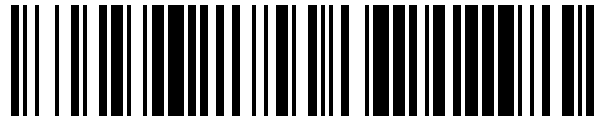


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 155 633**

21 Número de solicitud: 201630480

51 Int. Cl.:

**B65D 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.05.2016**

71 Solicitantes:

**BOX SYSTEM, S.L. (100.0%)  
TRAVESIA RAMON Y CAJAL, S/N  
46870 ONTINYENT (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**RAMOS ARENAS, Francisco**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **CAJA CON RUEDAS**

**ES 1 155 633 U**

**CAJA CON RUEDAS**

**DESCRIPCIÓN**

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se encuadra en el campo técnico de los recipientes rígidos o semirrígidos de sección transversal poligonal, más concretamente en los detalles de recipientes o de modelos de recipientes plegables o enderezables, y se refiere en particular a una caja, preferentemente de cartón, que incorpora unas ruedas para facilitar su desplazamiento mediante arrastre por rodadura.

10

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Las cajas, especialmente las elaboradas en cartón, son los recipientes más habituales para almacenamiento y movilización de mercancías, debido a su ligereza, resistencia y bajo coste. Generalmente tienen una geometría paralelepípedica y caras planas para facilitar su almacenamiento, apilamiento y transporte, optimizando tanto el espacio ocupado como su volumen interior.

20

Sin embargo, las caras planas dificultan el manejo tanto en el caso de las cajas de elevado volumen como en el de aquellas destinadas a transportar mercancías de peso considerable. Para ello o bien suelen emplearse elementos adicionales vinculados a la caja, como asas o tiras de plástico, o bien se practican unas aberturas en dichas caras, destinadas a actuar como puntos de agarre para poder proceder a la elevación y suspensión de la caja.

25

Los elementos adicionales añaden volumen a la caja y, al ser complementarios a la misma, dificultan los procesos de manufactura y distribución. Por otro lado, las aberturas definidas en las caras debilitan la estructura final de la caja, y suponen unos puntos de ruptura de la estructura que adicionalmente permiten el acceso al interior. Cuando además el contenido introducido en la caja tiene un elevado peso que imposibilita su manejo suspendido, se hace imperativo su traslado mediante medios de arrastre.

30

Se conocen en el estado de la técnica diversos recipientes tipo caja que incorporan unas ruedas, generalmente por medios mecánicos, como atornillado, o fijación mediante adhesivo, en una de sus superficies para facilitar su traslado por arrastre. Dichos medios de fijación aumentan el coste final del recipiente, además de añadirle un peso adicional.

5 Por otro lado, y especialmente en el caso de los recipientes de cartón, la adición de tornillos dificulta tanto su montaje inicial como el reciclaje al final de su vida útil.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

10 El objeto de la invención consiste en una caja, preferentemente elaborada en cartón, con geometría esencialmente paralelepípedica y caras planas, que incorpora una plancha soporte con unas ruedas vinculadas a dicha plancha para facilitar el desplazamiento de la caja por arrastre gracias al efecto de rodadura proporcionado por las ruedas.

15 Para ello se modifica la base de una caja paralelepípedica normal, practicando unas aberturas pasantes en su base, preferentemente en una de las solapas que definen dicha base. Una vez definidas dichas aberturas, se inserta la plancha soporte a la cual se fijan las ruedas mediante presión.

20 La plancha soporte comprende dos secciones separadas por una línea de plegado. Una primera sección está destinada a acoplarse por deslizamiento con la caja, insertándose a través de una ranura definida por el abatimiento de al menos dos de las solapas propias de la caja, enfrentadas entre sí, quedando en una posición paralela y adyacente a la superficie interior de una de las caras laterales de la caja. Se prevé que la primera

25 sección se vincule amoviblemente a la parte interior de dicha cara de la caja, preferentemente mediante encolado entre ambos elementos. Una segunda sección recubre la superficie de la cara inferior de la caja y actúa como soporte de las ruedas.

Se contempla la opción preferente de que todo el montaje de los distintos elementos de

30 la caja con ruedas se refuerce mediante medios adhesivos. En una realización preferente, dichos medios que son tiras de cinta adhesiva.

La caja así descrita, cuyas operaciones de montaje y desmontaje son rápidas y sencillas, supone una solución ligera, y económica para transportar por rodadura mercancías de

elevado peso y/o volumen. Además es ecológica, al facilitar la separación de sus componentes para su adecuado reciclado, así como la reutilización de las ruedas para nuevas cajas.

