

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 855 011**

51 Int. Cl.:

B65D 77/00 (2006.01)

F25D 3/06 (2006.01)

G06Q 10/08 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.11.2013 PCT/GB2013/053097**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.06.2014 WO14083320**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2013 E 13799632 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.11.2020 EP 2925630**

54 Título: **Un contenedor de transporte con aislamiento térmico**

30 Prioridad:

30.11.2012 GB 201221629

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

23.09.2021

73 Titular/es:

**LAMINAR MEDICA LIMITED (100.0%)
Unit 4, Tring Industrial Estate, Icknield Way
Tring, Hertfordshire HP23 4JX, GB**

72 Inventor/es:

**KNIGHT, PHILIP y
HOULDING, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 855 011 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

Un contenedor de transporte con aislamiento térmico

5 La presente invención se refiere a un contenedor aislado térmicamente y particularmente a lo que generalmente se denomina un cargador de palés, donde la huella del contenedor tiene las mismas dimensiones que una de un número de palés estándar, que pueden ser de tamaño estándar industrial o internacional. La invención puede tener una aplicación particular a un cargador de palés de carga aérea. Dichos cargadores de palés pueden disponerse para ser transportados por un palé, pueden estar montados en un palé o pueden tener un palé formado integralmente en el mismo.

10 Es importante que algunos productos, por ejemplo, cierto tipo de productos farmacéuticos o biotecnológicos, se mantengan dentro de un intervalo de temperatura específico, generalmente de 2° a 8°C, para evitar que el producto se dañe o que su vida útil se reduzca en relación con la vida útil indicada en el producto. El producto puede ser un medicamento de muy alto valor o similar, que no tendrá ningún valor si su temperatura no se controla correctamente. Esto puede ser problemático durante el envío, especialmente si el producto se envía por vía aérea.

Para mantener la temperatura de un producto durante el envío de un producto, el producto a menudo se enviará en un contenedor aislado, conocido como cargador aislado, que puede ser o no un cargador de palés.

15 Un tipo de cargador es el cargador activo. Este comprende generalmente un contenedor aislado térmicamente que tiene un dispositivo de enfriamiento y/o un elemento calefactor para controlar la temperatura interior del cargador y por lo tanto el producto. La energía se proporciona, a menudo, de un suministro eléctrico externo o de una batería interna.

20 Una ventaja de un cargador activo es que, en el caso de que esté conectado a una fuente de potencia externa, la temperatura se puede mantener dentro de un intervalo deseado durante un período de tiempo relativamente largo o indefinido. Sin embargo, una desventaja de los cargadores activos es que pueden ser menos confiables que los cargadores pasivos, por ejemplo, pueden estar sujetos a averías mecánicas y pueden depender de estar correctamente conectados a una fuente de potencia externa confiable.

25 Una desventaja adicional de los cargadores activos es que requieren inspección y mantenimiento para asegurarse de que funcionan correctamente y son relativamente más costosos que los cargadores pasivos equivalentes. Por esta razón, a menudo se alquilan y, por lo tanto, la disponibilidad puede ser un problema, donde los pedidos para transportar un producto pueden recibirse con poca antelación. Alquilar cargadores activos en caso de que se requieran es costoso y requiere mucho espacio.

30 Un tipo alternativo de cargador es el cargador pasivo. Esto se basa en la colocación de bloques fríos (que pueden congelarse o enfriarse) alrededor del producto para mantenerlo dentro de un intervalo de temperatura deseado. Una desventaja del cargador pasivo, en relación con el cargador activo, es que el producto sólo puede mantenerse en el intervalo de temperatura deseado durante un tiempo finito, determinado en parte por la cantidad y el tipo de paquetes fríos utilizados. Sin embargo, esto es aceptable en muchas aplicaciones, donde el tiempo de envío es relativamente corto, por ejemplo, si el producto se enviará por vía aérea.

35 Una de las principales ventajas de los cargadores pasivos es que, siempre que estén correctamente empacados y no experimenten temperaturas extremas imprevistas, el producto debe mantenerse de manera segura dentro de un intervalo de temperatura determinado durante un período de tiempo específico, sin depender de factores externos. Otras ventajas de los cargadores pasivos son que no requieren mantenimiento y son económicos en comparación con los cargadores activos equivalentes. Los cargadores pasivos se distribuyen comúnmente en paquetes planos, para reducir los costes de entrega "entrantes", lo que hace que sea práctico mantenerlos en inventario, de modo que estén fácilmente disponibles en caso de que sean necesarios.

Como se mencionó anteriormente, la entrega de cargadores pasivos en paquete plano tiene ventajas; sin embargo, una desventaja de los cargadores pasivos que se entregan en paquete plano es que aumenta significativamente los tiempos de empaque, en comparación con los cargadores activos, que solo tienen que cargarse con un producto.

45 Un cargador pasivo comprende típicamente una base sobre la que se va a transportar un producto, al menos cuatro paneles de pared interior para rodear el producto, un número de montantes entre los paneles y una tapa. Puede proporcionarse un conjunto adicional de montantes, para asegurar alrededor de la pared interior para soportar un gran número de paquetes fríos. También se proporcionan al menos cuatro secciones de pared exterior que, una vez colocadas las bolsas frías, se ensamblan alrededor de las bolsas frías y se fijan a los montantes. Luego se colocan más paquetes fríos en la parte superior de la tapa interior antes de colocar una tapa exterior en el cargador listo para su envío.

50 Por tanto, ignorando los paquetes fríos, un cargador pasivo puede requerir el ensamblaje de veinte o más componentes. Esto puede no ser un gran problema en el caso de que un cargador pequeño sea ensamblado por un ensamblador experimentado, pero puede ser problemático en el caso de cargadores más grandes, que pueden tener varios metros de alto, ancho o profundidad, requiriendo dos o más personas para desempacar primero los componentes, que normalmente se habrán entregado como un ensamblaje empaquetado plano en un palé base. Por tanto, se requiere una cantidad significativa de espacio de trabajo para disponer los componentes antes de que los componentes se ensamblen correctamente para formar el cargador ensamblado.

La disposición incorrecta de los componentes tal como se desempacan inicialmente puede dificultar el montaje, aumentando el tiempo y los costes de empaquetado. Esto puede resultar particularmente problemático si no se dispone de personal experimentado. También aumenta el riesgo de errores en el ensamblaje, lo que puede resultar en un envío fallido o variaciones de temperatura fuera del intervalo predeterminado.

- 5 La patente europea EP 2 053 325 A1 describe un contenedor que comprende paredes laterales plegables. El documento US 5 199 589 A describe un ensamblaje de caja que tiene paredes laterales plegables.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un cargador mejorado.

Según la presente invención, se proporciona un contenedor de transporte aislado térmicamente según la reivindicación 1.

- 10 En una realización, el contenedor comprende: una estructura interior que incluye una base interior, una pared interior frontal, una pared interior posterior opuesta a la pared interior frontal, un par de paredes interiores laterales opuestas, cada una de las cuales se extiende entre las paredes interiores frontal y posterior y un tapa interior; una estructura exterior que incluye una base exterior, una pared exterior frontal, una pared exterior posterior opuesta a la pared interior frontal, dos paredes exteriores laterales que se extienden cada una entre las paredes exteriores frontal y posterior y una tapa exterior; y una cavidad que se extiende al menos entre las paredes interior y exterior dispuesta para recibir una pluralidad de paquetes fríos; en donde el contenedor, cuando está vacío, está dispuesto para ser transportado desensamblado en un estado empaquetado plano antes de ser ensamblado para su uso, caracterizado porque una porción de cada una de las dos paredes exteriores laterales está abisagrada en un extremo a un extremo respectivo de uno de los las paredes exteriores frontal o posterior.

