

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 308**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/22** (2006.01)

**B65D 5/50** (2006.01)

**B65D 5/468** (2006.01)

**B65D 25/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2017 E 17168526 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019 EP 3243759**

54 Título: **Paquete que incluye un objeto que contiene un líquido corrosivo**

30 Prioridad:

**13.05.2016 FR 1654276**

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

**05.12.2019**

73 Titular/es:

**MISTER AUTO (100.0%)  
19 Rue Alfred de Musset  
69100 Villeurbanne, FR**

72 Inventor/es:

**VERNEY, MATHIEU**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 734 308 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**

Paquete que incluye un objeto que contiene un líquido corrosivo

La invención se refiere a un envase para un objeto que contiene un líquido corrosivo, en particular un acumulador eléctrico, o un conjunto de acumuladores eléctricos que forman una batería, que contiene un electrolito líquido corrosivo.

Los acumuladores eléctricos que contienen un electrolito líquido corrosivo son objetos muy comunes, por ejemplo baterías de plomo que incluyen ácido sulfúrico como electrolito, que deben ser reemplazadas después de algunos años de uso, mediante una operación relativamente simple al alcance de un aficionado conocedor. Por lo tanto, actualmente son una parte relativamente importante del mercado de recambios de automóviles, especialmente a través de la venta en línea.

Sin embargo, debido a la presencia de un electrolito líquido corrosivo, estos productos se consideran reglamentariamente como productos peligrosos sujetos a normas de envase específicas, y hasta el día de hoy no pueden ser transportados por transportistas no autorizados, lo que lo encarece mucho el costo del transporte.

Ya se conocen envases destinados a baterías de automoción. Por ejemplo, en la solicitud de modelo de utilidad FR2495105 se han descrito embalajes de cartón lo suficientemente fuertes como para apilar sin deformación hasta cinco cajas. Además, por la solicitud de patente francesa FR2470735 se conoce un paquete formado por una batería y una caja de cartón provista de un asa formada en la caja, siendo la caja de una construcción y de un material tales que puede soportar el peso del acumulador cuando el paquete es transportado por las asas. Para minimizar los riesgos de fuga de electrolito, sobre las baterías están previstos unos tapones que se pueden retirar, lo que requiere un manejo específico que encarece el costo del envase y que al mismo tiempo aumenta el riesgo de una instalación defectuosa si se dejan puestos los tapones. Además, con el fin de mantener entre las asas y la batería un espacio suficiente para que un operador introduzca los dedos en el mismo, al final del ensamblaje se insertan piezas de separación, después del ensamblaje de la caja de cartón alrededor de la batería. Estos sistemas permiten una presentación de las baterías en exposiciones de venta al por menor, pero el envase no es compatible con un transporte por vía postal u otro modo de transporte ordinario, ya que el producto aún se considera peligroso.

Por la solicitud de patente WO 2013/151156 se conoce un embalaje estanco para baterías defectuosas, según el cual la batería, colocada sobre una almohadilla absorbente, se deposita en una primera caja de cartón rodeada por una bolsa estanca, y el conjunto se coloca en una segunda caja de cartón de embalaje. Aunque se aborde la cuestión de la estanqueidad del embalaje y aunque en un modo de realización incluso esté previsto colocar la batería en una segunda bolsa estanca antes de colocarla en su primera caja de cartón, este sistema tampoco permite enviar el paquete como un paquete ordinario.

En el documento GB2142000A (preámbulo de la reivindicación 1) se describe un paquete que consta de una caja que contiene una batería.

Por lo tanto, existe una necesidad no satisfecha de un envase simple, adaptado para el envío de objetos que contengan líquidos, en particular líquidos corrosivos, como baterías para automóviles.

