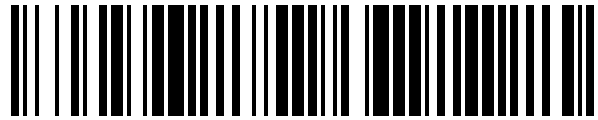


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 658**

21 Número de solicitud: 201531379

51 Int. Cl.:

**B65D 21/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**14.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.01.2016**

71 Solicitantes:

**MULLOR MORENO, Juan Vicente (100.0%)  
C/Virgen de los Desamparados, 7  
03769 Sanet Els Nestals (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**MULLOR MORENO, Juan Vicente**

74 Agente/Representante:

**PERIS LULL, Rosa Vanesa**

54 Título: **CAJA APILABLE**

**ES 1 148 658 U**

## DESCRIPCIÓN

### Caja apilable

#### 5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a una caja apilable para productos variados, principalmente alimentos frescos (verduras, panes, frutas, pescados,...) que puede encajarse con otras similares cuando está vacía.

10

#### **ESTADO DE LA TÉCNICA**

Se conoce en el estado de la técnica cajas rectangulares de material plástico y sin tapa superior, que se utilizan para cargar alimentos frescos como verduras, pescados,...

15

Para ello se disponen en un costado del puesto de carga, se rellenan y se transportan al siguiente lugar, frecuentemente un centro logístico, el mercado de abastos,... Una vez vacías, deben volver al lugar de partida para reiniciar el ciclo.

20

Estas cajas deben poder ser acumuladas, vacías, con el mínimo de espacio. Para ello, se han desarrollado cajas asimétricas, de forma que cuando la superior tiene la misma orientación que la inferior se introduce en ella, disminuyendo el volumen total, pero cuando está girada se apoya en su parte superior, permitiendo disponer las cajas llenas, con orientaciones alternas, en columnas sin afectar al contenido.

25

También se conoce un sistema capaz de obtener esas mismas ventajas pero moviendo únicamente elementos pequeños en vez de la caja entera, que puede ser considerablemente pesada cuando está llena. Este sistema es ventajoso, pues resuelve los problemas anteriores, pero puede aún ser mejorado. En concreto, las solapas sobresalen por los costados cuando la caja está abierta, aumentando el espacio utilizado en su transporte, y situando en voladizo la parte más frágil de la caja.

30

#### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La invención consiste en una caja apilable según las reivindicaciones. Ésta resuelve los problemas del estado de la técnica con sus diferentes realizaciones.

35

La caja apilable posee forma troncopiramidal invertida y comprende un cuerpo de caja, con una base y sendas paredes. El cuerpo de caja tiene la parte superior abierta, y en al menos un par de paredes enfrentadas se disponen sendas solapas abatibles en la parte superior. Las solapas poseen una primera posición en la que se disponen horizontales sobre el interior de la caja, y una segunda posición en la que se disponen fuera de la proyección vertical del cuerpo de caja. Es decir, en una primera posición estrechan la abertura superior del cuerpo de caja, para impedir la entrada y encaje de una segunda caja similar, mientras que en la segunda posición no impiden la entrada sino que se sitúa próxima a la parte externa de la pared correspondiente. De esta forma, las solapas se sitúan pegadas o convergentes a las paredes, por debajo de la pared portante, sin incrementar el espacio utilizado por la caja.

El cuerpo de caja posee por lo tanto un ángulo de inclinación en cada pared, que preferentemente será el mismo, y un espesor de pared. La anchura de las solapas, medida desde la articulación a la pared hasta el extremo libre, será tal que la proyección sobre la horizontal de la solapa en la segunda posición (o posición abierta) sea aproximadamente el espesor del borde superior de la pared portante correspondiente. Como se mostrará más adelante, este espesor se medirá desde el eje de giro de la solapa hasta el lado interno de la pared. Para facilitar este tema, la caja podrá tener un bordón superior que aumente el espesor de la pared en la parte superior, y permita disponer la articulación de la solapa en voladizo.