- 20 Las paredes frontales, posteriores y laterales se mencionan en toda la especificación. Sin embargo, a menos que se indique lo contrario, estos términos se han utilizado simplemente para ayudar en la lectura de la especificación. Dichos términos no deben interpretarse de ninguna manera como limitantes. Por ejemplo, a menos que se indique lo contrario, las paredes frontal y posterior no necesitan ser más largas que las paredes laterales y viceversa. De hecho, lo que se denomina "pared posterior" de la estructura interior no tiene por qué estar necesariamente adyacente a lo que se denomina pared posterior de la estructura exterior.

- 25 La expresión "paquete plano", como se utiliza en el contexto de la especificación, no requiere que todos los componentes del contenedor sean planos, sino simplemente que los componentes de los contenedors sean tales que puedan disponerse de manera que proporcionen un paquete generalmente plano, permitiendo apilar dos o más contenedors desensamblados uno sobre otro.

- 30 Un contenedor de cargador de acuerdo con una realización en donde una porción de cada una de las paredes exteriores laterales está abisagrada en un extremo a un extremo respectivo de una de las paredes exteriores frontal o posterior, reduce el número de componentes a desempacar, que se dispondrá para reensamblado y posteriormente reensamblado, aumentando así la velocidad del proceso de empaquetado y reduciendo la posibilidad de errores. La bisagra de porciones de las paredes exteriores laterales a las paredes exteriores frontal o posterior también significa que cuando se van a montar en la base, las paredes se pueden colocar en su lugar en una configuración en forma de L o U y, por lo tanto, serán autosoportadas, evitando el requisito de apoyar una pared en posición vertical hasta que se le monte una pared adyacente para que puedan ser autosoportadas, lo que puede haber sido anteriormente. Adicionalmente, la bisagra de las esquinas puede incrementar la robustez del contenedor haciendo que el contenedor sea más resistente a la distorsión si recibe un manejo inadecuado, distorsión que puede romper la barrera térmica, lo que puede resultar en falla del contenedor.

- 40 Ventajosamente, cada porción lateral de dicha pared exterior está abisagrada a un extremo respectivo de la pared exterior frontal y se puede doblar en plano contra la pared exterior frontal. De esta manera, la pared exterior frontal con las dos porciones de las paredes exteriores laterales se puede doblar de forma plana, lo que facilita su manejo y, al mismo tiempo, se asegura que los tres componentes estén dispuestos correctamente en el montaje con un mínimo esfuerzo.

- 45 Según la presente invención, las porciones de la pared exterior lateral son las primeras porciones de las paredes exteriores laterales respectivas y las paredes exteriores laterales comprenden cada una una segunda porción respectiva dispuesta para apoyarse contra la primera porción respectiva, estando las segundas porciones unidas sustancialmente en ángulo recto con los respectivos extremos de la pared exterior posterior para formar un componente de pared exterior en forma de U.

- 50 De esta manera, la pared exterior completa se puede ensamblar de forma correcta simplemente colocando los dos subensamblajes juntos. Cuando las estructuras exterior e interior del contenedor sean de un color diferente, o de un tipo diferente de material, de modo que puedan identificarse fácilmente, y los bordes superior e inferior de las paredes exteriores sean iguales, por lo que no importa cuál bien arriba están montados, entonces incluso el ensamblador más inexperto debería poder ensamblar correctamente la estructura exterior.

- 55 Según la presente invención, la tapa interior, la pared interior frontal, la pared interior posterior y las paredes interiores laterales están dispuestas de modo que puedan apilarse planas sobre la base interior, en donde la longitud de las segundas porciones de las paredes laterales exteriores es suficiente para que cuando la base interior está en la base exterior y los componentes restantes de la estructura interior están apilados planos sobre la base interior, el

componente de la pared exterior en forma de U se coloca invertido sobre la base exterior de manera que forma un puente sobre los componentes de la estructura interior, por lo que la pared exterior frontal con las primeras porciones de la pared exterior lateral doblada plana contra ella, puede colocarse y soportarse sobre el componente de pared exterior en forma de U.

- 5 La invención de acuerdo con la realización anterior permite preensamblar varios componentes mientras que al mismo tiempo se asegura que el contenedor todavía puede ser empaquetado plano. Otra ventaja es que cuando el contenedor de empaque plano se desempaca antes del ensamblaje, los dos primeros componentes que se quitarán son las paredes exteriores y, por lo tanto, no serán necesarios hasta que el producto haya sido empaquetado dentro de la estructura interior y los paquetes fríos provistos alrededor de la estructura interior, por lo tanto, estos dos primeros componentes que se desempacarán se pueden colocar hacia la parte posterior del área de trabajo, mientras que los componentes de la estructura interior, que se necesitarán primero, se pueden colocar convenientemente para el reensamblaje.

- 10 Ventajosamente, los materiales y las dimensiones del contenedor se seleccionan de tal manera que en un estado de empaquetado plano el componente de la pared exterior en forma de U está diseñado para tener la resistencia suficiente para permitir que al menos dos contenedores de empaque plano idénticos sean soportados por él cuando está invertido. en la base exterior. Esto permite mover una pila de contenedores de paquete plano como un artículo, normalmente por medio de una carretilla elevadora que levanta el palé del contenedor más bajo de la pila.

- 15 Ventajosamente, los componentes del contenedor están conectados y dispuestos de manera que el contenedor pueda ser transportado en un estado empaquetado plano sin la necesidad de empaquetar el contenedor en una funda. De esta manera, un contenedor empaquetado plano puede distribuirse sin necesidad de ningún otro material de empaque, lo que puede ser ventajoso para un cliente para los contenedores y que reduce el coste del cargador para el cliente.

- 20 La invención se ha descrito anteriormente comprendiendo una base interior y una base exterior. Estos pueden ser componentes separados con, por ejemplo, una capa de paquetes fríos colocados entre ellos. Alternativamente, pueden ser de un solo componente, posiblemente con un número de aberturas en el mismo para recibir paquetes fríos, siempre que en el caso de un componente común este esté dispuesto tal como para engancharse tanto con las paredes interiores como con las paredes exteriores, de una manera apropiada.

Ya sea que la base sea un componente común o dos componentes separados, puede ser preferible que la base exterior esté montada en un palé para ayudar con la manipulación del contenedor.

- 25 Ventajosamente, la estructura interior está dispuesta de tal manera que las paredes interiores pueden colocarse alrededor del borde de la base interior y la tapa interior colocada encima de las paredes interiores para definir un espacio de carga útil dentro de la estructura interior, estando dispuestos los componentes de la estructura interior para engancharse entre sí de manera que la estructura interior sea autosoportada.

- 30 También puede ser ventajoso si al menos dos, y preferiblemente tres, de la pared interior frontal, la pared interior posterior y las dos paredes interiores laterales están abisagradas a la base interior de modo que puedan doblarse desde un estado plano, donde quedan sustancialmente planas sobre la base interior, a una posición vertical. En el caso de que tres paredes estén abisagradas a la base interior, esto permite que las tres paredes interiores simplemente se desdoblén para colocarlas correctamente para definir un espacio de carga útil que luego se puede llenar con un producto, antes de colocar la pared interior final en posición y la tapa interior colocada en el contenedor.

