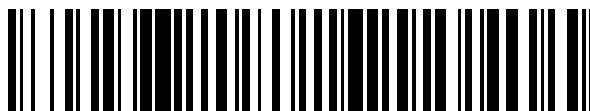


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 026**

51 Int. Cl.:

B65D 81/05

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2013** **E 13166574 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015** **EP 2662310**

54 Título: **Elemento de marco para el embalaje de artículos planos y embalaje compuesto por dichos elementos**

30 Prioridad:

07.05.2012 FR 1254189

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.06.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LEUVREY, LAURENT

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 538 026 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

Elemento de marco para el embalaje de artículos planos y embalaje compuesto por dichos elementos

- 5 La presente invención se refiere a un elemento de marco para el embalaje de artículos planos, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, así como al embalaje obtenido con la asociación de dichos elementos. Dicho marco se describe en el documento WO 2010/041023 A1. La presente invención se refiere de manera más particular a un elemento diseñado para formar todo o parte de un marco que garantiza la protección de artículos o de productos sustancialmente planos durante su almacenamiento y/o su transporte.
- 10 Se entiende por artículo plano un producto cuyo espesor es claramente más pequeño que sus otras dimensiones.
- Estos artículos pueden tener una forma general de paralelepípedo, de cilindro, de polígono o una forma cualquiera y compleja.
- 15 Dicho elemento de marco encuentra su aplicación, en particular, en el campo de la logística para el embalaje y el envío de productos o de equipos planos y frágiles tales como, en particular, pantallas planas de televisión, paneles de vidrio, cuadros...
- 20 En general, estos artículos planos de grandes dimensiones se ambalan dentro de contenedores tales como cajas de madera o de cartón dentro de las cuales se inmovilizan mediante cuñas y se protegen de los eventuales golpes mediante partículas (gránulos o bolitas) de material alveolar (poliestireno) o fibras, asociadas llegado el caso con otros elementos de embalaje.
- 25 Sin embargo, estos medios de protección utilizan grandes volúmenes de elementos dispares y de materiales diferentes de los cuales tanto el traslado hasta el lugar de embalaje como su gestión posterior, después de su uso, plantea problemas de espacio, de reciclaje y, por lo tanto, de costes.
- 30 La presente invención tiene como objetivo resolver estos problemas técnicos de manera satisfactoria proponiendo una solución que permite cubrir y proteger el grosor de estos artículos planos de forma eficaz y compacta.
- Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención por medio de un elemento de marco para el embalaje de artículos planos de acuerdo con la reivindicación 1.
- 35 Dichos segmentos están configurados y situados de tal modo que dos elementos idénticos se superponen de forma inversa y capiculada mediante el acoplamiento del primero y del segundo perfiles.
- De acuerdo con otra característica, los segmentos de una de las series del primer perfil están formados por un saliente interior de pared recta prolongada exteriormente por un resalte transversal.
- 40 De acuerdo con una variante ventajosa, los segmentos de una de las series del segundo perfil están separados por unas zonas planas exteriores prolongadas exteriormente por unos espacios libres.
- De acuerdo con otra variante, los segmentos de al menos una de las series del primer perfil están provistos de alveolos subyacentes de amortiguación de los golpes.
- 45 De preferencia, el segundo perfil está provisto de una única cavidad longitudinal subyacente para la amortiguación de los golpes.
- 50 De acuerdo con una forma específica de realización, el elemento de marco comprende más de dos perfiles articulados.
- De acuerdo con una variante específica, dichos topes están formados por caras inclinadas que se extienden en el extremo interior del primero y del segundo perfiles, a ambos lados de la bisagra.
- 55 De acuerdo con otra variante, el elemento de marco de la invención comprende unos elementos de enclavamiento de los topes de contacto.
- Estos elementos de enclavamiento están, de preferencia, formados por una pestaña llevada por el segundo perfil y cuya cara girada hacia el primer perfil se apoya contra el resalte transversal exterior del segmento inmediatamente adyacente mientras que el saliente correspondiente se aloja dentro del espacio libre enfrentado.
- 60 De acuerdo con otra forma particular de realización, dichos segmentos están realizados en forma de dientes triangulares.
- 65 De acuerdo también con otra variante diseñada para facilitar el almacenamiento y el transporte de los elementos de

marco, dicha bisagra flexible está diseñada de tal forma que permita el plegado de los dos perfiles en un ángulo de 180° uno con respecto al otro, al menos hacia atrás.

5 En este caso, los perfiles de las caras inferiores de los dos perfiles son complementarios para permitir su acoplamiento o su colocación después del plegado de 180° hacia atrás.

Otro objeto de la invención es un embalaje realizado mediante la asociación de uno o varios elementos de marco anteriormente descritos para el embalaje de artículos planos.

10 El elemento de marco de la invención permite ofrecer un embalaje ergonómico y económico para productos cuya forma plana y su fragilidad hacen difíciles y delicadas las operaciones de manipulación y de entrega por el fabricante, el transportista, el usuario o el consumidor.

15 El elemento de marco de la invención presenta una estructura simple, realizada de una sola pieza y cuya fabricación y colocación son fáciles de implementar industrialmente.

20 Este elemento de encuadre se puede utilizar tal cual montándolo en el borde periférico del artículo o asociado con un contenedor que forma una envolvente exterior, eventualmente estanca y hermética, en función del tipo del artículo que hay que embalar.

La estructura de este elemento es autoportante fijándose de forma removible en el espesor del artículo y se adapta a diferentes tamaños y tipos de artículos planos sin que sean necesarias modificaciones importantes.

25 La protección obtenida es notable ya que, además de la fijación y el soporte del artículo, los eventuales golpes se amortiguan muy bien y/o los absorben unos elementos específicos, soportados por el propio elemento de marco y que permiten resguardar al artículo embalaje de cualquier daño.

30 Este permite, además, hacer un ahorro significativo de material, en particular, debido a que es monobloque y se puede reutilizar fácilmente múltiples veces.

