

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 434**

51 Int. Cl.:

**B65D 6/24** (2006.01)

**B65D 81/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2014** **E 14185646 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 2851310**

54 Título: **Envase isotérmico, método**

30 Prioridad:

**20.09.2013 FR 1359071**

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

**13.09.2017**

73 Titular/es:

**KNAUF INDUSTRIES GESTION (100.0%)  
Zone d'activités  
68600 Wolfgantzen, FR**

72 Inventor/es:

**OUTZINOUT, HASSANE**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 632 434 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

Envase isotérmico, método.

La presente invención se refiere a un envase isotérmico y un proceso de envasado isotérmico.

La presente invención se refiere más particularmente aún envase isotérmico en forma de una caja.

- 5 Un envase tal encuentra su aplicación, en especial, en el campo de la sanidad (transporte y almacenamiento de medicamentos, de vacunas, de órganos...) Pero también en la agroalimentaria para el envase y o el envasado de productos frescos tales como pescados o mariscos (moluscos, crustáceos,...) así como en cualquier otro campo de aplicación donde sea necesario el aislamiento térmico del producto envasado.
- 10 Las cajas isotérmicas tradicionales son fabricadas con una estructura paralelepípeda resultante del montaje de al menos cuatro paredes laterales y de un fondo.
- Esta estructura es generalmente de un material alveolar (tal como un poliestireno expandido) y es, ciertamente, relativamente ligero pero ocupa un volumen importante en vacío lo que genera costes prohibitivos de almacenamiento y de transporte hasta el lugar de utilización.
- 15 Además, existen cajas eventualmente dotadas de propiedades Isotérmicas y que presentan una estructura desmontable con paredes separables y superponibles que permiten un transporte en plano.
- Dichas cajas son descritas, por ejemplo, en el documento FR 07 60068 y el documento EP 2 412 040 del solicitante.
- Estas cajas comprenden un juego de paneles destinados a ser ensamblados de manera reversible para formar una estructura en forma de paralelepípedo rectangular, cada panel que presenta lados achaflanados sobre los cuales se dispone al menos un tope y al menos un alojamiento simétrico de perfil complementario ha dicho tope.
- 20 Cada panel comprende al menos 2 cavidades paralelas que penetran en dicho panel y desembocan cada una en el exterior en al menos uno de los lados de dicho panel a través de una ranura lateral de carga de un elemento térmico desmontable. Sin embargo, las propiedades Isotérmicas de esta caja son insuficientes debido a la existencia de numerosos puentes térmicos y teniendo en cuenta las normas en vigor, en especial, para el envasado de productos térmicamente sensibles tales como ciertos medicamentos y vacunas.
- 25 En particular, la circulación de aire no es homogénea y el enfriamiento no tiene ni la cobertura ni la eficacia requeridas ya que las cavidades son aisladas a lo largo de toda su longitud por un separador y no se cruzan en el espesor de cada panel.
- Además, su estructura se revela difícilmente adaptable a las condiciones variables de temperatura del ambiente exterior en diferentes estaciones o climas.
- 30 Por otra parte, el documento GB 2465376 describe un envase isotérmico en forma de una caja que comprende un relleno interior constituido del ensamblaje del panel. Sin embargo, ninguno de los paneles comprende una cavidad interna destinada a recibir elementos refrigerantes.
- La presente invención tiene por objeto resolver estos problemas técnicos de manera satisfactoria y eficaz proponiendo un envase perfeccionado que ofrece una gran estabilidad térmica asociada a una estructura mecánicamente estable, resistente y compacta.
- 35 Este objetivo se logra según la invención por medio de un envase isotérmico que presenta las características de la reivindicación 1.
- Según la invención las cavidades respectivas de los paneles se conectan entre ellas para formar un conducto de circulación de aire.
- 40 Según una característica ventajosa, la cavidad se extiende según el eje intermedio del panel.
- Según una variante específica, los medios de montaje de los paneles comprenden al menos un tope y al menos un alojamiento simétrico de perfil complementario ha dicho tope.
- El elemento térmico está constituido de forma ventajosa de un bloque refrigerante que contiene una sustancia criogénica y cuyo extremo inferior tiene un perfil troncocónico.
- 45 Otro objeto de la invención es un método de envasado isotérmico, según la reivindicación 7, de un producto sensible que utiliza el envase definido anteriormente, caracterizado porque si introduce un elemento refrigerante en la cavidad de los paneles después de que se montan dichos paneles para formar una caja cerrada en la cual se dispone anteriormente el producto.

