



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 064 381**

② Número de solicitud: U 200602668

⑤ Int. Cl.:  
**B65D 21/04** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **12.12.2006**

⑦ Solicitante/s: **PALEC ECOLÓGICO, S.L.**  
**Ctra. San Javier-San Pedro, Cruce del Mirador**  
**30730 San Javier, Murcia, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2007**

⑧ Inventor/es: **Ruiz Carmona, Manuel**

⑨ Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

⑭ Título: **Caja apilable-encajable.**

ES 1 064 381 U

## DESCRIPCIÓN

Caja apilable-encajable.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una caja, del tipo de las obtenidas mediante un cuerpo monopieza obtenido por inyección a base de material plástico y de las comúnmente utilizadas para transporte de productos hortofrutícolas, entre otros muchos.

El objeto de la invención es conseguir una caja que pueda apilarse con otras idénticas en situación de carga, y que sin embargo sea encajable en vacío, para reducir drásticamente su ocupación volumétrica en tales circunstancias, tanto desde el punto de vista de almacenaje como de transporte.

### Antecedentes de la invención

En el ámbito de las cajas de plástico anteriormente citadas existen básicamente dos tipos, uno en el que la caja es de configuración prismático-rectangular, de manera que permite el apilamiento con otras cajas idénticas hasta alturas considerables, determinadas por su propia rigidez estructural, y otro en el que las cajas adoptan una configuración tronco piramidal, divergente hacia su embocadura, cajas que permiten a su vez encajarse en vacío con otras idénticas.

El problema inherente al primer tipo de caja citado, como es obvio, se centra en el hecho de que la ocupación volumétrica de las cajas es prácticamente la misma en vacío que en carga, lo que supone un problema importante tanto a la hora de almacenar como de transportar dichas cajas en tal situación de vacío.

Por su parte las cajas del segundo tipo, si bien resuelven satisfactoriamente el problema anteriormente citado ya que pueden apilarse en vacío reduciendo drásticamente su ocupación volumétrica, presenta a su vez como problema la imposibilidad de apilamiento directo entre ellas, apilamiento que tan sólo es factible recurriendo a medios auxiliares tales como el establecimiento de plataformas sobre las cajas que constituyan la base de apoyo para las cajas superiores.

### Descripción de la invención

La caja que la invención propone agrupa las ventajas de los dos grupos de cajas anteriormente citados eliminando sus inconvenientes, es decir que se trata de una caja que es perfectamente apilable en situación de carga y que sin embargo permite ser encajada en otra idéntica en situación de vacío.

Para ello y de forma más concreta dicha caja presenta un cuerpo de configuración troncocónica e invertida, de divergencia hacia su embocadura, configuración necesaria para permitir su carácter encajable, pero con la especial particularidad de que en correspondencia con los extremos de una de sus gualderas y con el extremo opuesto de cada uno de sus testeros, incorpora sendas ventanas, alargadas verticalmente, en correspondencia con las cuales y a nivel de su cara externa incorpora sendos bloques prismáticos, que afectan a un sector extremo inferior y que cuentan con prolongaciones asimismo inferiores, de manera que dos cajas pueden ser apiladas por cuanto que los tacos de una de ellas se deslizan por las ventanas de la inmediatamente inferior, cuando tacos y ventanas quedan operativamente enfrentados.

Sin embargo si la posición de la caja superior cambia con respecto a la inferior, concretamente con un giro de 180°, tacos y ventanas pasan a quedar desenfrentados, de manera que la caja superior apoya sobre la embocadura de la inferior, en posición perfec-

tamente estable por cuanto que la caja incorpora a nivel de su embocadura ranuras para acoplamiento machihembrado de las prolongaciones de los tacos anteriormente citadas y que quedan enfrentadas a dichas prolongaciones en tal posición relativa entre cajas.

De acuerdo con otra de las características de la invención las citadas ventanas presentan un frente trapecial isoscélico muy estilizado, divergente en sentido ascendente, para facilitar el auto-centrado en el encajamiento entre cajas, habiéndose previsto una configuración similar en las citadas prolongaciones, para facilitar igualmente su penetración en las complementarias ranuras.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista general en perspectiva, una caja apilable-encajable, realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra otra vista en perspectiva de la misma caja, contrapuesta a la de la figura anterior.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista en alzado lateral de la misma caja.

### Realización preferente de la invención

En las figuras reseñadas se ha representado una caja de plástico convencional con paredes y fondo enrejadas para minimizar el peso y la cantidad de material participante en la misma, pero obviamente puede tratarse de una caja de paredes cerradas, siempre y cuando su cuerpo (1) adopte una configuración tronco piramidal, rectangular, divergente hacia su embocadura, para permitir el encajamiento entre cajas.