Por último, su almacenamiento es especialmente económico debido a la posibilidad de imbricación compacta de varios elementos idénticos.

35 Se entenderá mejor la invención con la lectura de la descripción que viene a continuación, acompañada de los dibujos, en los que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una forma de realización del elemento de marco de la invención en la posición desplegada.

40 La figura 2 representa una vista en perspectiva del elemento de marco de la figura 1 en la posición plegada.

Las figuras 3A y 3B representan unas vistas en perspectiva, respectivamente antes y después del apilamiento de dos elementos de marco de acuerdo con la forma de realización de las figuras 1 y 2.

45 La figura 4 representa una vista en perspectiva de un artículo plano embalaje por medio de elementos de marco de acuerdo con la forma de realización de las figuras 1 y 2.

50 Las figuras 5A y 5B son unas vistas respectivamente desde arriba y en sección transversal a lo largo del plano AA del primer perfil de un elemento de marco de acuerdo con la invención.

Las figuras 6A y 6B son unas vistas respectivamente desde arriba y en sección transversal a lo largo del plano BB del segundo perfil de un elemento de marco de acuerdo con la invención.

55 Las figuras 7A y 7B son unas vistas esquemáticas en perspectiva de una variante de realización de un elemento de marco que no forma parte de la invención.

El elemento de marco representado en las figuras se presenta, en su estado libre, en forma de una pieza alargada única que comprende al menos un primer perfil 1 y un segundo perfil 2 de la misma anchura unidos, longitudinalmente, mediante una bisagra flexible 3.

60 Cada uno de los perfiles 1, 2 consta de una ranura axial 10, 20 dentro de la cual se aloja el borde periférico del artículo plano P (representado en la figura 4) a la manera de un listón.

65 El elemento de marco se realiza, de preferencia, con un material alveolar deformable (tipo poliestireno expandido) lo que permite encajar el borde del artículo plano a la fuerza dentro de la ranura 10, 20 y garantizar, mediante su atrapamiento, una buena resistencia mecánica del conjunto.

Una relativa elasticidad del material puede reforzar el ajuste dentro de la ranura y la superposición de los perfiles 1, 2 sobre las caras planas periféricas del artículo P.

5 Esta ranura está delimitada lateralmente y en cada perfil por unos flancos formados por dos series paralelas de segmentos 11, 12, 21, 22.

En la forma de realización representada en las figuras 1 y 2, los segmentos están realizados en forma de dientes sustancialmente triangulares.

10 Sin embargo, la invención no excluye perfiles diferentes de estos segmentos con la condición de que permitan siempre la superposición de varios elementos en las condiciones que se mencionan a continuación.

15 Igualmente, de acuerdo con una variante no representada, al menos uno de los perfiles podría presentar una curvatura para montar el elemento sobre todo o parte de un artículo cuyos bordes no serían rectilíneos.

Los segmentos respectivos 12a, 22a de los dos perfiles 1, 2 que son adyacentes a la bisagra 3 están provistos de unos topes de contacto asociados a unos elementos de enclavamiento que se detallarán continuación.

20 Estos topes garantizan el bloqueo de los dos perfiles en una posición en la que estos se extienden aquí de forma perpendicular entre sí formando localmente un perfil angular, como se representa en la figura 2.

Sin embargo, se puede prever que estos topes garanticen un bloqueo en una orientación angular diferentes de 90°, adaptada a los contornos y al perfil específicos del artículo plano que hay que embalar.

25 En esta posición que corresponde al uso del elemento de la invención, las ranuras 10, 20 respectivas de los perfiles 1, 2 están conectadas y están abiertas en garra hacia el interior del ángulo y enfrentadas mutuamente para recibir las esquinas y los bordes del artículo plano P, a la manera de un marco.

30 Cuando se cierra la bisagra 3, esta se sitúa en las esquinas del elemento plano, como se representa en la figura 4.

De manera más general, también se puede fijar el elemento de marco de la invención a lo largo de un borde recto del artículo plano P sin doblar la bisagra 3 a la manera de una moldura, sin que sea necesario enclavar los dos perfiles en su posición respectiva.

35 La bisagra flexible 3 es de un tipo conocido en sí mismo y está formada por una zona afinada del material constitutivo del elemento situada, de preferencia, en una posición central entre los perfiles 1, 2. Esta bisagra permite el plegado elástico de los dos perfiles uno con respecto al otro.

40 Los segmentos 11, 12, 21, 22 están configurados y situados de tal modo que dos elementos idénticos se pueden superponer de forma inversa y capiculada mediante el acoplamiento mutuo del primero y del segundo perfiles, como se representa en las figuras 3A, 3B.

45 Los segmentos 12 de una de las dos series del primer perfil 1 están formados por un saliente interior 121 de pared recta prolongada exteriormente mediante un resalte transversal 122 (figuras 1, 2, 5A y 5B), mientras que los segmentos 22 de una de las series del segundo perfil 2 están separados por unas zonas planas exteriores 222 prolongadas interiormente por unos espacios libres 221.

Los segmentos 11, 21 de las otras series de los dos perfiles 1, 2 son idénticos como se puede ver en la figura 2.

50 El perfil del espacio libre 221 del segundo perfil 2 está adaptado para recibir, mediante su acoplamiento, al saliente 121 del segmento 12 enfrentado al primer perfil 1 cuando se apilan dos elementos, como se representa en las figuras 3A, 3B.

55 En efecto, los salientes 121 y los espacios libres 221 están realizados en el mismo lado del elemento, como se muestra en la figura 2.

Conjuntamente, los resaltes 122 del primer perfil 1 se apoyan contra las zonas planas 222 del segundo perfil 2.

60 Dicho apilamiento es muy compacto y ofrece un tamaño muy reducido.

Se describirá a continuación otra forma de almacenamiento óptimo de los elementos de marco.