- 35 Ventajosamente, se fijan una pluralidad de retenedores en la superficie exterior de las paredes interiores, retenedores que están dispuestos para retener una pluralidad de paquetes fríos en su lugar antes y después de que la pared exterior se haya colocado en su lugar. De esta manera, los retenedores para mantener los paquetes fríos en su lugar ya están asegurados a las superficies exteriores de las paredes interiores, reduciendo nuevamente el número de componentes que deben ensamblarse y también asegurando que los componentes estén ensamblados correctamente.

- 40 Preferiblemente, la estructura interior y la estructura exterior están hechas de materiales aislantes térmicos rígidos tales como poliestireno expandido, teniendo el material de la estructura interior una densidad mayor que el material de la estructura exterior. Esto es deseable porque le dará a la estructura interior una mayor resistencia y es esta estructura la que soportará y retendrá un producto en su lugar durante el envío.

- 45 Preferiblemente, los retenedores tienen forma de canales extruidos y están formados a partir de dos materiales coextruidos, con los bordes de los retenedores formados de un material más blando que las regiones centrales de los retenedores. De esta manera, las regiones centrales de los retenedores, aquellas partes que deben engancharse con las paredes laterales y soportar los paquetes fríos, pueden ser de un material relativamente duro con los bordes relativamente blandos para reducir el riesgo de lesiones al ensamblador. Los bordes más suaves también pueden proporcionar resiliencia para ayudar a asegurar los paquetes fríos en su lugar.

- 50 De manera ventajosa, el contenedor se puede ensamblar y desmontar y volver a poner en estado de paquete plano listo para ser reutilizado sin la necesidad de reemplazar ningún componente del contenedor y se esperaría que tal contenedor tuviera al menos tres ciclos de vida. A este respecto, es ventajoso que el contenedor no contenga productos a base de madera, ya que los productos a base de madera pueden tender a deteriorarse debido a la formación de condensación en los paquetes fríos.

Según la presente invención, el contenedor de envío aislado térmicamente comprende: una estructura interior que incluye una base interior, una pared interior frontal, una pared interior posterior opuesta a la pared interior frontal, un par de paredes interiores laterales opuestas, cada una de las cuales se extiende entre las paredes interiores frontal y la posterior y una tapa interior; una estructura exterior que incluye una base exterior, una pared exterior frontal, una pared exterior posterior opuesta a la pared interior frontal, dos paredes exteriores laterales que se extienden cada una entre las paredes exteriores frontal y posterior y una tapa exterior; y una cavidad entre la estructura interior y exterior dispuesta para recibir una pluralidad de paquetes fríos; en donde el contenedor, cuando está vacío, está dispuesto para ser transportado desensamblado en un estado empaquetado plano antes de ser ensamblado para su uso, con dos porciones de las paredes exteriores laterales unidas sustancialmente en ángulo recto con los extremos respectivos de la pared exterior para formar un componente de pared exterior en forma de U.

El aspecto anterior de la presente invención proporciona las ventajas descritas anteriormente de tener un contenedor con un componente de pared exterior en forma de U.

De nuevo, es ventajoso que la tapa interior, la pared interior posterior, la pared interior frontal y las paredes interiores laterales estén dispuestas de modo que puedan apilarse sobre la base interior, en donde las longitudes de las dos porciones de las paredes laterales exteriores sean suficientes para que cuando la base interior está en la base exterior y los componentes restantes de la estructura interior están apilados planos sobre la base interior, el componente de pared exterior en forma de U puede colocarse invertido sobre la base exterior de modo que forme un puente sobre los componentes de la base interior estructura, mediante la cual la pared exterior frontal con las primeras porciones de la pared exterior lateral dobladas en plano contra ella, puede colocarse y soportarse mediante el componente de pared exterior en forma de U.

Un contenedor de acuerdo con la presente invención puede emplearse de manera particularmente ventajosa como un palé LD7 o un dispositivo de carga unitaria según lo definido por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

Es ventajoso que la longitud de dos porciones de pared lateral opuestas tenga cada una una longitud menor o igual a la mitad de la longitud de un lado del contenedor. Si las porciones de la pared lateral están abisagradas a la pared exterior frontal o posterior, esto permite que el grosor del componente que comprende la pared exterior frontal o posterior y dos porciones de la pared lateral sea el mismo que la pared exterior frontal o posterior y una porción de la pared exterior. Alternativamente, cuando las porciones de pared lateral forman parte del componente de pared exterior en forma de U, permiten que el componente de pared exterior en forma de U, cuando se invierte, sea sustancialmente estable y soporte uno o más contenedores de paquete plano similares encima, permitiendo que se coloquen varios contenedores apilados juntos cuando están en su estado empaquetado plano.

Preferiblemente, la altura de las paredes exteriores está entre el 80 y el 100 por ciento de la longitud de un lado del contenedor. Así, cuando el contenedor tiene una sección de pared exterior en forma de U, cuando se coloca invertida sobre la base exterior, cubrirá del 80 al 100 por ciento de la base exterior. Esto puede permitirle proteger otros componentes, tales como los componentes de la estructura interior cuando se encuentra en un estado empaquetado plano en la base.

A continuación se describirá una realización de la presente invención, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, de los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un cargador de palés empaquetados en plano de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 ilustra el cargador de la figura 1 parcialmente desempacado;

La figura 3 ilustra un cargador de las figuras 1 y 2 después de desempacarlo;

La figura 4 ilustra un cargador de la figura 1 con una pared interior construida parcialmente;

La figura 5 muestra el cargador de la figura 4 una vez que se ha completado la pared interior y la tapa interior se ha colocado sobre el cargador;

La figura 6 ilustra el cargador de la figura 5 una vez que algunos de los paquetes fríos se han colocado alrededor de la pared interior;

La figura 7 ilustra la pared exterior montada en el cargador;

La figura 8 ilustra el cargador con la tapa exterior en posición y el cargador listo para su envío;

La figura 9 es una sección transversal de un protector de borde usado en el cargador de las figuras 1 a 8;

La figura 10 es una sección transversal a través de un retenedor de paquete de frío del contenedor de las figuras 1 a 8;

La figura 11 es una sección transversal a través de un poste de esquina y una bisagra de los contenedores de las figuras 1 a 8;

Las figuras 12 y 13 ilustran una configuración alternativa de estructura interior para el contenedor; y

La figura 14 es una sección transversal de un ensamblaje de bisagra interior visto en la realización de las figuras 12 y 13.

5 Con referencia a la figura 1, se ilustra un contenedor de envío de palé con aislamiento térmico "cargador" 1. El cargador 1 comprende un palé 2 en la que está montada una base 3. En la base 3 se encuentran colocadas libremente las secciones 4 y 5 de pared interior y una tapa 6, 7 interior. Colocada sobre estos a modo de puente hay una sección 8 de pared exterior en forma de U, que a su vez soporta una sección 9 de pared exterior doblada adicional y una tapa 10 exterior. La sección 8 de pared exterior es lo suficientemente fuerte como para permitir al menos otros 2 cargadores de paquete plano para apilar en el cargador 1

10 Las figuras 2 a 8 ilustran cómo el cargador 1 de paquete plano se desempaca primero y luego se ensambla listo para su envío. Con referencia a la figura 2, la tapa 10 exterior y la sección 9 de pared exterior se retiran primero y se colocan a un lado. Entonces, como se muestra en la figura 3, la sección 8 de pared exterior en forma de U y la tapa 6, 7 interior se pueden quitar, junto con la primera sección 4 de pared interior doblada, dejando la segunda sección 5 de pared interior doblada en la base 3.