Esta anchura de las solapas permite que el anidamiento sea igual o similar, en posición, a un hipotético anidamiento de los cuerpos de caja independientes. Es decir, no modifica ni la altura ni la anchura del anidamiento.

La unión de la solapa a su respectiva pared puede ser por una o más bisagras o por una o más tiras delgadas del mismo material, producidas en la fabricación de la caja (por inyección de plásticos generalmente). Este segundo tipo de unión es denominado generalmente “de film” y en ella la solapa y la pared correspondiente en realidad forman un único cuerpo.

Preferentemente, las solapas poseen sendas pestañas de enclavamiento sobre las paredes contiguas a la que soporta la solapa.

35

Igualmente, la solapa puede disponer de salientes y muescas complementarios con muescas y salientes realizados en la base del cuerpo de caja. Así como de nervaduras para aumentar su resistencia o favorecer la caída del producto.

## 5 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: Vista de dos modelos de caja según sendos ejemplos de realización, la figura A con las solapas en posición cerrada o primera posición, y en la figura B en posición abierta o segunda posición.

Figura 2: Detalle de un tercer ejemplo de realización de la caja con bisagra.

Figura 3: Detalle de otro ejemplo de realización de la caja con film.

Figura 4: Vista en perspectiva de otro ejemplo de realización de la caja apilable donde se ven los pilares y los registros.

Figura 5: Detalle de varias cajas del ejemplo de realización con las solapas en posición abierta y anidadas entre sí (A) y en posición cerrada y apiladas (B).

Figura 6: sección explicativa de la posición de las solapas en la primera posición (cerrada) y en la segunda posición (abierta), donde se aprecia la diferencia de altura en ambos casos.

## MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

La caja de la invención comprende un cuerpo de caja (1), cuya base tiene forma normalmente rectangular o cuadrada, y con la parte superior completamente abierta, es decir, sus paredes (2) no poseen ningún elemento saliente por la parte de arriba hacia el interior de la caja, salvo algún eventual nervio de refuerzo o similar que afecta a toda la altura. En todo caso, las paredes (2) deben permitir que los cuerpos de caja (1) se

encajen unos en otros, para lo cual es preferible que las paredes (2) estén ligeramente inclinadas, quedando el cuerpo de caja (1) con forma troncopiramidal invertida. La forma de la base de la pirámide es indiferente, pudiendo ser cualquier polígono o figura curva.

5 En al menos un par de paredes (2) opuestas del cuerpo de caja (1) se dispondrán sendas solapas (3) abatibles, que en una primera posición, o posición cerrada, se disponen aproximadamente horizontales y sobre el interior de la caja. En esa primera posición (representada en la figura 1A), al colocar una caja sobre otra, la caja superior se apoyará en las solapas (3) de la caja inferior.

10

Las solapas tendrán una segunda posición, o posición abierta, (representada en la figura 1B) en la cual se dispondrán por fuera de la caja, es decir fuera de la proyección vertical del cuerpo de caja (1). En concreto, se dispondrán cerca de la pared (2) correspondiente por su parte exterior. Las solapas (3) podrán oscilar cualquier número de grados entre las dos posiciones. Así, la segunda posición podrá ser orientada hacia abajo tras girar más de 270°.

15

La unión articulada de la solapa (3) con la pared (2) correspondiente se podrá realizar por medio de una o varias bisagras (4) o por medio de una o varias tiras (5) delgadas del mismo material de la caja. Al ser delgada, será flexible y permitirá ambas posiciones. Esta tira (5) deberá equilibrar la flexibilidad y la resistencia a la rotura. Cuando la unión sea por bisagra (4), las solapas (3) podrán estar hechas de un material diferente del utilizado en el cuerpo de caja (1).

20

25 La parte de la solapa (3) que contacta sobre las paredes (2) contiguas a la que la soporta podrá comprender una o más pestañas de enclavamiento (10). Estas pestañas de enclavamiento (10) facilitan que mantenga la posición cerrada de las solapas (figura 1A) mientras no se apila otra caja encima.

