

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 530**

51 Int. Cl.:

B65D 21/06 (2006.01)

B65D 21/02 (2006.01)

B65D 71/00 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.10.2015** **PCT/ES2015/070758**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.04.2017** **WO17068205**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2015** **E 15906605 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020** **EP 3366602**

54 Título: **Sistema de almacenamiento y transporte de productos perecederos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.02.2021

73 Titular/es:

TROQUELES Y MOLDES DE GALICIA, S.A.
(100.0%)

Via La Cierva, 25 Polígono Industrial del Tambre
15890 Santiago de Compostela (A Coruña), ES

72 Inventor/es:

RODRÍGUEZ BATALLA, RAMÓN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 805 530 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

Sistema de almacenamiento y transporte de productos perecederos

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de almacenamiento y transporte de productos perecederos basado en unos contenedores rígidos realizados con materiales plásticos cuya configuración permite su apilamiento.

10 Antecedentes de la invención

El documento US 3480178 divulga unos contenedores moldeados de plástico en una estructura de pared de celosía que, cuando están vacíos, pueden alojarse de manera compacta uno dentro de otro y que están equipado con unos soportes de esquina desmontables para su apilamiento estable en relación espaciada cuando están llenos. El contenedor comprende una pluralidad de soportes de esquina y unos medios de seguridad para asegurar dichos soportes de esquina a una porción de reborde, instalándose dichos soportes de esquina cuando están llenos los contenedores. Cada uno de dichos soportes de esquina comprende unos medios adaptadores destinados a engancharse con una esquina inferior de las paredes laterales, las paredes extremas y el fondo de un contenedor semejante colocado encima y a estabilizar ese contenedor semejante, y cada uno de dichos medios adaptadores tiene unos medios conjugados en su lado inferior para unirlos a la esquina del contenedor de soporte, comprendiendo parte de dichos medios de seguridad.

El documento WO 01/54993 divulga unos medios de acoplamiento que producir un acoplamiento soltable de al menos dos contenedores que comprenden dos primeros elementos de agarre concebidos para cooperar, cada uno de ellos, con un segundo elemento de agarre en cada uno de los contenedores, estando los medios de acoplamiento provistos de un elemento de guía diseñado para guiar los primeros elementos de agarre hasta una posición de enganche con los segundos elementos de agarre, siendo guiados así por un segundo espacio hueco formado por al menos dos contenedores puestos uno junto a otro.

El Modelo de Utilidad español nº 1030289 describe una cesta (o caja) destinada en particular al almacenamiento y transporte de mariscos constituida por un cuerpo cajeado, fabricado con materiales de naturaleza plástica, que adopta una estructura general con forma de tronco de pirámide invertida con su cara superior abierta y una tapa para cerrarla. La base y las paredes laterales de la caja comprenden, por un lado, zonas formadas por un enrejillado rectangular determinado por respectivas sucesiones de nervaduras paralelas y perpendiculares entre sí y, por otro lado, zonas sin huecos. Se proporciona con ello una caja que, por un lado, tiene la rigidez necesaria para cumplir su función y, por otro lado, dispone de los suficientes orificios de ventilación para la debida conservación de los productos almacenados en ella. Las cajas y las tapas están configuradas de manera que permiten su apilamiento con y sin tapa.

Para determinados productos perecederos como, por ejemplo, las uvas, es conveniente utilizar para su almacenamiento y transporte pallets con un conjunto de cajas dispuestas sobre ellos en filas y columnas.

Sin embargo, con las cajas descritas en el Modelo de Utilidad español nº 1030289 no es posible conformar esos conjuntos de manera que, por una parte, se asegure su estabilidad y, por otra parte, se permita la circulación de corrientes de aire que atraviesen todas las cajas del conjunto.

La presente invención está orientada a la solución de esos inconvenientes.

Sumario de la invención

La invención proporciona un sistema de almacenamiento y transporte de productos perecederos que comprende tres componentes realizados preferentemente con materiales plásticos: a) contenedores rígidos para el almacenamiento y transporte de productos perecederos cuya configuración permita su apilamiento encajando un contenedor en el situado bajo él; b) escuadras-soporte para las zonas de esquina de los contenedores para que puedan apilarse disponiendo uno sobre otro cuando contienen productos perecederos y; c) piezas de anclaje-difusores para solidarizar conjuntos de contenedores apilados en filas y columnas.

Los contenedores están formados por una base y unas paredes laterales convencionales con una pluralidad de orificios para facilitar la ventilación de los productos perecederos y unas zonas de esquina configuradas por unos marcos superiores rehundidos respecto a las paredes laterales y por unas paredes curvas dispuestas con un ángulo de inclinación respecto a las bases que permita el apilamiento.

Los marcos superiores y las escuadras-soporte están configurados con medios cooperantes para que las escuadras-soporte queden situadas sobre los marcos superiores proporcionando zonas de apoyo cuando se apilan con productos perecederos en su interior.

5 Los marcos superiores, las escuadras-soporte y las piezas de anclaje-difusores están configurados con medios cooperantes para impedir desplazamientos en conjuntos de contenedores apilados en varias filas y columnas.

Ventajosamente, las paredes curvas de las zonas de esquina de los contenedores comprenden un tramo central con forma de segmento cónico con su vértice orientado hacia la base y dos tramos extremos, lindantes con las paredes laterales, con forma de segmentos cónicos con sus vértices orientados hacia la parte superior del contenedor.