El envase de la invención permite ofrecer un envasado ergonómico y compacto de productos térmicamente sensibles, y en particular, de medicamentos y de productos frescos garantizando una buena rigidez, una estabilidad reforzada y un montaje mecánicamente resistente de la estructura.

5 De hecho, las cavidades que están ocupadas por los elementos térmicos (refrigerantes o calentadores) delimitan tabiques dobles que refuerzan la resistencia a los choques.

La estructura de la caja es tal que puede fabricarse fácilmente en plano por moldeo, manteniendo las asas los grabados y cualquier otra impresión interior sin contra-despulla, lo cual no sería posible con las cajas tradicionales debido a que, en ese caso, no pueden ser expulsadas del molde.

10 Además, esta estructura una vez desplegada, ensamblada y asegurada está perfectamente adaptada para soportar individualmente a la vez la carga de productos envasados y la sobrecarga constituida por el apilado de varias cajas del mismo tipo sin riesgo de abertura accidental.

Las muescas y las lamas que aseguran la conexión entre los diferentes paneles son fabricadas en una sola pieza con cada panel.

15 Además, estos elementos de conexión son concebidos de tal manera que la orientación de los paneles se obtiene de forma automática y guiada, lo cual facilita considerablemente el montaje de la caja.

Además, en caso de apilamiento, la carga ponderada de las cajas superiores de la pila participa incluso en el refuerzo del bloqueo transmitiendo tensiones mecánicas suplementarias que consolidan el montaje de los paneles con respecto a las estructuras del envase anterior.

De ello resulta una mejor hermeticidad del envase y un aislamiento térmico reforzado.

20 Finalmente, una vez que se ha desplegado la caja, el almacenamiento de los paneles es poco engorroso lo que contribuye a la reducción de costes de logística y en especial de transporte.

La invención se comprenderá mejor a partir de la lectura de la descripción que sigue, acompañado de los dibujos en los cuales;

25 Las figuras 1A y 1B representan respectivamente vistas en perspectiva y superior de un modo de realización del panel destinado a formar la caja de la invención.

Las figuras 2A y 2B representan vistas en perspectiva del envase de la invención, respectivamente, durante el ensamblaje de los paneles y después del cierre de la caja.

La figura 3 representa una vista esquemática superior y en despiece ordenado de un modo de realización del panel que constituye el envase de la invención.

30 Las figuras 4A y 4B representan variantes del panel constitutivo del envase, que no son según la invención.

El envase de la invención representado en la figura 2B se presenta con forma de una caja en forma de un paralelepípedo rectangular que comprenden este caso cuatro paredes 11a laterales y otras dos paredes, respectivamente, una pared 11b inferior que forma el fondo y una pared 11c superior que forma la tapa.

35 El conformado de esta caja resulta del montaje, preferiblemente manual, de un juego de paneles 1 idénticos uno de los cuales es ilustrado por las figuras 1A y 1B.

Las paredes de la caja delimitan por tanto un compartimento C interior (figura 2A) en el cual un producto está destinado a ser envasado.

40 El compartimento C interior de la caja puede permanecer abierto y comunicar libremente con el exterior o estar cerrado, después del envasado del producto, por la tapa 11c (como se representa en la figura 2B) constituida también por un panel 1 idéntico a los de la figura 1A o 1B.

Cada panel 1 presenta 4 lados 1a, 1b, 1c y 1d provisto cada uno de medios de montaje con un panel idéntico o análogo.

En la variante representada en las figuras, el panel 1 está provisto de un chaflán 13 orientado en este caso a 45°.

El panel 1 es en este caso cuadrado pero puede ser realizado más generalmente en forma rectangular.

45 Será del mismo modo posible prever que el chaflán presente una inclinación diferente de 45° con el fin de variar la geometría de la envolvente de la caja.

En cada lado está dispuesta al menos una lama 12 de forma de tope.

Cada lado comprende, además, al menos una muesca 14 de perfil complementario al tope 12.

Esta muesca está destinada a formar un alojamiento para el tope 12 portado por uno de los otros paneles 1 de forma que permite la conexión por acoplamiento mutuo de forma modular y reversible.

5 Para ello, las lamas 12 y las muescas 14 son dispuestas en posiciones simétricas con respecto al plano intermedio del lado que las porta, como se ilustra por las figuras 1A y 1B.

