de material plástico, e incluyen además de un fondo rectangular, lados de extremo o paredes de extremo opuestos entre sí, así como paredes laterales opuestas entre sí. La altura de las correspondientes paredes se elige para poder disponer una cantidad predeterminada de productos dentro del cajón. Tales cajones se utilizan por ejemplo, para introducir durante la cosecha de productos alimenticios, como por ejemplo, verdura o frutas, la verdura recolectada o la fruta recogida en el campo,  
15 directamente en las cajas y luego proveer las cajas llenadas de esta manera a los distribuidores y finalmente a los puntos de venta, como por ejemplo, supermercados o similares. Las cajas pueden estar fabricadas, por ejemplo, de material plástico, aunque también son concebibles otros materiales, como por ejemplo, madera, metal o similares. Las cajas pueden presentar paredes plegables, lo que permite plegar las cajas después de su vaciado, de modo que las paredes laterales pueden abatirse en dirección hacia el fondo, de modo que para el transporte de regreso de las  
20 cajas, su volumen es mínimo y por lo tanto es posible trasladar de regreso una gran cantidad de cajas al mismo tiempo.

25 En las cajas hay una superficie de soporte, por ejemplo, en forma de un cartón o una placa de material plástico o similar, que se coloca en el fondo de la caja antes de su llenado, y sobre la que descansan los productos.

30 Si la caja cargada llega por ejemplo, al supermercado, entonces se dispone ésta como unidad en un correspondiente soporte, que es adecuado para alojar la caja. El soporte puede alojar por ejemplo, la caja de forma inclinada frente a una superficie de apoyo del soporte, para presentar así adecuadamente al cliente los productos que se encuentran en la caja. Un soporte de este tipo se conoce por ejemplo del documento US 3 203 554 A.

35 Si en la caja hay dispuestas varias capas de productos superpuestas, entonces la presentación mencionada arriba funciona bien, en tanto que solo se hayan retirado de la caja una o solamente pocas capas de productos. Pero al retirar cada vez más capas, se puede producir la situación, de que desde el punto de vista de un observador, que mira la caja, los productos contenidos en las últimas capas son difíciles o incluso imposibles de reconocer. Este es el caso por ejemplo, cuando la caja está dispuesta de manera inclinada y la última capa de los productos está retirada hasta la mitad. Desde un ángulo de visión de un cliente u observador, la caja parece entonces vacía debido a la disposición inclinada, dado que los productos restantes dentro de la caja están dispuestos en una zona del fondo de la caja que está protegida frente a la vista del observador mediante una pared de la caja dirigida hacia el observador, de modo que la caja ya parece vacía.

40 Esta situación es indeseada, dado que entonces no es posible reconocer los productos, y éstos se quedan de esta forma en la caja y finalmente deben ser desechados, dado que no se logró su venta.

45 Otra desventaja de este tipo de presentación, consiste en que la caja parece cada vez más vacía al ir extrayendo los productos, lo que no es deseable en lo que se refiere a una presentación óptima de los productos, dado que los clientes por ejemplo, pueden desistir de elegir los productos que se encuentran en la zona inferior de la caja, dado que éstos, de forma injustificada se consideran afectados eventualmente por los productos que se encontraban por encima.

50 El objetivo de la presente invención es crear un planteo que permita una mejor presentación de productos que están dispuestos en varias capas en una caja.

55 Este objetivo se logra mediante una caja de acuerdo con la reivindicación 1, un soporte de acuerdo con la reivindicación 8, un sistema de acuerdo con la reivindicación 12 y un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14.

60 La presente invención crea una caja con un fondo, dos paredes de extremo y dos paredes laterales. En el fondo se conformaron una pluralidad de aberturas que se dimensionaron para alojar en cada caso una barra de soporte. Además, las aberturas están dispuestas de tal manera, que pueden elevar de modo uniforme una superficie de soporte colocada dentro de la caja mediante las barras de soporte insertadas en las aberturas, y posicionarla en una posición por encima del fondo. De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, las aberturas presentan un diámetro de 0,1 cm a 5 cm.

De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, las aberturas están dispuestas de forma simétrica con

respecto a un punto central de la superficie del fondo.

Según los ejemplos de realización de la invención, existe respectivamente una abertura en una de las esquinas del fondo y se proporciona al menos una abertura en una zona central del fondo. Según los ejemplos de realización, se proporcionan en la zona central del fondo cuatro aberturas, donde de acuerdo con otros ejemplos de realización de la invención, las aberturas en las esquinas presentan en cada caso la misma distancia con respecto a los bordes que en cada caso son adyacentes a las aberturas, encontrándose esta distancia entre aproximadamente 1/8 a aproximadamente 1/4 de la longitud del borde corto. Las aberturas en la zona central incluyen en cada caso una primera distancia respecto de los bordes largos más próximos a las aberturas del fondo y en cada caso una segunda distancia respecto de los bordes cortos del fondo más próximos a las aberturas, encontrándose la primera distancia entre aproximadamente 1/3 y aproximadamente 1/2 de la longitud del borde corto y la segunda distancia entre aproximadamente 1/4 y aproximadamente 1/2 de la longitud del borde largo.

De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, la superficie de soporte colocada dentro de la caja, es una superficie de soporte de un material rígido que mantiene una forma plana al ser soportada en diferentes posiciones, es decir, no presenta un pandeo. El material rígido puede ser un papel grueso, un cartón, una placa de madera o una placa de material plástico.

De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, la caja puede presentar además en el fondo y/o en las paredes, una pluralidad de aberturas de ventilación para posibilitar una circulación de aire a través de la caja. Según los ejemplos de realización de la invención, la caja puede ser plegable, es decir, las paredes de extremo y las paredes laterales pueden haberse configurado para ser plegables con respecto al fondo. Según otros ejemplos de realización de la invención, la caja está fabricada de material plástico y se utiliza preferiblemente para alojar y/o para transportar productos alimenticios, p. ej., frutas, verdura, carne, etc.

La presente invención crea además un soporte para alojar al menos una caja de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, donde el soporte comprende un bastidor portante para alojar la caja, así como una pluralidad de barras de soporte. Las barras de soporte pueden fijarse al bastidor portante de manera tal, que las barras de soporte, al colocar la caja sobre el bastidor portante, entran a través de las aberturas en el fondo de la caja al interior de la caja.

Según los ejemplos de realización de la invención, las barras de soporte están dispuestas móviles en el bastidor portante para desplazarlas entre una primera posición y una segunda posición. En la primera posición, las barras de soporte están dispuestas de manera tal, que éstas no se introducen en el interior de una caja dispuesta sobre el bastidor portante. En la segunda posición, las barras de soporte están dispuestas de manera tal, que se introducen en el interior de una caja dispuesta sobre el bastidor portante.

