

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 423**

21 Número de solicitud: 201730756

51 Int. Cl.:

A47B 47/04 (2006.01)

A47B 57/08 (2006.01)

A47B 57/50 (2006.01)

A47B 96/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

01.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.12.2018

71 Solicitantes:

MAC GRUPO IMPRESOR, S.L.U. (100.0%)

C/ Mendez Nuñez, nº 64

08302 Mataró (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

COLOM TORRES, Alberto

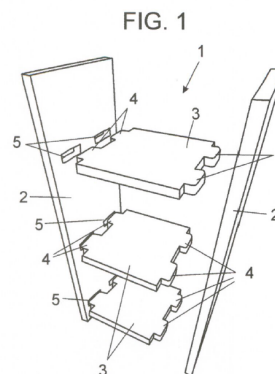
74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

54 Título: **Elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión y proceso de fabricación**

57 Resumen:

Elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión y proceso de fabricación, configurado por paneles (2, 3), que se ensamblan por encaje a presión de orejetas (4) de encaje en orificios (5) de recepción previstos en ellos, estando los paneles (2, 3) fabricados, al menos en dichas orejetas (4) y orificios (5) en poliestireno extruido, y presentando las orejetas (4) y los orificios (5) perfiles de dimensión y forma distintas, semejantes y no idénticos, pero encajables entre sí al presionar uno en otro sin auxilio de herramientas. Y comprendiendo su fabricación, al menos, una fase de corte de los paneles (2, 3) de poliestireno extruido en mesa de corte digital mediante cuchilla oscilante de alta frecuencia para obtener, al menos, los orificios (5) receptores y las orejetas (4) de encaje que comprenden.



DESCRIPCIÓN

Elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión y proceso de fabricación

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión y proceso de fabricación, aportando características técnicas, estructurales y constitutivas, que se describirán en
10 detalle más adelante, que suponen una destacable mejora del estado actual de la técnica dentro de su campo de aplicación.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un elemento de estructura panelar de ensamblaje a presión, es decir, conformado por un conjunto de piezas, particularmente
15 paneles u otras formas semejantes, aplicable eminentemente para la formación de mobiliario general, y especialmente mobiliario efímero montable en obra, y eventualmente desmontable, como expositores para punto de venta e instalaciones feriales, cuya constitución, a base de poliestireno extruido combinado con su sistema de ensamblaje mediante fijación por encaje de particular configuración y su proceso de obtención,
20 proporcionan un producto innovador que, entre otras ventajas, simplifica los procesos de montaje, transporte e implementación de este tipo de muebles, permitiendo a la vez grandes resistencias con poco peso y una amplia versatilidad de modelos y acabados.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

25 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de mobiliario, centrándose particularmente en el ámbito del mobiliario montable y desmontable conformado por estructuras a base de paneles y otras formas semejantes.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, actualmente, los muebles y elementos del tipo que aquí concierne, es decir, pensados para su montaje rápido en el

punto de instalación, presentan una serie de inconvenientes que la presente invención pretende solventar.

5 Así, cuando se trata mobiliario general, normalmente consisten en complejas y pesadas estructuras que precisan de instrucciones de montaje así como del uso de herramientas y/o colas para conseguir la unión entre las diferentes piezas que lo forman, con lo cual, además de un elevado coste de fabricación, necesitan dedicación y destreza para su montaje.

10 Cuando consisten en expositores para el punto de venta, para lo cual suele solicitarse un mínimo coste económico por el carácter efímero de los mismos, normalmente, consisten en estructuras de cartón o material laminar similar, obtenidas a partir de piezas troqueladas con complicados diseños cuyo montaje, sobre todo cuando requiere que el expositor este bien reforzado y que cuente con la resistencia necesaria para soportar el peso de los productos a exponer, se convierte en una complicada operación que también requiere de destreza y
15 tiempo para llevarla a cabo correctamente.