Tanto la estabilidad de la conexión entre los paneles, como su ajuste y la estanqueidad de la caja se aseguran gracias, a la vez, a la cooperación entre las lamas 12 y las muescas 14 y al apoyo mutuo de los chaflanes 13 con respecto a los paneles que son conectados, tal y como se describe en el documento FR 0760068.

10 Gracias a la elasticidad del material alveolar, el montaje es estanco y apretado lo que permite evitar la aparición de puentes térmicos.

Por supuesto, será posible prever, según variantes no representadas en este caso, que el montaje de los paneles se ha realizado de otros medios tales como adhesivos con un poder de adherencia eventualmente reversible. Según la invención, está previsto que el panel 1 presente al menos 2 cavidades 10 destinadas a recibir un elemento R refrigerante desmontable, representado de forma esquemática en la figura 3.

15 Este elemento refrigerante podrá ser sin embargo reemplazado y/o asociado con un elemento calentador si el envase del producto necesita una temperatura más elevada.

En el modo de realización ilustrado por los dibujos, cada uno de los lados del panel 1 presenta una cavidad 10 abierta que penetra en el espesor de la pared del panel 1.

Esta cavidad 10 está en este caso situada entre el tope 12 y el alojamiento 14.

20 Cada cavidad 10 desemboca en el exterior a través de una abertura lateral en forma de ranura 10a que permite la carga y la descarga del elemento R térmico.

Las ranuras 10a están situadas en el centro de los lados del panel y las cavidades extienden según un eje intermedio.

25 Según la invención todas las cavidades 10 se comunican entre ellas, en el centro del panel y forman una pared doble en la parte central del panel.

La invención presenta la ventaja de permitir una circulación de aire en las cavidades sobre el conjunto del panel.

Después del montaje del panel, todas las cavidades 10 se encuentran conectadas entre ellas de forma conjunta para alinearse con su ranura 10a respectivas. El conducto delimitado por las paredes internas de estas cavidades sobre el conjunto de la envolvente de la caja forma de este modo un circuito de aire periférico.

30 Este conducto se encuentra integrado en el espesor de los paneles.

En el modo de realización representado, las cavidades extienden perpendicularmente a los lados del panel y el conducto de circulación de aire por convección presenta por tanto una forma de cruz.

En este caso, una vez que se han montado todos los paneles, el circuito de aire rodea la caja a modo de un encintado.

35 Como se ha ilustrado en las figuras 1A, 1B y 2A, la pared 15 del panel 1 que está destinada a ser orientada hacia el interior de la caja y que delimita el compartimento C, es plana.

En la figura 4A, que no es según la invención, la cavidad 10 está situada en el centro de la pared 15 y está abierta hacia el interior del compartimento C (después del montaje de los paneles).

La cavidad 10 recibe un bloque R cuyas dimensiones coinciden de forma que aseguran su retención por obstrucción.

40 En este caso, las cavidades respectivas de cada panel no se comunican entre ellas.

En la figura 4B, la cual no es según la invención, la cavidad 10 está todavía albergada en la pared 15 estando abierta hacia el interior del compartimento C a modo de una garganta. La cavidad 10 es en este caso transversal cuando se extiende según el eje intermedio del panel y desemboca, a cada lado, formando ranuras 10a sobre los chaflanes 13.

45 Las cavidades respectivas de cada panel comunican entonces entre ellas a través de las ranuras 10a.

Según una variante, algunas de las ranuras podrán estar provistas de una cubierta móvil (no representada) de forma que se evita una rotura del equilibrio térmico en los lugares donde desembocan las cavidades al exterior, en particular, cuando la caja no está destinada a estar cerrada por un sexto panel 11c de cierre.

- 5 El elemento R térmico puede estar constituido de un bloque que encierra una sustancia criogénica susceptible de producir un enfriamiento local de la pared al contacto con el producto. Las dimensiones de este bloque son determinadas de forma que permiten deslizamiento en contacto con las paredes internas de las cavidades 10.

Llegado el caso, el bloque R está provisto de medios de retención en la cavidad 10 en forma, por ejemplo de órganos de enganche que cooperan con órganos complementarios previstos en las paredes internas de la cavidad.

- 10 El extremo interior del bloque tiene en este caso un perfil troncocónico (figura 3) que permite el encaje con los otros bloques alojados en las cavidades adyacentes y por tanto proporcionando a la vez un ahorro de espacio y un ajuste en las cavidades.

El método de embalaje isotérmico de la invención consiste en primer lugar en introducir elementos R térmicos, por ejemplo, un efecto refrigerante, en las cavidades 10 de cada panel 1.