De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, las barras de soporte están configuradas además, para ser dispuestas de manera tal, que puedan introducirse a diferentes profundidades de introducción en el interior de la caja. Las barras de soporte pueden estar configuradas por ejemplo, de manera telescópica o desplazables en sentido longitudinal, eventualmente con motor, para así ajustar diferentes profundidades de introducción. Según los ejemplos de realización de la invención, se conforma el bastidor portante para portar la caja en un ángulo con respecto a una superficie de apoyo, sobre la que está dispuesto el bastidor portante.

La presente invención crea además, un sistema para la presentación de productos, donde el sistema comprende una caja de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, así como un soporte de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención. La caja contiene varias capas del producto, estando dispuesta la caja sobre el soporte con las barras de soporte en la primera posición, cuando la caja contiene todas o una cantidad predeterminada de capas de productos. La caja está dispuesta sobre el soporte con las barras de soporte de la segunda posición, cuando se han retirado una o varias capas de los productos de la caja.

De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, se aumenta la profundidad de introducción de las barras de soporte hacia el interior de la caja, cuando decrece la cantidad de las capas del producto, de modo que una capa del producto siempre está dispuesta cerca del borde superior de la caja.

La presente invención crea además un procedimiento para la presentación de productos que están dispuestos en varias capas en una caja de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, donde una caja llena se dispone sobre un soporte de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, cuyas barras de soporte están en la primera posición. En caso de que se hayan retirado una o varias capas de productos de la caja, se mueven las barras de soporte de la primera posición a la segunda posición, por lo que las barras de soporte se introducen en la caja y elevan la superficie de soporte colocada en el interior con los productos dispuestos sobre éste, con respecto al fondo de la caja.

De acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, se aumenta la profundidad de introducción de las barras de soporte hacia el interior de la caja al decrecer la cantidad de las capas del producto, de modo que siempre hay

dispuesta una capa del producto cerca del borde superior de la caja.

A continuación, se explican con mayor detalle, haciendo referencia a los dibujos que acompañan, los ejemplos de realización de la invención. Muestran:

- 5
- Fig. 1 una representación de una caja o cajón a modo de ejemplo, que es adecuado para alojar una pluralidad de productos;
- Fig. 2 una vista superior de la caja de la Fig. 1;
- 10
- Fig. 3 una representación en sección transversal de la caja a lo largo de la línea 3-3' de la Fig. 2 en un estado cargado con dos capas de productos;
- Fig. 4 una ilustración parecida a la de la Fig. 3, en la que no obstante, se retiraron todos los productos salvo algunos productos en la última capa;
- 15
- Fig. 5 un soporte para alojar una caja de la Fig. 1 a 4;
- Fig. 6 una vista superior de una caja de acuerdo con la Fig. 1, cuyo fondo comprende de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención, una pluralidad de aberturas para alojar barras de soporte;
- 20
- Fig. 7 una representación esquemática de un soporte de acuerdo con uno de los ejemplos de realización de la invención para alojar cajas de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, donde la Fig. 7(a) muestra el alojamiento de una caja cargada y la Fig. 7(b) el alojamiento de una caja parcialmente vaciada; y
- 25
- Fig. 8 una representación en sección a lo largo de la línea 8-8' de la Fig. 6 en una situación, en la que se desea una ubicación elevada de los productos de la capa más inferior.

30

A continuación, se explican con mayor detalle los ejemplos de realización de la invención mediante las figuras, donde en las distintas figuras los elementos iguales o que producen el mismo efecto se provén de las mismas referencias.

35

La Fig. 1 muestra una representación de una caja o cajón a modo de ejemplo, que es adecuado para alojar una pluralidad de varios productos. La Fig. 1 muestra un caja convencional 100, que presenta un fondo rectangular 102 que comprende una pluralidad de aberturas de ventilación 104. Perpendicularmente con respecto a la superficie del fondo 102, hay dispuestas dos paredes de extremo enfrentadas 106a y 106b que están dispuestas esencialmente perpendiculares con respecto al fondo 102. La caja 100 comprende además, dos superficies laterales enfrentadas 108a y 108b. Como puede reconocerse, tanto las superficies de los extremos, como también las superficies laterales, comprenden aberturas de ventilación 110. En este punto se hace referencia a que se pueden prever otras cajas que comprendan más o menos aberturas de ventilación 104, 110 o ninguna abertura de ventilación. Las paredes de extremo 106a y 106b comprenden además, una abertura de agarre 112a, 112b para levantar la caja, donde el borde superior 114a, 114b de las paredes de extremo 106a, 106b puede estar reforzado para evitar una rotura al levantar la caja en la zona de las aberturas de agarre 112a y 112b. La caja 100 que se muestra en la Fig. 1 puede haberse conformado de manera abatible, es decir, las superficies de los extremos y las superficies laterales pueden ser plegadas en la dirección del fondo 102, por ejemplo, abatiendo primero las paredes de extremo 106a y 106b y abatiendo a continuación, las paredes laterales 108a y 108b. De esta manera se minimiza el volumen de la caja, y se posibilita durante el transporte de regreso de las cajas vacías, transportar una gran cantidad de estas cajas al mismo tiempo.

50

Se hace referencia aquí, a que de acuerdo con otros ejemplos de realización de la invención, la caja puede no haberse conformado en forma plegable, las paredes laterales y las de los extremos están dispuestas por lo tanto fijas en la posición que se muestra en la Fig. 1.

55

La Fig. 2 muestra una vista superior de la caja de la Fig. 1, en la que se puede ver el fondo 102, así como las paredes de los extremos 106a y 106b y las paredes laterales 108a y 108b. Además de las aberturas de ventilación 104, el fondo 102 no incluye otras aberturas. La Fig. 3 muestra una representación en sección transversal de la caja a lo largo de la línea 3-3' de la Fig. 2, donde en la Fig. 3 se representa a modo de ejemplo, la caja en un estado cargado, en el que hay dispuestas dos hileras de productos 116. En este caso se hace referencia a que la carga de la caja que se muestra en la Fig. 3 solo es un ejemplo, que se elige para explicar de forma esquemática los conceptos de la invención, pero que también pueden haber contenidas una mayor cantidad de capas y productos de formas diferentes. En la Fig. 3 se muestra el fondo 102, así como las paredes laterales 108a y 108b, entre las que se disponen los productos 116. Además, por lo general, se proporciona sobre el fondo 102 una superficie de soporte 118, por ejemplo, en forma de un papel, un cartón, una placa de madera o material plástico o similar, sobre la cual descansa la última capa de productos 116.

60

La Fig. 4 muestra una ilustración parecida a la de la Fig. 3, pero en la que ya se han retirado todos los productos salvo algunos productos 116 en la capa de más abajo, es decir, la capa que se presenta sobre el fondo 112 con la superficie de soporte 118 dispuesta entre los productos 116 y el fondo 102.