Y cuando dichas estructuras son para ferias o eventos efímeros, suelen presentar la misma problemática de necesidad de piezas resistentes y pesadas combinadas con el uso de herramientas y/o de complejas estructuras laminares que son complicadas de fabricar y de
20 montar y que no ofrecen resistencia suficiente a no ser que solo sirvan de soporte de impresión.

Sería deseable, por tanto, contar con un tipo de estructura de fácil y rápido montaje sin necesidad de utilizar herramientas y que, a la vez, proporcione la resistencia necesaria para
25 configurase como un mueble convencional y soportar cualquier peso, independientemente de que el uso que se le vaya a dar sea efímero o no, siendo el objetivo de la presente invención el desarrollo de una estructura panelar de ensamblaje por presión con las características que determinan dichas cualidades.

30 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro elemento y proceso de fabricación, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión y el proceso de fabricación que la invención propone se configuran, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que la distinguen, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Como se ha apuntado anteriormente, lo que la invención propone es un elemento de estructura panelar de ensamblaje a presión, conformada por un conjunto de piezas, particularmente paneles y piezas de forma semejante, que, aplicable eminentemente para la formación de mobiliario general, y especialmente mobiliario montable en obra, y eventualmente desmontable, como pueden ser expositores para punto de venta e instalaciones feriales, presenta la particularidad de estar conformadas dichas piezas a base de poliestireno extruido y de comprender un sistema de ensamblaje entre las piezas mediante fijación por encaje a presión con una particular configuración de orificios receptores y orejetas de encaje que se describirá más adelante, lo cual proporciona un producto que, entre otras ventajas, simplifica mucho los procesos de montaje, transporte e implementación del mueble, en comparación con los sistemas actualmente utilizados para el mismo fin, permitiendo a la vez grandes resistencias poco peso y una amplia versatilidad de modelos y acabados, evitando de una manera definitiva cualquier utilización de sistemas o medios de anclaje auxiliares para unir las distintas piezas que conforman el producto final, como por ejemplo, tornillería, pegamentos, cintas adhesivas, clips de presión, remaches, etc.

Más concretamente, el elemento de la invención se configura a partir de varios paneles fabricados total o parcialmente en poliestireno extruido y que se ensamblan perpendicularmente entre sí para formar un mueble, comprendiendo en la realización preferida dos o más paneles verticales receptores y uno o más paneles horizontales de encaje que se acoplan mediante la inserción de una o más orejetas de encaje, previstas en dos o más lados de dicho panel o paneles horizontales de encaje, en orificios receptores complementarios previstos en los paneles verticales receptores, donde dichos orificios y

dichas orejetas presentan perfiles de dimensiones semejantes pero no idénticas, además de formas ligeramente distintas, que obligan a forzar el ajuste a presión entre ambas partes.

5 Dichos paneles de poliestireno, preferentemente, consisten en paneles tipo “sándwich” conformados por varias capas superpuestas donde el núcleo o capa central es de poliestireno extruido, al menos, en la zona del mismo en que se encuentran los orificios receptores y las orejetas de encaje.

10 El poliestireno extruido (XPS), aunque desarrollado en su origen para el aislamiento térmico en el sector de la construcción, debido a sus peculiares características mecánicas, en concreto su alta resistencia a la compresión y ligereza, es además un producto idóneo para utilizarlo como núcleo de sistemas sándwich en unión con otros materiales como el papel, cartón, madera, metales, etc. Su alta resistencia permite la utilización de diversas colas termofusibles, PUR, EVA o cintas adhesivas acrílicas para su fijación a los diversos
15 elementos que conformen el panel sándwich con el material requerido (papel, cartón, madera, metales, etc) que se necesite para una aplicación específica.

Sin embargo la principal propiedad y efecto técnico que proporciona el uso específico del XPS como material base de los paneles de la estructura de la invención para optimizar el
20 sistema de anclaje antedicho, es la fricción que se genera al hacer encajar ajustadamente dos formas de este material no coincidentes exactamente.