- 15 Después, se monta el panel a 90° encajando con presión las lamas 12 en las muescas 14, los bordes achaflanados 13 y las ranuras 10a con respecto a los paneles que entran entonces en apoyo mutuo y en coincidencia.

Esta operación permite conectar de forma automática las cavidades 10 sin que sea necesario efectuar un ajuste complementario.

Antes de montar el sexto y último panel 11C, se dispone el producto en el compartimento C interior de la caja y después se forma la caja de forma hermética y estanca.

- 20 El conjunto solidario permite un almacenamiento y un transporte isotérmico del producto a la vez que ofrece una protección reforzada contra los choques.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Envase isotérmico que comprende un juego de paneles (1) destinados a ser montados de manera reversible para formar una caja en forma de paralelepípedo rectangular, cada panel que presenta lados (1a, 1b, 1c, 1d) sobre los cuales son albergados medios de montaje con un panel análogo y al menos dos cavidades (10) que penetran en dicho panel y desembocan cada uno en el exterior sobre al menos uno de los lados de dicho panel a través de una ranura (10a) lateral de carga de un elemento (R) térmico desmontable, caracterizado porque las dos cavidades (10) son transversales y porque cada uno de los lados (1a, 1b, 1c, 1d) del panel (1) presentan una cavidad (10) y dichas cavidades del mismo panel se comunican entre ellas en el centro del panel formando una pared doble en su parte central de tal manera que, después del montaje de los paneles, todas las cavidades (10) se encuentran conectadas entre ellas de forma conjunta sobre el conjunto de la caja delimitando un conjunto periférico de circulación de aire integrado en el espesor de los paneles.
- 10 2. Envase según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha ranura (10a) está provista de una cubierta móvil.
3. Envase según la reivindicación anterior, caracterizado porque las dos cavidades (10) son perpendiculares entre ellas.
- 15 4. Envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas cavidades (10) se extienden según el eje intermedio del panel.
5. Envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de montaje comprenden al menos un tope (12) y al menos un alojamiento (14) simétrico de perfil complementario a dicho tope.
- 20 6. Envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho elemento (R) térmico está constituido de un bloque que contiene una sustancia criogénica y cuyo extremo inferior tiene un perfil troncocónico.
7. Método de envasado isotérmico, de un producto que utiliza un envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se introduce un elemento (R) térmico en una cavidad (10) de los paneles (1) después se montan dichos paneles para formar una caja cerrada en la cual se dispone anteriormente el producto.