10 Ventajosamente las escuadras-soporte tienen una forma trapecial adaptada para disponerse sobre los marcos superiores y un espesor substancialmente igual al rehundido de los marcos superiores respecto a las paredes laterales contiguas. Por otra parte, comprenden un orificio pasante próximo al vértice y dos huecos cilíndricos interiores próximos a sus bordes laterales.

15 Ventajosamente, las piezas de anclaje-difusores tienen una altura sustancialmente igual a la de los contenedores y comprenden un cabezal con una base de una planta con una forma especial para facilitar el apilamiento de contenedores a cuya parte inferior están unidas dos placas planas en forma de aspa y cuatro tetones dispuestos entre dichas placas planas.

20 Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción detallada que sigue de realizaciones ilustrativas de su objeto en relación con las figuras que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

25 La Figura 1 es una vista en planta ilustrativa de los tres componentes básicos del sistema de la invención: contenedores apilables, escuadras-soporte de esquina y piezas de anclaje-difusores.

La Figura 2 es una vista en alzado de un contenedor.

30 La Figura 3 es una vista en perspectiva de la zona de esquina de un contenedor.

Las Figuras 4a y 4b son vistas en perspectiva del exterior y el interior de una escuadra-soporte y la Figura 4c es una vista parcial por la sección A-A de la Figura 1 de una escuadra soporte dispuesta sobre una zona de esquina de un contenedor.

35 Las Figuras 5a y 5b son dos vistas en perspectiva de una pieza de anclaje-difusor.

La Figura 6 es una vista por la sección A-A de la Figura 1, entendiendo que esta Figura ilustra una columna de dos contenedores apilados.

40 La Figura 7 es una vista por la sección C-C de la Figura 6.

La Figura 8 es una vista por la sección B-B de la Figura 1, entendiendo que esta Figura ilustra una columna de dos contenedores apilados.

45 Las Figuras 9a y 9b son, respectivamente vistas en alzado y planta de un conjunto de treinta y seis contenedores apilados en un conjunto formado por seis filas y seis columnas, dispuesto sobre un pallet.

Las Figuras 10a, 10b y 10c son, respectivamente, vistas en perspectiva y en alzados laterales de un conjunto de treinta y seis contenedores vacíos apilados en un conjunto formado por seis filas y columnas dispuesto sobre un pallet.

50 Descripción detallada de la invención

El sistema de la invención comprende, por un lado, contenedores 10 para el almacenamiento y transporte de productos perecederos y, por otro lado, escuadras-soporte 41 para las zonas de esquina 15 de los contenedores 10 y piezas de anclaje-difusores 51 de los contenedores 10.

Los contenedores 10 están configurados para ser apilables encajando unos dentro de otros cuando están vacíos (ver Figuras 10a, 10b, 10c) y para ser apilables superpuestos cuando contienen productos perecederos en su interior (ver Figuras 9a, 9b) en conjuntos de filas y columnas situados, en particular, sobre pallets 60 en combinación con las escuadras-soporte 41 y las piezas de anclaje-difusores 51.

60

En la realización de la invención que vamos a describir detalladamente, los contenedores 10 están formados (ver Figuras 1 y 2) por unas bases 11, unas paredes laterales 13 y unas zonas de esquina 15 realizadas con materiales plásticos.