Con los perfiles de corte específico que presentan los orificios y las orejetas para realizar los encajes, el XPS en combinación con cualquier acabado en la composición sándwich del
25 panel es capaz de configurarse como una pieza sólida, estructuralmente muy estable y resistente a la torsión y deformación, y lo más importante, es que el ensamblaje se realiza simplemente por el encaje a presión de las diversas piezas que configuren el producto, sin utilizar más fuerza que la de una persona normal y la exclusión en su totalidad del uso de cualquier herramienta o elemento de fijación.

30 Para garantizar el encaje de un panel horizontal de encaje en uno vertical receptor se contempla la realización, en los orificios receptores, de unas sutiles ondulaciones que, combinadas con el perfil recto de las orejetas de encaje, fuerzan al material de ambas partes a friccionar lo justo para que se levante una pequeña piel en la superficie del mismo que se

revoluciona sobre sí misma y que actúa como sistema inviolable ya que permite, con poca presión, la inserción de una parte en otra al deslizar la orejeta en la dirección de penetración, pero dificulta mucho más su deslizamiento en sentido contrario “a contra pelo” impidiendo que la pieza horizontal se pueda “descolgar” de su enclavamiento en la pieza vertical a no ser que se ejerza expresamente una fuerte presión de jalado en tal sentido, por ejemplo en caso de ser necesario el desmontaje de la estructura.

Conviene señalar que los orificios receptores pueden presentar diversos diseños de perfil de según los requerimientos de fuerza de anclaje, ya que a mayor diferencia de dimensión con el perfil de las orejetas, mayor será la fuerza de anclaje, siendo dicha diferencia, preferiblemente de hasta 1, 25 mm, teniendo en cuenta que, preferentemente, el grosor de todos los paneles horizontales y verticales de una misma estructura es idéntico y que el grosor preferido de los mismos es de 30 mm.

Así, cuando se introduce la orejeta de encaje en los orificios receptores, debido a dicha pequeña desviación de dimensión y gracias a las propiedades abrasivas y de alta fricción del XPS, produce el anteriormente descrito efecto de piel que se va revolucionando sobre sí misma a medida que se efectúa la penetración de un elemento en otro hasta que se introduce la totalidad de la orejeta dentro del orificio receptor. Y, al final, lo que se consigue es que exista mas grosor de material en el interior del orificio receptor practicado en la pieza vertical que el grosor original que tiene el resto de la pieza.

Esta acumulación excesiva de material sumada a la propiedad intrínseca del XPS de resistencia a la compresión, hace que, una vez penetrada totalmente la pieza a encajar, esta quede firmemente sujeta al encaje sin necesidad de ningún elemento de fijación más.

Por otra parte, un segundo aspecto de la invención tiene que ver con el procedimiento de fabricación del elemento de la invención, ya que la fabricación de los paneles de XPS que lo conforman, y en especial de la formación de los perfiles de los medios de encaje, es decir, de los orificios receptores en los paneles verticales receptores y de las orejetas de encaje en los paneles horizontales de encaje, requiere de un método de corte específico.

En concreto, la elaboración de los paneles, independientemente de eventuales fases previas o posteriores de adición de capas laminares superficiales de materiales distintos al XPS

para la formación de composiciones en sándwich, comprende, al menos, una fase de corte de los paneles verticales y de los paneles horizontales, para obtener dichos orificios receptores y dichas orejetas de encaje, en mesa de corte digital mediante cuchilla oscilante de alta frecuencia.

5

Conviene señalar que el XPS de 30 mm, que constituye el material base utilizado en el elemento de la invención, no se puede cortar por otros métodos.

10

No se puede cortar por Laser CO₂, ya que no tiene foco suficiente para tanto grosor de material, y en el hipotético caso de que si se pudiese, por ejemplo con algún laser de 3.000W de potencia o superior, cauterizaría la superficie cortada y la cristalizaría, con lo que se perdería la propiedad de fricción.