5 La Fig. 5 muestra un soporte 120 para alojar una caja 100 que se describió anteriormente. El soporte comprende un bastidor portante 122 con una pluralidad de pies de apoyo 124a, 124b, cuyos extremos inferiores descansan sobre una superficie de fondo 126, y cuyos extremos superiores comprenden una estructura portante 128 para alojar la caja 100 de forma segura. Se proporciona además, un refuerzo 130 para mejorar o aumentar la estructura y la estabilidad del soporte. En el ejemplo de realización que se muestra en la Fig. 5, el primer o anterior pie de apoyo 10 124a es más corto que el pie de apoyo posterior 124b, de modo que la estructura portante 128 está inclinada frente al fondo 126 y presenta un saliente 128a que impide que la caja 100 se deslice hacia abajo. Alternativamente también puede estar previsto, proporcionar los dos pies 124a y 124b con la misma longitud, de modo que la estructura portante 128 y con ello la caja dispuesta sobre la misma, está dispuesta esencialmente en paralelo con respecto a la superficie de apoyo 126, sobre la cual está dispuesto el soporte 120.

15 En la Fig. 5 se representa la caja 100 de forma esquemática con una carga parcial. De forma parecida a la de la Fig. 4, ya se retiraron los productos que se encontraban por encima de la última capa, e igualmente se retiró una parte de los productos de la última capa, de modo que solo quedan dispuestos los productos 116 de la zona que limita con la pared de extremo 106a. En 132 se representa de forma esquemática una posición de visión de un observador del soporte 120 con la caja 100 dispuesta sobre éste, así como también, de forma esquemática en 132a, 132b su 20 ángulo de visión. Como puede verse en la representación esquemática de la Fig. 5, en el caso de una configuración de este tipo, puede darse la situación de que un observador considere que la caja ya está vacía, dado que los productos 116 ya están fuera de su ángulo de visión. El mismo problema se presenta cuando la caja está dispuesta de forma horizontal. Por lo demás, la presentación de los productos 116 del modo que se describe mediante la Fig. 5 25 no es deseada, ya sea en una disposición inclinada de la caja o en una disposición horizontal de la caja, tal como se explicó anteriormente.

A los efectos de evitar los problemas que se explicaron mediante la Fig. 5, como se presentan en las cajas convencionales de acuerdo con el estado de la técnica, la presente invención prevé una caja novedosa que a 30 continuación se explica con mayor detalle.

La Fig. 6 muestra una vista superior sobre una caja de acuerdo con la Fig. 1, cuyo fondo 102, además de la pluralidad de aberturas de ventilación, presenta otras aberturas 134a hasta 134h. En el ejemplo de realización que se muestra según la Fig. 6, el fondo de la caja 102 comprende ocho aberturas 134a hasta 134h, donde las primeras 35 cuatro aberturas 134a hasta 134d están dispuestas en las correspondientes esquinas del fondo 102. Según los ejemplos de realización de la invención, las aberturas 134a hasta 134d están separadas respectivamente con la misma distancia de los bordes próximos a las respectivas aberturas. En una zona central de la superficie del fondo 102, hay dispuestas otras cuatro aberturas 134e hasta 134h, presentando las aberturas 134e y 134f la misma distancia con respecto al borde largo, próximo a las aberturas, del fondo 102, adyacente a la pared lateral 108b. 40 Asimismo, las aberturas 134g y 134h presentan la misma distancia con respecto a los bordes largos, próximos a las aberturas, del fondo, que es adyacente a la pared lateral 108a. Las aberturas 134f y 134g presentan la misma distancia con respecto al borde corto del fondo 102, próximo a estas aberturas, adyacente a la pared de extremo 106b, y las aberturas 134e y 134h presentan la misma distancia con respecto al borde corto adyacente a la primera pared de extremo 106a.

45 Las aberturas poseen un diámetro, que se encuentra en el rango de aproximadamente 0,1 cm a aproximadamente 5 cm.

Como puede verse, las aberturas están distribuidas uniformemente por el fondo 102, y están previstas para permitir 50 la introducción de barras de transporte, que serán descritas más adelante, en el interior de la caja, de modo que una superficie de soporte 118 dispuesta sobre el fondo 102 (véanse las Figs. 3 y 4), es elevada mediante las barras de soporte introducidas de forma uniforme hasta una posición por encima del fondo. En el ejemplo de realización que se muestra en la Fig. 6, se comprobó que para un cartón rígido es suficiente la disposición de las aberturas 134a hasta 134h, para permitir una elevación uniforme del cartón cargado con productos, que descansa sobre la 55 superficie del fondo. Pueden preverse otras posiciones de los agujeros y también más o menos agujeros, dependiendo de los productos a transportar en primer lugar con la caja y del tipo de superficie de soporte 118, en especial, dependiendo de su rigidez. Para materiales más rígidos se necesitan menos agujeros que para materiales menos rígidos. Preferiblemente, las aberturas, tal como se muestra en la Fig. 6, están dispuestas de manera simétrica con respecto a un punto central 136 del fondo 102.

60 La Fig. 7 muestra una representación esquemática de un soporte de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, que se proporciona para alojar cajas de acuerdo con los ejemplos de realización de la invención, mostrando la Fig. 7(a) el alojamiento de una caja completamente cargada, y la Fig. 7(b) el alojamiento de una caja vaciada parcialmente. La Fig. 7 muestra una representación en sección de un soporte con caja 100 colocada sobre

el mismo, a lo largo de la línea 7 – 7' de la Fig. 6. El soporte se corresponde en lo esencial con el soporte según la Fig. 5, que comprende no obstante además, barras de soporte 138a hasta 138d, que en la Fig. 7(a) están dispuestas en una posición, de modo que los extremos de las barras de soporte 138a hasta 138d, orientados hacia la caja, están dispuestos por debajo de la estructura portante 128. Las barras de soporte pueden haberse fabricado de un material adecuado, por ejemplo, un metal, un material plástico, de madera o similar. En el ejemplo que se muestra en la Fig. 7(a), las barras de soporte 138a hasta 138d están dispuestas en un puntal 130a del refuerzo 130. Ha de hacerse referencia a que de acuerdo con otros ejemplos de realización, las barras de soporte 138a hasta 138d también pueden estar fijadas de otra manera, por ejemplo, en estructuras portantes adicionales dispuestas en el bastidor portante 130. En la Fig. 7(a), las barras de soporte 138a hasta 138d se encuentran en su posición retraída o inferior por debajo de la estructura portante 128, de modo que éstas no se introducen al estar completamente cargada la caja 100, que está dispuesta sobre la estructura portante 128.

En este punto se hace referencia a que en la Fig. 7(a), debido a la representación en sección, solo se muestran cuatro barras de soporte. Las barras de soporte 138a hasta 138d están asignadas a las aberturas 134b, 134c, 134g y 134h en el ejemplo de realización que se muestra en las Figs. 6 y 7. El soporte 120 comprende otras cuatro barras de soporte, que no se muestran en las figuras, que están asignadas a las aberturas 134a, 134d, 134e y 134f de la caja que se muestra en la Fig. 6. También estas barras de soporte que no se muestran en la Fig. 7(a), se encuentran en la posición mostrada en la Fig. 7(a) por debajo de la estructura portante 128 o debajo del fondo de la caja 102.