65 Los topes están formados por unas caras inclinadas 13, 23 que se extienden en el extremo interior respectivamente del primero y del segundo perfiles 1, 2, a ambos lados de la bisagra 3.

Estas caras inclinadas están diseñadas para apoyarse mutuamente cuando se cierra la bisagra, como se representa en la figura 2.

5 De manera más precisa, en la forma de realización representada, la ranura 20 del segundo perfil 2 está situada en un nivel superior al de la ranura 10 del primer perfil 1, como se representa en la figura 1.

En esta configuración, las caras inclinadas 13 de los segmentos 11, 12a del primer perfil 1 están en contacto con la cara inclinada 23 del segundo perfil 2 cuya superficie es más grande.

10 Los elementos de enclavamiento están, por su parte, formados aquí por una pestaña que lleva el segmento 22a del segundo perfil 2 y cuya cara 23a, girada hacia el primer perfil 1, se apoya contra el resalte transversal exterior 122a del segmento 12a inmediatamente adyacente mientras que el saliente correspondiente 121 se aloja dentro del espacio libre 221 enfrenteado, como se representa en la figura 2.

15 Los segmentos de al menos una de las series (y aquí los segmentos 12) del perfil 1 están provistos de alveolos 14 subyacentes que garantizan la amortiguación de los golpes.

El segundo perfil 2 está provisto, por su parte, de una única cavidad 24 subyacente longitudinal de amortiguación de los golpes.

20 En la forma de realización representada, en particular en la figura 2, los alveolos 14 y la cavidad 24 están realizados en el mismo lado de los dos perfiles 1, 2 pero se los puede situar, en función de las necesidades, en dos lados opuestos.

25 De este modo, los alveolos 14 y la cavidad 24 forman unas zonas vacías para la absorción de la energía cinética que se puede comunicar de forma incidente al paquete cuando hay impactos (caída, golpes...), preservando de este modo la integridad del artículo.

30 La cavidad longitudinal 24 puede, llegado el caso, utilizarse como compartimento ergonómico lo que permite acoger accesorios del artículo que hay que embalar.

De acuerdo con una variante no representada, el elemento comprende más de dos perfiles.

35 Los perfiles se articulan entonces unos con los otros a la manera de una cadena de bicicleta y cubren lo más cerca posible y apretándolo el contorno del artículo P.

El segundo perfil 2 está diseñado para montarse en la parte inferior del artículo plano P de tal modo que ofrezca una base al paquete así formado, como se representa en la figura 4.

40 Para ello, las paredes de extremo de la cavidad longitudinal 24 están de manera ventajosa orientadas como contrafuerte y, llegado el caso, reforzadas para garantizar una mejor estabilidad.

45 En la variante ilustrada en las figuras 7A y que no forma parte de la invención, los perfiles 1, 2 se han representado de forma simplificada.

En esta variante, la bisagra flexible 3 está especialmente adaptada y diseñada para permitir un plegado elástico en los dos sentidos.

50 El plegado de los dos perfiles uno hacia el otro en el sentido del cierre ya se ha descrito en referencia a las figuras 1 a 6.

Las figuras 7A y 7B ilustran, por su parte, el plegado de los dos perfiles hacia atrás (sentido de apertura representado en la figura 7A por la flecha) en un ángulo de 180° uno respecto al otro.

55 La amplitud de 180° no era necesaria para un plegado de cierre tal como se ha descrito con anterioridad cuyo objetivo era garantizar la protección de los ángulos de un artículo plano. Por otra parte, la presencia de los segmentos podría ser un obstáculo para un plegado de cierre de 180°, a menos que estos estén específicamente adaptados a dicho plegado.

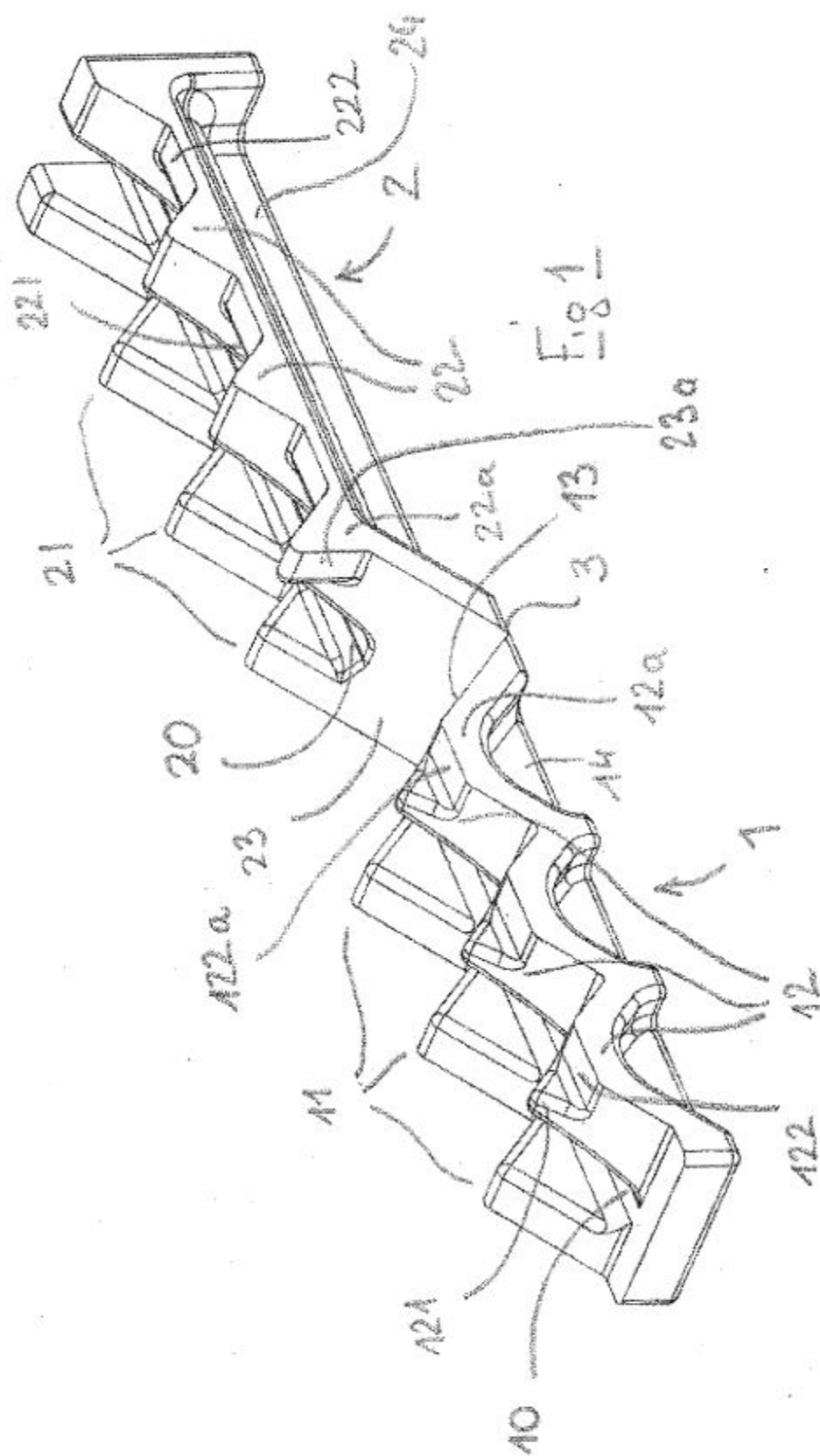
60 En esta otra variante, el plegado está especialmente diseñado para facilitar el embalaje y el transporte de los propios elementos de marco.