Fig 1A

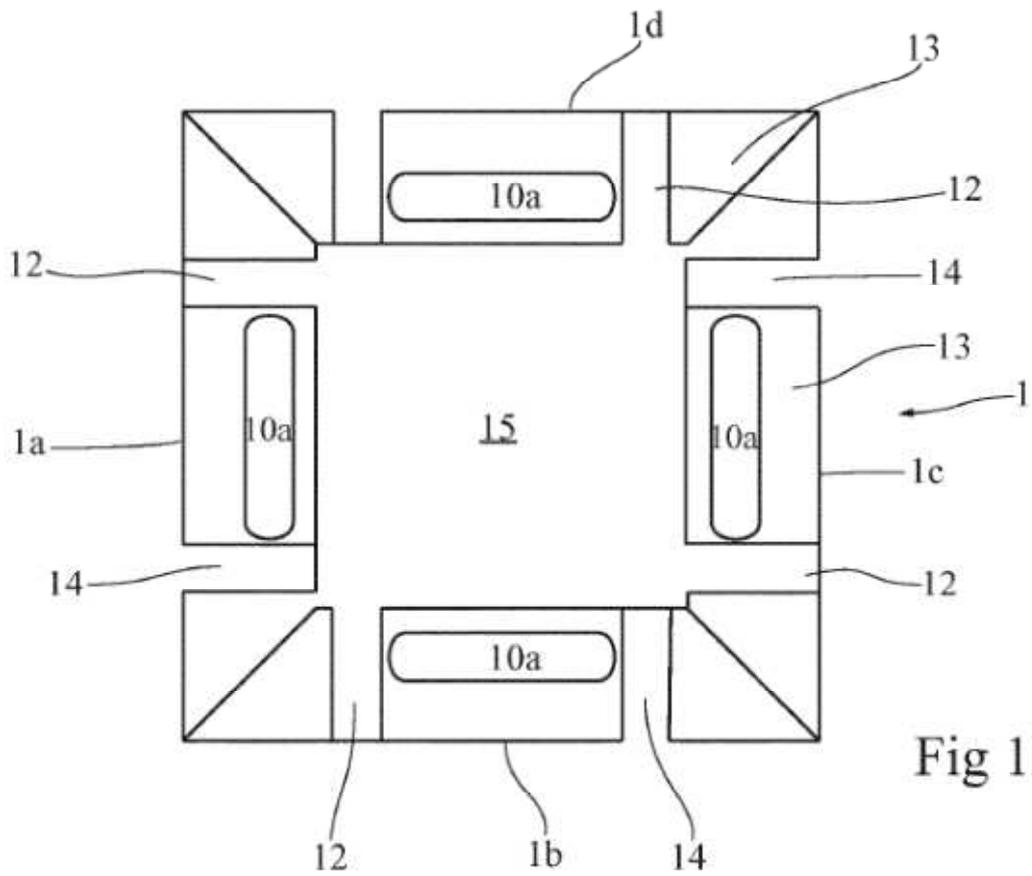
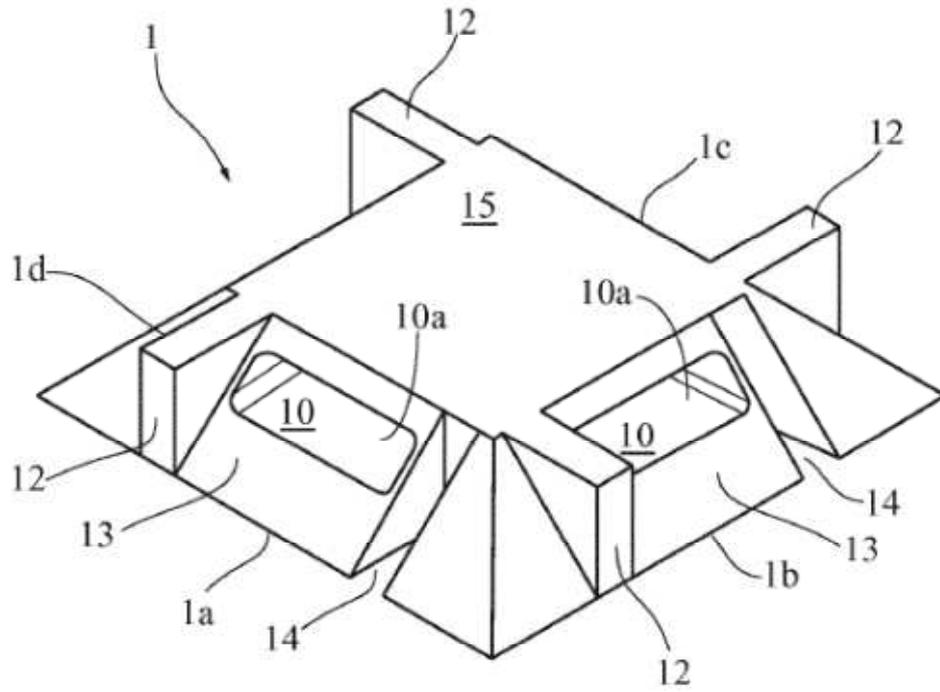