15 Con referencia a la figura 4, la segunda sección 5 de pared interior se muestra con las porciones 11 y 12 de pared lateral interior desdobladas con respecto a la porción 13 de pared posterior interior. Estas porciones 11 y 12 de pared lateral interior se mantienen en su lugar mediante bisagras 14 y 15, únicamente uno de los cuales se ve en la figura 4. (Alternativamente, la sección 5 de pared interior podría estar hecha de un tablero de espuma laminada con el tablero rayado desde un lado a través de una capa de laminado solamente, para formar una bisagra incorporada).
 20 Independientemente de la construcción de la bisagra, la sección 4 de pared interior de la figura 3 puede entonces erigirse de una manera similar y posicionarse de manera que se apoye en la sección 5 de pared interior, como se muestra en la figura 5, con los bordes inferiores de las secciones 4 y 5 de pared interior asentados en el canal 16, visto en la figura 4, de la base 3. El contenedor puede llenarse con un producto (no mostrado) para ser enviado cuando está en el estado ilustrado en la figura 4, especialmente si el producto está en un palé. La tapa interior, que comprende dos secciones 6 y 7, se coloca en su lugar como se muestra en la figura 5, completando la estructura interior del cargador 1. Premontados en las secciones 4 y 5 de pared interior hay una pluralidad de retenedores 17 de paquete de frío con referencia a la figura 6, estos reciben paquetes 18 fríos en un orden predeterminado. Los paquetes fríos pueden estar congelados, indicados por un signo "-", o refrigerados, indicados por un signo "+". Una vez que se ha insertado un número apropiado de paquetes 18 fríos en los retenedores 17 y se han colocado en los rebajes 19 en la
 25 tapa 6 y 7 interior, la sección 9 de pared exterior se desdobra de la misma manera que las secciones 4, 5 de pared interior y las secciones 8 y 9 de pared exterior se apoyan juntas, como se muestra en la figura 7, antes de que la tapa 10 exterior se monte en el borde superior de las secciones 8 y 9 de pared exterior para completar el cargador. La tapa 10 exterior y la base 3 tiene un número de pequeñas extrusiones 20 de PVC que se asientan en la superficie superior de la tapa exterior y la superficie inferior de la base para proporcionar puntos de sujeción para asegurar el sistema y evitar cualquier daño a la tapa exterior o base.

35 Aunque no es inmediatamente evidente en las figuras, la base y la tapa tienen el mismo perfil escalonado del borde exterior. Asimismo, los bordes superior e inferior de las secciones 8 y 9 de pared exterior también tienen el mismo perfil escalonado, evitando así el requisito de que las secciones 8 o 9 de pared exterior tengan una orientación hacia arriba y hacia abajo. De manera similar, los bordes superiores de las secciones 4 y 5 de pared interior y los bordes inferiores de las secciones 4 y 5 de pared interior pueden tener el mismo perfil con un surco similar al surco 16 en la
 40 base 3 provista en la superficie inferior de la tapa 6, 7 interior. De esta manera, las secciones 4 y 5 de pared interior pueden disponerse para que no tengan una orientación hacia arriba o hacia abajo, ayudando así al empaque.

Haciendo referencia a las figuras 9 a 11, se muestra en sección transversal el perfil de los componentes extruidos usados en el contenedor 1 de las figuras 1 a 8. La figura 9 muestra la sección transversal de las extrusiones 20 del punto de sujeción y se puede ver que esto tiene dos secciones 21 y 22 en forma de lengüetas para encajar en el material de la tapa 10 exterior o base 3, que normalmente puede ser un poliestireno expandido de baja densidad.
 45

Haciendo referencia a la figura 10, se muestra la sección transversal de un retenedor 17 de paquete de frío. De nuevo, este tiene miembros 23 y 24 en forma de lengüetas mediante los cuales el retenedor 17 se engancha con las secciones 4 y 5 de pared interior del cargador 1, cuyas secciones pueden volver a estar hecho de poliestireno expandido pero con una densidad más alta que el poliestireno utilizado en las secciones 8 y 9 de pared exterior, para dar mayor resistencia a las secciones 4 y 5 de pared interior del cargador 1. (Como alternativa a los miembros 23 y 24 en forma de lengüetas, los retenedores del paquete de frío se podrían ensamblar asegurándolos con las secciones 4 y 5 de pared interior, por ejemplo, atornillándolos desde atrás). Los paquetes fríos se asientan en los canales 25 y 26 y son retenidos en su lugar por el retenedor 17 formado de PVC. El retenedor 17 se coextruye y las secciones 27 de los extremos están formadas de un compuesto más blando para evitar la posibilidad de lesiones al cargar los paquetes fríos.
 50

55 Con referencia a la figura 11, se muestra la sección transversal de una de las bisagras 14 de esquina. Esta está extruida de PVC y el miembro 28 de bisagra permite que la primera sección 29 pivote con respecto a la segunda sección 30. Una extensión 31 de la primera sección 29 se engancha con el rebaje 32 en la segunda sección 30 para bloquear las secciones de pared montadas en la bisagra 14 de modo que las secciones de pared se extienden perpendicularmente alejándose entre sí.

5 Con referencia ahora a la figura 12, se muestra una disposición alternativa que puede usarse para la estructura interior del cargador de las figuras 1 a 8. Aquí se muestran tres secciones 33, 34, 35 abisagradas mediante bisagras 36 a una base 37 y estas pueden simplemente se levantará para definir un espacio de carga útil en el que se puede cargar un producto antes de que la sección 38 final se deje caer en un canal 39 y una tapa 40 interior, colocándose un canal similar en las paredes interiores para completar la sección interior del cargador 1. Las bisagras 36 se muestran en sección transversal en la figura 14. Estas están nuevamente formadas de PVC extruido y están abisagradas por el miembro 42 de bisagra, teniendo la bisagra extruida un mecanismo 43 de bloqueo idéntico al descrito con referencia a la figura 11.