15

No se puede cortar con troquel convencional, como se corta y manipula el cartón o papel, que es el material más comúnmente utilizado, por ejemplo, para los expositores de punto de venta existentes hasta ahora. El XPS, al ser una espuma de poliestireno extruido, tiene una altísima resistencia a la compresión que hace inviable su proceso de troquelado “convencional”.

20

No se puede cortar con hilo caliente. Este, aunque podría ser uno de los pocos sistemas de corte aptos, debido a que para realizar el encaje en el interior del material, no es viable ya que los sistemas de hilo caliente siempre necesitan una entrada y una salida, con lo que se debilitaría la fuerza del encaje.

25

No se puede cortar con chorro de agua a alta presión, ya que aunque es un sistema factible es muy poco adecuado debido a que el material se moja y es muy lento de producir.

30

Por todo ello, el método preferido es el corte por cuchilla oscilante de alta frecuencia que permite una alta producción y, consecuente reducción de costes, convirtiéndolo en un proceso de fabricación único.

Visto lo que antecede, se constata que el descrito elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión y su proceso de fabricación representan una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se

destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un plano, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión, objeto de la invención, representado en fase intermedia de montaje, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

15

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del elemento de estructura panelar según la invención mostrado en la figura 1, representado aquí una vez montado totalmente.

20

La figura número 3.- Muestra una vista ampliada de un ejemplo de orificios receptores, representados en alzado, y de un ejemplo de orejetas de encaje, representadas en planta, contemplados en la invención, apreciándose la configuración comparada de ambos elementos.

25

Y las figuras 4 a 9.- Muestran respectivas vistas en alzado de diferentes opciones de realización de perfiles de los orificios de recepción en la estructura de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas ejemplos de realización no limitativos del elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el elemento (1) en cuestión, aplicable

eminentemente para la formación de mobiliario general, y especialmente expositores para punto de venta, instalaciones feriales u otros elementos montables en obra, se configura, esencialmente, a partir de piezas en forma de paneles (2, 3) o similar, que se ensamblan entre sí por encaje a presión de orejetas (4) de encaje en orificios (5) de recepción previstos al efecto en ellos, estando dichos paneles (2, 3) fabricados total o parcialmente en poliestireno extruido, al menos en la zona que abarcan dichas orejetas (4) y orificios (5), y donde además, cada pareja de orejeta (4) y orificio (5) ensamblables entre sí, presenta perfiles de dimensión y forma ligeramente distintas, de tal modo que en dicha pareja, el perfil de la orejeta (4) y el perfil del orificio (5) en que encaja dicha orejeta (4) son semejantes y no idénticos con una diferencia tal que siguen siendo encajables entre sí al presionar uno en otro y forzar el ajuste a presión entre ambos utilizando solo la fuerza de las manos y sin el auxilio de ninguna herramienta.

Es decir, como se aprecia en las figuras 3 a 9, mientras que, por ejemplo y de modo preferido, las orejetas (4) de encaje presentan un perfil perfectamente rectangular determinado por cuatro líneas rectas, visto en alzado lateral el panel (3) en que se encuentran, el cual se ha representado en las figuras 4 a 9 mediante líneas de trazo discontinuo fino, el perfil de los orificios (5) receptores, representado en las mismas figuras 4 a 9 mediante líneas de trazo continuo grueso, es de forma solo aproximadamente rectangular al presentar alguno de sus lados líneas onduladas. Preferentemente, determinado o bien por dos líneas rectas y dos líneas ligeramente onduladas, o por cuatro líneas ligeramente onduladas, y con o sin esquinas redondeadas.

Conviene aclarar que en la figura 3 se ha representado el panel (3) con las orejetas (4) en planta y el panel (2) con los orificios (5) en alzado.