30 En la solapa (3) se podrán realizar salientes (6) y/o muescas (7) así como nervaduras para ayudar al centrado de la caja superior, que poseerá en su base las muescas y salientes complementarios. De esta forma, una vez colocada una caja sobre la otra no se producirán deslizamientos, puesto que en las muescas (7) de la solapa (3) se han introducido los salientes (6) de la base y/o viceversa.

35

Observando las figuras 5 y 6, se aprecia el tamaño o anchura que han de tener las solapas (3) respecto de la pared (2) portante. Depende del espesor de la pared (2), que en su parte superior se puede agrandar con un bordón

- 5 Preferentemente se asegurará que las tolerancias de fabricación no impidan el anidamiento.

Es recomendable, para que la solapa (3) quede perfectamente escondida, que el eje de la articulación, ya sea la bisagra (4) o la tira (5) quede un poco en voladizo respecto de  
10 la pared (2).

Para asegurar la posición entre la solapa (3) y la pared (2) correspondiente se podrá disponer algún fijador, por ejemplo mediante colaboración entre un saliente (6) en la solapa (3) y un punto de la pared (2), entre otras soluciones. Igualmente es posible que  
15 la mera colocación de la caja en posición anidada fije la solapa (3) en su posición.

La caja será realizada en cualquier material y color adecuado, siendo los termoplásticos el material más habitual. Podrá igualmente estar realizada en otros materiales. Se podrán colocar nervios de refuerzo, aligerados o calados, asas, rebajes de altura en las  
20 paredes laterales (registros),... como es conocido en el estado de la técnica, sin que esas aplicaciones se salgan de la invención. Es de especial interés realizar entrantes y salientes en las paredes (2) para aumentar la resistencia de las mismas, por ejemplo con ondulaciones o pilares, así como disponer de registros (9): zonas planas (11), sin calados ni nervios, en las mismas para colocación de etiquetas o tarjeteros o para  
25 impresión de logotipos. La caja puede tener bordones o nervios en la boca y en la base para aumentar su resistencia.

Igualmente, el fondo podrá disponer de calados para evacuación de líquidos o paso de  
30 | aire, o de huecos o formas (8) para la colocación de productos como frutas y verduras. Estas formas (8) serán similares a la fruta o elemento al que se destina la caja.

La invención es aplicable a cualquier forma de cuerpo de caja (1) siempre que posea dos paredes (2) paralelas opuestas para la fijación de las solapas (3).

**REIVINDICACIONES**

1- Caja apilable con forma troncopiramidal invertida caracterizada por que comprende un cuerpo de caja (1), con una base y sendas paredes (2), con la parte superior abierta, y sendas solapas (3) abatibles en la parte superior de al menos un par de paredes (2) enfrentadas, con una primera posición en la que las solapas (3) se disponen horizontales sobre el interior de la caja, y una segunda posición en la que se disponen bajo la proyección vertical de la pared (2) portante del cuerpo de caja (1) y próximas a la pared (2), siendo la anchura de la solapa (3) tal que su proyección sobre la horizontal en la segunda posición es inferior o igual al espesor del borde superior de la pared (2) portante.

2- Caja apilable, según la reivindicación 1, donde la unión de la solapa (3) a su respectiva pared (2) es por una o varias bisagras (4).

3- Caja apilable, según la reivindicación anterior, donde las solapas (3) y el cuerpo de caja (1) están realizadas en materiales diferentes.

4- Caja apilable, según la reivindicación 1, donde cada solapa (3) forma un único cuerpo con su respectiva pared (2), comprendiendo una tira (5) delgada entre ambas.

5- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde al menos una pared (2) presenta pilares de refuerzo.

6- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde las solapas (3) poseen sendas pestañas de enclavamiento sobre las paredes (2) contiguas a la que soporta la solapa (3).

7- Caja apilable, según la reivindicación primera, que dispone en la solapa (3) salientes (6) y/o muescas (7) complementarios con muescas y salientes realizados en la base del cuerpo de caja (1).

8- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde la base y/o las paredes disponen de calados para evacuación de líquidos o paso de aire.

35

- 9- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde la base dispone de huecos o formas (8) para la colocación de productos.
- 10- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde las solapas (3) se unen a la pared (2) portante por una articulación cuyo eje está en voladizo.
- 11- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde en la segunda posición las solapas (3) están unidas a la parte externa de la pared (2) portante por un fijador.
- 10 12- Caja apilable, según la reivindicación primera, donde las solapas (3) poseen pestañas de enclavamiento (10) en la primera posición.



FIGURAS

Figura 1

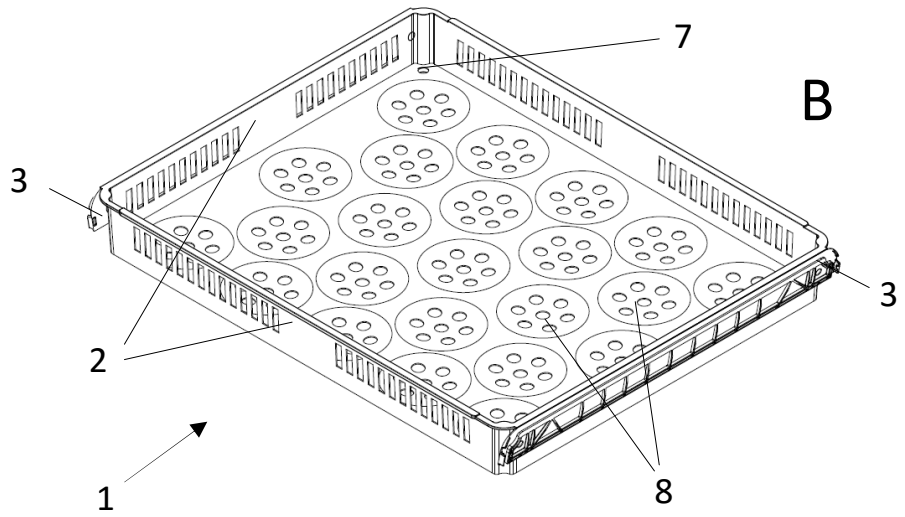
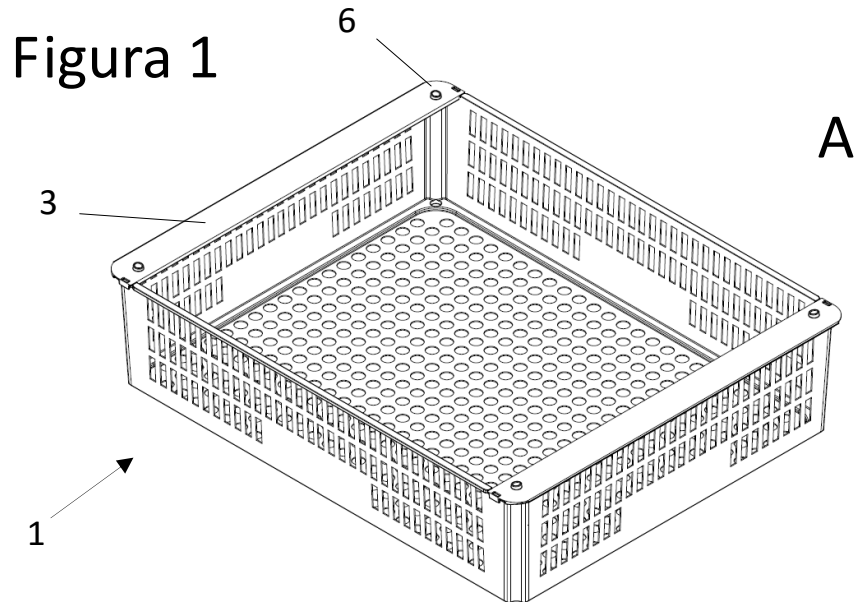
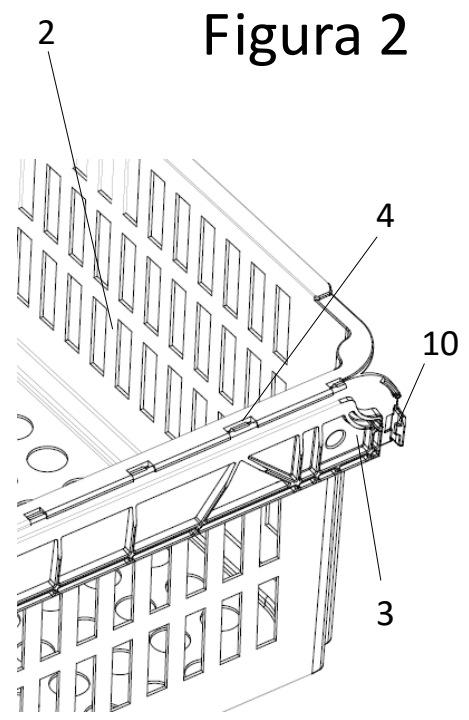