De acuerdo con la invención, este problema se resuelve mediante un paquete constituido por una caja realizada a partir de una pieza en bruto mediante corte y ranurado, que comprende una base, dos caras transversales, dos caras principales, un objeto transportado con forma prismatoide, cuya altura es menor que las de las caras transversales, y que comprende en la parte superior al menos un orificio provisto de un tapón de llenado de un líquido corrosivo, que se coloca sobre la base, con cuñas interpuestas entre las caras transversales y el objeto, y las caras principales están hendidas en su extremo opuesto a la base para proporcionar solapas que cubren una parte de la parte superior del objeto transportado, asegurándose dicho objeto a la caja mediante una ligadura, por ejemplo de tipo fleje, apoyada sobre las solapas.

El paquete de acuerdo con la invención es notable porque el objeto, por ejemplo, un acumulador eléctrico que contiene un electrolito líquido, sigue siendo en gran medida visible incluso si las solapas superiores están dimensionadas para cubrir toda la parte superior del objeto que ha de ser transportado. Por lo tanto, no hay ningún riesgo de error en relación con la cara del paquete que constituye la cara superior, lo que evita que se vuelque el paquete favoreciendo la fuga de líquido corrosivo. La combinación de las cuñas interpuestas entre el objeto y las caras transversales asegura que el objeto no se pueda deslizar, caer o dañar durante el transporte en el paquete.

La anchura de la base del paquete corresponde a la anchura del objeto que ha de ser transportado (suponiendo que las líneas de plegado en los lados largos de la base estén justo en el exterior de la base). La altura del paquete corresponde a su vez a la altura del objeto más la altura de la solapa. Para evitar la formación de un espacio libre entre la ligadura y las solapas, es preferible que la altura de las solapas sea menor o igual, y preferiblemente igual, que la mitad de la anchura del objeto que ha de ser transportado, de modo que las solapas estén en contacto entre sí sin superponerse. En el caso típico de una batería de automóvil, esto lleva a una altura del paquete que sobrepasa la batería en aproximadamente diez centímetros, por lo tanto es posible manipular el paquete sujetándolo por estos bordes. Sin embargo, resulta ventajoso prever asas formadas por aberturas realizadas en las paredes transversales,

delimitando las cuñas un espacio suficiente para los dedos de un manipulador, con lo que se evita cualquier riesgo de contacto con el objeto.

Ventajosamente, las solapas tienen muescas para posicionar la ligadura, teniendo estas muescas, por ejemplo, una anchura cercana a la de un fleje utilizado como ligadura.

5 Preferiblemente, las caras transversales están constituidas por paredes laterales unidas a los lados cortos del fondo y plegadas sobre sí mismas en líneas de plegado a media altura para formar paredes de doble espesor, y unas aletas laterales están unidas con un pliegue a las caras principales y se mantienen en el paquete entre los dos espesores de las paredes laterales.

10 Ventajosamente, las paredes laterales que forman las caras transversales comprenden ventanas que coinciden entre sí formando asas cuando las paredes laterales se pliegan para formar una pared doble. Las aletas laterales también pueden incluir cortes que coincidan con las ventanas de las aletas laterales.

15 Preferiblemente, las líneas de plegado de las paredes laterales comprenden pestañas formadas por entalladuras realizadas en las paredes laterales, y en los pliegues entre la base y las paredes laterales están formados huecos, de modo que cuando se apilan dos paquetes idénticos, las pestañas del paquete inferior entran en los huecos del paquete superior para formar un conjunto estable.

Preferiblemente, las cuñas están constituidas por piezas plegadas recortadas directamente de la pieza en bruto.

20 En una variante particularmente preferida, el paquete comprende además una bolsa estanca que rodea el objeto, estando hecha dicha bolsa de un material plástico resistente al líquido corrosivo contenido en el objeto. Ventajosamente, en la bolsa también se disponen almohadillas adaptadas para absorber el líquido corrosivo, preferiblemente en forma de paneles que flanquean las caras del objeto cerca de las caras principales del paquete.

En una variante, la pieza en bruto utilizada es de cartón corrugado de dos ondas.