- 5 Las bases 11 y las paredes laterales 13 están configuradas, salvo en sus bordes, por un enrejillado de bandas dispuestas en dos direcciones (como en otros contenedores conocidos en la técnica) que deja entre ellas una pluralidad de orificios 17 cuadrados y/o rectangulares. Las paredes laterales 13 están dispuestas con un ángulo de inclinación mayor de 90° respecto a sus bases 11 para permitir el apilamiento.
- 10 La diferencia de los contenedores 10 de la invención con los contenedores conocidos en la técnica reside en sus zonas de esquina 15 que están configuradas (ver Figura 3) con unas paredes curvas 20 y unos marcos superiores 31.
- Las paredes curvas 20 comprenden un tramo central 23 y dos tramos extremos 21, lindantes con las paredes laterales 13, que tienen forma de segmentos cónicos, estando orientado el vértice de los tramos extremos 21 hacia la parte superior del contenedor 10 y el vértice del tramo central 23 hacia su base 11. En su conjunto las paredes curvas 20 están dispuestas con un ángulo de inclinación α respecto a las bases 11 sustancialmente igual al de las paredes laterales 13 para facilitar su apilamiento (Ver Figura 2).
- 15 Los marcos superiores 31 tienen un contorno exterior formado por tramos rectos alineados con las paredes laterales 13 contiguas a la zona de esquina 15 y un contorno interior curvo adaptado al borde superior del tramo central 23 de las paredes curvas 20. Están rehundidos respecto a las paredes laterales 13 contiguas y comprenden un orificio pasante 33 en su vértice y dos salientes cilíndricos 35 en sus bordes contiguos a las paredes laterales 13.
- 20 Las escuadras-soporte 41 para las zonas de esquina 15 (ver Figuras 4a, 4b y 4c) tienen una configuración pentagonal adaptada para disponerse sobre los marcos superiores 31 de los contenedores 10 y la anchura necesaria para cubrir su rehundido respecto a las paredes laterales 13. En su vértice tienen un orificio pasante 43 dispuesto para situarse encima del orificio pasante 33 de los marcos superiores 31 y en sus extremos tienen dos huecos cilíndricos interiores 45 dispuestos para albergar a los salientes cilíndricos 35 de los marcos superiores 31. También incluyen unos arpones laterales 48 que facilitan su "clipaje" al contenedor 10 de manera que un contenedor 10 con cuatro escuadras soporte 41 dispuestas en sus zonas de esquina 15 forma un conjunto mono-bloc. En su parte inferior las escuadras-soporte 41 están provistas de nervaduras de refuerzo.
- 25 En los huecos cilíndricos interiores 45 están dispuestos unos cuerpos 46 configurados para cooperar con los salientes cilíndricos 35 de los marcos superiores 31 para que queden solidarizados entre ellos cuando una escuadra-soporte 41 se coloca sobre un marco superior 31. A ese efecto los salientes cilíndricos 35 no son macizos, sino que tienen una configuración hueca con un cuello final preparado para recibir a los cuerpos 46.
- 30 De esa manera, cuando las escuadras-soporte 41 se colocan sobre los contenedores 10, el conjunto se comporta estructuralmente mejor al estar los contenedores 10 más rigidizadas lo que facilita que cada contenedor pueda resistir el peso de los contenedores situados por encima de él en la misma columna.
- 35 La función de las escuadras-soporte 41 para las zonas de esquina 15 es la de facilitar el apilamiento de contenedores 10 cuando contienen productos perecederos en su interior, evitando que un contenedor penetre dentro del situado inferiormente (tal y como ocurriría en caso de no haber escuadras-soporte).
- 40 La Figura 6 muestra un apilamiento de un primer, y un segundo contenedor con, respectivamente, paredes curvas 20, 20' (véase también la Figura 7). Las paredes curvas 20' del segundo contenedor se apoyan sobre las escuadras-soporte 41 situadas en la zona de esquina del primer contenedor. Las escuadras-soporte 41 situadas sobre las paredes curvas 20' del segundo contenedor permitirían apilar otro contenedor sobre él.
- 45 La función de las piezas de anclaje-difusores 51 es la de solidarizar y facilitar la aireación de un conjunto de contenedores 10 dispuestos, particularmente, en filas y columnas sobre un pallet 60 (ver Figuras 9a y 9b).
- 50 Ese conjunto está formado por treinta y seis contenedores 10 conteniendo en su interior productos perecederos que están dispuestos en seis filas y seis columnas, estando cada contenedor 10 apoyado sobre el situado debajo de él en la misma columna a cuyo efecto todas las zonas de esquina de los contenedores 10 están provistas con escuadras-soporte 41.
- 55 Ese conjunto incluye además piezas de anclaje-difusores 51 en las áreas en las que confluyen las zonas de esquina de cuatro contenedores 10. Así pues, en el ejemplo mostrado en la Figuras 9a y 9b, doce piezas de anclaje-difusores 51 permiten solidarizar el conjunto de los treinta y seis contenedores.
- 60

Las piezas de anclaje-difusores 51 tienen una altura sustancialmente igual a la de los contenedores 10 y comprenden (ver Figuras 5a, 5b) dos placas planas 59 dispuestas perpendicularmente en forma de aspa unidas a la base 55 de un cabezal 53 cuyos lados incluyen zonas curvas 58 en su parte central para facilitar el apilamiento de los contenedores, así como cuatro tetones 57 dispuestos entre dichas placas planas 59. El cabezal 53 está configurado como un cajeadado sobre la base 55 con nervaduras de refuerzo 56. Esa configuración de las piezas de anclaje-difusores 51 tiene la ventaja de que facilita la auto-colocación de los contenedores cuando se van apilando uno sobre otro. Las zonas curvas 58 sirven de guía o "tobogán" para que los contenedores se apilen correctamente.

La Figura 8 muestra el apilamiento de un primer y un segundo contenedor 10, 10' conteniendo productos perecederos. En esa Figura 8 puede observarse que los tetones 57 de las piezas de anclaje-difusores 51 situadas sobre los contenedores 10 y 10' atraviesan los orificios pasantes 43 de las escuadras-soporte 41 de las zonas de esquina y los orificios pasantes 33 de los marcos superiores 31 de dichos contenedores 10 y 10'.

Análogamente, los otros tres tetones 57 de las piezas de anclaje-difusores 51 se enclavarían en los orificios pasantes 43 y 33 de, respectivamente, las escuadras-soporte 41 y los marcos superiores 31 de los tres contenedores contiguos situados en la misma fila. Nótese en ese sentido que las piezas de anclaje-difusores 51 están configuradas de manera que puedan insertarse en cuatro zonas de esquina 15 contiguas de cuatro contenedores quedando su cabezal 53 dispuesto sobre parte de las escuadras-soporte 41 de esas zonas de esquina 15 y con sus placas planas 59 dispuestas perpendicularmente siguiendo las direcciones (longitudinal y transversal) de las paredes laterales 13 de los contenedores 10.

Una ventaja importante de la invención es que la especial configuración de las zonas de esquina 15 de los contenedores 10 y su combinación con las placas planas 59 de las piezas de anclaje-difusores 51 (que se posicionan en alineación con los laterales longitudinales y transversales de los contenedores) junto con la configuración abierta de la parte superior de los contenedores 10 (ya que las escuadras-soporte 41 solo cubren las zonas de esquina 15) posibilitan la circulación de corrientes de aire que atraviesen un conjunto de contenedores 10 apilados (como el representado en las Figuras 9a y 9b) en todas las direcciones.