La posición inferior de las barras de soporte, de manera alternativa, también se puede haber elegido de modo que éstas se introducen parcialmente en las aberturas del fondo de la caja, sin introducirse en el interior de la caja, para así producir un bloqueo de las cajas sobre la estructura portante 128 y con ello una mejor estabilidad de las mismas.

La Fig. 7(b) muestra una situación, en la que ya se retiró una pluralidad de productos de la caja 100, de modo que por ejemplo, ya solo hay dispuesta una cantidad reducida de productos 116 en una zona adyacente a la primera pared de extremo 106a de la caja, parecido a como en la caja que se muestra en la Fig. 5. Como puede verse en la Fig. 7(b), en el soporte, de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención, las barras de soporte 138a hasta 138d están ahora sin embargo, en una segunda posición, en la que las barras de soporte 138a hasta 138d, y también las barras de soporte que no se muestran, se introducen a través de las aberturas 134a hasta 134h hacia el interior de la caja 100 y conducen a una elevación uniforme de la superficie de soporte 118 y con ello de los productos 116 dispuestos sobre el mismo, de modo que éstos están dispuestos a cierta distancia del fondo 102 de la caja. Según los ejemplos de realización de la invención, las barras de soporte están ajustadas de manera tal, que los productos están dispuestos adyacentes al borde superior de la caja. De esta manera se asegura una percepción de los productos y también una mejor presentación de éstos frente a un observador, dado que por una parte también es posible reconocer bien los productos restantes 116 que se encuentran en la zona anterior de la caja y por la otra, los productos que se encuentran en las capas inferiores también pueden ser presentados de manera óptima a un observador.

Los ejemplos de realización de la invención no se limitan a una presentación o disposición de la caja 100 en un ángulo con respecto a la superficie del fondo 126, más bien, la estructura portante 128, tal como ya se ha mencionado antes, también puede estar dispuesta de forma esencialmente paralela con respecto a la superficie de apoyo 126. En este caso también se produce una introducción de las barras de soporte en el interior de la caja para una presentación mejorada de los productos 116 en la caja 100, al retirarse cada vez más productos, para asegurar de esta forma siempre una disposición de los productos por encima de la superficie del fondo, por ejemplo, adyacente al borde superior de la caja. Las barras de soporte 138a hasta 138d, tal como se muestra en la Fig. 7, pueden estar dispuestas de forma móvil de manera tal en el soporte 120 o bien en su bastidor portante 130, para ser movidas entre la posición inferior retraída que se muestra en la Fig. 7(a) y la posición superior extendida que se muestra en la Fig. 7(b). De forma alternativa, en la situación que se muestra en la Fig. 7(a), también pueden proporcionarse solo correspondientes elementos de alojamiento para fijar las barras de soporte al bastidor portante del soporte 120, que se utilizan cuando se desea una presentación elevada de los productos 116 en la forma según la Fig. 7(b). En ese caso, el soporte, que se encuentra entonces en la situación, parecida a la de la Fig. 5, en la que la caja está llena, se complementa entonces con las barras de soporte 138, cuando ya han sido retiradas una o varias capas de productos 116 de la caja.

Si las barras de soporte están fijadas al soporte 120, éstas pueden moverse o bien de forma lineal de abajo hacia arriba de la primera a la segunda posición, o pueden abatirse de la primera posición a la segunda posición o pueden moverse de otra manera adecuada entre las dos posiciones.

La Fig. 8 muestra una representación en sección a lo largo de la línea 8-8' de la Fig. 6, en una situación, en la que se desea un posicionamiento elevado de los productos 116 de la capa de más abajo. Como puede verse, la superficie de soporte 118 está elevada mediante las barras mostradas 138a y 138b y las demás barras, mostrándose en la Fig. 8 además, las barras 138g y 138f que se introducen a través de las aberturas 134a, 134b, 134f y 134g en el interior de la caja.

El uso de las barras de soporte descritas mediante las Figs. 7 y 8, junto con el soporte 120, así como con la correspondiente configuración de la caja de acuerdo con la Fig. 6, permite por lo tanto, evitar de manera segura los problemas explicados arriba en la presentación de productos, y asegurar siempre, que los productos se disponen en una posición deseada a una altura con respecto al fondo de la caja, eligiéndose esta altura para una posición óptima de los productos 116. Según los ejemplos de realización de la invención, pueden disponerse una pluralidad de capas de productos dentro de una caja 100, y puede estar previsto por ejemplo, introducir las barras de soporte algo más en el interior de la caja, con cada capa que se retira, a fin de asegurar siempre un mismo posicionamiento de las capas del producto con respecto al borde superior de la caja. Para ello, las barras pueden estar configuradas por ejemplo, telescópicamente o con desplazamiento lineal, para permitir un ajuste por pasos o continuo de la profundidad de introducción, por ejemplo, mediante un motor de ajuste o servomotor.

Según los ejemplos de realización de la invención, las aberturas en el fondo de la caja pueden presentar medidas iguales o diferentes, por ejemplo, las aberturas dispuestas en la zona de las esquinas del fondo, pueden presentar un diámetro más grande que las de la zona central del fondo. Las barras de soporte han de adaptarse entonces de manera correspondiente.

Aunque algunos aspectos se han descrito en relación con un dispositivo, se entiende que estos aspectos también representan una descripción del correspondiente procedimiento, de modo que un bloque o un elemento constructivo de un dispositivo, también ha de considerarse como un paso correspondiente del procedimiento o como una característica de un paso del procedimiento. De forma análoga a ello, los aspectos que se han descrito en relación con o como un paso del procedimiento, también constituyen una descripción de un correspondiente bloque o detalles o características de un correspondiente dispositivo.

Los ejemplos de realización que se han descrito con anterioridad, simplemente cumplen la función de explicar los principios de la presente invención. Se entiende que las modificaciones y variaciones de las disposiciones y detalles que aquí se describen, serán obvios para otros expertos. Por lo tanto, existe la intención de que la invención sea limitada solamente por el alcance de protección de las reivindicaciones indicadas a continuación, y no por los detalles específicos que fueron presentados aquí mediante la descripción y la explicación de los ejemplos de realización.

**REIVINDICACIONES**

1. Caja con:

5 un fondo (102);  
 dos paredes de extremo (106a, 106b);  
 dos paredes laterales (108a, 108b); y  
 una pluralidad de aberturas (134a-134h) en el fondo (102);  
**caracterizada por** una superficie de soporte (118) insertada en la caja (100):  
 10 donde cada una de las aberturas (134a-134h) están dimensionadas para alojar una barra de soporte (138a-138f),  
 y  
 donde las aberturas (134a-134h) están dispuestas para elevar de manera uniforme la superficie de soporte (118)  
 cuando las barras de soporte (138a-138f) están introducidas en las aberturas (134a-134h), y posicionarla en una  
 posición por encima del fondo (102).