Otras características y ventajas de la invención se evidenciarán al examinar la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 25
- la figura 1 reproduce una fotografía de un paquete de acuerdo con la invención, con una caja de cartón que rodea un acumulador eléctrico;
  - la figura 2 es un esquema de la pieza en bruto utilizada para la producción de la caja de la figura 1;
  - la figura 3 es un esquema que muestra un ejemplo de formación de una cuña a partir de una pieza en T;
  - la figura 4 es un esquema de corte de cuñas en T similares a las que se muestran en la figura 3, a partir de una lámina de cartón igual a la utilizada para obtener la pieza en bruto de la figura 2;
  - 30 • la figura 5 es una fotografía de otro modo de realización de una caja de cartón para producir un paquete según la invención;
  - la figura 6 es un esquema de la pieza en bruto utilizada para la producción de la caja de la figura 5.

35 Con referencia al dibujo de la figura 1, se puede ver un paquete de acuerdo con la invención que comprende un acumulador eléctrico 1, rodeado por una bolsa de plástico 2, colocado en una caja de cartón 3. Aunque la invención se describirá a continuación siempre con referencia al envase de un acumulador eléctrico, la invención es aplicable al envase de cualquier objeto con forma de paralelepípedo, o más generalmente prismatoide, por lo tanto con dos caras paralelas que constituyen la parte inferior y la parte superior del objeto, y para las que está previsto un llenado de líquido corrosivo desde arriba, por ejemplo con un tapón en la parte superior del objeto.

40 En el ejemplo resultante mostrado, la bolsa está hecha de polietileno de baja densidad (PEBD) con un espesor de 100 micrómetros, en otras palabras, de un material que tiene una alta resistencia tanto al desgarrar como a ácidos tales como el ácido sulfúrico.

45 Para la caja de cartón resulta ventajoso prever un cartón corrugado, de dos ondas, por ejemplo de tipo BC, diseñado para el embalaje de productos pesados, con una fuerza de 50 kg, orientando las ondas en la dirección de la flecha F (visible en la figura 2), es decir, paralelas a la longitud grande del paquete. Para obtener cortes y formar líneas de plegado con precisión, las operaciones de corte del cartón corrugado se realizan preferiblemente mediante corte por láser, marcando la línea de plegado con un inicio de corte ?.

Los expertos en la técnica entenderán fácilmente que para el embalaje de productos más livianos, como acumuladores eléctricos para vehículos de dos ruedas, se podrá usar un cartón un poco más ligero.

## ES 2 734 308 T3

La caja 3 de cartón comprende un fondo, dos caras principales 4 opuestas (que constituyen en la figura 1 las caras delantera y trasera), asociadas con los lados largos del fondo, y dos caras transversales 5 (para la cara exterior) y 5' (para la cara interior).

5 Como se puede ver en esta figura 1, la anchura de la caja de cartón corresponde a la anchura del objeto transportado, previendo eventualmente un margen si se colocan almohadillas de absorción (no visibles en la figura) en la bolsa, frente a las caras del objeto orientadas hacia las caras principales.

Entre el objeto transportado y las caras transversales de la caja 3 de cartón están interpuestas unas cuñas 6, de modo que el objeto no se puede deslizar con respecto al plano del fondo inferior de la caja de cartón. Estas cuñas pueden estar hechas de cualquier material adecuado, preferiblemente del mismo cartón utilizado para hacer la caja.

10 Además, las caras principales 4 de la caja 3 de cartón están hendidas formando solapas 7 que cubren muy parcialmente la parte superior del objeto 1. En estas solapas, y más específicamente a la altura de unas muescas 8 que sirven como referencia, se sujeta con fuerza sobre el objeto una ligadura 9, en este caso constituida por un fleje, para asegurar el conjunto consistente en el objeto (eventualmente en su bolsa de plástico) y la caja de cartón. A cada lado de las solapas hay una zona libre que tiene toda la altura del paquete, perfectamente adaptada para colocar una  
15 etiqueta de transporte.

Con referencia ahora también a la figura 2, se entiende que la caja de cartón se obtiene a partir de una pieza en bruto de cartón, que tiene en general forma de cruz. En la figura 2, las líneas continuas corresponden a cortes en todos los espesores del cartón, y las líneas discontinuas a líneas de plegado o, si se especifica más adelante, a líneas de corte parciales.

