

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 078**

51 Int. Cl.:

B65D 5/32 (2006.01)

B65D 5/44 (2006.01)

B65D 5/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2010** **E 10702785 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012** **EP 2391552**

54 Título: **Jaulas en forma de U rígidas encajables**

30 Prioridad:

29.01.2009 US 148278 P

25.01.2010 US 692870

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

25.03.2013

73 Titular/es:

ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)

3600 West Lake Avenue

Glenview, IL 60026, US

72 Inventor/es:

ROMETTY, JOHN, A.;

O'HARA, JEFFREY, W. y

LENIG, LLOYD, W.

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 399 078 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

Jaulas en forma de U rígidas encajables

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere a contenedores de envase rígidos. Más particularmente, la presente invención se refiere a contenedores de envase formados a partir de miembros rígidos configurados en forma de U que permiten el envase y el almacenamiento de alta densidad (encaje).

10 El embalaje adopta muchas formas. Una construcción ampliamente popular incluye una pareja de canales superior e inferior en forma de U de cartón laminado (miembros en forma de U o jaulas en forma de U) configurados para ajustar uno dentro del otro. Estos envases se han normalizado para objetos que son lineales y/o se dañan fácilmente. Un envase bien reconocido y aclamado en la industria es el REDDI-CRATE® disponible en el comercio de ITW Reddi-Pac of Lake Zurich, Illinois.

15 Aunque los miembros configurados en forma de U propiamente dichos han tenido un éxito extremadamente grande, un inconveniente es que los miembros configurados en forma de U deben ser transportados y almacenados en su forma montada. Como tales, los costes de transporte y los costes de almacenamiento (y el espacio) pueden ser bastante sustanciales, en gran medida debido a que gran parte de la jaula vacía es aire. Esto puede ser problemático, puesto que los miembros configurados en forma de U llegan a ser muy grandes en el área de la sección y en la longitud.

20 Soluciones anteriores implican estampar un área o realizar cortes a través de todo el miembro configurado en forma de U en su base y posteriormente adherir los bordes de nuevo juntos, de tal manera que el miembro configurado en forma de U se puede abrir y apilar para el transporte. El documento US 6.457.636 B1 describe un miembro configurado en forma de U de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Sin embargo, estas soluciones no proporcionan necesariamente la misma resistencia y protección del miembro en forma de U original, no estampado o no cortado. El estampado puede provocar intersticios ligeros e inhibir el plegamiento del tablero en forma de U a su forma original, mientras que el corte recto a través de una pared y la adhesión siguiente pueden afectar a la integridad del miembro en forma de U.

25 De acuerdo con ello, existe una necesidad de envases configurados en forma de U que estén configurados para empacar más densamente los contenedores para el transporte y almacenamiento. Más deseablemente, tal configuración tiene poco o ningún efecto adverso sobre la resistencia y la integridad del contenedor, cuando se usa para transportar productos.

Breve resumen de la invención

30 Un contenedor de envase de encaje de alta densidad tiene primero y segundo miembros preformados, rígidos, configurados en forma de U, cada uno de los cuales tiene una sección transversal configurada en forma de U cuando se configura para uso de envase. Los miembros configurados en forma de U están configurados para ajustar uno en el otro para formar un envase de sección transversal rectangular. Cada uno de los miembros configurados en forma de U tiene una pared de base y paredes laterales opuestas, siendo rígidas la base y las paredes laterales y la intersección de la base y las paredes laterales. La pared de base tiene un espesor a través del cual se forman una o más ranuras.

40 En una forma de realización, se forma una ranura estrecha en la pared de base, que se extiende longitudinalmente a lo largo de la pared de base y se forma a partir de una superficie interior de la pared en el espesor de la pared de base. La pared de base se puede abrir a lo largo de la ranura, dividiendo la base en dos partes para formar una sección transversal, en general, en configuración de W. Los miembros configurados en forma de U formados de esta manera en forma de W se pueden encajar uno en el otro. En una forma de realización, se forman una pluralidad de ranuras, paralelas entre sí, que dividen la base en más de dos partes, y que se pueden abrir para formar una formación configurada en forma de W o en zig-zag.