Adicionalmente, además, las orejetas (4) de encaje presentan, a ambos lados de las mismas, visto desde un punto de vista plantar del panel (3) en que se encuentran, como se aprecia en la figura 3, unos rebajes (6) redondeados que se acoplan a los respectivos bordes laterales de los orificios (5) receptores al realizar el ensamblaje a presión.

En todo caso es importante señalar que, preferentemente, se contempla una tolerancia (t) máxima, entre el perfil de la orejeta (4) y el perfil del orificio (5), de 1,25 mm., así como que, también de modo preferido, el grosor (g) de todos los paneles (2, 3) del elementos (1) a

conformar, tanto los que cuentan con las orejetas (4) de encaje como los que cuentan con los orificios (5) receptores, es siempre el mismo que, preferiblemente, es de 30 mm.

Como se observa en las figuras 1 y 2, en la realización preferida de la invención el elemento (1) es un mueble que comprende dos o más paneles verticales (2) receptores y uno o más paneles horizontales (3) de encaje que se acoplan entre los verticales (2) mediante la inserción de una o más orejetas (4) de encaje, previstas en dos o más lados de dicho panel o paneles horizontales (3) de encaje, en orificios (5) receptores complementarios previstos en puntos coincidentes en los paneles verticales (2) receptores.

Opcionalmente, los paneles (2, 3) son paneles tipo sándwich conformados por varias capas superpuestas donde, al menos la capa central o núcleo es de poliestireno extruido, mientras que las capas superficiales, en uno o ambas caras, son de otro material, por ejemplo, papel, cartón, madera, metales, etc fijadas a dicho núcleo de poliestireno extruido mediante colas termofusibles, PUR, EVA o cintas adhesivas acrílicas.

En cuanto al procedimiento de fabricación, como se ha indicado en apartados anteriores, se contempla, al menos, una fase de corte de los paneles (2, 3) de poliestireno extruido en mesa de corte digital mediante cuchilla oscilante de alta frecuencia para obtener, al menos, los orificios (5) receptores y las orejetas (4) de encaje que comprenden dichos paneles (2, 3).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN que, aplicable para la formación de mobiliario general, en especial expositores para punto de
5 venta, instalaciones feriales u otros elementos montables en obra, y configurado a partir de piezas en forma de paneles (2, 3) o similar, que se ensamblan entre sí por encaje a presión de orejetas (4) de encaje en orificios (5) de recepción previstos al efecto en ellos, está **caracterizado porque** dichos paneles (2, 3) están fabricados total o parcialmente en poliestireno extruido, al menos en la zona que abarcan dichas orejetas (4) y orificios (5); **y**
10 **porque** además, cada pareja de orejeta (4) y orificio (5) ensamblables entre sí, presenta perfiles de dimensión y forma distintas, de tal modo que en dicha pareja, el perfil de la orejeta (4) y el perfil del orificio (5) son semejantes y no idénticos con una diferencia tal que siguen siendo encajables entre sí al presionar uno en otro y forzar el ajuste a presión entre ambos utilizando solo la fuerza de las manos y sin el auxilio de ninguna herramienta.
- 15
- 2.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las orejetas (4) de encaje presentan un perfil perfectamente rectangular determinado por cuatro líneas rectas, desde un punto de vista de
20 alzado lateral del panel (3) en que se encuentran, y el perfil de los orificios (5) receptores es de forma solo aproximadamente rectangular al presentar alguno de sus lados líneas onduladas.
- 3.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el perfil de los orificios (5) receptores está
25 determinado por dos líneas rectas y dos líneas onduladas.
- 4.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el perfil de los orificios (5) receptores está determinado por cuatro líneas onduladas.
- 30
- 5.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según la reivindicación 2, 3 ó 4, **caracterizado** porque el perfil de los orificios (5) receptores cuenta con esquinas redondeadas.

6.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque existe una tolerancia (t) máxima, entre el perfil de la orejeta (4) y el perfil del orificio (5), de 1,25 mm.