Pues bien, de acuerdo ya con la invención la caja está provista, en los extremos de una de sus gualderas (1), de una pareja de ventanas verticales (2), en posiciones extremas, ventanas que se prolongan superiormente en una acanaladura interna (3) que se extiende hasta la embocadura de la caja y que se rematan por su extremidad inferior en tacos (4), proyectados hacia fuera, de manera que su cara externa se sitúa en el imaginario plano vertical pasante por la embocadura de la caja.

Complementariamente se establecen otras dos ventanas (5), idénticas a las anteriores, en correspondencia con el extremo de cada testero (6) opuesto a la gualdera (1) que incorpora las ventanas (2).

Esto permite, como anteriormente se ha dicho, que los tacos (4) de una caja penetren a través de las acanaladuras (3) y de las ventanas (2) y (5) de otra caja hasta una situación límite de encajamiento en la que el refuerzo perimetral de la embocadura de cada caja apoyo sobre la de la inmediatamente inferior.

Cada taco cuenta con una prolongación inferior (7), colaborando con estas prolongaciones (7) ranuras (8) operativamente establecidas sobre el borde superior de la otra gualdera (9), en los extremos de la misma, y sobre cada uno de los testeros (6) en oposición a las ventas (2).

De esta manera cuando una caja se coloca sobre otra en posición girada 180°, los tacos (4) de una de ellas quedan desenfrentados de las acanaladuras interiores (3) y las complementarias ventanas (2) de la

otra, de manera que no puede producirse el encajamiento, estabilizándose el apilamiento por introducción de las citadas prolongaciones (7) en las complementarias ranuras (8).

Solo resta señalar por último que los tacos (4) se prolongan con carácter monopieza en tabiquillos (10) laterales, que se extienden hasta el refuerzo perimetral de la embocadura de la caja, de manera que el apoyo en situación de apilamiento se produce a través de la

5  
10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

extremidad inferior (11) de dichos tabiquillos, en una situación en la que las prolongaciones (7) quedan alojadas en las ranuras (8) para estabilizar el apilamiento en sentido transversal.

Como se observa especialmente en la figura 3, las ventanas (2) y consecuentemente los tabiques (10), son divergentes hacia la embocadura de la caja, para facilitar el auto-centrado entre cajas en el encajamiento de las mismas.

## REIVINDICACIONES

1. Caja apilable-encajable, del tipo de las constituidas mediante un cuerpo monopieza inyectado en material plástico, cuerpo con un configuración tronco-piramidal, rectangular, divergente hacia su embocadura, para permitir el encajamiento entre cajas, **caracterizada** porque en correspondencia con una de sus gualderas (1), concretamente en los extremos de la misma y en disposición vertical, incorpora sendas ventanas (2) alargadas verticalmente, que se rematan por su extremidad superior en sendas acanaladuras internas (3), incorporando a su vez una ventana (2) con su correspondiente acanaladura (3) en correspondencia con el borde de cada testero (6) opuesto a dicha gualdera (1), y rematándose cada una de dichas ventanas (2) por su extremidad inferior en un taco (4) deslizante a lo largo de la ventana de la caja inmediatamente inferior, todo ello de forma que las cajas son encajables cuando sus ventanas (2) y complementarios tacos (4) quedan enfrentados, y apilables cuando una caja adopta una disposición girada 180° con respecto a la inferior.

2. Caja apilable-encajable, según reivindicación

1ª, **caracterizada** porque tanto las ventanas (2) como las acanaladuras (3) y los tacos (4) son sensiblemente divergentes hacia su embocadura, para facilitar el auto-centrado entre cajas en el encajamiento de las mismas.

3. Caja apilable-encajable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las ventanas (2) quedan rigidizadas mediante tabiquillos exteriores (10), asimismo divergentes hacia la embocadura de la caja, cuyo borde o extremidad inferior (11) constituye el punto de apoyo sobre la caja inmediatamente inferior del apilamiento entre cajas.