10 Se apreciará que la presente invención se ha descrito únicamente a modo de ejemplo y que muchas configuraciones y disposiciones alternativas serán evidentes para el experto en la técnica, cuyas alternancias y configuraciones pueden caer dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor (1) de transporte aislado térmicamente que comprende:
- 5 una estructura interior que incluye una base interior, una pared interior frontal, una pared interior posterior opuesta a la pared interior frontal, un par de paredes interiores laterales opuestas, cada una de las cuales se extiende entre las paredes interiores frontal y posterior y una tapa interior;
- una estructura exterior que incluye una base exterior, una pared exterior frontal, una pared exterior posterior opuesta a la pared interior frontal, dos paredes exteriores laterales que se extienden cada una entre las paredes exteriores frontal y posterior y una tapa exterior; y
- una cavidad entre la estructura interior y exterior dispuesta para recibir una pluralidad de paquetes fríos;
- 10 en donde el contenedor (1), cuando está vacío, está dispuesto para ser transportado desensamblado en un estado empaquetado plano antes de ser ensamblado para su uso, caracterizado porque cuando se desensambla, cada pared exterior lateral comprende una primera porción y una segunda porción separadas de la primera porción, cuyas porciones primera y segunda están dispuestas para hacer tope juntas para formar las paredes exteriores laterales respectivas cuando el contenedor se ensambla para su uso, y porque las respectivas primeras porciones de las dos
- 15 paredes exteriores laterales están unidas sustancialmente en ángulo recto con los extremos respectivos de la pared exterior frontal para formar una sección (8) de pared exterior en forma de U, en donde la tapa interior, la pared interior posterior, la pared interior frontal, la pared y las paredes interiores laterales están dispuestas de modo que se puedan apilar planas sobre la base interior, en donde las longitudes de dos primeras porciones de las paredes laterales exteriores son suficientes cuando la base interior está en la base exterior y los componentes restantes de la estructura interior estén apilados de forma plana sobre la base interior, la sección (8) de pared exterior en forma de U puede colocarse invertida sobre la base exterior de manera que forme un puente sobre los componentes de la estructura interior.
2. Un contenedor (1) según la reivindicación 1, en donde la segunda porción respectiva de cada pared exterior lateral está abisagrada a un extremo respectivo de la pared exterior posterior y puede doblarse plana contra la pared exterior posterior, de modo que la pared exterior posterior con las segundas porciones respectivas de cada pared exterior lateral dobladas en plano contra ella, pueden colocarse y sostenerse sobre la sección (8) de pared exterior en forma de U cuando el contenedor se desmonta en un estado empaquetado plano.
- 25 3. Un contenedor (1) según la reivindicación 1 o 2, en donde los materiales y las dimensiones del contenedor (1) se seleccionan de modo que en un estado de empaquetado plano la sección (8) de pared exterior en forma de U esté diseñada para ser lo suficientemente resistente como para permitir que al menos dos contenedores (1) empaquetados planos idénticos sean soportados por él cuando esté invertido sobre la base exterior.
- 30 4. Un contenedor (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde todos los componentes del contenedor (1) están conectados y dispuestos de manera que el contenedor (1) pueda transportarse en un estado de empaquetado plano sin la necesidad de empaquetar el contenedor (1) en una funda.
- 35 5. Un contenedor (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la altura de las paredes exteriores está entre el 80 y el 100 por ciento de la longitud de un lado del contenedor (1), de modo que la sección (8) de pared exterior en forma de U se puede colocar sobre el 80 al 100 por ciento de la base exterior.
6. Un contenedor (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la estructura interior está dispuesta de tal manera que las paredes interiores pueden colocarse alrededor del borde de la base interior y la tapa interior colocada encima de las paredes interiores para definir un espacio de carga útil dentro la estructura interior, estando los componentes de la estructura interior dispuestos para engancharse entre sí de manera que la estructura interior sea autosoportada.
- 40 7. Un contenedor (1) según la reivindicación 6, en donde al menos dos de la pared interior frontal, la pared interior posterior y las dos paredes laterales interiores están abisagradas a la base interior de modo que puedan doblarse desde un estado plano, donde se encuentran sustancialmente plano sobre la base interior a una posición vertical.
- 45 8. Un contenedor (1) según la reivindicación 7, en donde al menos tres de la pared interior frontal, la pared interior posterior y las dos paredes laterales interiores están abisagradas a la base interior de modo que se puedan doblar desde un estado plano donde quedan sustancialmente planas sobre la base interior a una posición vertical.
9. Un contenedor (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde una porción de cada una de las dos paredes interiores laterales está abisagrada en un extremo a un extremo respectivo de las paredes interiores frontal o posterior.
- 50 10. Un contenedor (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde una pluralidad de retenedores (17) están asegurados a las superficies exteriores de las paredes interiores, cuyos retenedores (17) están dispuestos para retener una pluralidad de paquetes (18) fríos en su lugar antes y después de colocar las paredes exteriores en

su lugar.

11. Un contenedor (1) según la reivindicación 10, en donde los retenedores (17) son canales extruidos.

12. Contenedor (1) según la reivindicación 10 u 11, en donde los retenedores (17) están formados por dos materiales coextruidos, con los bordes de los retenedores (17) formados de un material más blando que las regiones centrales de los retenedores (17).