5 7.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el grosor (g) de los paneles (2, 3) con las orejetas (4) y con los orificios (5) es siempre el mismo.

10 8.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el grosor de los paneles (2, 3) es de 30 mm.

15 9.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque las orejetas (4) de encaje presentan, a ambos lados de las mismas, unos rebajes (6) redondeados que se acoplan a los respectivos bordes laterales de los orificios (5) receptores al realizar el ensamblaje a presión.

20 10.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque comprende dos o más paneles verticales (2) receptores y uno o más paneles horizontales (3) de encaje que se acoplan entre los verticales (2) mediante la inserción de una o más orejetas (4) de encaje, previstas en dos o más lados de dicho panel o paneles horizontales (3) de encaje, en orificios (5) receptores complementarios previstos en puntos coincidentes en los paneles verticales (2) receptores.

25 11.- ELEMENTO DE ESTRUCTURA PANELAR DE ENSAMBLAJE POR PRESIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque los paneles (2, 3) son paneles tipo sándwich conformados por capas superpuestas donde, al menos la capa central o núcleo es de poliestireno extruido y las capas superficiales, en una o ambas caras, son de otro material.

30

12.- PROCESO DE FABRICACIÓN de un elemento de estructura panelar de ensamblaje por presión, como el descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** por comprender, al menos, una fase de corte de los paneles (2, 3) de poliestireno extruido en

mesa de corte digital mediante cuchilla oscilante de alta frecuencia para obtener, al menos, los orificios (5) receptores y las orejetas (4) de encaje que comprenden.

