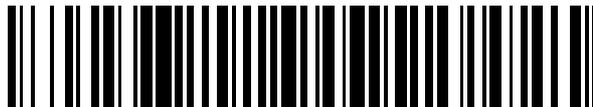


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 489 190**

51 Int. Cl.:

B65D 5/24 (2006.01)

B65D 5/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2011** **E 11723669 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014** **EP 2566766**

54 Título: **Caja reforzada plegable de una sola pieza**

30 Prioridad:

03.05.2010 IT VR20100091

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

01.09.2014

73 Titular/es:

PRINETTI, PIETRO ANTONIO (50.0%)
V.le Brianza 29
20027 Milano, IT y
CAZZAROLLI, PIETRO (50.0%)

72 Inventor/es:

PRINETTI, PIETRO ANTONIO y
CAZZAROLLI, PIETRO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 489 190 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 reforzada plegable de una sola pieza

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una caja reforzada plegable de una sola pieza, para el empaquetado, transporte y almacenamiento de productos en general, en particular en los sectores de la fruta, las verduras y la industria en la que la caja tiene las características de ser resistente, estable, fácil de apilar y sencilla de montar.

La presente invención puede ser empleada ventajosamente en el sector para el transporte, almacenamiento y venta de fruta y verdura y otras mercancías en el sector de la alimentación, en la industria de la distribución minorista y mayorista y también en el sector industrial.

10 **Antecedentes de la técnica**

Los antecedentes de la técnica han incluido mucho tiempo cajas hechas enteramente de cartón ondulado y/o de materiales compuestos para contener fruta y/o verduras.

15 Cajas hechas de cartón ondulado y/o materiales compuestos son usadas ampliamente en el sector de la fruta y la verdura y en otros sectores no alimentarios pero sufren de una serie de inconvenientes relacionados, en general, con el hecho de que el proceso de producción requiere cantidades considerables de materia prima con grandes cantidades de cartón que es desechado como residuo con el fin de producir las esquinas reforzadas, especialmente en las caras de los lados menores o las caras de los lados mayores de la caja.

20 Esto conduce, a menudo, a la fabricación de cajas sin elementos de soporte horizontal o lateral, conocidos coloquialmente en el sector como "pavimentos", o a la fabricación de cajas con bordes laterales con una altura uniforme con el fin de evitar un gasto considerable de cartón y/u otros materiales compuestos.

Otro inconveniente es que una caja hecha de cartón y/o materiales compuestos es suministrada a menudo como una matriz plana la cual es difícil de montar.

25 Por las mismas razones, las cajas de cartón y/o material compuesto del tipo conocido que ya están montadas son difíciles de desplegar y volver a su estado plano necesario para facilitar el almacenamiento en la preparación para la reutilización o para operaciones de reciclado o para la destrucción previa a la eliminación como residuo.

30 El documento de patente francesa FR-A-2236738 divulga un caja de cartón de una sola pieza conformado a partir de una matriz que tiene un panel de fondo, paneles de pared laterales y extremos, paneles conectores de esquina que intersecan bordes de los cuales están fijados, respectivamente, a un panel de pared lateral y extrema, un panel de bloqueo unido a, al menos, uno de los paneles conectores en cada uno de los extremos del caja de cartón y, opcionalmente, uno o más paneles superiores. Los paneles conectores tienen una línea de plegado diagonal que divide el panel en una primera sección de refuerzo triangular fijada a un panel de pared extrema y una segunda sección de refuerzo triangular fijada a un panel de pared lateral. El panel de bloqueo está unido a la segunda sección triangular del panel conector. En la caja de cartón montaje, las secciones triangulares de cada panel conector están plegadas en contacto frontal y dispuestas por el exterior del panel de pared extrema con la primera sección triangular emparedada entre el panel de pared extrema y la segunda sección triangular. El panel de bloqueo se extiende sobre el borde superior de la primera sección triangular y el panel de pared extrema en el interior de la caja de cartón en donde es fijado en contacto frontal con la superficie interna del panel de pared extremo para mantener la caja de cartón en la posición montada.

Descripción de la invención

40 El propósito de la presente invención es superar los inconvenientes y desventajas de los antecedentes de la técnica proporcionando una caja de una sola pieza con esquinas reforzadas, la cual puede ser usada, ventajosamente, para productos de fruta y verdura, la cual puede ser apilada de una manera estable preparada para el transporte y/o la conservación en almacenes.

La invención proporciona también una caja de una sola pieza con esquinas reforzadas de una altura prefijada.

45 Otro propósito de la presente invención es proporcionar una caja de una sola pieza con esquinas reforzadas la cual puede ser montada rápida y fácilmente por el personal que estará cargando la caja.

Un propósito adicional de la presente invención es proporcionar una caja de una sola pieza con esquinas reforzadas la cual puede ser fabricada con la mínima cantidad de materia prima necesaria logrando de esta manera una ventaja económica.