5

Figura 1

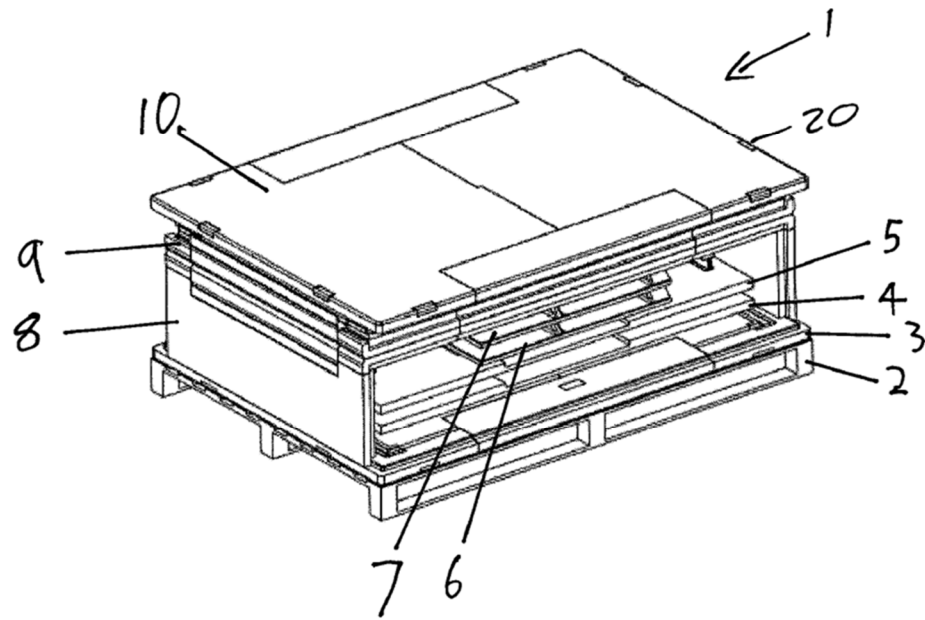


Figura 2

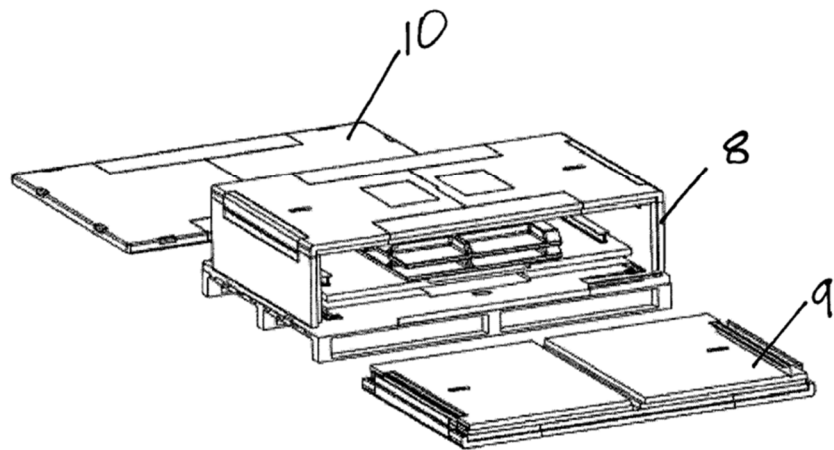


Figura 3

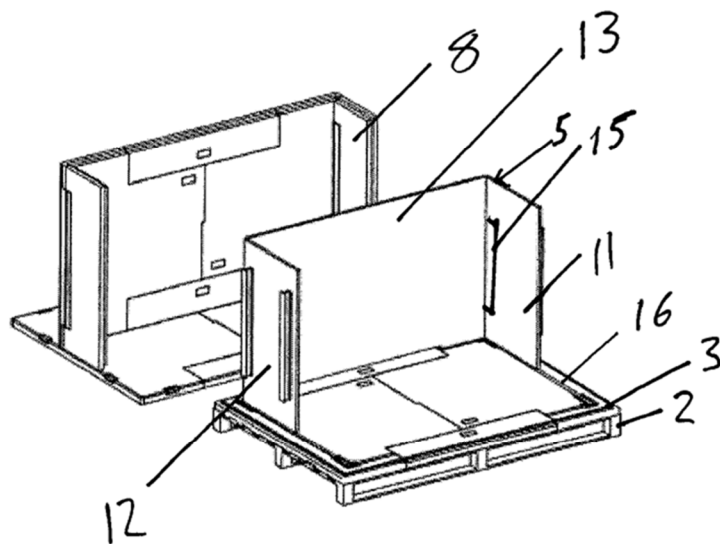
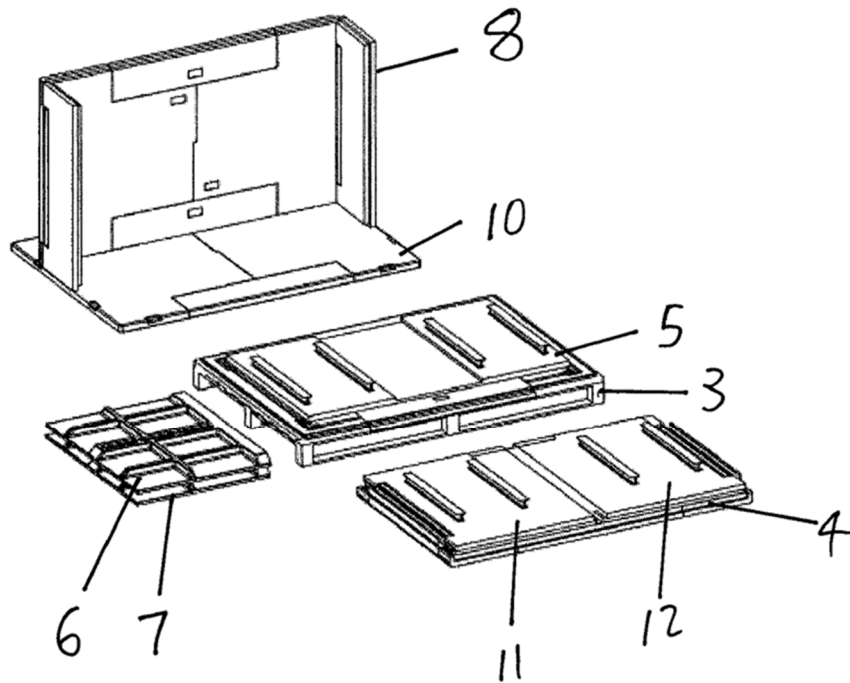


Figura 4

Figura 5

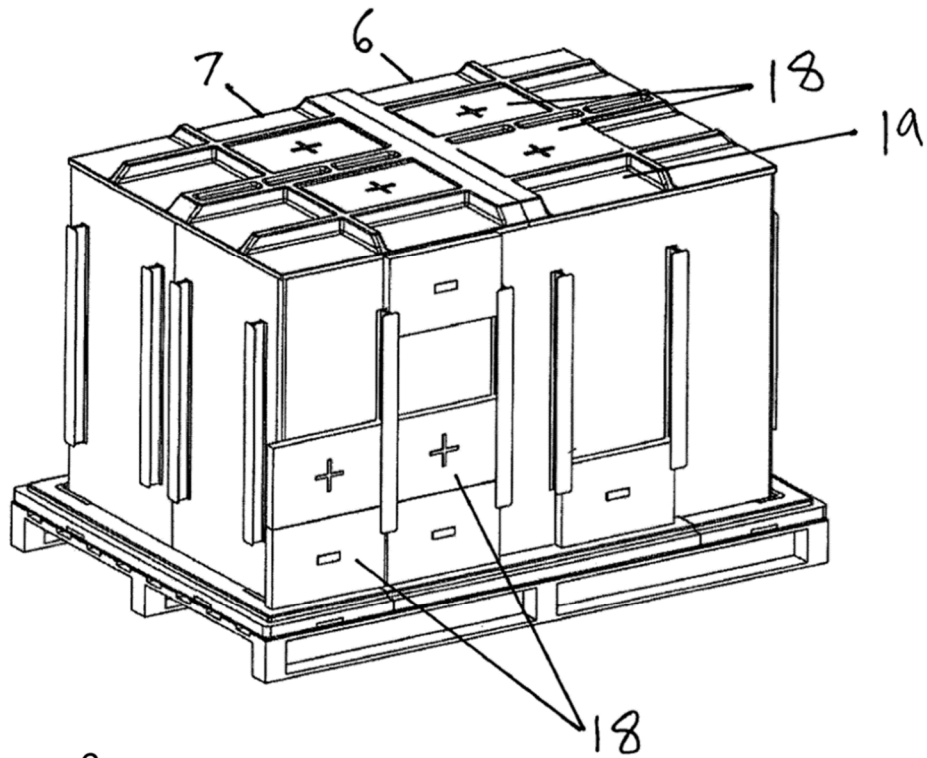
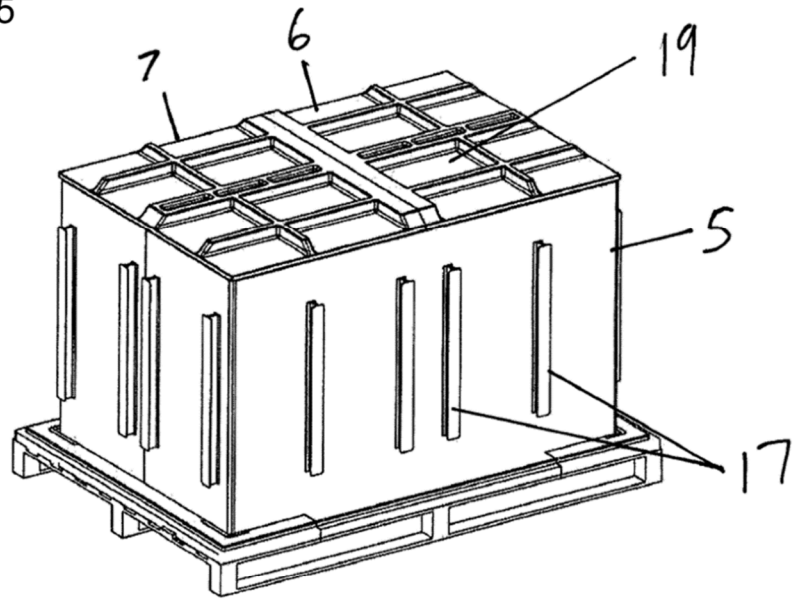