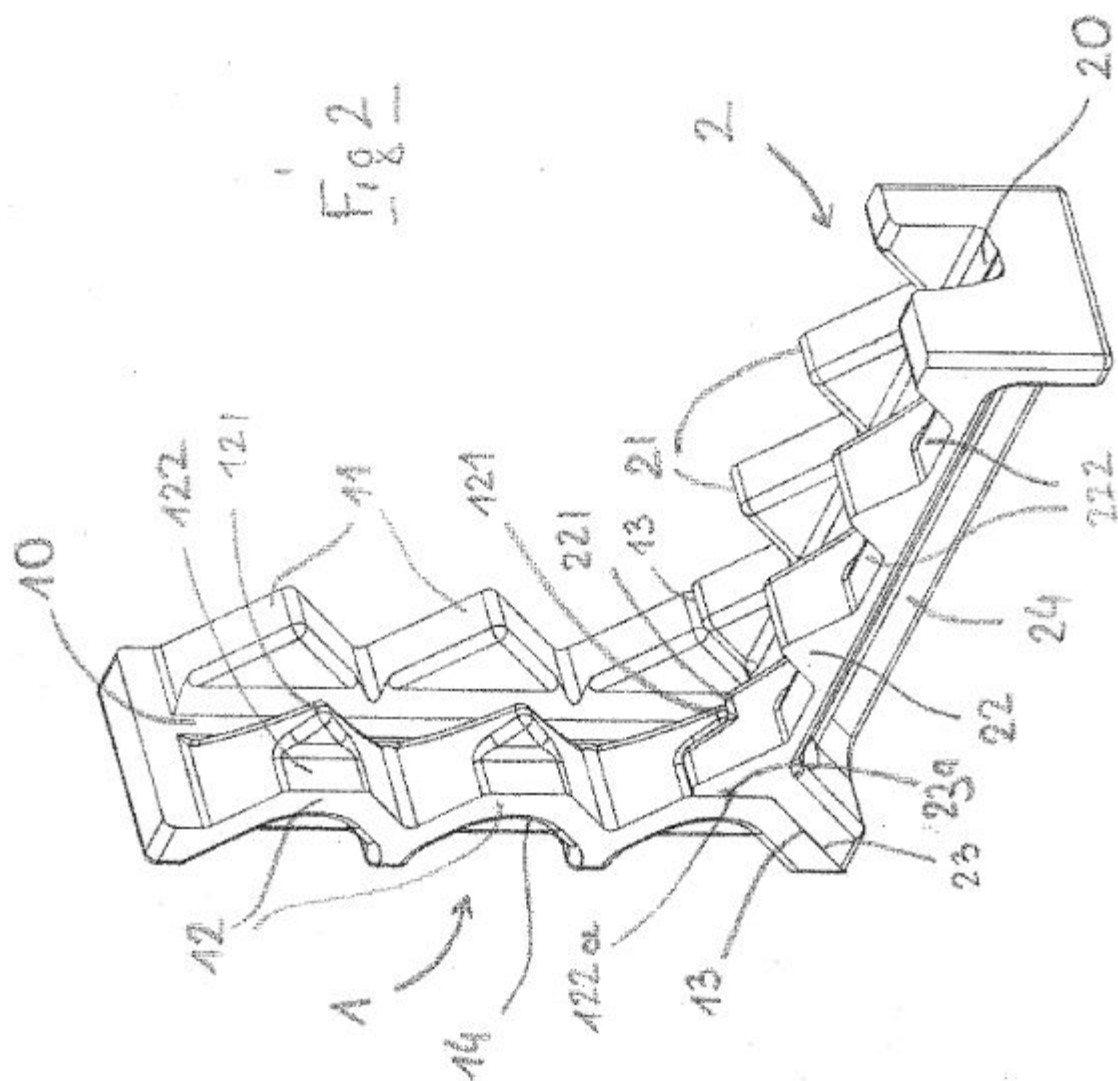
65 En efecto, con el objetivo de reducir el tamaño de los elementos de marco para su almacenamiento, su envío y a continuación su entrega en su lugar de uso, resulta ventajoso plegar los dos perfiles uno contra el otro como se representa en la figura 7B.