20 En esta figura 2, identificamos así la base 10 que forma el fondo de la caja de cartón rectangular, con líneas de plegado 11 en los lados largos, que permiten formar las caras principales 4 de la caja 3, y con líneas de plegado 12 en los lados cortos, para la formación de las caras laterales 5.

25 La parte destinada a formar las caras principales se prolonga en su dirección paralela a los pliegues 11 mediante aletas 14 formadas por medio de cortes 15 y líneas de plegado 13. Cuando se enderezan las caras principales de la pieza en bruto, la aleta 14 se puede disponer paralela a las caras laterales 5.

Para mayor resistencia y rigidez, las caras laterales 5 son de hecho paredes dobles y, para ello, la parte horizontal de la cruz incluye en sus extremos opuestos a la base 10 una parte distal 5' que, una vez plegada hacia el interior de la caja a lo largo de la línea de plegado 16, forma la pared interior de la cara transversal. A lo largo de la línea de plegado 16 también están formadas unas pestañas 17, formadas por entalladuras que solo atraviesan un espesor de ondas.

30 Además, a lo largo de las líneas de plegado 12 están formados unos huecos 18 que, por un lado, permiten bloquear en posición las paredes interiores y exteriores de las caras transversales por medio de los pasadores 19 en el extremo de la parte distal 5' (aprisionando las aletas 14) y, por otro lado, pueden alojar las pestañas 17 de un primer paquete colocado debajo de un segundo paquete de formato idéntico. De este modo se pueden apilar hasta 5 paquetes con acumuladores eléctricos para automóviles.

35 En las paredes exteriores 5' e interiores 5 están formadas unas ventanas 20 idénticas, que coinciden entre sí cuando las paredes están plegadas una sobre otra. Para que las aletas 14 no oculten estas ventanas 20, también incluyen cortes 21 apropiados. Estas ventanas 20, y los recortes 21, forman así asas para manejar el paquete. Las cuñas 6, que mantienen el acumulador alejado de la pared lateral interior 5', facilitan el agarre del paquete.

40 Volviendo ahora a la parte vertical de la cruz, entre los cortes 22 hay una línea de plegado 21 para formar las solapas 7. En la figura 1 se han presentado solapas cortas, que solo cubren parcialmente la parte superior del acumulador. En cambio, en la figura 2 se proponen solapas cuya longitud corresponde esencialmente a la mitad de la anchura de la base, que por lo tanto cubrirán toda la parte superior del acumulador, pero sin superponerse. Pero aún así, el paquete tiene un aspecto esencialmente "abierto", sin que se puedan confundir la parte inferior y la parte superior.

45 En el ejemplo de la figura 1, las cuñas 6 están formadas por una única banda rectangular, plegada en cuatro para formar una M con una base colocada en el fondo del paquete. Para asegurarse de que la banda conserva su forma, a menudo es preferible mantenerla en su sitio por medio de cintas adhesivas.

50 Como se ilustra en la figura 3, también es posible usar cuñas formadas a partir de una pieza en T, doblando la parte central de la T sobre sí misma, y los extremos de la barra transversal a 90° para formar en cierto modo una mesa con una plataforma doble 23, 24 y dos patas rectas 25. Alternativamente, la "mesa" puede estar acostada o boca abajo, apoyándose entonces la plataforma doble sobre la base del paquete.

55 Ventajosamente, estas piezas en T se obtienen directamente con la pieza en bruto utilizada para producir la caja. En el ejemplo de la figura 4, por razones de claridad, en la parte central solo se ha incluido la parte en cruz destinada a formar los contornos de la caja de cartón, utilizando las zonas que quedan libres en las esquinas para formar piezas en T previstas para las cuñas. En el ejemplo que se muestra aquí, cada vez están formados 3 tipos de piezas en T, de modo que se encuentran las piezas de la figura 3 (23, 24, 25) y las piezas 26 y 27, cuyas dimensiones varían muy

ligeramente con respecto a las de las piezas anteriores, lo que permite utilizar una misma pieza en bruto para acumuladores eléctricos de dimensiones diferentes. En estas condiciones se utilizan partes de las láminas de cartón que tendrían que haber sido recicladas.