45 Cuando se cierra la pared de base para formar el miembro en forma de U, las superficies opuestas formadas por la(s) ranura(s) se apoyan a tope entre sí para mantener los miembros configurados en forma de U en la sección transversal configurada en forma de U. Los miembros configurados en forma de U pueden tener un revestimiento, tal como un revestimiento resistente al líquido, sobre una superficie de los mismos.

50 Éstas y otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, en combinación con las reivindicaciones anexas.

Breve descripción de varias vistas de los dibujos

Los beneficios y las ventajas de la presente invención serán más fácilmente evidentes para los técnicos ordinarios en la materia relevante después de revisar la siguiente descripción detallada y los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un contenedor de envase que está configurado para apilamiento y almacenamiento encajable.

La figura 2 es una vista extrema de un contenedor de envase en la configuración en forma de U en uso.

5 Las figuras 3A y 3B son vistas ampliadas del área ranurada del contenedor de la figura 2 en uso (figura 3A) y cuando el contenedor está abierto hacia la sección transversal de configuración en forma de W (figura 3B); y

La figura 4 es una vista extrema de contenedores de envase que están encajados entre sí.

Descripción detallada de la invención

10 Aunque la presente invención es susceptible de incorporación en varias formas, se muestran en los dibujos y se describirán a continuación formas de realización actualmente preferidas, en el entendimiento de que las presentes descripciones deben considerarse como ejemplos de la invención y no están destinadas a limitar la invención a las formas de realización específicas ilustradas.

Además, debería entenderse que el título de esta sección de esta memoria descriptiva, a saber, "Descripción detallada de la invención" se refiere a un requerimiento de la Oficina de Patentes de los Estados Unidos, y no implica ni debería deducirse de ello que se limita el asunto objeto descrito aquí.

15 Con referencia ahora a las figuras y, en particular, a la figura 1, se muestra un contenedor de envase 10, configurado para encerrar un objeto. El contenedor 10 es, por ejemplo, un REDDI-CRATE® disponible en el comercio de ITW Reddi-Pac of Lake Zurich, Illinois.

20 El contenedor 10 está formado como una pareja de miembros 12, 14 configurados en forma de U, que tienen una sección transversal configurada en forma de U y que se forman a partir de cartón laminado. Naturalmente, se pueden emplear otros materiales. Cada uno de los miembros 12, 14 configurados en forma de U incluye una pared de base 15 y paredes laterales 17 generalmente perpendiculares a la pared de base 15. Se ha mostrado que los miembros 12, 14 configurados en forma de U son extremadamente robustos, con un alto grado de integridad estructural.

25 Cada uno de los miembros 12, 14 configurados en forma de U están formados a partir de una construcción estratificada o laminada, de papel u/o de cartón que se forma posteriormente en una configuración en forma de U (sección transversal en forma de U). Los miembros 12, 14 configurados en forma de U son generalmente rígidos; es decir, que las paredes están formadas rígidamente en la forma de U (transversalmente a la base) y son rígidos longitudinalmente a lo largo de la longitud del canal. Las paredes no se pliegan hacia abajo durante el uso.

30 En otra forma de realización, un miembro configurado en forma de U tiene una base reforzada y esquinas configuradas a partir de capas alternas de material de papel y/o de cartón de anchuras o tiras variables, y laminación de las tiras en un tablero. Tiras estrechas del material se disponen entre tiras más anchas del material, de tal manera que las tiras estrechas de material sirven como un material de refuerzo. Las tiras estrechas de material de refuerzo pueden ser o no del mismo material que las tiras más anchas de material. En otra forma de realización, la capa de material de refuerzo se extiende a través de la pared inferior y al menos parcialmente sobre las paredes laterales del tablero en forma de U para cubrir totalmente la pared inferior del canal interior así como el radio de curvatura de las esquinas del canal interior.