Hay que tener en cuenta al respecto que en muchos productos perecederos, y en concreto en frutas como las uvas, resulta fundamental para su buena conservación que sean enfriadas de una manera muy rápida tras su recolección y, en ese sentido, los contenedores 10 de la invención, apilados en pallets, facilitan su refrigeración, bien durante su transporte o bien durante su almacenamiento, puesto que al permitir la circulación de aire refrigerado en todas las direcciones permiten optimizar la refrigeración tanto en tiempo como en costes.

Muy en particular, los contenedores 10 de la invención están especialmente adaptados para la aplicación de los sistemas de refrigeración habitualmente conocidos como "túneles californianos".

Los "túneles californianos" o Túneles de Enfriamiento Rápido cumplen la función de enfriar rápidamente la mercadería, dado su sistema de mayor cantidad y presión de aire que las cámaras de enfriamiento rápido. Se pueden usar para enfriar cualquier tipo de mercadería, ya sea fresca o congelada. Tienen un doble fondo donde se colocan electro ventiladores de mayor potencia y capacidad a los de los evaporadores. Estos electros ventiladores levantan la presión del aire circulante de manera tal que pueda "pasar" por entre la fruta palletizada mas cantidad de veces por unidad de tiempo y por lo tanto el aire frío logra llegar más rápidamente al centro del pallet. Los pallets deben colocarse de forma tal que su separación construya túneles de circulación de aire. Estos circuitos deben estar correctamente diseñados para lograr la presión del aire necesaria.

Aunque se ha descrito la presente invención en conexión con varias realizaciones, puede apreciarse a partir de la descripción que pueden hacerse varias combinaciones de elementos, variaciones o mejoras en ellas y que están dentro del alcance de la invención definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de almacenamiento y transporte de productos perecederos que comprende contenedores (10) rígidos formados por bases (11) y paredes laterales (13) que incluyen una pluralidad de orificios (17) y zonas de esquina (15) entre ellas, estando dispuestas las paredes laterales (13) con un ángulo de inclinación respecto a las bases (11) que permita el apilamiento de los contenedores (10) cuando están vacíos encajando un contenedor (10) dentro del situado debajo de él, en donde:

- las zonas de esquina (15) de los contenedores (10) están configuradas por unos marcos superiores (31) rehundidos respecto a las paredes laterales (13) y con un contorno exterior alineado con ellas y por unas paredes curvas (20) dispuestas con un ángulo de inclinación respecto a las bases (11) que permita el apilamiento de los contenedores cuando están vacíos encajando un contenedor (10) dentro del situado debajo de él;

- el sistema también comprende unas escuadras-soporte (41) para las zonas de esquina (15) de los contenedores (10) configuradas para proporcionar zonas de apoyo para apilar un contenedor (10) sobre otro cuando contienen productos perecederos en su interior y unas piezas de anclaje-difusores (51) configuradas para solidarizar entre sí cuatro zonas de esquina (15) contiguas de cuatro contenedores (10) dispuestos en una misma fila, en el que dichas piezas de anclaje-difusores (51) tienen una altura sustancialmente igual a la de los contenedores (10) y comprenden un cabezal (53) con una base (55) a cuya parte inferior están unidas dos placas planas (59) en forma de aspa y cuatro tetones (57) dispuestos entre dichas placas planas (59), incluyendo los lados de la base (55) en su parte central unas zonas curvas (58) para facilitar el apilamiento de los contenedores (10).

- los marcos superiores (31), las escuadras-soporte (41) y las piezas de anclaje-difusores (51) están configurados con medios cooperantes para que las escuadras-soporte (41) queden situadas sobre los marcos superiores (31) y las piezas de anclaje-difusores (51) queden situadas sobre las escuadras-soporte (41) de cuatro zonas de esquina (15) contiguas de manera que se impidan desplazamientos en conjuntos de contenedores (10) apilados en varias filas y columnas.

2. Sistema según la reivindicación 1, en el que dichos marcos superiores (31) comprenden orificios pasantes (33) próximos a sus vértices y dos salientes cilíndricos (35) dispuestos en sus bordes contiguos a las paredes laterales (13).

3. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-2 en el que las paredes curvas (20) comprenden un tramo central (23) con forma de segmento cónico con su vértice orientado hacia la base (11) y dos tramos extremos (21), lindantes con las paredes laterales (13), con forma de segmentos cónicos con sus vértices orientados hacia la parte superior del contenedor (10).

4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que dichas escuadras-soporte (41):

- tienen una forma trapecial adaptada para disponerse sobre los marcos superiores (31);

- tienen un espesor sustancialmente igual al rehundido de los marcos superiores (31) respecto a las paredes laterales (13) contiguas;

- comprenden un orificio pasante (43) próximo al vértice, dos huecos cilíndricos interiores (45) próximos a sus bordes laterales y dos arpones laterales (48).

5. Sistema según la reivindicación 4, en el que los medios cooperantes de los marcos superiores (31) y las escuadras-soporte (41) son, respectivamente, los dos salientes cilíndricos (35), los dos huecos cilíndricos interiores (45) y los dos arpones laterales (48).

6. Sistema según la reivindicación 5, en el que los dos salientes cilíndricos (35) y los dos huecos cilíndricos interiores (45) están configurados de manera que queden solidarizados entre ellos cuando una escuadra-soporte (41) se coloca sobre un marco superior (31).

7. Sistema según la reivindicación 6 en el que los salientes cilíndricos (35) tienen una configuración hueca y los huecos cilíndricos interiores (45) tienen unos cuerpos (46) dispuestos para introducirse en los salientes cilíndricos (35).