FIG. 1

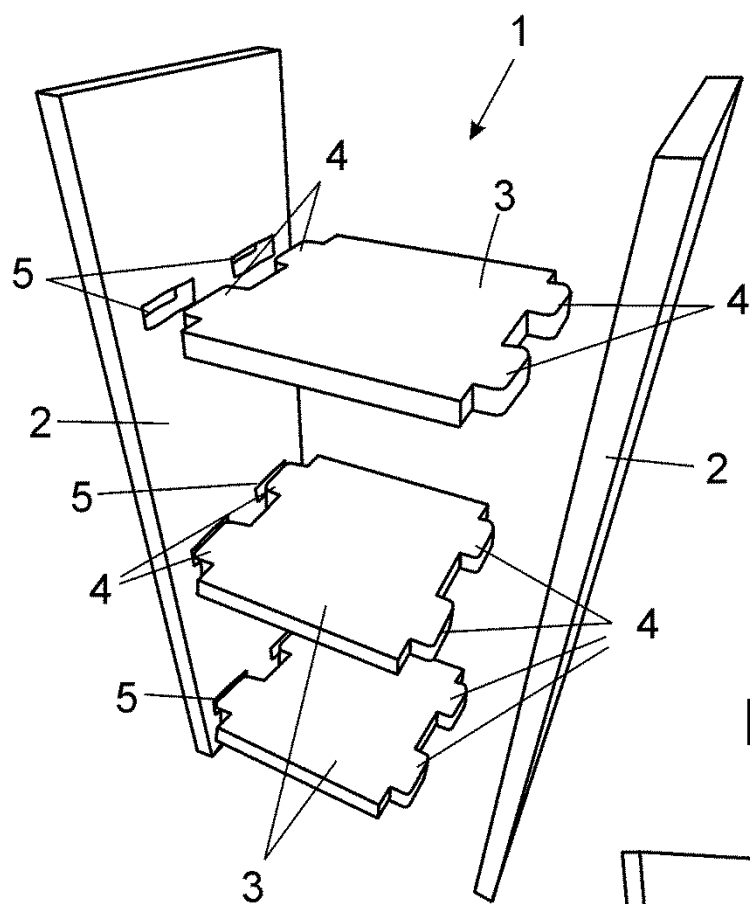


FIG. 2

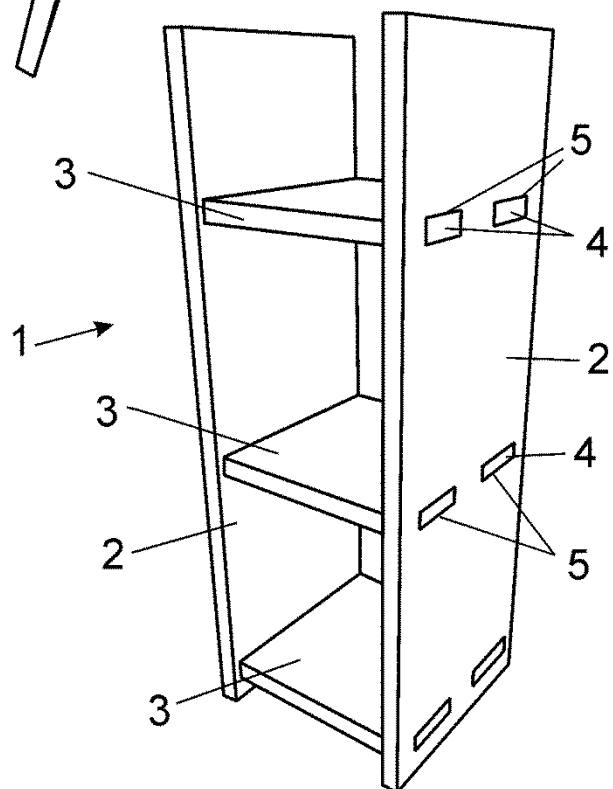


FIG. 3

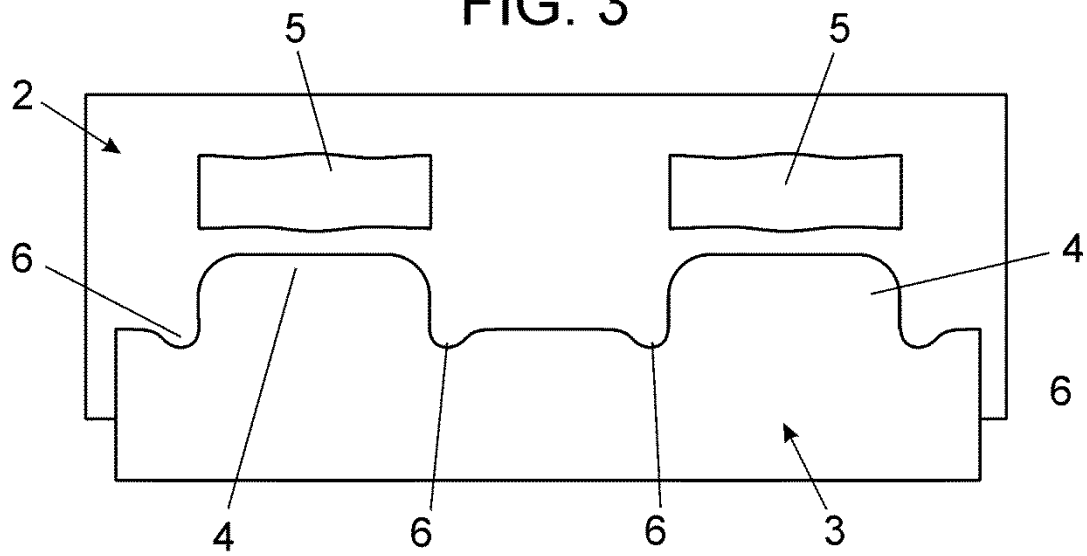


FIG. 4

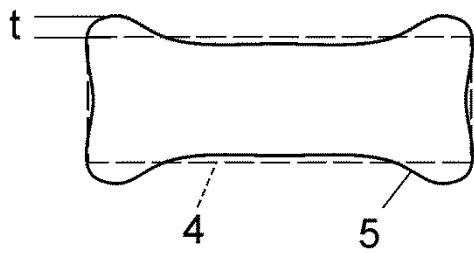


FIG. 5

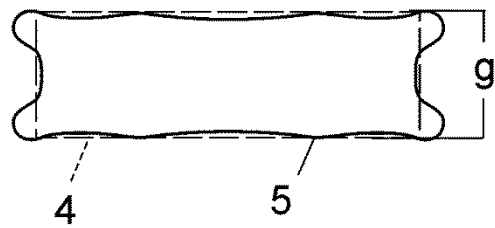


FIG. 6

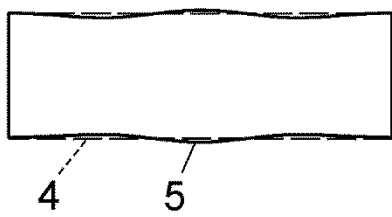


FIG. 7

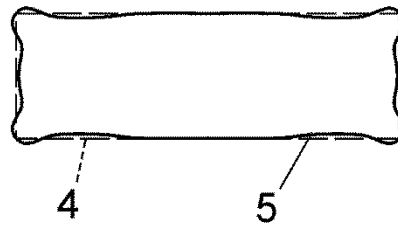


FIG. 8

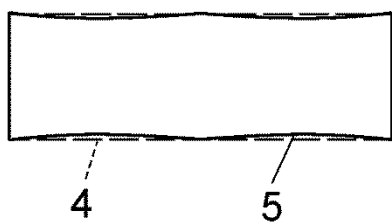
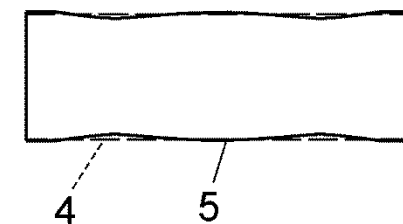


FIG. 9





- ②① N.º solicitud: 201730756
②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.06.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	"PRESS FIT FURNITURE_DAVID YAMNISKI" https://vimeo.com/105441048 , disponible desde el 06/09/2014 minutos (00:39-00:41), (00:11-00:12); 1:14	1-11
A	US 2009066140 A1 (BERENT ROGER JASON et al.) 12/03/2009, descripción, figura 2A	1-10
A	US 6174116 B1 (BRAND ROBERT STEWART) 16/01/2001, columna 3 líneas 6-59, figuras	1-11
A	KR 20070097753 A (KIM HYEON WON) 05/10/2007, resumen WPI-AN: 2008-F99552	1,11