35 Como se ve en la figura 3A, el contenedor 10 incluye también una ranura 16 en la pared interior 18 del contenedor 10 que se extiende longitudinalmente a lo largo de la longitud L de la pared de base del envase 15. Para los fines de esta descripción, la pared de base 15 se refiere a la porción central 20 de la U en ambos miembros superior e inferior (o interior y exterior) 12, 14 configurados en forma de U. La ranura 16 es un corte estrecho, no un proceso de vaciado u otro proceso de remoción sustancial de material. La ranura 16 está formada a través de la pared de base 15, desde la superficie interior 26, a través de aproximadamente el 60 % hasta aproximadamente el 70 % del espesor de la pared t_{15} .

40 En una forma de realización, la ranura está formada en el centro de la pared de base del miembro configurado en forma de U. En otra forma de realización, están formadas dos ranuras, que dividen la pared de base en tercios. Todavía en otra forma de realización, se forman más de dos ranuras paralelas entre sí y que dividen la pared de base en una pluralidad de porciones. Se prevé que todavía otras formas de realización formen la ranura a través de más del 70 % del espesor de la pared o menos del 60 % del espesor de la pared, y dicha profundidad puede depender del número de ranuras formadas en la pared de base 15. Se apreciará por los técnicos en la materia que la ranura puede penetrar también el material de refuerzo de la pared de base que puede estar presente en el 60-70 % del espesor de la pared.

45 En el presente contenedor 10, la ranura 16 está formada con una herramienta para formar una ranura 16 o separación del material. Tal herramienta tiene un espesor de aproximadamente 1/64 pulgadas (0,4 mm), de tal manera que la ranura es 1/32 pulgadas (0,8 mm) o menos, y con preferencia aproximadamente 1/64 pulgadas (0,4 mm) de anchura. Una herramienta preferida es una cuchilla no dentada. No obstante, se apreciará que se pueden

utilizar otros métodos de corte tales como corte por láser, o similares, incluyendo métodos de corte no conocidos todavía.

5 Se apreciará a partir de las figuras que cada uno de los miembros 12, 14 configurados en forma de U del presenta contenedor 10 de pared ranurada apilable, cuando está abierto, forma una configuración en forma de W, que permite a los miembros 12, 14 del contenedor 10 ser apilados o encajados, como se muestra en la figura 4. El apilamiento incrementa la densidad de los elementos del contenedor 10 para almacenamiento y transporte, proporcionando de esta manera una disposición económica y efectiva para tales miembros 12, 14 del contenedor 10.

10 Ventajosamente, la ranura 16 no afecta sustancialmente a la integridad estructural del contenedor 10. En primer lugar, debido a que la ranura 16 es estrecha, las dos paredes o superficies opuestas 24 a, b del contenedor 10, cuando el contenedor 10 está "aplanado" o "cerrado" a la forma en U, se apoyan a tope una en la otra y reducen al mínimo el plegamiento interior adicional. Por lo tanto, cuando la pared de base 15 del miembro 12, 14 está aplanada (cerrada a la configuración de uso, en oposición a la configuración en W abierta de transporte/almacenamiento) las paredes laterales 17 estarán esencialmente paralelas entre sí y el miembro 12, 14 no se plegará sobre sí mismo. 15 Una vez que los miembros superior e inferior 12, 14 configurados en forma de U están montados uno en el otro para formar el contenedor completo 10, los miembros 12, 14 están típicamente unidos con fleje o con cinta para cerrar el envase 10. De esta manera, las paredes laterales 17 de cada miembro 12, 14 permanecen verticales y están soportadas, además, para prevenir que las paredes laterales 17 y la(s) pared(es) de base 15 retorne(n) a la configuración en forma de W.

20 Se apreciará que la integridad estructural del contenedor 10 procede, en parte, de la resistencia de las esquinas 28. Se ha encontrado que aunque la pared de base 15 está ranurada 16 a través del espesor t_{15} hasta aproximadamente el 60 por ciento al 70 por ciento del espesor t_{15} , el contenedor 10 muestra aproximadamente del 80 por ciento hasta el 85 % de la resistencia de un contenedor no rasurado.