15 2. Caja de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las aberturas (134a-134h) están dispuestas de forma simétrica  
 con respecto a un punto central (136) de la superficie del fondo.

20 3. Caja de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que correspondientemente una de las aberturas (134a-134h)  
 está dispuesta en una de las esquinas del fondo (102), y al menos una abertura (134e-134h) en una zona central del  
 fondo (102).

25 4. Caja de acuerdo con la reivindicación 3, en la que hay dispuestas cuatro aberturas (134e-134h) en la zona central  
 del fondo (102), presentando el fondo (102) dos bordes cortos enfrentados y dos bordes largos enfrentados,  
 presentando las aberturas (134a-134d) en las esquinas, correspondientemente la misma distancia con respecto a  
 los bordes correspondientemente adyacentes a las aberturas, siendo la distancia entre aproximadamente 1/8 hasta  
 aproximadamente 1/4 de la longitud del borde corto, y presentando las aberturas (134e-134h) en la zona central  
 respectivamente una primera distancia con respecto a los bordes largos más próximos a las aberturas y  
 respectivamente una segunda distancia con respecto a los bordes cortos más próximos a las aberturas, estando la  
 30 primera distancia entre aproximadamente 1/3 y aproximadamente 1/2 de la longitud del borde corto, y la segunda  
 distancia entre aproximadamente 1/4 y aproximadamente 1/2 de la longitud del borde largo.

35 5. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la superficie de apoyo insertada (118) consiste  
 en un material rígido, que mantiene una forma plana durante el soporte en diferentes posiciones.

6. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el fondo (102) presenta una pluralidad de  
 aberturas de ventilación (104).

40 7. Caja de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que las paredes de extremo (106a, 106b), y las  
 paredes laterales (108a, 108b) están configuradas para ser plegables con respecto al fondo (102).

8. Soporte para alojar al menos una caja (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, con:

45 un bastidor portante (122) para alojar la caja (100); **caracterizado por**  
 una pluralidad de barras de soporte (138a-138f), que pueden fijarse de manera tal al bastidor portante (122), que  
 las barras de soporte (138a-138f) entran, al colocar la caja (100) sobre el bastidor portante (122), a través de las  
 aberturas en el fondo (102) de la caja (100) en el interior de la caja (100).

50 9. Soporte de acuerdo con la reivindicación 8, en el que las barras de soporte (138a-138f) están dispuestas de forma  
 móvil en el bastidor portante (122), para que puedan moverse entre una primera posición y una segunda posición,  
 no introduciéndose las barras de soporte (138a-138f) en la primera posición en el interior de una caja dispuesta  
 sobre el bastidor portante (122); e  
 introduciéndose las barras de soporte (138a-138f) en una segunda posición en el interior de un caja (100) dispuesta  
 sobre el bastidor portante (122).

55 10. Soporte de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, en el que el bastidor portante (122) está configurado para  
 soportar la caja (100) en un ángulo con respecto a una superficie de apoyo (126), sobre la que está dispuesto el  
 bastidor portante (122).

60 11. Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, en el que las barras de soporte (138a-138f) están  
 configuradas para introducirse con diferentes profundidades de introducción en el interior de la caja.

12. Sistema para presentar productos (116), con:

- una caja (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7; y  
un soporte (120) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11,  
conteniendo la caja (100) varias capas de productos (116),  
estando dispuesta la caja (100) sobre el soporte (120) con las barras de soporte (138a-138f) en la primera  
5 posición, cuando la caja (100) contiene una cantidad predeterminada de capas de productos (116), y  
estando dispuesta la caja (100) sobre el soporte (120) con las barras de soporte (138a-138f) en la segunda  
posición, cuando se han retirado una o varias capas de los productos (116) de la caja (100).
13. Sistema de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la profundidad de introducción de las barras de soporte  
10 (138a-138f) hacia el interior de la caja (100) se aumenta cuando decrece la cantidad de las capas del producto, de  
modo que una capa del producto está dispuesta cerca del borde superior de la caja (100).
14. Procedimiento para la presentación de productos (116), con los siguientes pasos:
- 15 disponer una caja (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, que contiene una cantidad  
predeterminada de capas de productos (116), sobre un soporte (120) de acuerdo con una de las reivindicaciones  
8 a 11, cuyas barras de soporte (138a-138f) se encuentran en la primera posición; y  
en caso de que se hayan retirado una o varias capas de productos (116) de la caja (100), mover las barras de  
soporte (138a-138f) de la primera posición a la segunda posición, con lo que las barras de soporte (138a-138f)  
20 se introducen en la caja (100) y elevan la superficie de soporte (118) introducida con los productos (116)  
dispuestos sobre ella con respecto al fondo (102) de la caja (100).
15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la profundidad de introducción de las barras de  
soporte (138a-138f) hacia el interior de la caja (100) se aumentada a medida que decrece la cantidad de capas del  
25 producto, de modo que una capa del producto está dispuesta próxima a un borde superior de la caja (100).