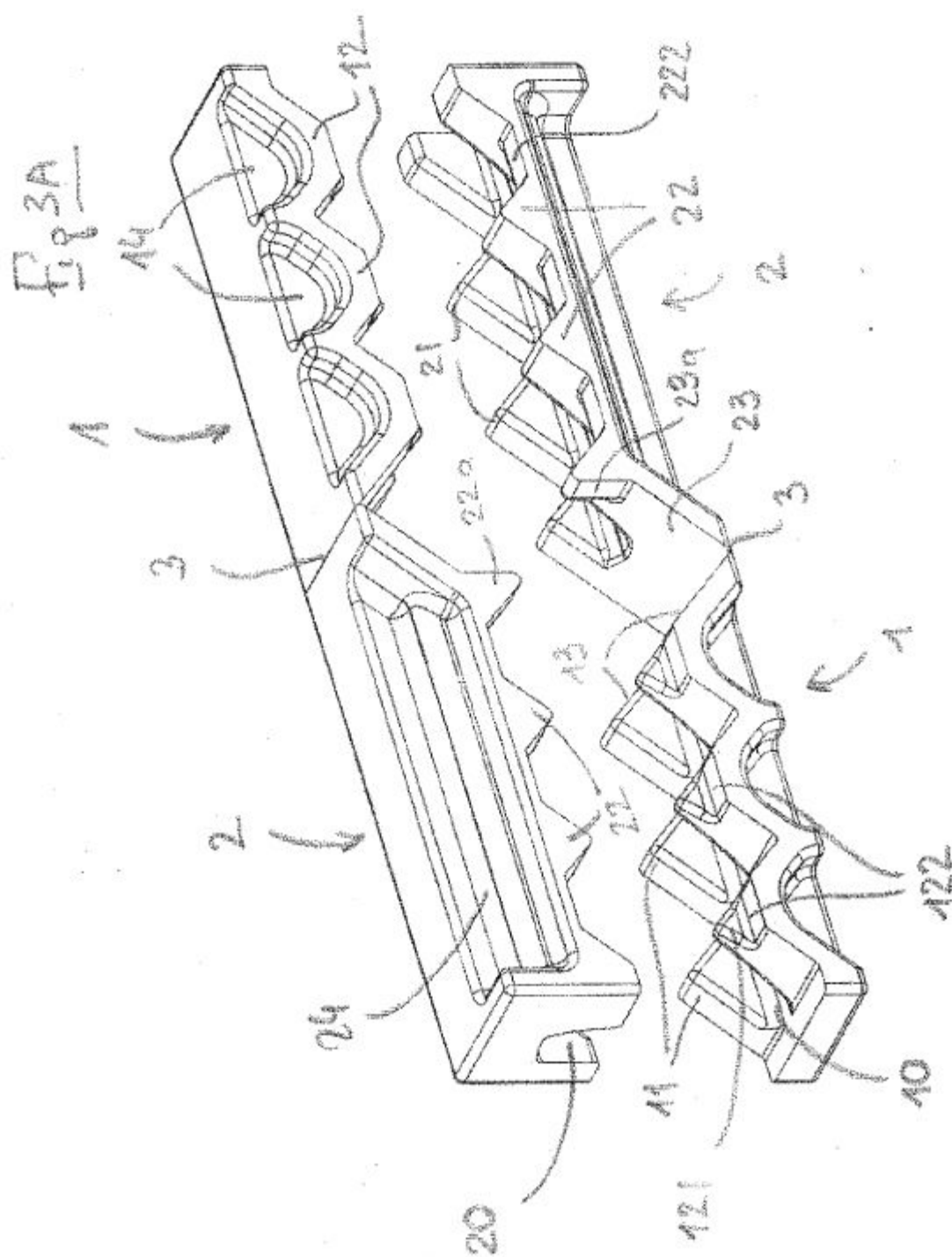
En este caso, las caras exteriores o espalda 15, 25 de los dos perfiles 1, 2 serán planas (figuras 7A, 7B) o bien sus perfiles serán complementarios para permitir su acoplamiento o su superposición espalda con espalda después de un plegado de 180° hacia atrás.