8. Sistema según la reivindicación 1 en el que los medios cooperantes de los marcos superiores (31), las escuadras-soporte (41) y las piezas de anclaje-difusores (51) son, por una parte, los orificios pasantes (33, 43) de, respectivamente, los marcos superiores (31) y las escuadras-soporte (41) y, por otra parte, los tetones (57) de las piezas de anclaje-difusores (51).

9. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que los contenedores (10), las escuadras-soporte (41) y las piezas de anclaje-difusores (51) están realizadas con materiales plásticos.

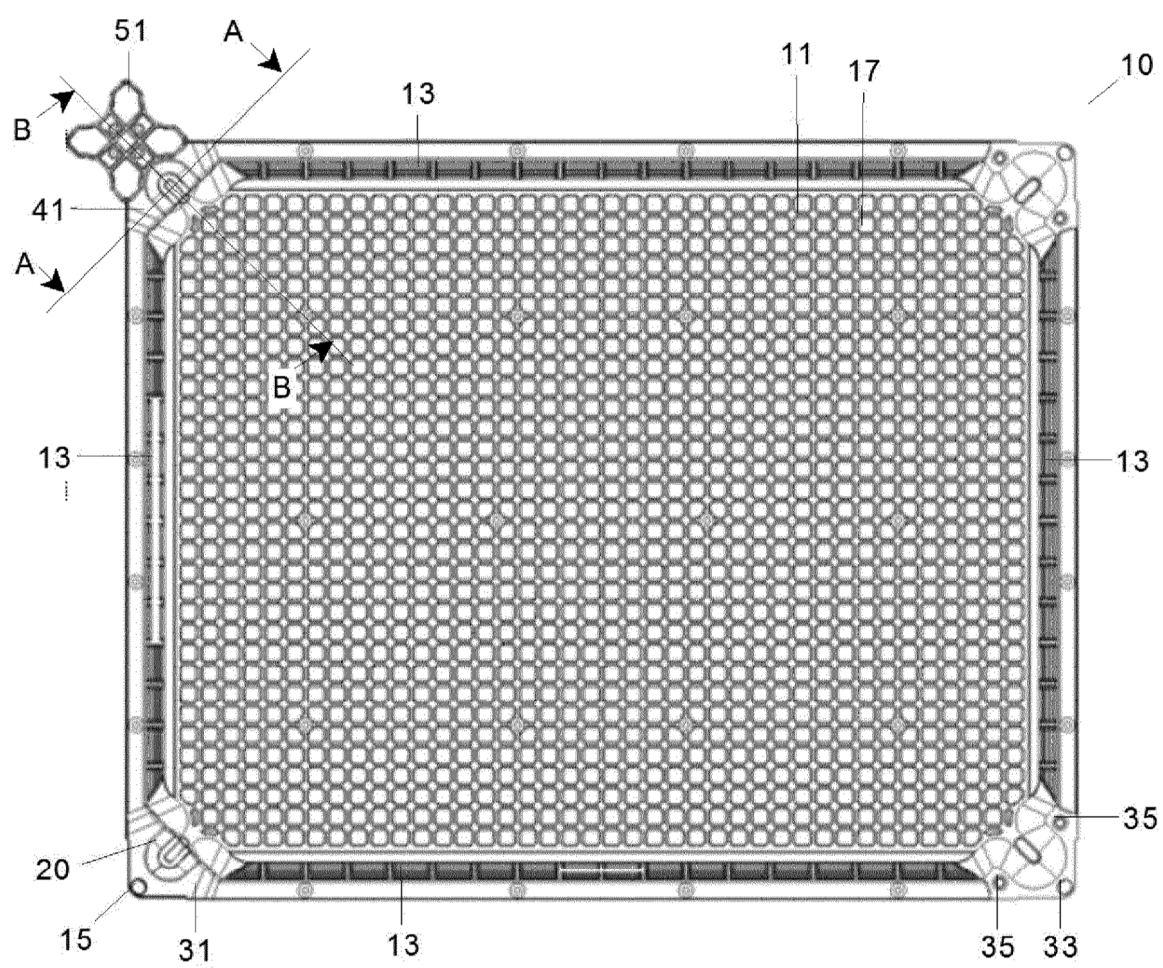


FIG. 1

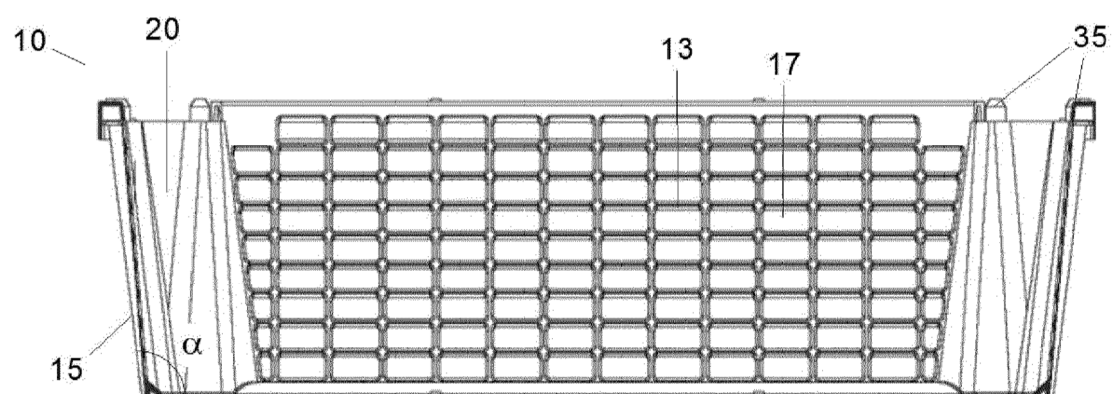


FIG. 2

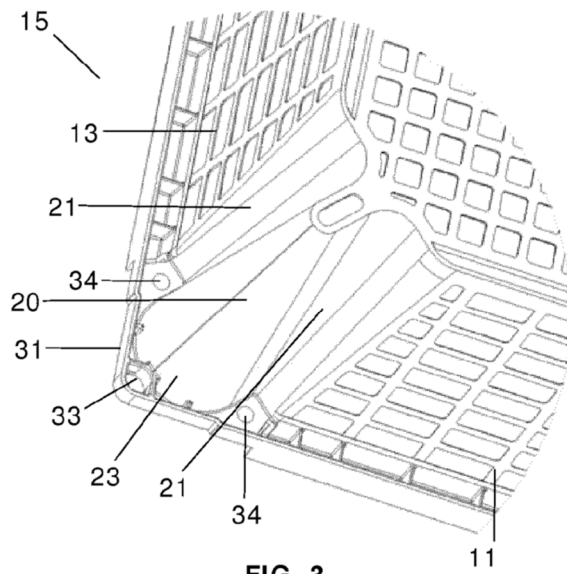