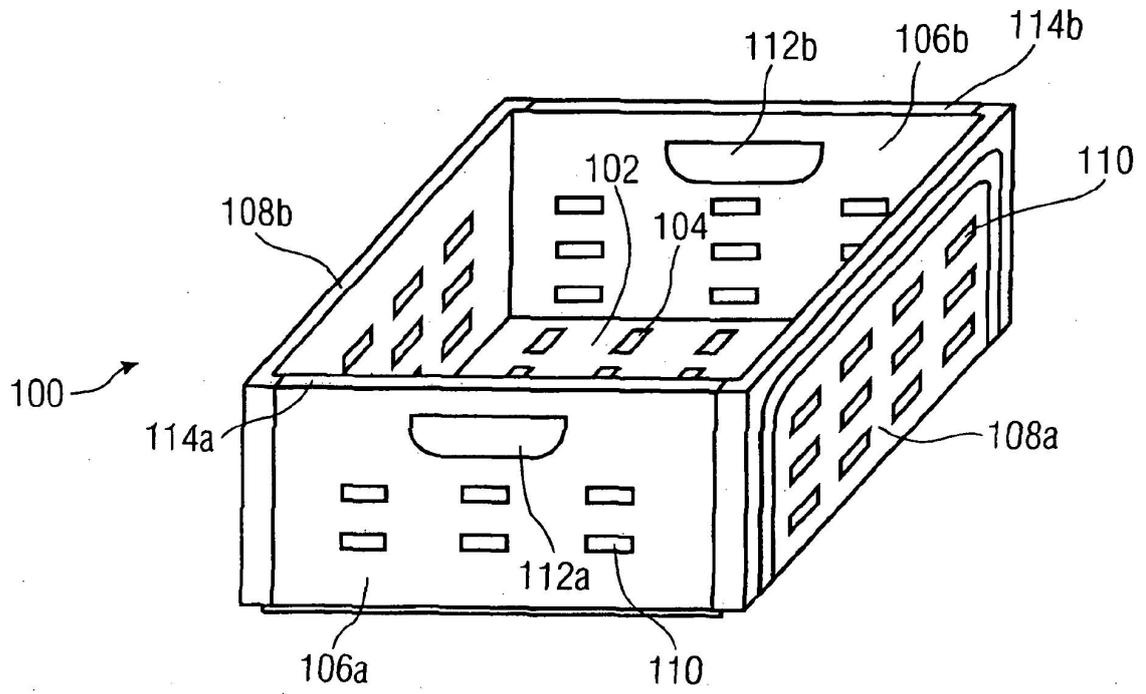


FIG 1

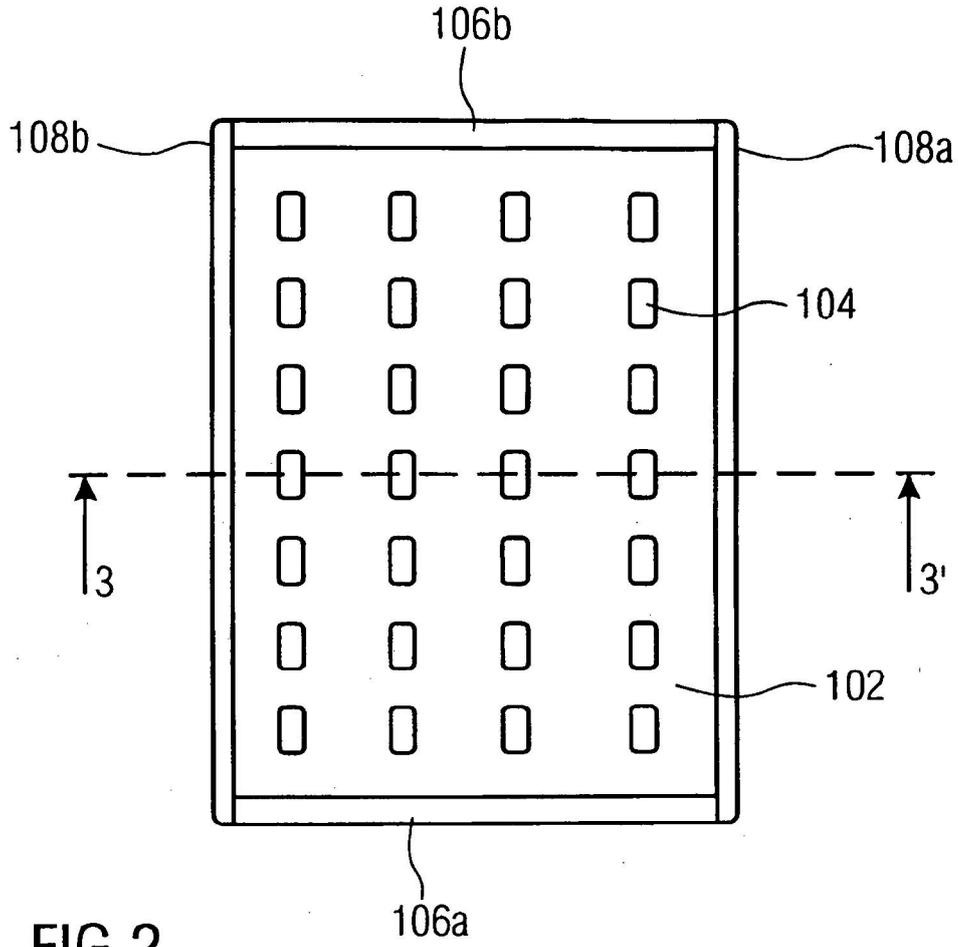


FIG 2

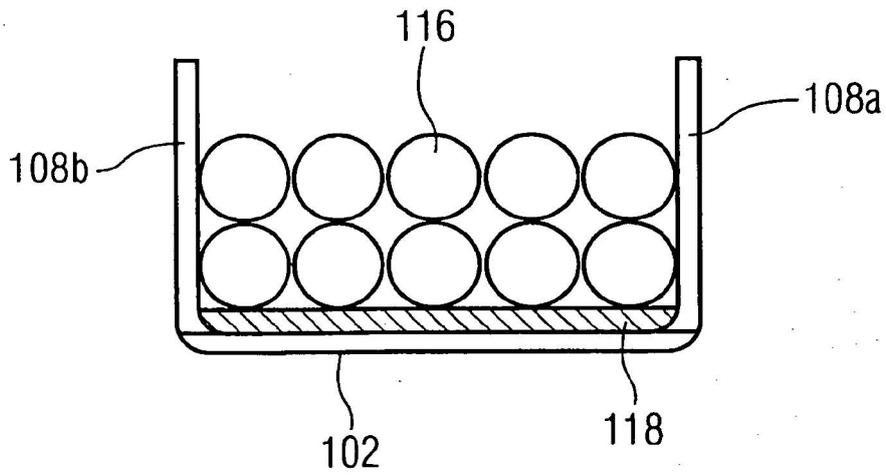


FIG 3