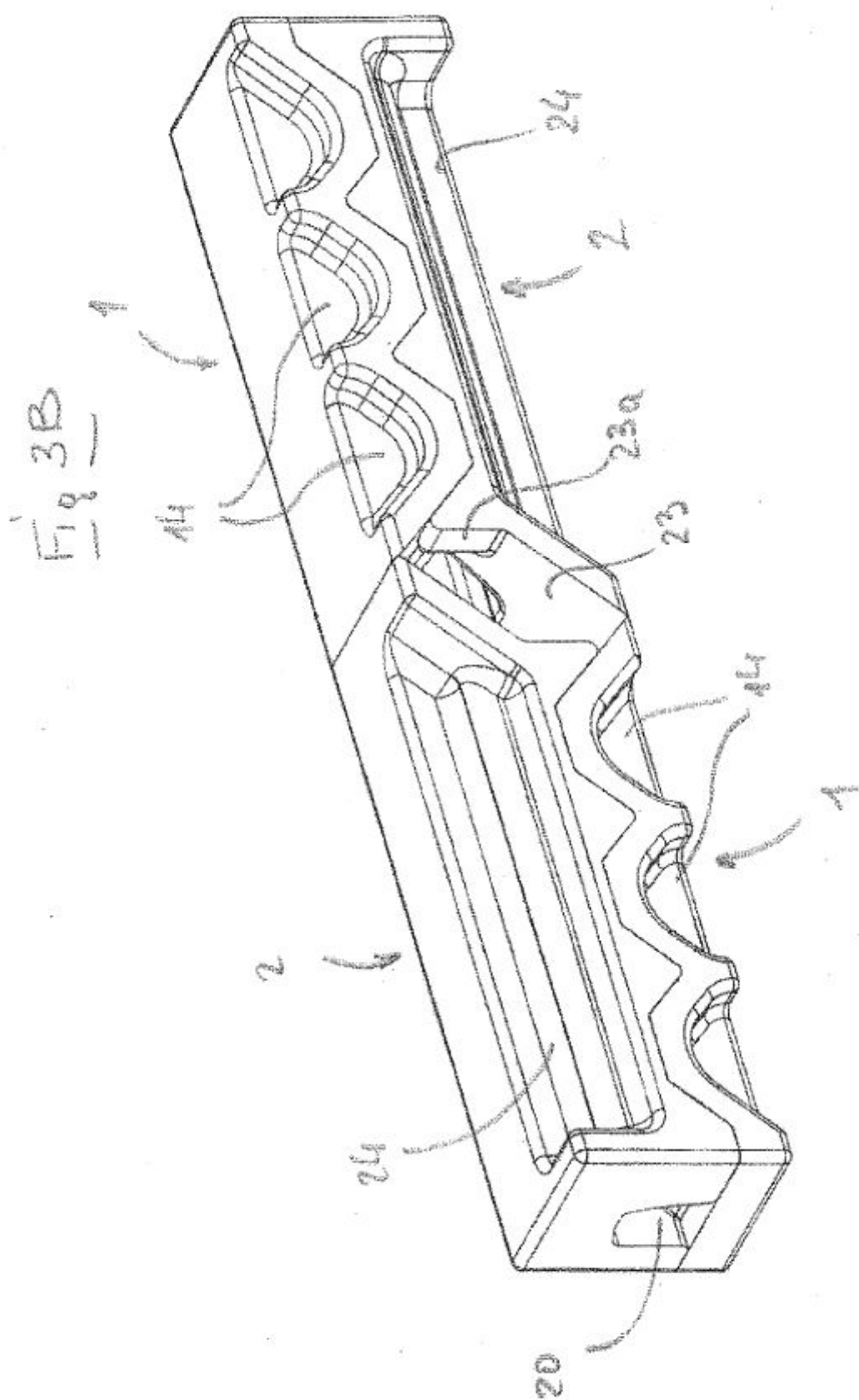
REIVINDICACIONES

1. Elemento de marco para el embalaje de artículos planos (P) que comprende al menos un primer perfil (1) y un segundo perfil (2) unidos, longitudinalmente y de una sola pieza, mediante una bisagra flexible (3) y que consta cada uno de una ranura axial (10, 20) de recepción del artículo, **caracterizado por que** dicha ranura está delimitada lateralmente por dos series de segmentos (11, 12, 21, 22) configurados y situados de tal modo que dos elementos idénticos se superponen de forma invertida y capiculada mediante el acoplamiento del primero y del segundo perfiles, estando los segmentos respectivos (12a, 22a) de dichos perfiles, adyacentes a dicha bisagra, provistos de unos topes de contacto que garantizan el bloqueo de los dos perfiles (1, 2) en una posición angular relativa en la que sus ranuras respectivas (10, 20) están abiertas frente al borde del artículo que hay que proteger.
2. Elemento de marco de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** los segmentos (12) de una de las series del primer perfil (1) están formados por un saliente interior (121) de pared recta prolongada exteriormente por un resalte transversal (122).
3. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los segmentos (22) de una de las series del segundo perfil (2) están separados por unas zonas planas exteriores (222) prolongadas exteriormente por unos espacios libres (221).
4. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los segmentos (12) de al menos una de las series del primer perfil (1) están provistos de unos alveolos (14) subyacentes de amortiguación de los golpes.
5. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo perfil (2) está provisto de una única cavidad longitudinal (24) subyacente para la amortiguación de los golpes.
6. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende más de dos perfiles articulados.
7. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos topes están formados por unas caras inclinadas (13, 23) que se extienden en el extremo interior del primero y del segundo perfiles, a ambos lados de la bisagra (3).
8. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende unos elementos de enclavamiento de los topes de contacto.
9. Elemento de marco de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 8, **caracterizado por que** los elementos de enclavamiento están formados por una pestaña llevada por el segundo perfil y cuya cara (23a) girada hacia el primer perfil (1) se apoya contra el resalte transversal exterior (122a) del segmento (12a) inmediatamente adyacente mientras que el saliente correspondiente (121) se aloja dentro del espacio libre (221) enfrenteado.
10. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos segmentos (11, 12, 21, 22) están realizados en forma de dientes triangulares.
11. Elemento de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicha bisagra flexible (3) está diseñada de tal forma que permite un plegado de los dos perfiles (1, 2) en un ángulo de 180° uno con respecto al otro, al menos hacia atrás.
12. Elemento de marco de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado por que** los perfiles de las caras inferiores de los dos perfiles (1, 2) son complementarios para permitir su acoplamiento o su colocación después del plegado de 180° hacia atrás.
13. Embalaje realizado mediante la asociación de uno o varios elementos de marco de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores para el embalaje de artículos planos (P).