5 La figura 5, y la figura 6, que muestra el esquema de la pieza en bruto correspondiente, ilustra una variante de la invención en la que solo está realizada una pestaña 17 en cada borde, en la parte central de la anchura, en otras palabras, a la derecha del asa.

El envase propuesto permite proteger los acumuladores eléctricos contra cualquier cortocircuito, no se encuentra ninguna traza peligrosa de álcalis o ácidos fuera del paquete, y el paquete está provisto de medios de agarre y está diseñado para que la batería no se pueda deslizar, caer o dañar.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Paquete constituido por una caja (3) realizada a partir de una pieza en bruto mediante corte y ranurado, que comprende una base (10), dos caras transversales (5, 5'), dos caras principales (4), un objeto (1) transportado con forma prismatoide, cuya altura es menor que las de las caras transversales (5, 5'), y que comprende en la parte superior al menos un orificio provisto de un tapón de llenado de un líquido corrosivo, que se coloca sobre la base (10), caracterizado por que entre las caras transversales (5') y el objeto (1) están interpuestas unas cuñas (6), y las caras principales (4) están hendidas en su extremo opuesto a la base para proporcionar solapas (7) que cubren una parte de la parte superior del objeto (1) transportado, asegurándose dicho objeto (1) a la caja mediante una ligadura (9) apoyada sobre las solapas (7).
- 10 2. Paquete según la reivindicación 1, caracterizado por que las solapas (7) tienen muescas (8) para colocar la ligadura (9).
- 15 3. Paquete según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que las caras transversales (4) están constituidas por paredes laterales conectadas a los lados cortos del fondo y plegadas sobre sí mismas al nivel de líneas de plegado (16) a media altura para formar paredes de doble espesor (5, 5'), y una aletas laterales (14) están unidas por un pliegue a las caras principales (4) y se mantienen entre los dos espesores de las paredes laterales (5, 5').
- 20 4. Paquete según la reivindicación 3, caracterizado por que las paredes laterales que forman las caras transversales (5, 5') incluyen ventanas (20) que coinciden entre sí formando asas.
- 5 5. Paquete según la reivindicación 4, caracterizado por que las aletas laterales (14) tienen cortes (21) que coinciden con las ventanas (20) de las caras transversales (5, 5').
- 25 6. Paquete según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que las líneas de plegado (16) de las paredes laterales incluyen pestañas (17) formadas por entalladuras hechas en las paredes laterales, y por que los huecos (18) están formados al nivel de los pliegues (12) entre la base (10) y las paredes laterales (5, 5'), de modo que cuando se apilan dos paquetes idénticos, las pestañas (17) del paquete inferior entran en los huecos (18) del paquete superior para formar un conjunto estable.
7. Paquete según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las cuñas (6) están constituidas por piezas plegadas, cortadas directamente de la pieza en bruto.
- 30 8. Paquete según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una bolsa estanca (2) que rodea el objeto (1), estando dicha bolsa hecha de un material plástico resistente al líquido corrosivo que contiene el objeto, estando colocadas opcionalmente unas almohadillas absorbentes en la bolsa.
9. Paquete según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza en bruto está hecha de cartón corrugado de dos ondas.
10. Paquete según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho objeto (1) es un acumulador eléctrico.