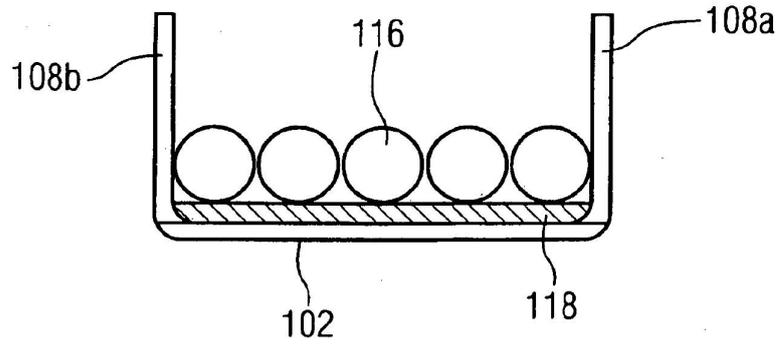


FIG 4

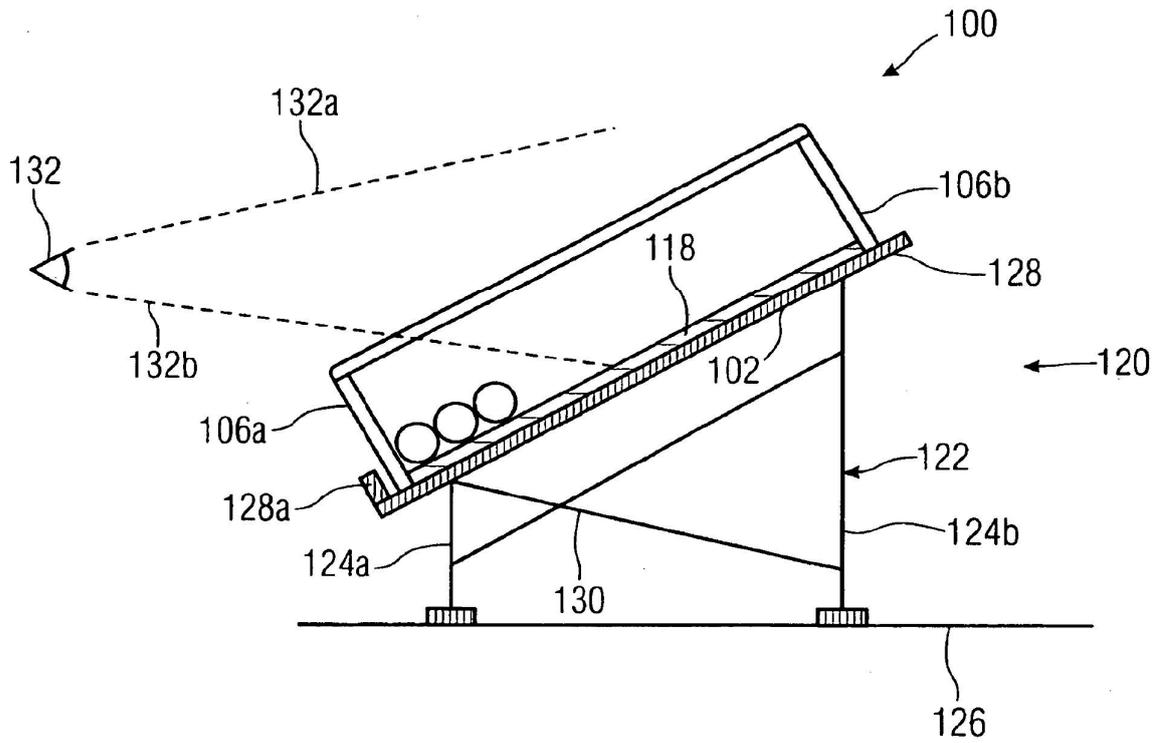


FIG 5

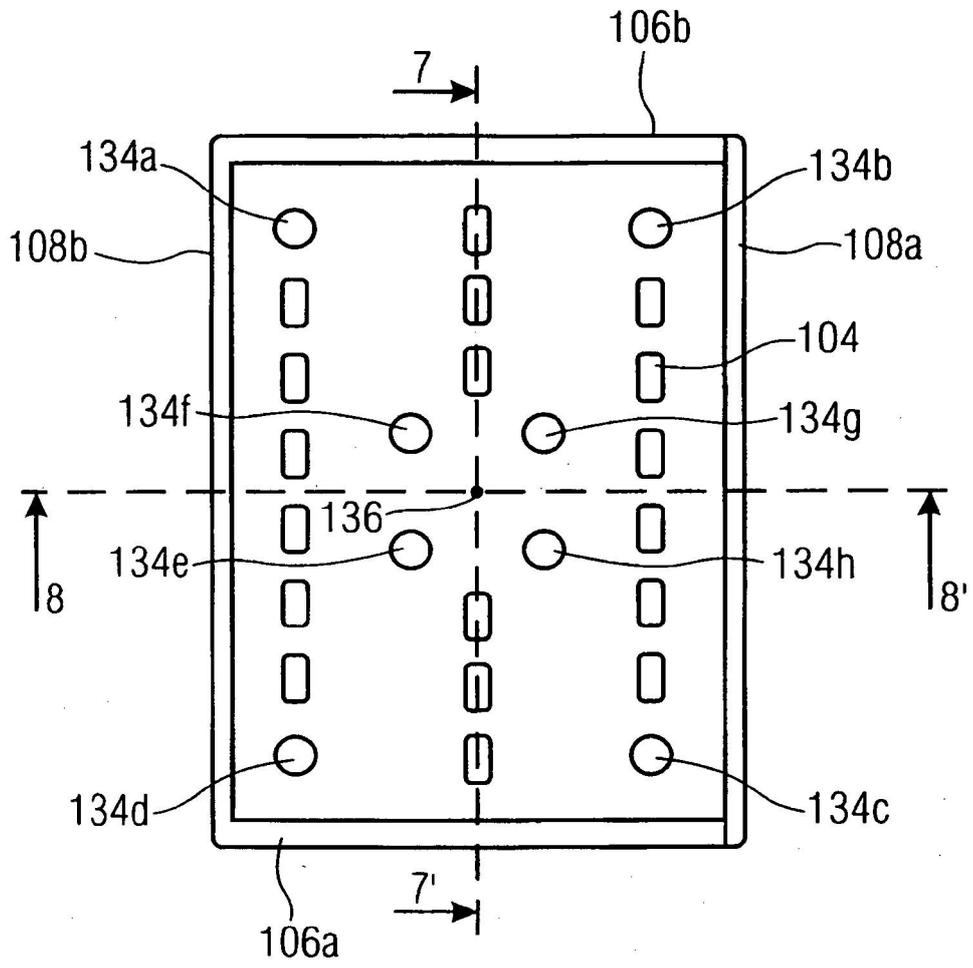


FIG 6