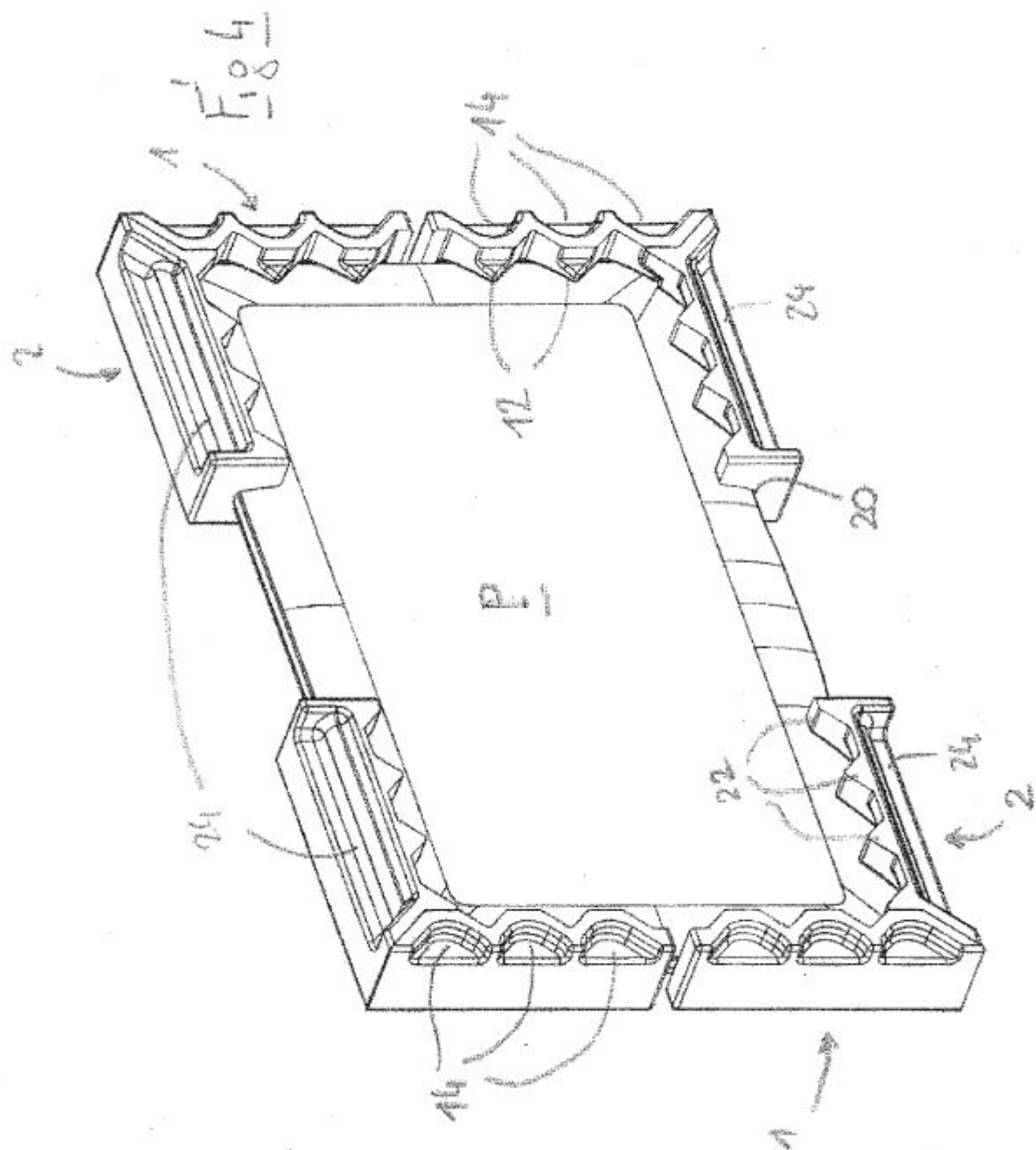


Fig 5a

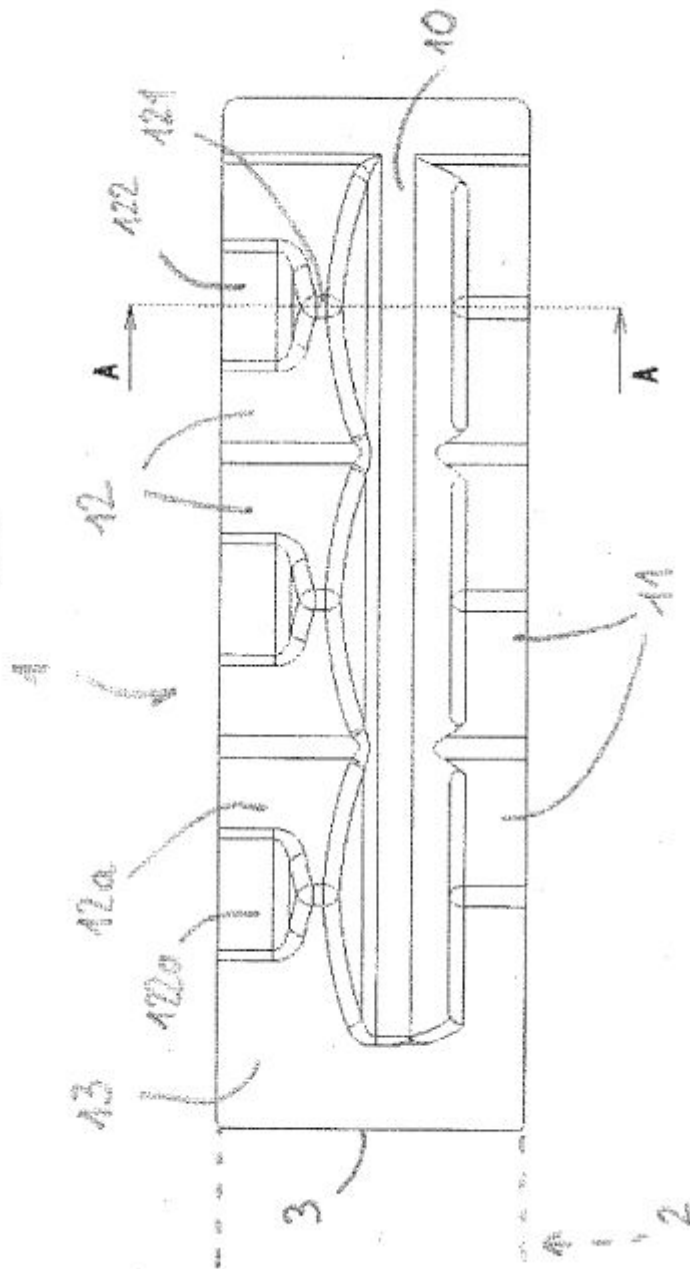
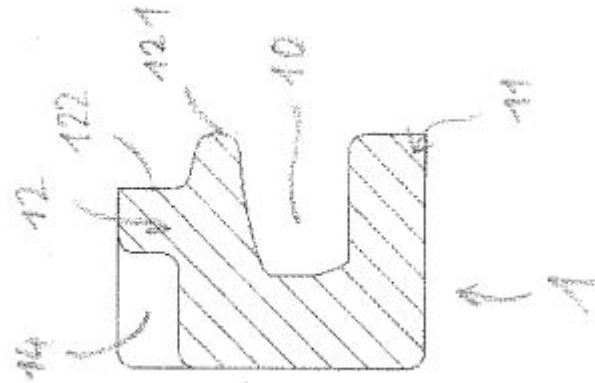