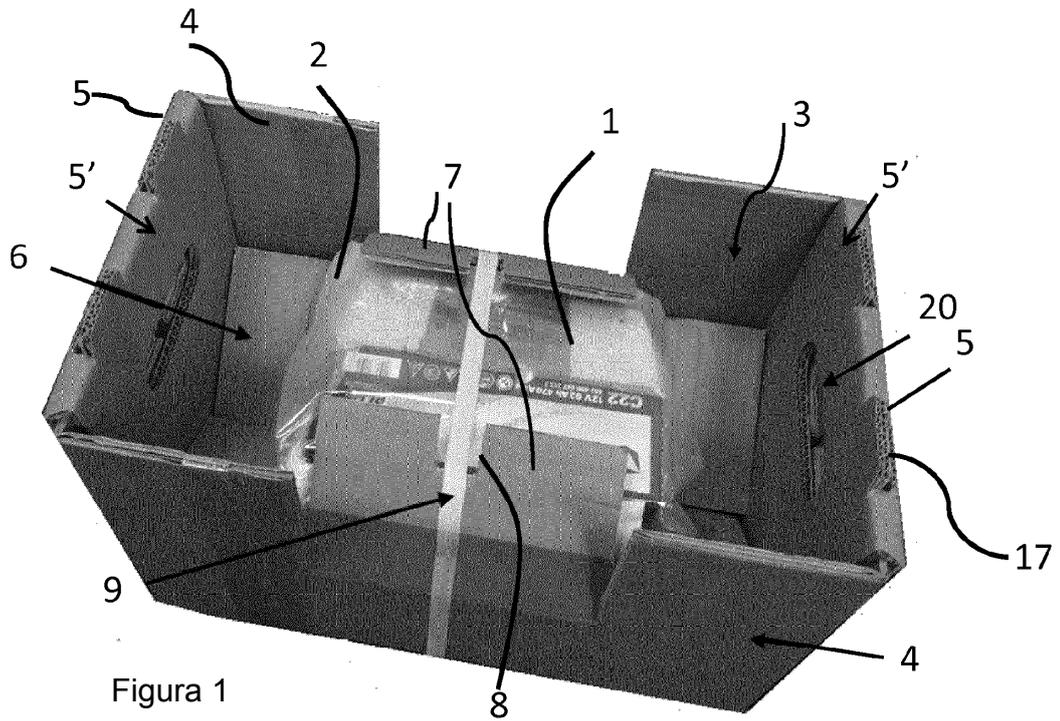


Figura 1

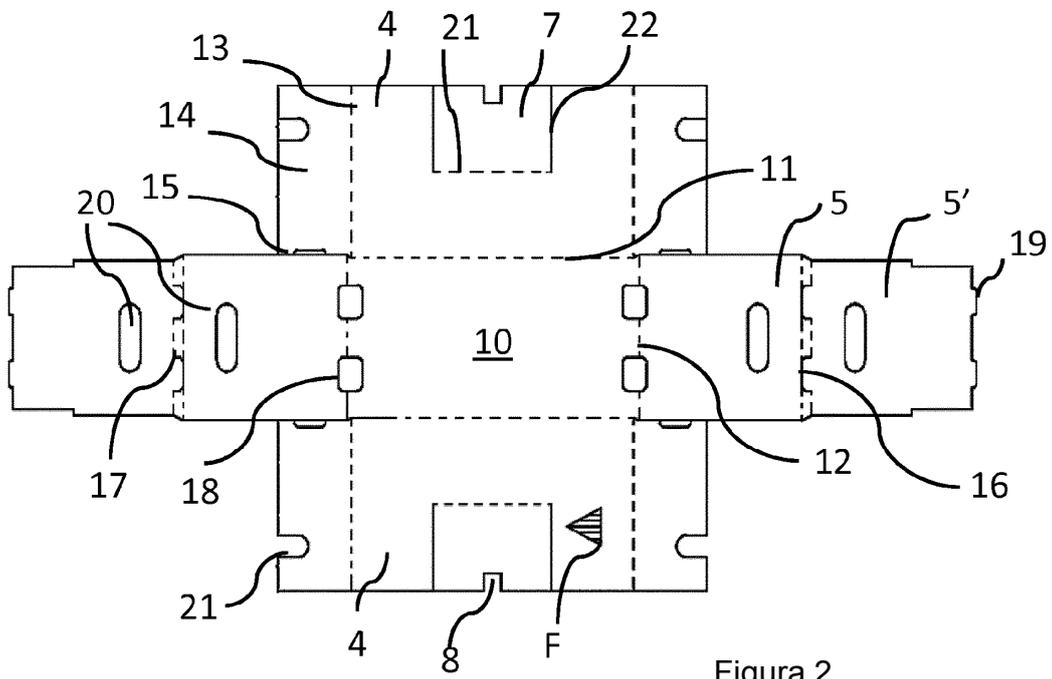


Figura 2