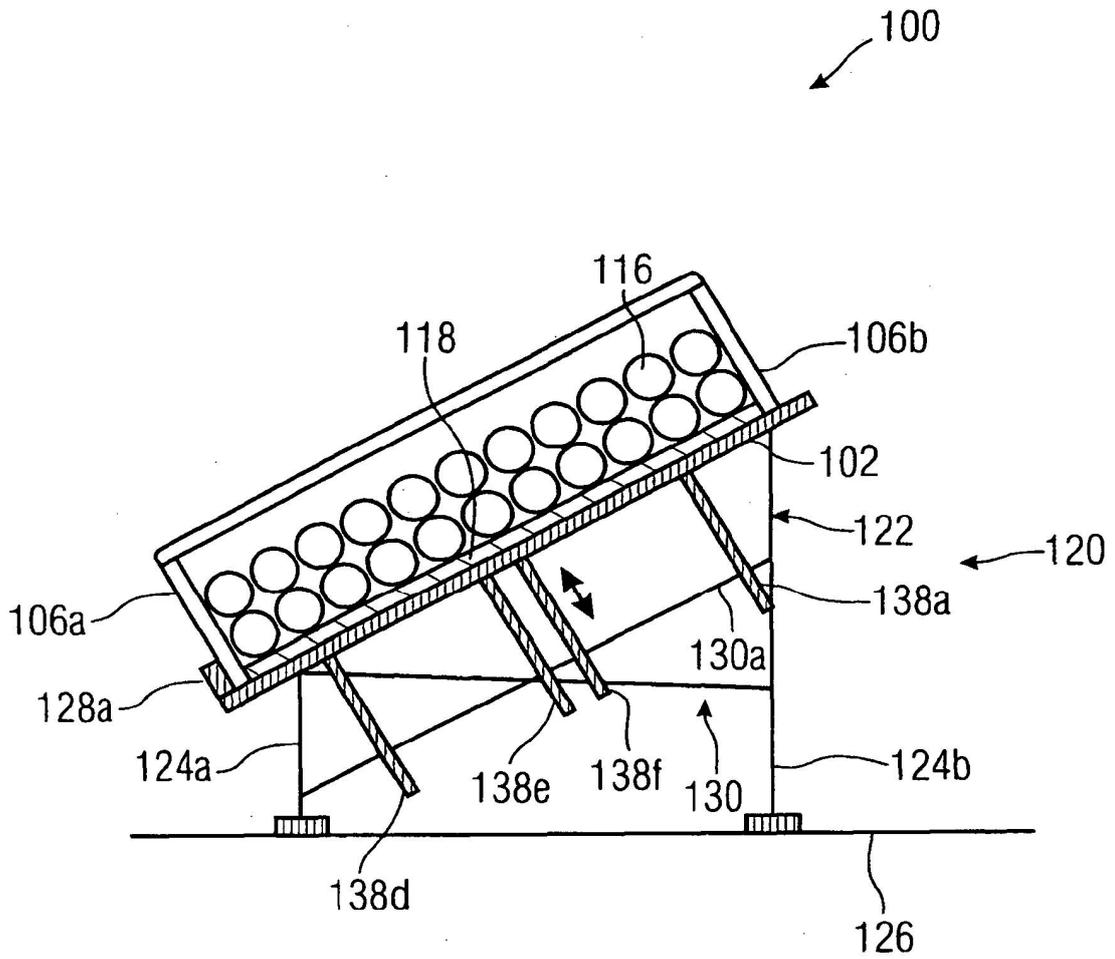


FIG 7A

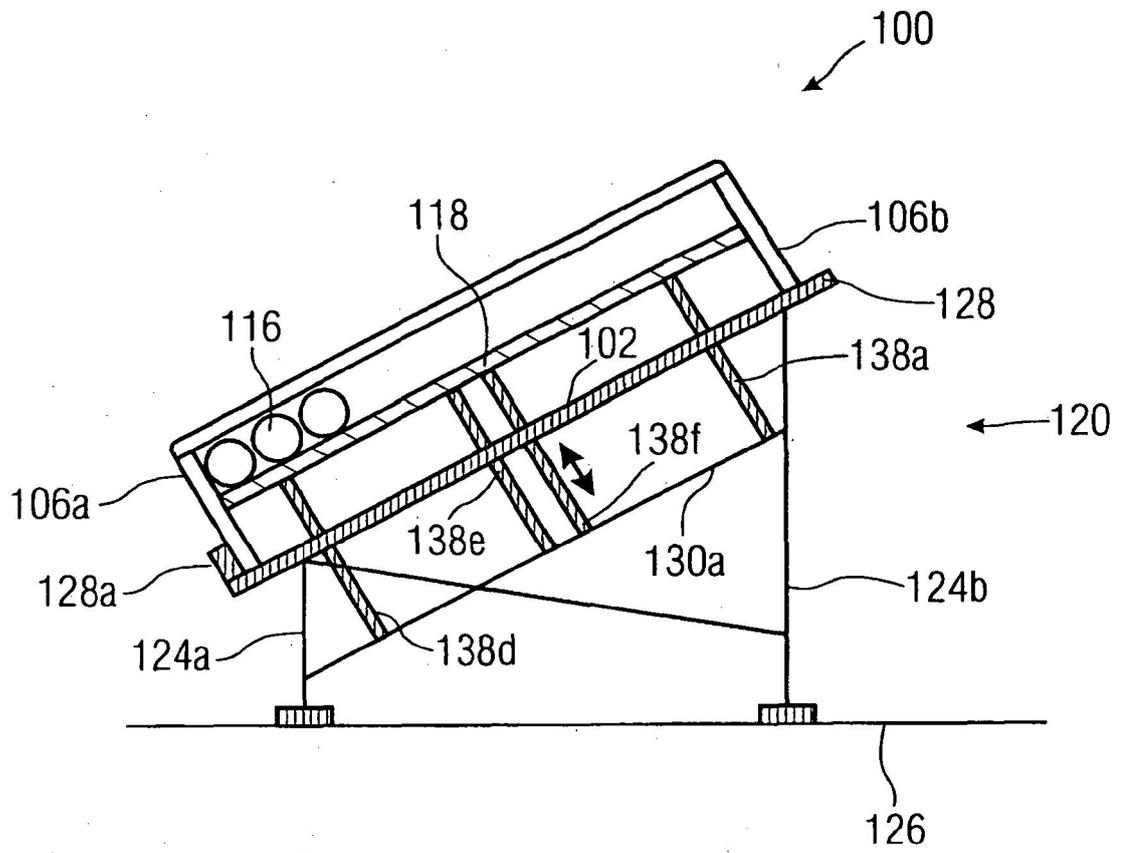


FIG 7B

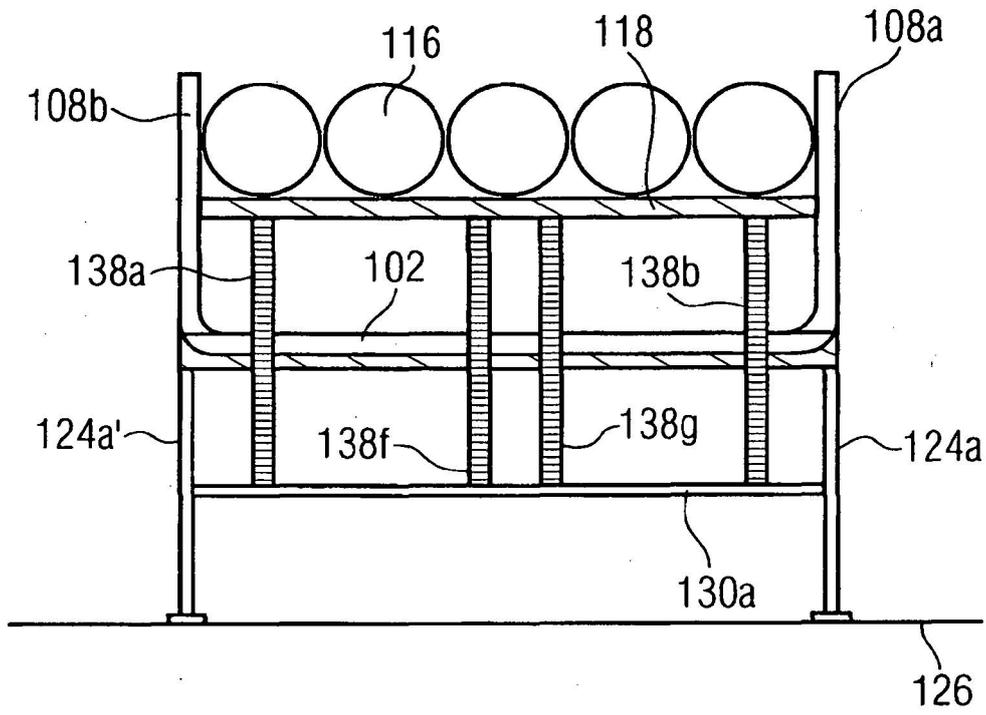


FIG 8