Figura 6

Figura 7

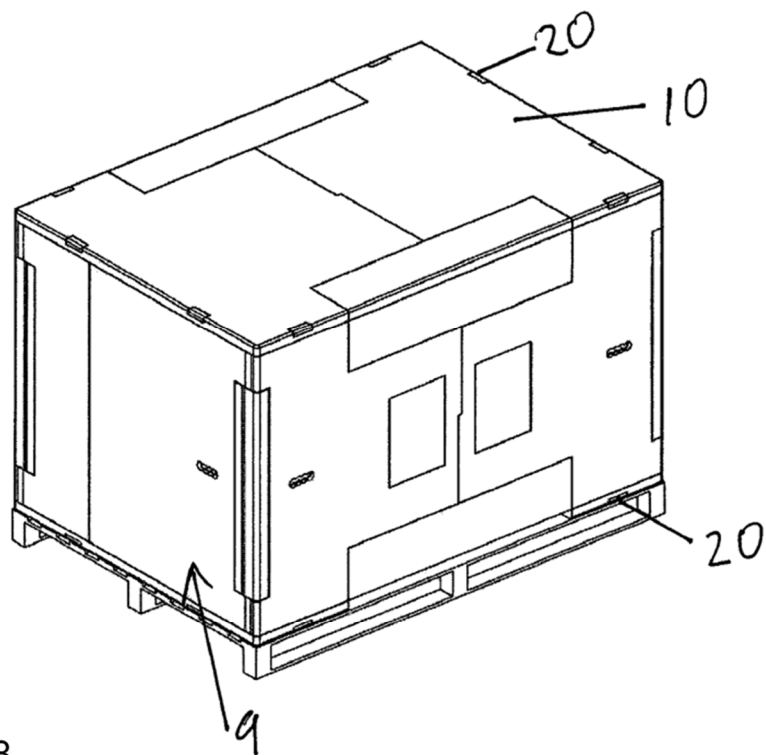
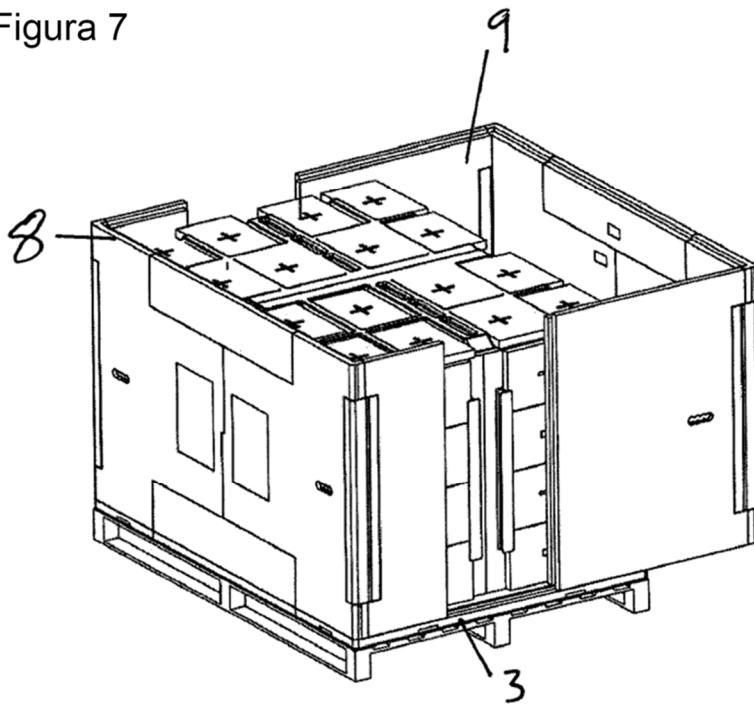


Figura 8

Figura 9

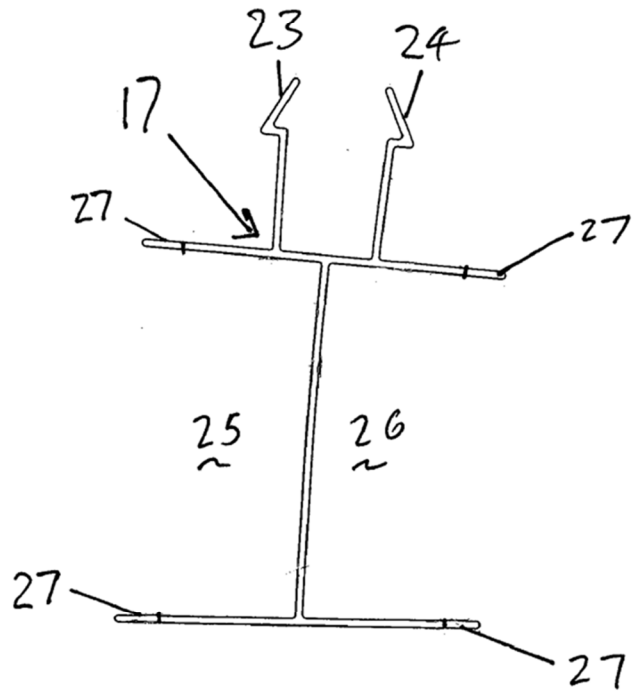
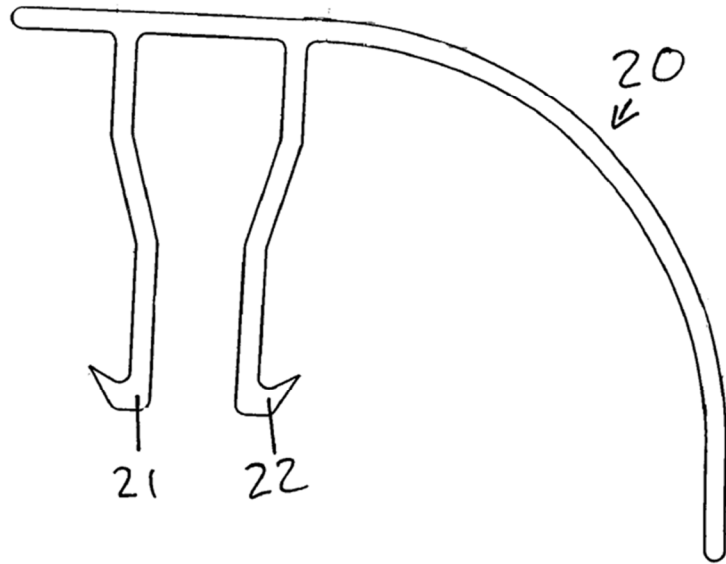