5 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, 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:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva inferior de la caja con ruedas en un primer paso del proceso de montaje, en la que se aprecian sus principales elementos constituyentes.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la plancha para soporte de las ruedas antes de vincularse a la caja.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva inferior de la caja en un paso final del proceso de montaje.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva inferior de la caja con ruedas ya montada.

25 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN**

Seguidamente se proporciona, con ayuda de las figuras anteriormente referidas, una explicación detallada de un ejemplo de realización preferente del objeto de la presente invención.

30 La caja con ruedas que se describe, mostrada en las figuras 1 y 3 en distintos pasos de su proceso de montaje, está conformada por la unión de una plancha soporte (1) de cartón destinada a acoplarse mediante encaje por presión en el extremo inferior (2) de una caja (3) para permitir la vinculación de unas ruedas (4) y facilitar el desplazamiento

de dicha caja (3) por arrastre.

5 Para ello, dicha plancha soporte (1), cuyo aspecto se ilustra en la figura 2, comprende una línea de plegado (5) que la divide longitudinalmente en una primera sección (6) y una segunda sección (7), y una pluralidad de rehundidos (8) definidos en su superficie para alojar las ruedas (4). Dichos rehundidos (8) se definen transversalmente a ambos lados de la línea de plegado (5) y abarcan áreas tanto la primera (6) como de la segunda sección (7) de la plancha soporte (1).

10 La caja (3) comprende cuatro paredes (9) laterales enfrentadas 2 a 2, desde cuyas aristas inferiores, parten unas primeras solapas (10) y unas segundas solapas (11) que al encontrarse plegadas entran en contacto entre sí y cierran la caja (3) por su extremo inferior (2).

15 Al menos una de las primeras (10) y/o segundas solapas (11) del extremo inferior (2) de la caja (3) tiene definidas en su superficie unas aberturas (12) pasantes para permitir el paso de las ruedas (4) a su través. En la realización preferente aquí descrita, una de las segundas solapas (11) tiene definidas dos aberturas (12) a través de las cuales pasan dos ruedas (4).

20 Para facilitar la vinculación mediante encaje por presión entre la plancha soporte (1) y la caja (3), la primera sección (6) tiene una geometría y unas dimensiones esencialmente similares a las del espacio interior hueco definido por las paredes (9) de la caja (3) en la que está destinada a acoplarse por su extremo inferior (2).

25 Por otro lado, cada una de las ruedas (4) comprende una base (13) de la que se proyectan transversalmente un par de aletas (14) enfrentadas entre sí, entre las cuales discurre perpendicularmente un eje (15) de giro.

30 El montaje de la caja con ruedas así descrita comienza por la inserción de la plancha soporte (1) en el extremo inferior (2) de la caja (3). Para ello, como se muestra en la figura 1, con las primeras solapas (10) abatidas, se desliza la segunda sección (7) de la plancha soporte (1) a través de una ranura (16) definida en los bordes longitudinales de dichas primeras solapas (10), hasta que la línea de plegado (5) queda enfrentada a dicha

ranura (16). Para mantener a la plancha soporte (1) en dicha posición, se introduce una capa de cola especial para cartón en la zona de contacto entre la segunda sección (7) y la cara interna de la pared (9) de la caja (3) con la cual queda paralela y adyacente.

5 En ese momento se abate la primera sección (6) de la plancha soporte (1) sobre las primeras solapas (10), a las cuales recubre en su totalidad. Con dicha plancha soporte (1) así vinculada a la caja (3), cada una de las ruedas (4) se dispone sobre la primera sección, con su base (13) acoplada en el rehundido (8), y se procede a abatir las segundas solapas (11) de la caja (3) sobre la primera sección (6), a la cual recubren. En  
10 dicho abatimiento, cada una de las ruedas (4) pasa a través de cada una de las correspondientes aberturas (12) definidas en una de las segundas solapas (11).

Finalmente, y para reforzar la vinculación entre sí de los distintos elementos que conforman la caja con ruedas, se prevé la colocación adicional de unas tiras de cinta  
15 adhesiva (17) recubriendo las juntas de las segundas solapas (11), como se muestra en la figura 4.