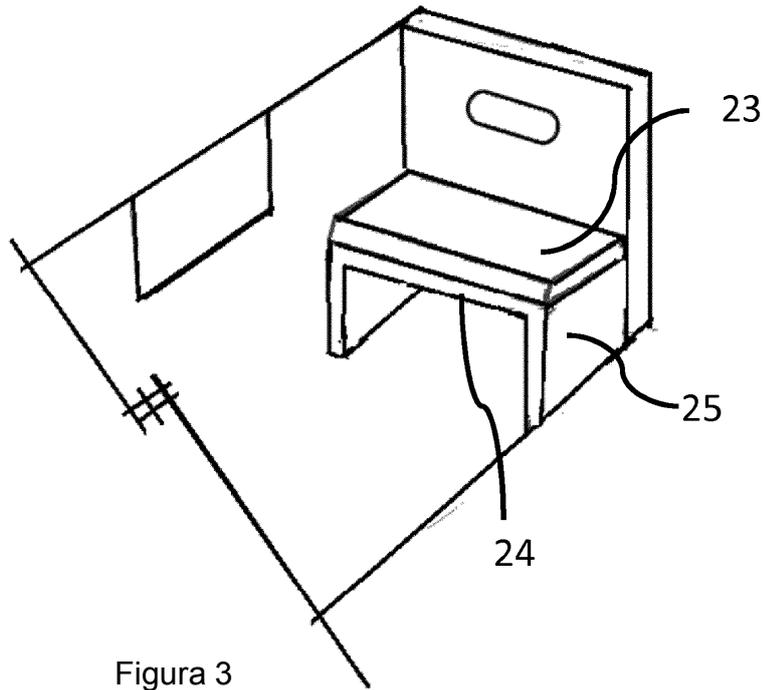


Figura 3

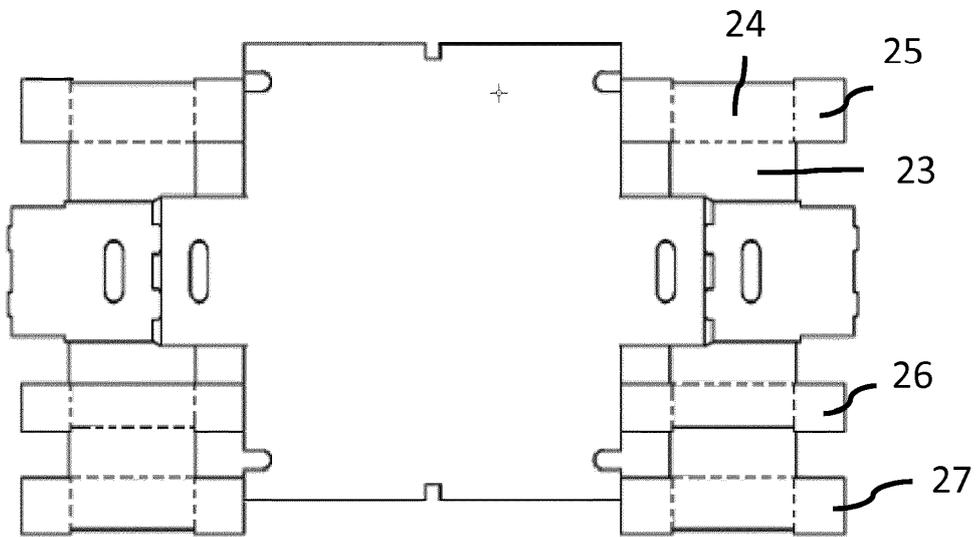


Figura 4