50 Estos objetivos se alcanzan mediante una caja de una sola pieza con esquinas reforzadas con las características descritas en la reivindicación principal.

Las reivindicaciones dependientes de este documento describen realizaciones de ejemplo ventajosas de la invención.

5 La caja de acuerdo con la presente invención comprende una estructura de plegado, plegada a lo largo de líneas de plegado preformadas, hecha enteramente de cartón ondulado y/o materiales compuestos, con elementos adecuados para proporcionar un soporte sólido para cargas en ángulos rectos hasta el fondo de la propia caja.

De acuerdo con la presente invención, cada elemento lateral tiene un soporte del tipo conocido coloquialmente en el sector como "pavimento".

La caja montada de esta manera resuelve completa y ventajosamente los problemas típicos de la técnica conocida.

10 Además, la caja está hecha de una sola pieza y, por ello, requiere una mínima cantidad de cartón ondulado ligero. Al mismo tiempo, proporciona resistencia adecuada para compartir tensiones gracias a las características mecánicas del cartón ondulado y/o de los materiales compuestos.

Esta caja de una sola pieza con esquinas reforzadas tiene rigidez vertical y solidez considerables, puede ser montada fácilmente y apilada sólidamente sobre cajas similares. También es fácil de desplegarla para hacerla plana para ocupar un volumen que es una fracción del espacio ocupado por la caja montada abierta.

15 De acuerdo con la presente invención, la estructura comprende una superficie de base que comprende el fondo de la caja y dos superficies laterales con esquinas contrapuestas.

Cada uno de los elementos laterales tiene una aleta inferior y una aleta superior las cuales, durante el montaje son insertadas en correspondientes ranuras en el fondo de la caja y el pavimento respectivamente.

20 De acuerdo con los estándares especificados por la Federación Europea de Fabricantes de Cartón Ondulado, el pavimento puede estar en el lado largo o en el lado corto de la caja.

Breve descripción de los dibujos

Otras particularidades y ventajas de la invención aparecerán más claramente a partir de la descripción que sigue de una realización de ejemplo con referencia los dibujos anexos, dados puramente a modo de ejemplo no limitativo, en los cuales:

- 25 - la figura 1 muestra una vista en planta de la caja abierta;
- la figuras 2 muestra la caja durante el montaje.

Descripción de una realización de ejemplo

30 Con referencia a los dibujos anexos, el número 10 indica en su integridad una caja de una sola pieza que comprende una estructura con esquinas reforzadas plegada a lo largo de líneas 11 de pliegue preformadas indicadas mediante líneas discontinuas en la figura, hecha enteramente de cartón ondulado y/o materiales compuestos.

Las líneas 12 de corte con cuchillo están indicadas en la figura como líneas continuas ininterrumpidas.

Una característica de la invención es que los lados menores tienen dos aletas de plegado que comprenden una primera aleta 13 media y una segunda aleta 14 externa.

35 La aleta 14 externa a su vez, comprende aletas 15 y 16 laterales las cuales están divididas por paredes 17 laterales de un anchura variable prefijada las cuales, cuando la caja está montada, forman las secciones de esquina internas de refuerzo de la caja.

40 Otra característica de la presente invención es que las aletas 15 y 16 laterales están divididas por líneas 18 de plegado desde las secciones de esquina 19 las cuales tienen un corte 20 situado a lo largo de la línea 21 de plegado en un ángulo de 45°.

Las aletas 14 externas tienen pestañas 22 las cuales son introducidas en receptáculos 23 correspondientes situados en los bordes opuestos de las superficie central de los cortes 23' lo cual proporciona flexibilidad, Las pestañas tienen una altura que es igual al espesor del material usado.

45 Las aletas 15 y 16 laterales también tienen otras pestañas 24, las cuales se introducen en los receptáculos 23 cuyas dimensiones están calculadas como el doble con el fin de posibilitar la inserción de las pestañas 22 y 24.

Hay otros receptáculos 25 hechos a lo largo de las líneas 21 de plegado, en un ángulo de 45°.

Para montar esta caja es suficiente plegar las aletas 14 externas sobre las aletas 13 intermedias las cuales, a su vez, son plegadas en vertical con respecto a la superficie central y levantan los soportes 26 laterales al mismo

tiempo.

De esta manera, las aletas 15 y 16 laterales se pliegan hacia el interior de forma que las pestañas 24 pueden entrar en los receptáculos 23.

5 Las paredes 17 laterales, cuando la caja está montada, forman las secciones de esquina internas de refuerzo de la caja y por esta razón, son desviadas los 45° con respecto a sus líneas 11 de plegado de forma que descansan sobre los soportes 26 laterales.

Durante el montaje, las secciones de esquina 19 son movidas a la posición vertical para permitir que las líneas 21 de plegado se muevan hacia el interior y de forma que los cortes 20 permanezcan incluidos en las paredes 17 laterales de refuerzo de forma que aquellas son mantenidos cerrados por éstas.