Figura 2



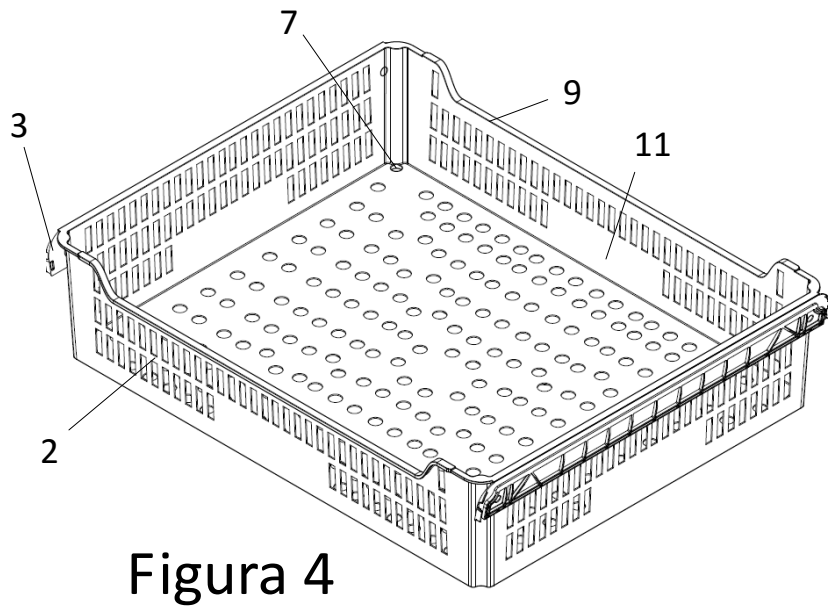
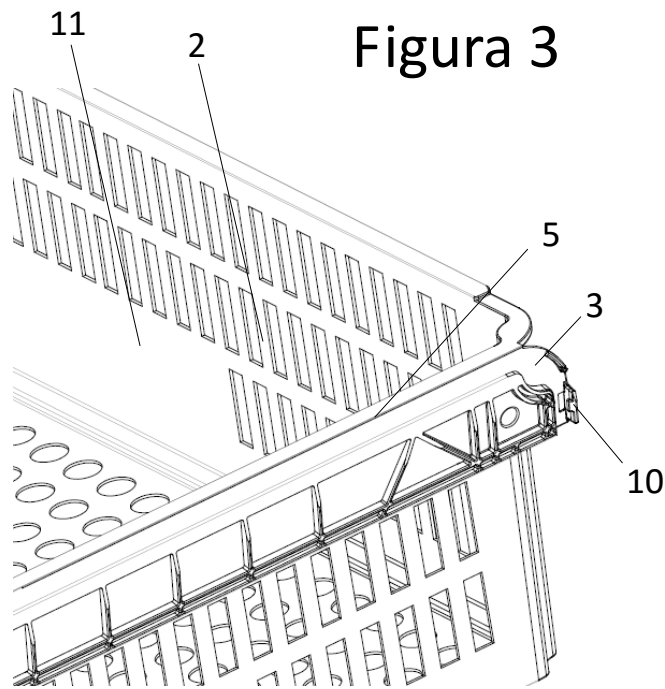