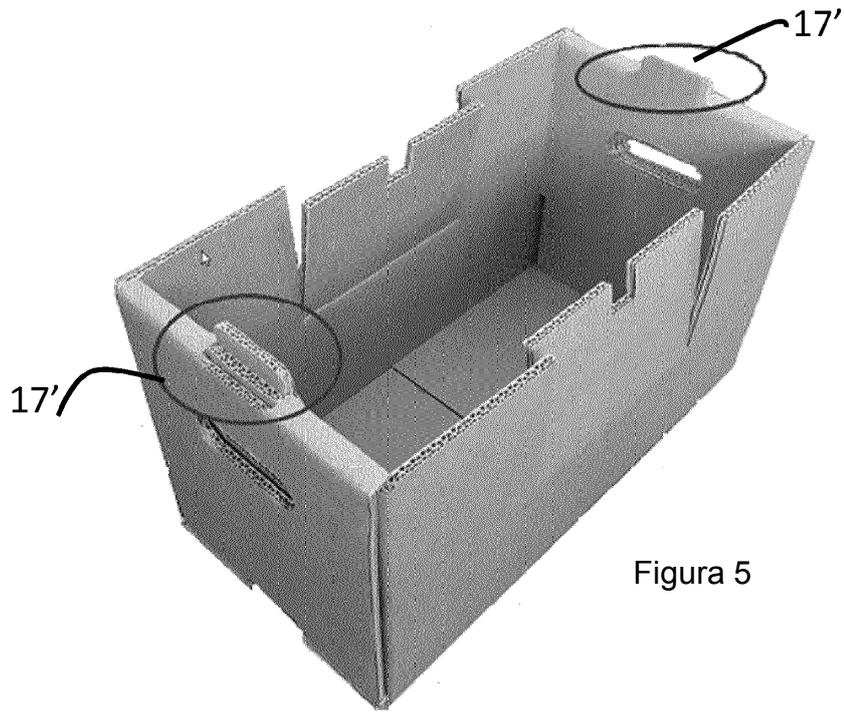


Figura 5

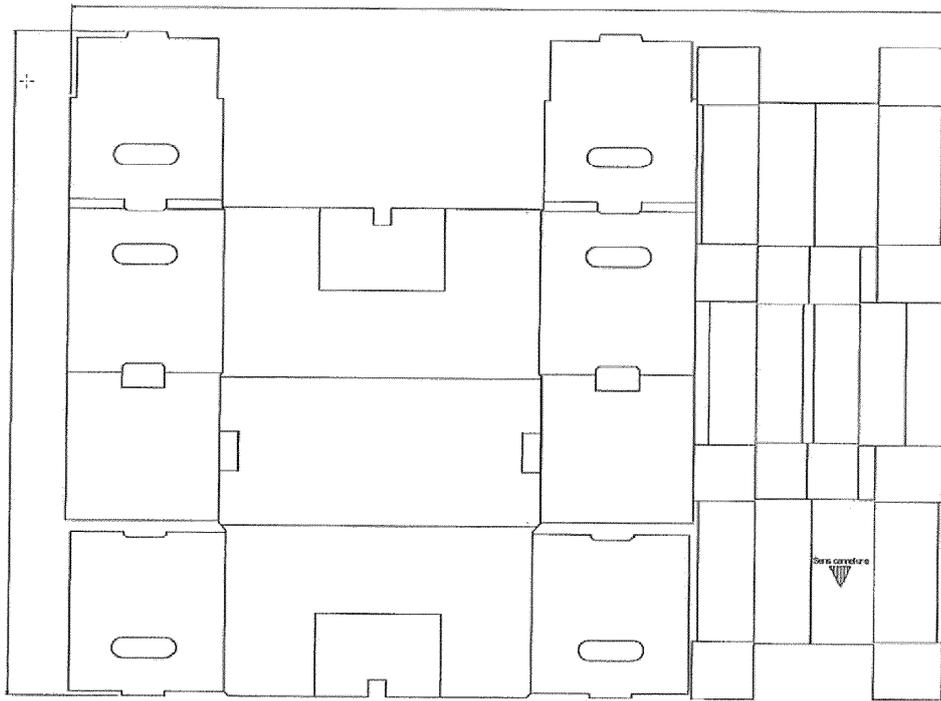


Figura 6