## **REIVINDICACIONES**

1. Caja (3) con ruedas que comprende unas paredes (9) laterales, desde cuyas aristas inferiores parten unas primeras solapas (10) y unas segundas solapas (11) que una vez  
5 plegadas cierran la caja (3) por su extremo inferior (2), caracterizada porque comprende:

- una plancha soporte (1), de geometría esencialmente paralelepípedica destinada a fijarse en el extremo inferior (2) de la caja (3), que a su vez comprende:

- una línea de plegado (5) definida longitudinalmente en su superficie,  
10 - una primera sección (6) definida entre la línea de plegado (5) y un extremo de la plancha soporte (1), y

- una segunda sección (7) definida entre la línea de plegado (5) y el extremo de la plancha soporte (1) opuesto al que limita la primera sección (6),

- una pluralidad de aberturas (12) pasantes definidas en al menos una de las  
15 primeras (10) y/o segundas solapas (11), destinadas a permitir el paso a su través de una pluralidad de ruedas (4), y

- unas pluralidad de ruedas (4) respectivamente fijadas por su base (13) a la plancha soporte (1) a través de las aberturas (12),

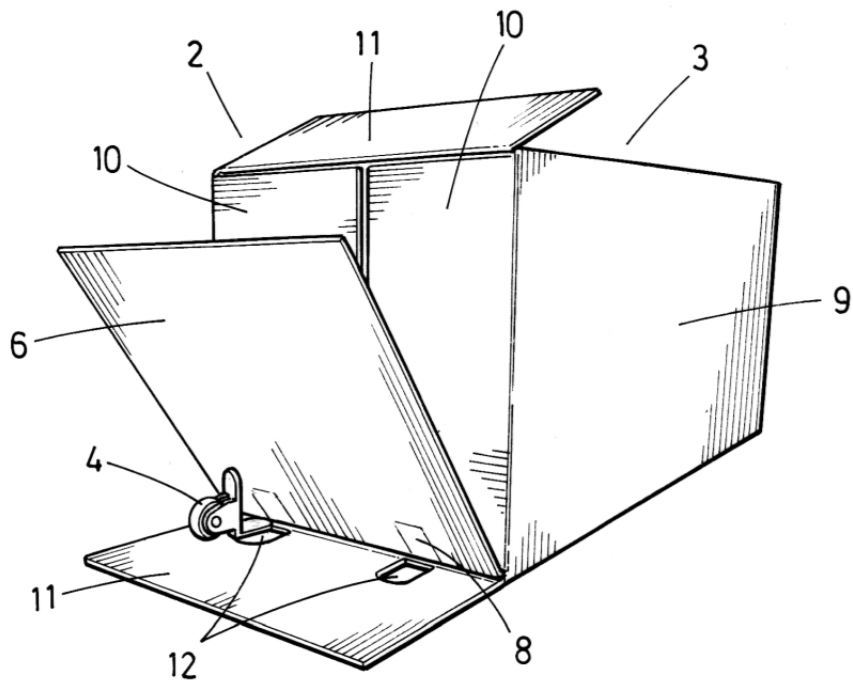
20 donde el extremo inferior (2) de la caja (3) comprende al menos una ranura (16) definida por los respectivos bordes transversales de las primeras solapas (10) una vez abatidas, ranura (16) destinada a alojar la segunda sección (7) para fijar la plancha soporte (1) al extremo inferior (2) de la caja (3), de tal manera que la primera sección (6) está a su vez recubierta por las segundas solapas (11) con las ruedas pasantes a  
25 través de las aberturas (12).

2. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque la plancha soporte (1) comprende adicionalmente una pluralidad de rehundidos (8) definidos transversalmente a ambos lados de la línea de plegado (5), destinados a  
30 alojar la base (13) de las ruedas (4).

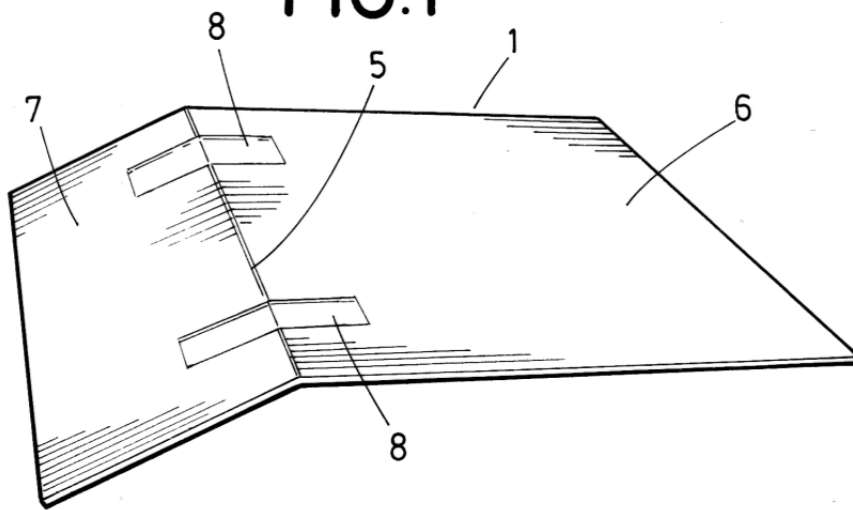
3. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque incorpora adicionalmente unos medios de refuerzo para recubrir las juntas de las primeras (10) y segundas solapas (11).

4. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 3 caracterizada porque los medios de refuerzo son unas tiras de cinta adhesiva (17).
5. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque la plancha soporte (1) es de cartón.
6. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque la caja (3) comprende cuatro paredes (9) laterales.
10. 7. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque la segunda sección (7) se fija amoviblemente a la cara interna de una de las paredes (9) una vez introducida a través de la ranura (16).
15. 8. Caja (3) con ruedas de acuerdo con la reivindicación 7 caracterizada porque la fijación de la segunda sección (7) a la cara interna de una de las paredes (9) comprende un encolado.

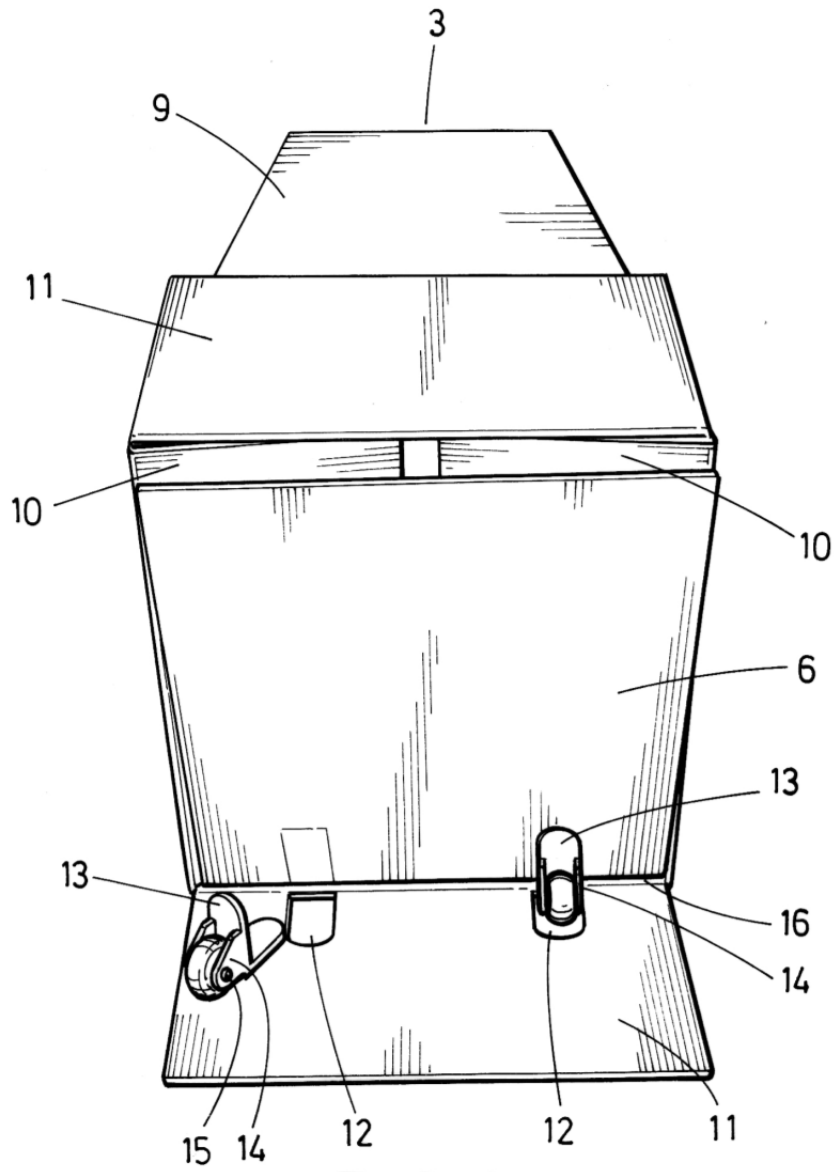




**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG.3**