Fig 1B

Fig 2A

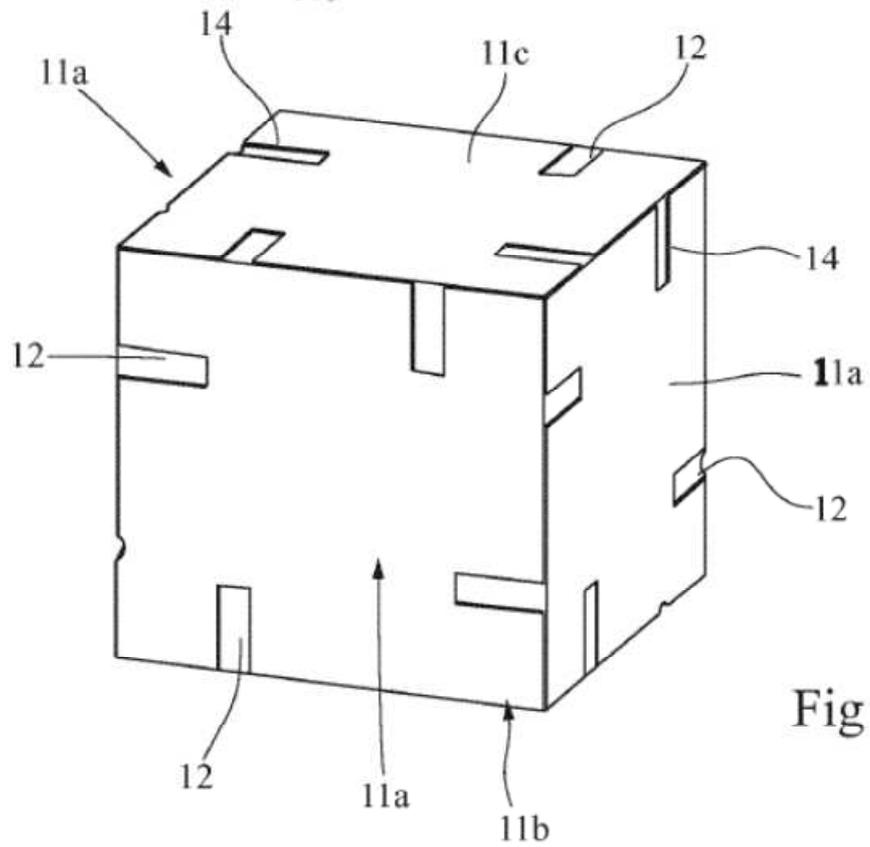
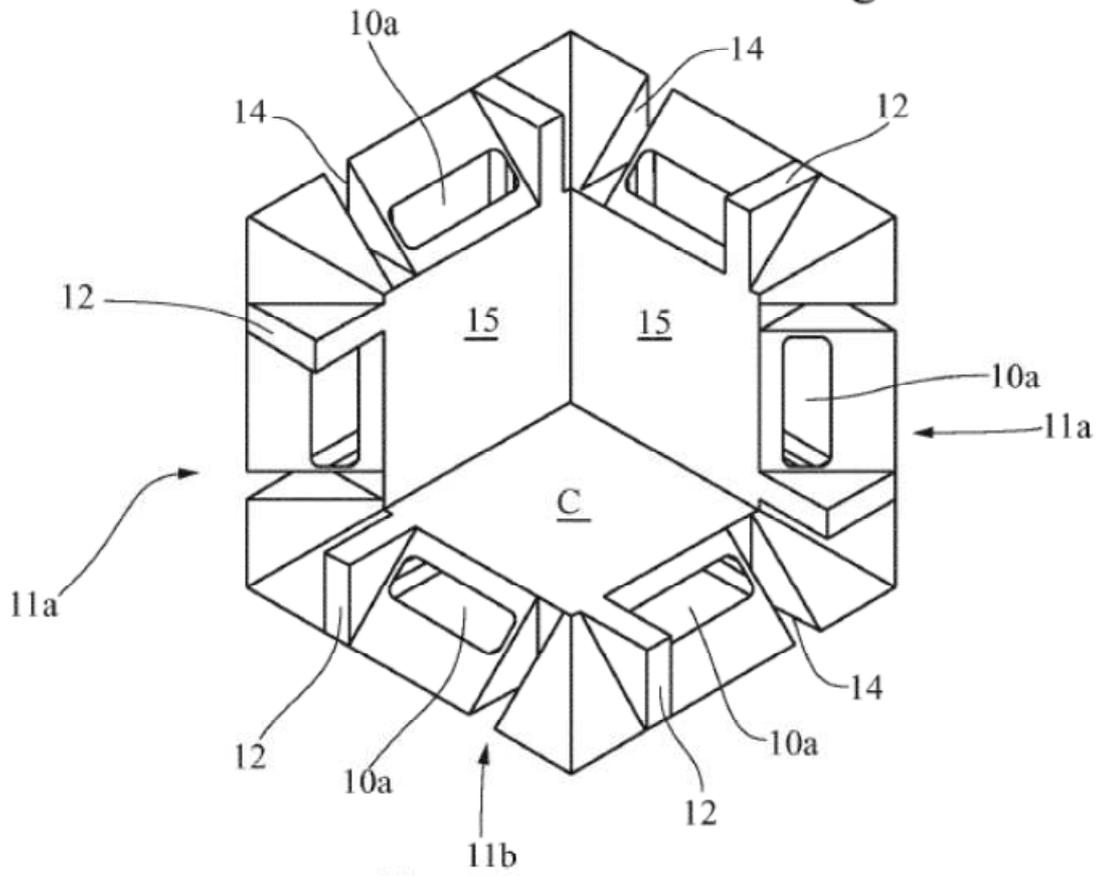


Fig 2B

Fig 3