10 Una caja de acuerdo con la invención está, por ello, caracterizada porque es muy rápida de montar incluso con las manos y es, sobre todo, muy resistente a la compresión una vez que ha sido montada.

La resistencia a la compresión es proporcionada por las paredes 17 laterales las cuales, una vez en posición, forman las secciones de esquina internas de refuerzo de la caja.

15 Además, la caja de acuerdo con la presente invención puede ser hecha con materiales con gramos por metro más bajos que los materiales actuales al tiempo que mantiene el mismo comportamiento mecánico.

La caja de acuerdo con la presente invención puede ser hecha limitando los recortes y desperdicios al mínimo necesario para preparar la caja.

20 Además, el volumen es el mismo que el del material original cuando está plana. La solución de acuerdo con la presente invención posibilita una reducción considerable en costes a lo largo del proceso de producción y el uso en comparación con los medios tradicionales; el montaje a mano es el mismo que el montaje con máquina.

La solución de acuerdo con la presente invención hace posible dispensar del uso de parafina y pegamento para las operaciones de montaje.

El producto de este diseño puede ser construido de cualquier tipo de cartón.

25 El sistema de unión por introducción de pestañas en receptáculos proporciona una resistencia al "alabeo" que es la misma que la de productos comparables unidos con pegamento.

Naturalmente, aunque el principio de la invención permanezca el mismo, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar con respecto a la que ha sido descrita e ilustrada puramente a modo de ejemplo, sin salir del alcance de la presente invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una caja (10) plegable, reforzada, que comprende una estructura plegable que se pliega a lo largo de líneas (11) de plegado preformadas, en la que la caja está hecha enteramente de cartón ondulado y/o materiales compuestos y está diseñada para proporcionar un soporte para cargas colocadas perpendicularmente a la base, por el cual la caja está entera hecha como una sola pieza que arranca a partir de una sola matriz y tiene soportes (26) laterales que se extienden sobre dos bordes opuestos de la base, primeras aletas (13) intermedias que se extienden desde los otros dos bordes, segundas aletas (14) externas que se extienden desde dichas aletas (13) intermedias, aletas (15, 16) laterales las cuales están divididas por líneas (18) de plegado desde secciones de esquina (19) las cuales conectan dichos soportes (26) laterales a dichas primeras aletas (13) intermedias, extendiéndose las aletas (15, 16) laterales desde las secciones de esquina (19) sobre ambos lados de las segundas aletas (14) externas, por el cual la matriz a partir de la cual la caja es construida puede ser plegada gracias a las líneas (21) de plegado las cuales se extienden a 45° en las secciones de esquina, y en la que las aletas (15, 16) laterales tienen pestañas (24) las cuales, durante el montaje, son introducidas en correspondientes receptáculos (23) **caracterizada porque** dichos receptáculos (23) tienen cortes (23') elásticos presentes sobre la sección de esquina de la base, **y porque** dichos receptáculos acomodan pestañas (22) adicionales presentes sobre las aletas (14) externas centrales, **y porque** dichos receptáculos tienen un tamaño doble de tal forma que acomoden pares de estas pestañas (22, 24).
- 2.- La caja (10) plegable, reforzada de acuerdo con la reivindicación previa, **caracterizada porque** los soportes pueden ser hechos sobre los lados largos o los lados cortos de la caja.
- 3.- La caja de una sola pieza de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** las aletas (15, 16) laterales están divididas por líneas (18) de plegado desde las secciones de esquina (19) las cuales tienen un corte (20) situado a lo largo de la línea (21) de plegado en un ángulo de 45°.
- 4.- La caja de una sola pieza de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** las líneas (18) de plegado comprenden líneas hendidas cortadas o líneas hendidas o líneas semicortadas.
- 5.- La caja de una sola pieza de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** las pestañas (22, 24) tienen una altura que es igual al espesor del material usado.
- 6.- La caja de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** hay otros receptáculos (25) hechos a lo largo de las líneas (21) de plegado, en un ángulo de 45°.
- 7.- La caja de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** durante el montaje de la caja la máquina realiza automáticamente el plegado de los lados largos y luego levanta los testeros (13, 14) de forma que las pestañas (22, 24) pueden ser insertadas en los receptáculos (23) sobre la sección de esquina (19).
- 8.- La caja de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** las aletas (15, 16) laterales se pliegan hacia el interior de forma que las pestañas (24) se introducen en los receptáculos (23).
- 9.- La caja de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** durante el montaje las secciones de esquina (19) son movidas a la posición vertical para permitir que las líneas (21) de plegado se muevan hacia el interior y para permitir que los cortes (20) permanezcan incluidos en las paredes (17) laterales de refuerzo de forma que aquellos sean mantenidos cerrados por éstas.