4. Caja apilable-encajable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los tacos (4) cuentan con prolongaciones inferiores y exteriores (7) de los que son complementarias ranuras (8) situadas a nivel de la embocadura de la caja, en correspondencia con el extremo de los testeros opuesto al de ubicación de las ventanas (2) y en correspondencia con los extremos de la gualdera (9) desprovista de ventanas (2), de manera que en el apilamiento las prolongaciones (7) de una caja penetran en las ranuras (8) de la otra, para la inmovilización del apilamiento en sentido transversal.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

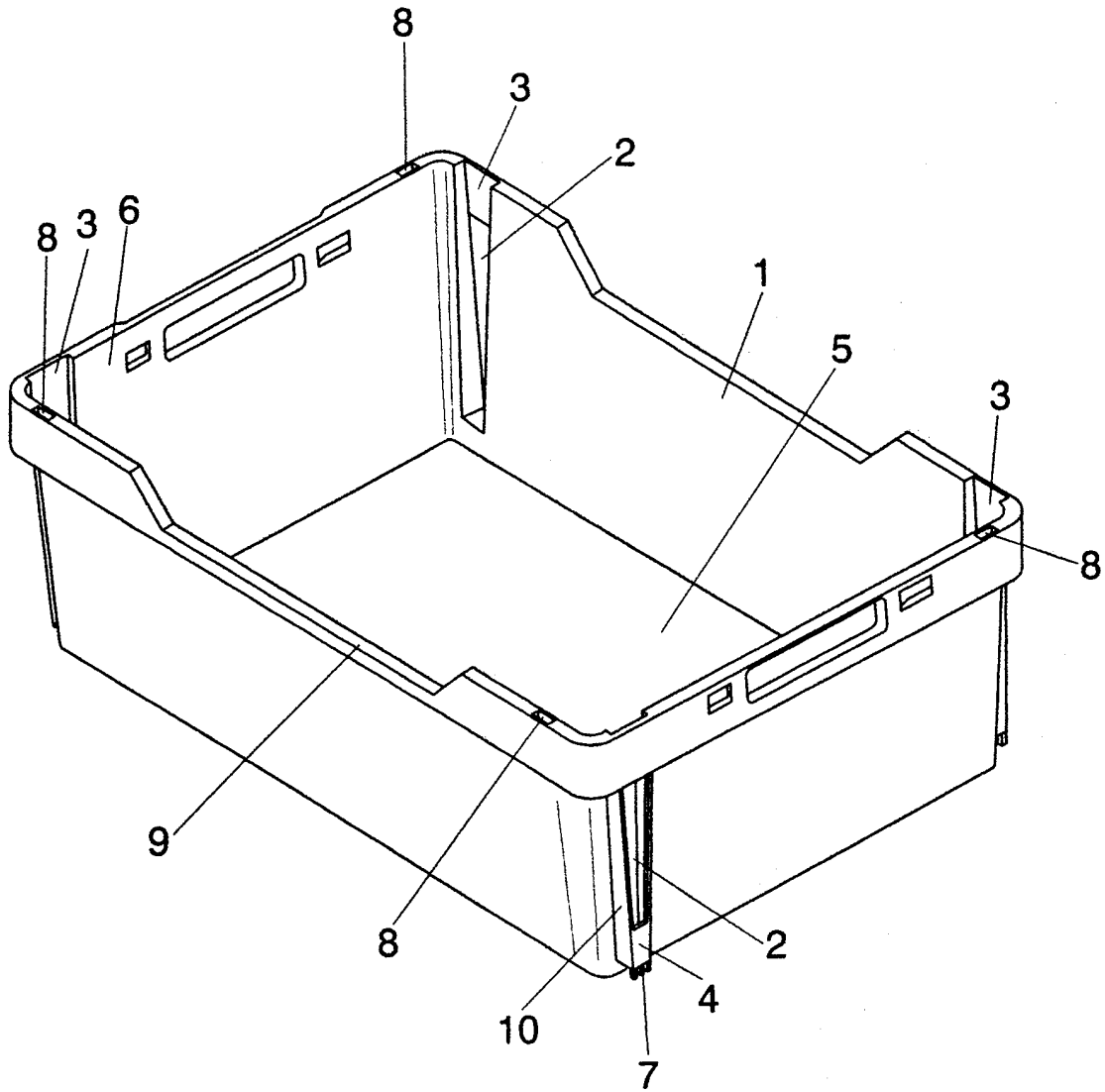


FIG. 1

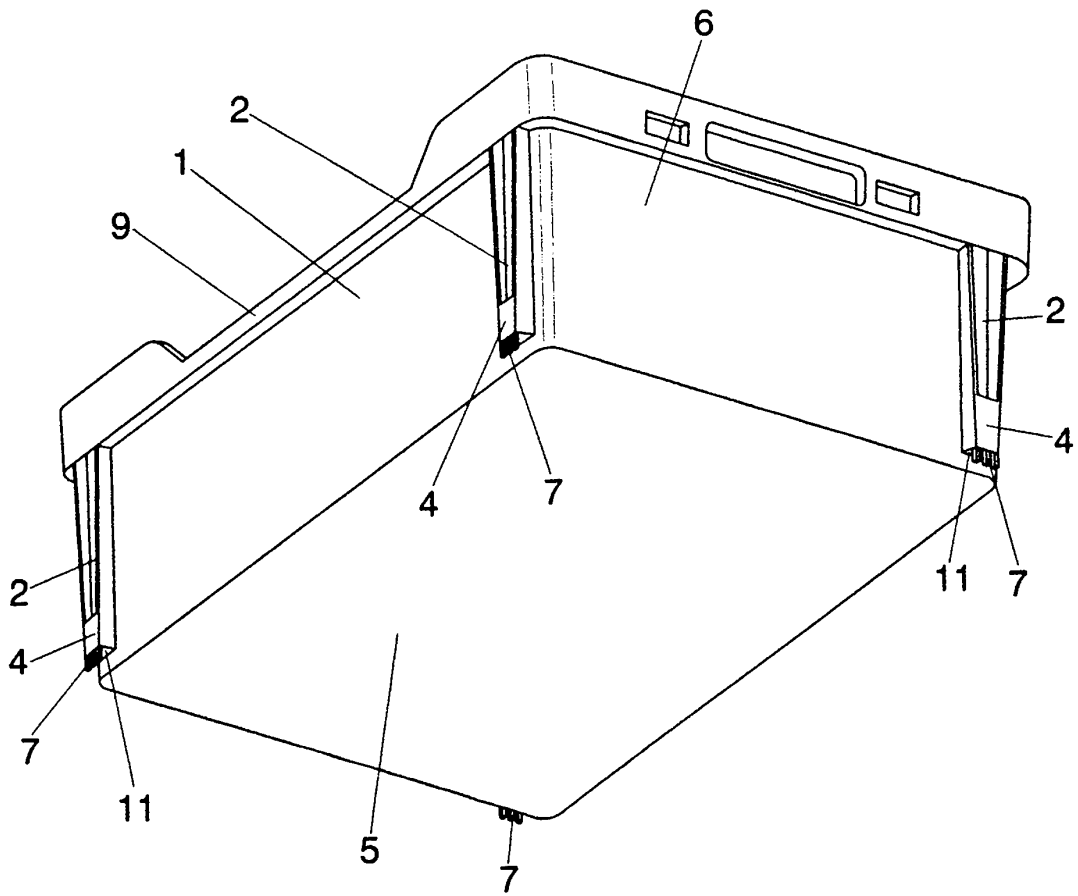


FIG. 2

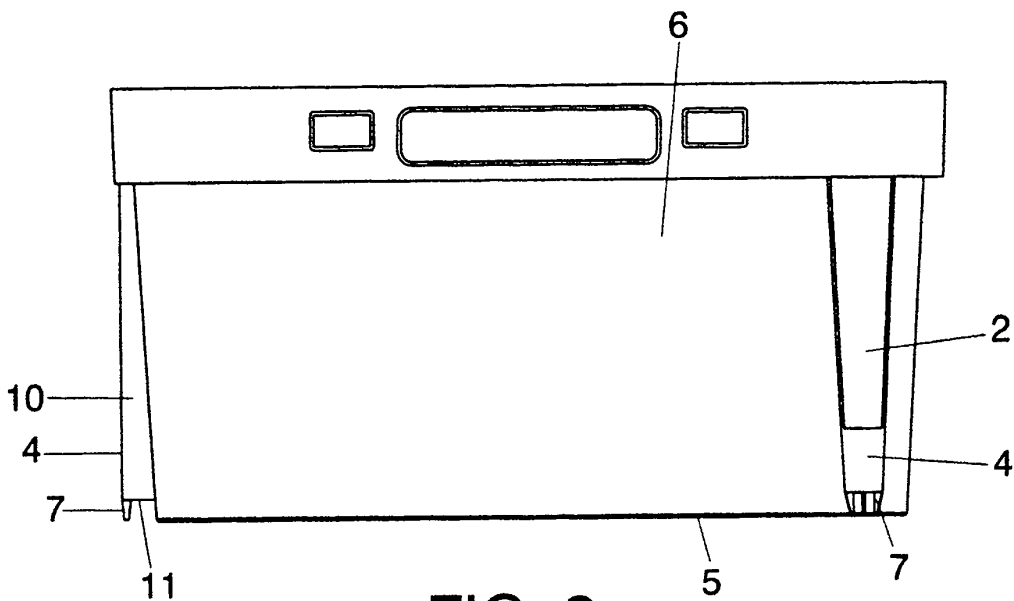


FIG. 3