A	NL 1037724C C (WEITENBERG MARGARETHA GERRIE) 18/08/2011, resumen WPI-AN: 2011-L83558	1,11
A	US 2008148663 A1 (PEEDE J EDWARD et al.) 26/06/2008, página 1, párrafos [0010] - [0011]	11
A	WO 2007148961 A1 (CALLAARS WILHELMUS JOHANNES JO) 27/12/2007, descripción, figura 3	1
A	"JOINTS", https://imgur.com/gallery/TR5y6 , disponible desde el 31/12/2015	1-10
X	"HERRAMIENTA CUCHILLA OSCILANTE FRESADORA" https://www.youtube.com/watch?v=Hr4Ur7EuL10 , disponible desde el 17/11/2013	12
A	"MAQUINA DE CORTE_LIMAC CHINA" https://www.youtube.com/watch?v=O6s_9wEIUDY , disponible desde el 18/08/2015	12
A	TECHNICAL OVERVIEW. G3 DIGITAL CUTTER.ZÜN. Septiembre 2016	12
A	TOOLING GUIDE FOR KONGSBERG X CUTTING TABLES. ESKO. Enero 2017	12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.12.2017

Examinador
M. L. Contreras Beramendi

Página
1/2

A47B47/04 (2006.01)

A47B57/08 (2006.01)

A47B57/50 (2006.01)

A47B96/20 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INTERNET