Figura 5

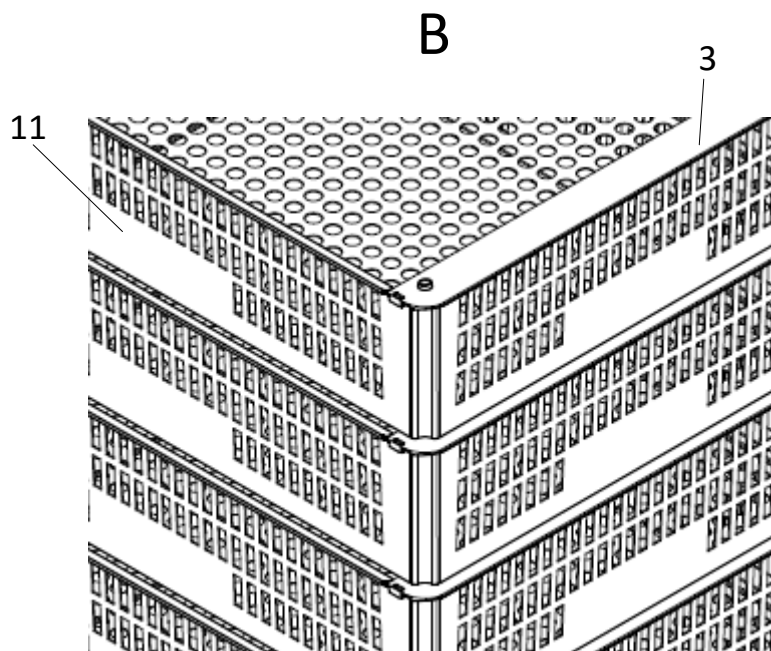
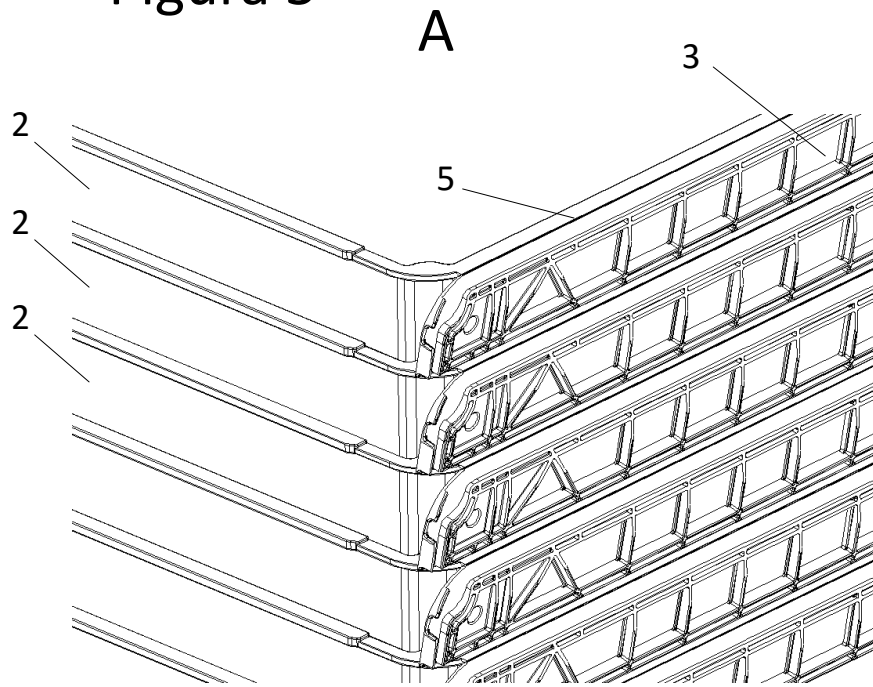


Figura 6