Fig 5b



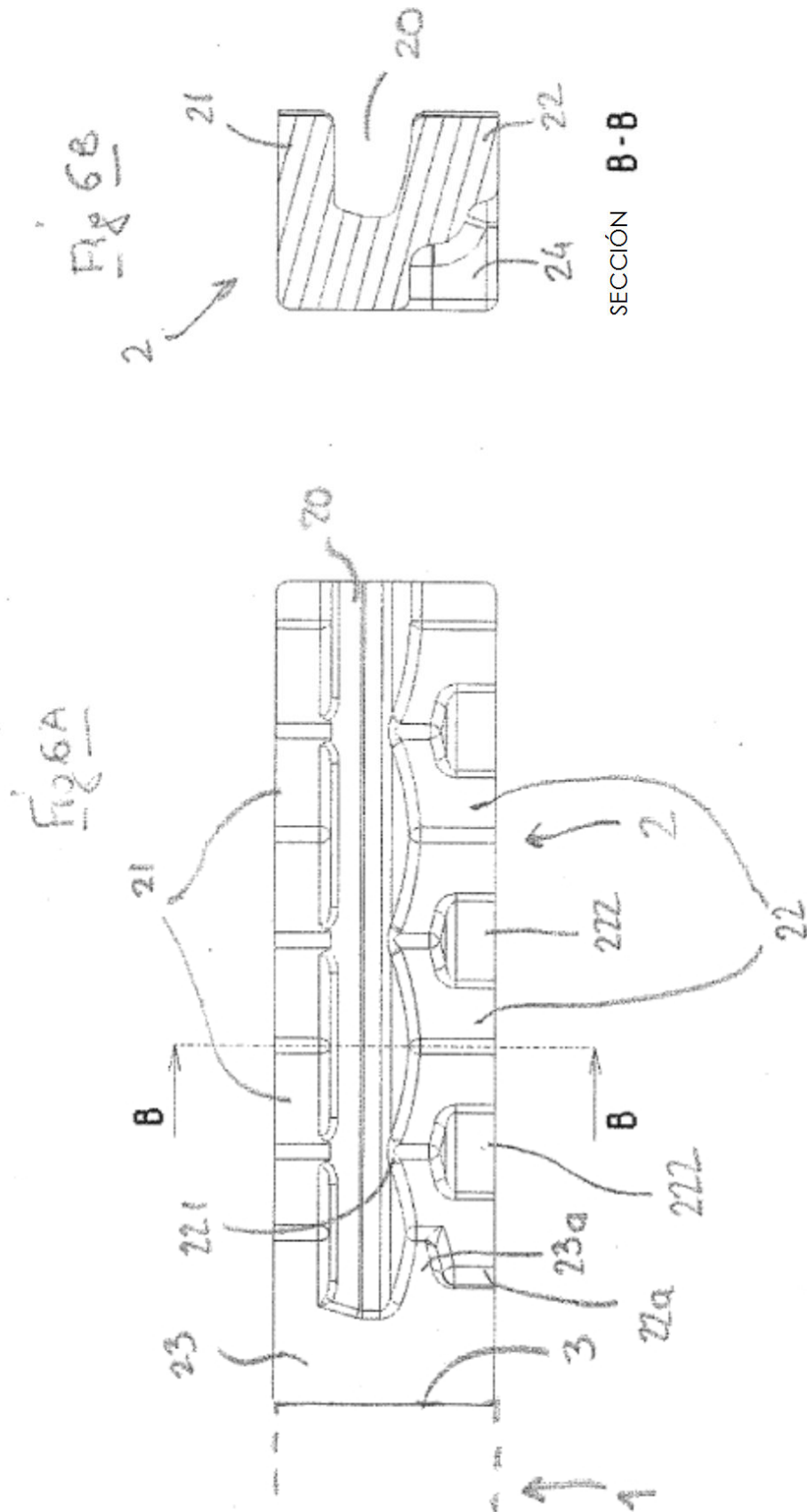


Fig.7A

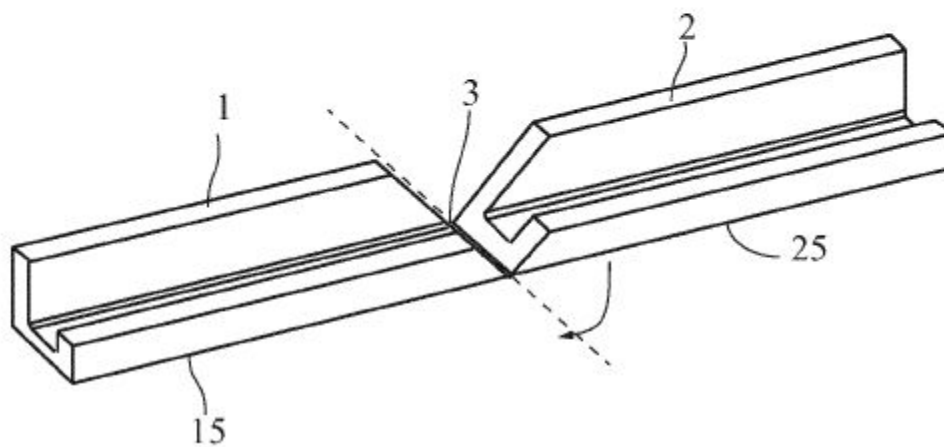


Fig.7B