25 Además, la integridad estructural del contenedor 10 puede estar acolchada por revestimiento(s) superficial(es) 30. Los miembros 12, 14 configurados en forma de U del presente contenedor 10 están fabricados con varios revestimientos superficiales 30 que pueden incluir revestimiento polimérico u otro revestimiento resistente al líquido para proporcionar protección para el contenido del contenedor 10 frente al agua y similar. Como tal, la formación de la ranura 16 sobre el lado interior de la jaula elimina la creación de regiones expuestas sobre la superficie exterior del contenedor 10, que en otro caso absorberían o atraerían líquidos que pueden comprometerla integridad del contenedor 10. Tal revestimiento puede estar sobre una superficie exterior, una superficie interior, o ambas.

30 Todas las patentes referidas hasta ahora se incorporan aquí por referencia, ya se indique o no específicamente en el texto de esta descripción.

En la presente descripción, las palabras "uno" o "una" deben entenderse que incluyen el singular y el plural. A la inversa, cualquier referencia a elementos en plural deberá incluir el singular, cuando sea apropiado.

REIVINDICACIONES

1.- Un contenedor de envase (10) de encaje de alta densidad, que comprende:

un primero y un segundo miembros (12, 14) preformados, rígidos en forma de U, teniendo cada miembro (12, 14) configurado en forma de U una sección transversal en forma de U y configurados para encajar uno en el otro para formar un contenedor de sección transversal rectangular, teniendo cada uno de los miembros (12, 14) configurados en forma de U una pared de base (15) y paredes laterales (17) opuestas, siendo rígidas la pared de base y las paredes laterales (15, 17) y las intersecciones de la pared de base y de las paredes laterales (15, 17), teniendo la pared de base (15) un espesor y estando formada en ella al menos una ranura (16), que se extiende longitudinalmente a lo largo de la pared de base (15) y formada a partir de una superficie interior (18) de la misma en el espesor de la pared de base (15), pudiendo abrirse la pared de base (15) a lo largo de la ranura (16) para formar una configuración generalmente en forma de W, de tal manera que otros de los miembros (12, 14) configurados en forma de U se pueden encajar entre sí,

caracterizado porque cuando la pared de base (15) está cerrada a la sección transversal configurada en forma de U, las superficies opuestas (24b, 24b) formadas por la ranura (16) se apoyan a tope entre sí para mantener el miembro (12, 14) configurado en forma de U en la sección transversal en forma de U.

2.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la ranura (16) se extiende a través de aproximadamente el 60 por ciento hasta aproximadamente el 70 por ciento del espesor de la pared de base (15).

3.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la ranura (16) es inferior a 0,8 mm (1/32 pulgadas).

4.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la ranura (16) tiene aproximadamente 0,4 mm (1/64 pulgadas).

5.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los miembros (12, 14) configurados en forma de U tienen un revestimiento (30) resistente al líquido sobre una de sus superficies.

6.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada uno de los miembros (12, 14) configurados en forma de U está formado a partir de una construcción laminada de cartón, que se forma posteriormente en la sección transversal en forma de U.

7.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las paredes laterales (17) están formadas rigidamente, transversales a la pared de base (15) y están rígidas longitudinalmente a lo largo de la longitud de un canal, paralelamente a la longitud de las ranuras (16).

8.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los miembros (12, 14) configurados en forma de U tienen una base reforzada y esquinas confeccionadas a partir de capas alternas de material de anchuras variables.

9.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que tiras estrechas de material están dispuestas entre tiras más anchas de material, de tal manera que las tiras estrechas de material sirven como un material de refuerzo.

10.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que las tiras estrechas de material de refuerzo son del mismo material de papel que las tiras más anchas de material.

11.- El contenedor de envase de encaje (10) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que las tiras estrechas de material de refuerzo son de diferente material que las tiras más anchas de material.