FIG. 3

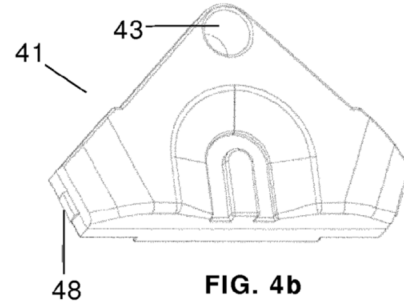


FIG. 4b

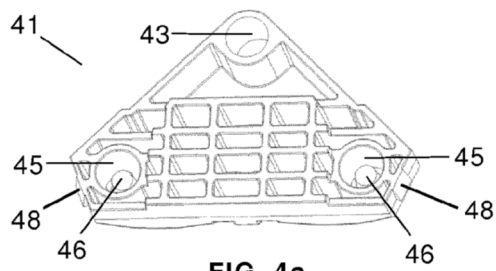


FIG. 4a

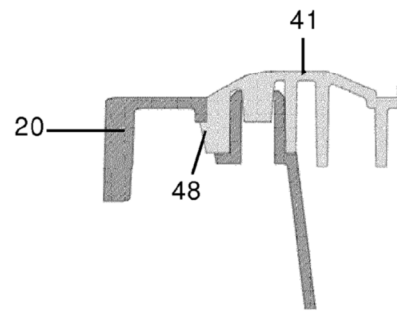


FIG. 4c

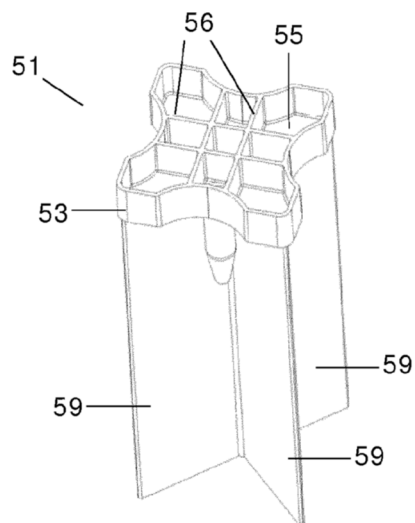


FIG. 5a

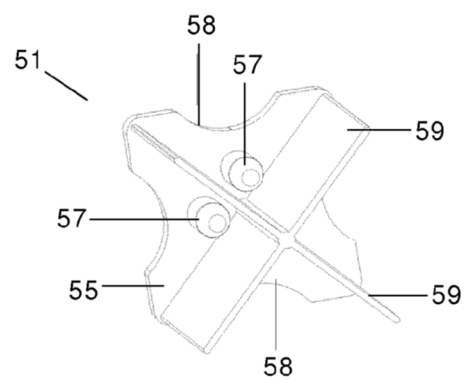


FIG. 5b

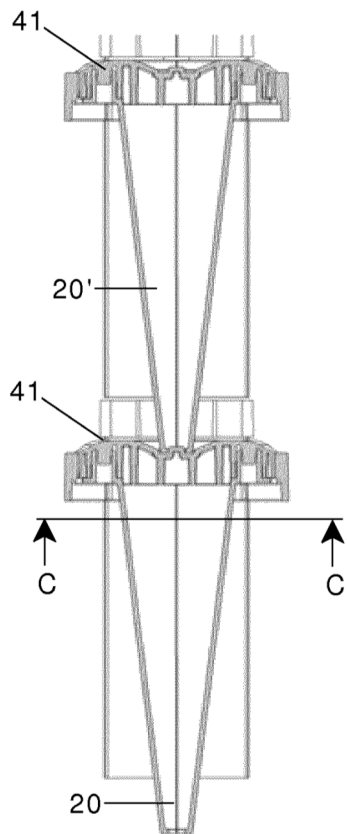


FIG. 6