Figura 10

Figura 11

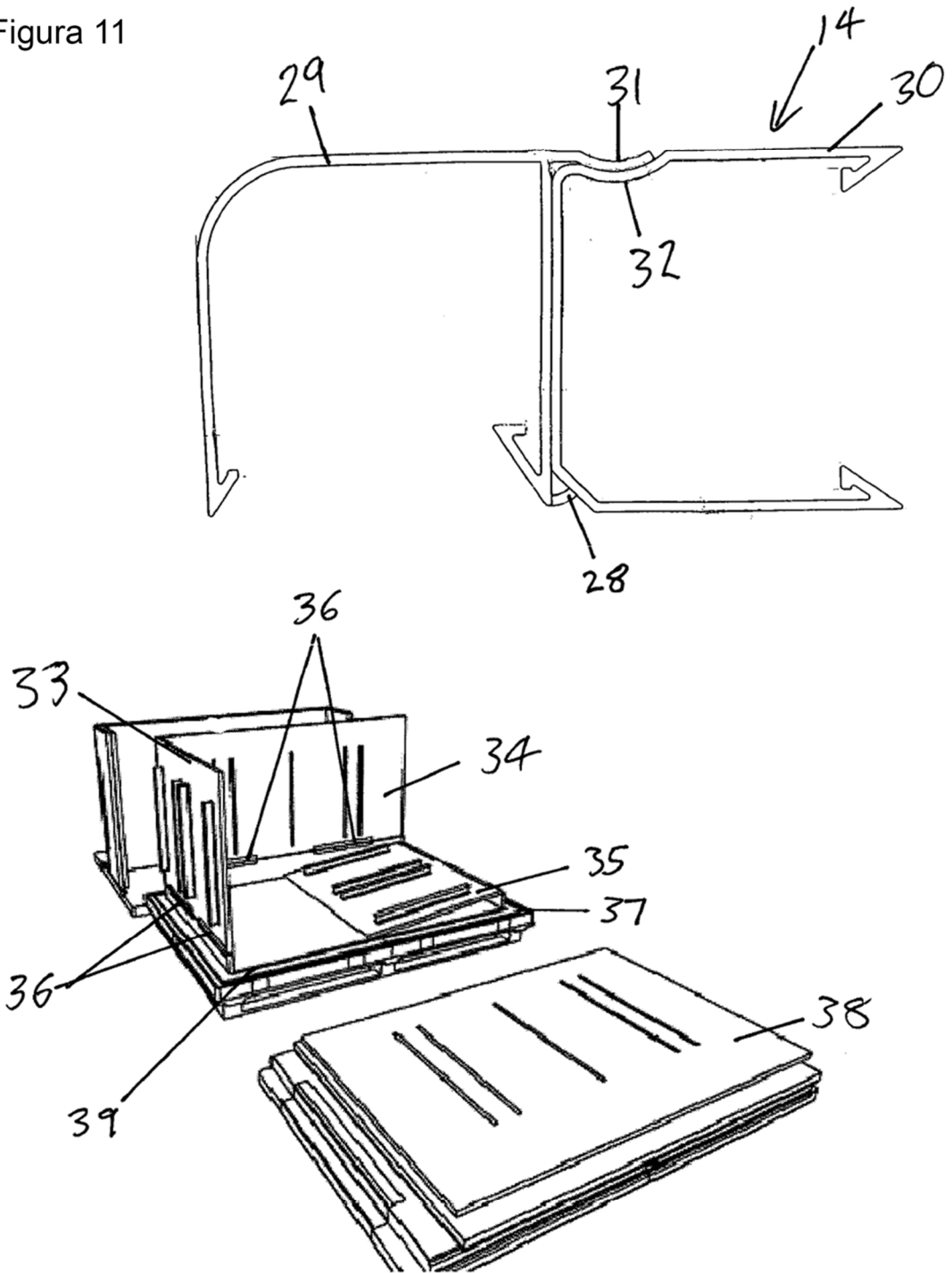


Figura 12

Figura 13

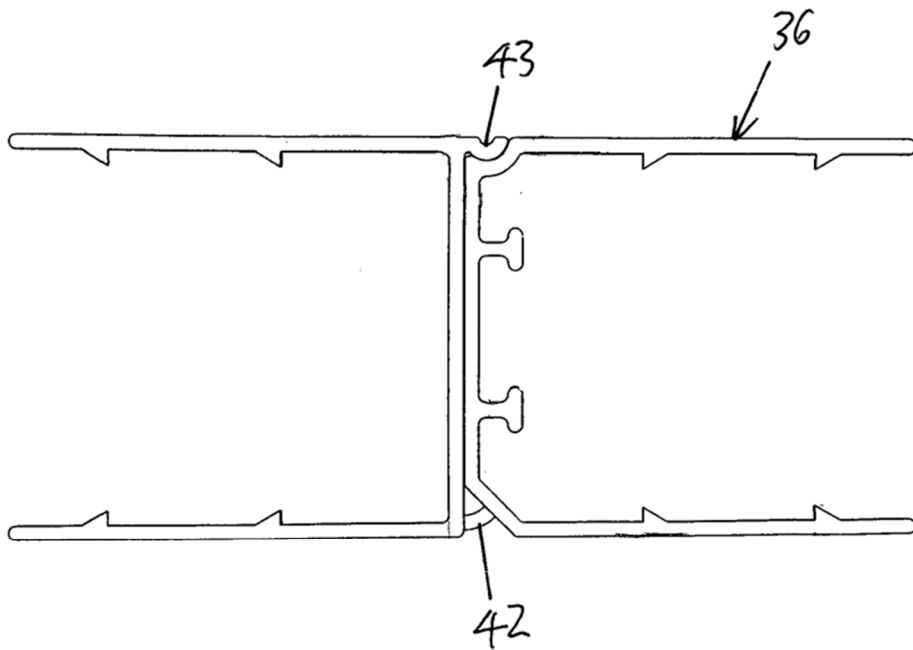
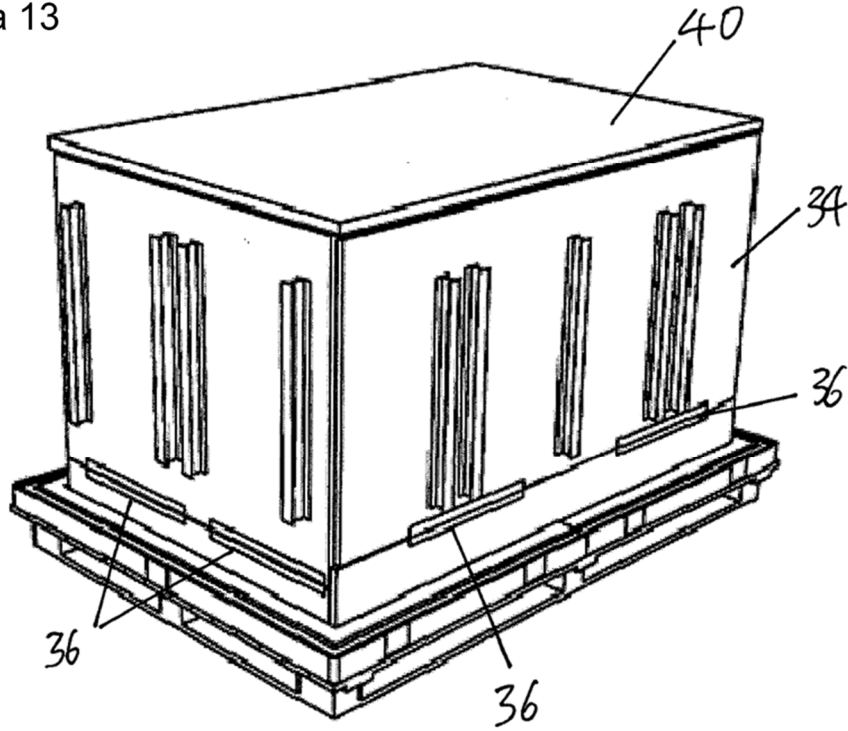


Figura 14