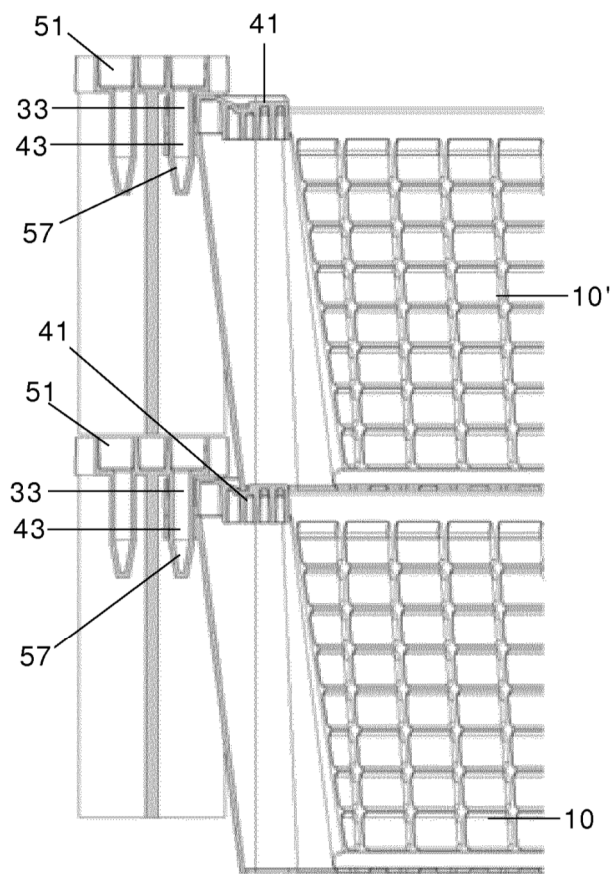


FIG. 8

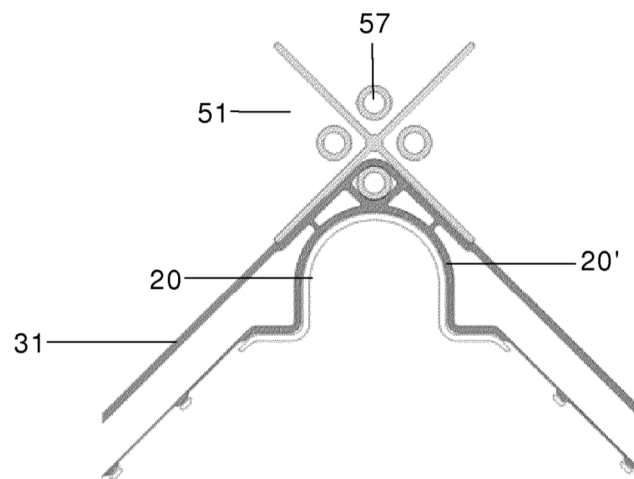


FIG. 7

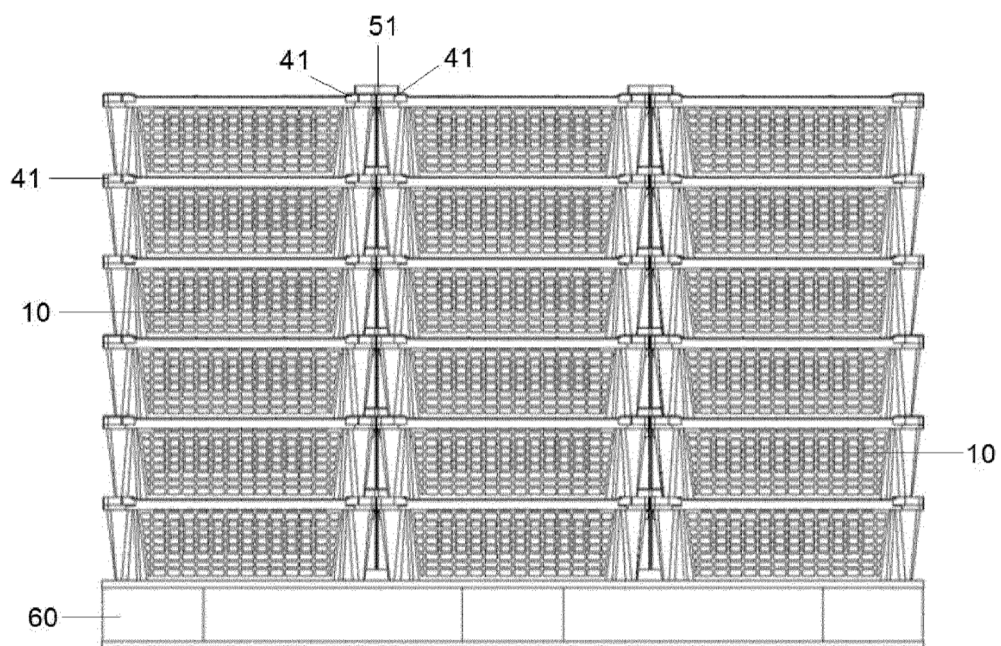


FIG. 9a

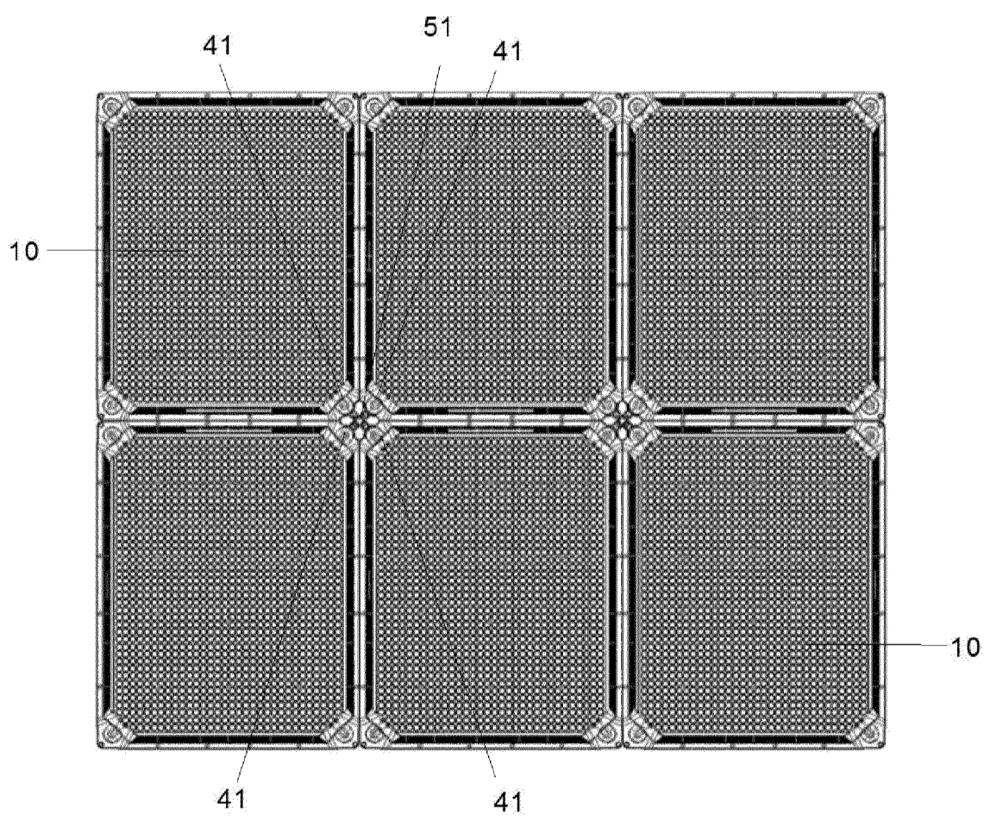


FIG. 9b

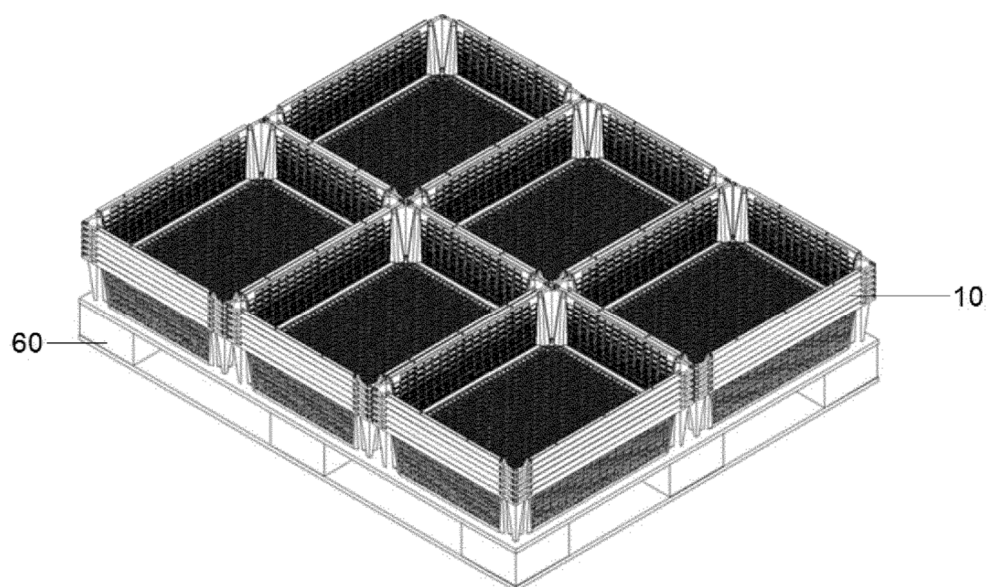


FIG. 10a

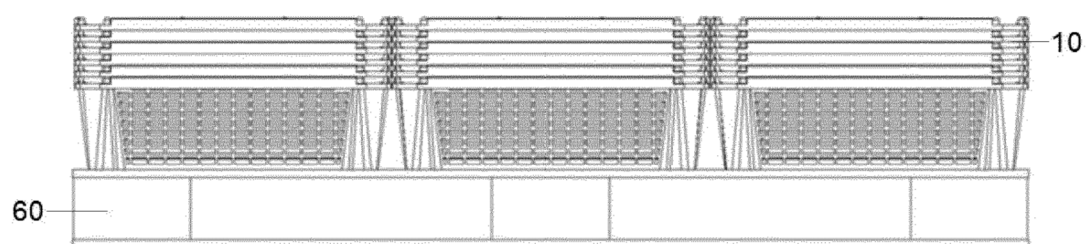


FIG. 10b

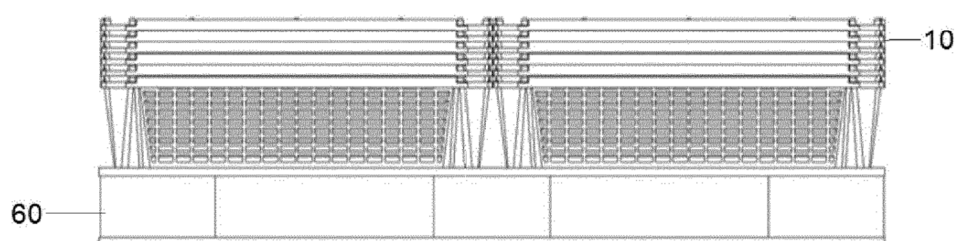


FIG. 10c