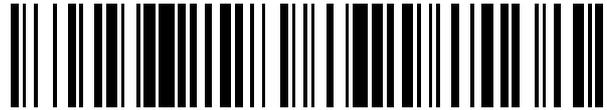


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 336**

21 Número de solicitud: 201900002

51 Int. Cl.:

**F16B 12/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**10.01.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.07.2020**

71 Solicitantes:

**PARDO MADRIGAL, Isidoro (100.0%)**  
**C/ Jesús Casanova, nº 43**  
**16230 Villanueva de la Jara (Cuenca) ES**

72 Inventor/es:

**PARDO MADRIGAL, Isidoro**

54 Título: **Conector o herraje de unión de paneles, invisible y desmontable**

57 Resumen:

Conector o herraje de unión de paneles, invisible y desmontable, que permite de forma sencilla el mecanizado de paneles (8), mediante taladros simples unidos (11) ó mediante fresado (12), para la posterior inserción de nuestro conector (1) que junto con el otro panel a unir (9) de mecanizado taladros simples (13) para atornillado del tornillo tirante normalizado (15), permiten la unión de ambos paneles con la entrada de cabeza de tornillo (15) en la entrada (4) y mediante movimiento lateral en dirección a rampa de apriete (5) y ajuste-bloqueo (6), pudiendo realizar desmontado de los paneles con los movimientos en sentido opuesto a los del montaje. Pudiendo además realizar encolado con la combinación de espiga mechón convencional (22).

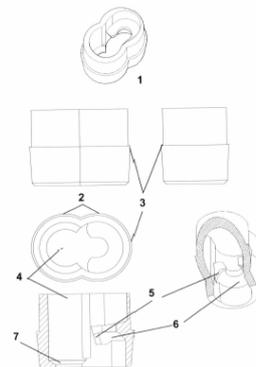


Fig. 1

ES 2 773 336 A1

## DESCRIPCIÓN

### CONECTOR O HERRAJE DE UNIÓN DE PANELES, INVISIBLE Y DESMONTABLE.

#### SECTOR DE LA TÉCNICA

5

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la construcción.

El objeto principal de la presente invención, es un conector (también llamado herraje o conjunto de unión) para unir paneles y/o piezas, que sea invisible a la vista y permita  
10 desmontar dichas uniones. Todo ello, que se pueda mecanizar preferiblemente mediante taladros simples, fresado ó bien con la combinación de ambos mecanizados.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Teniendo en cuenta que cada estructura de mueble u otras construcciones, tienen unos mecanizados particulares, para el alojamiento de conectores o herrajes de unión que permitirán el montaje de dichos paneles o tableros con los que construiremos esos muebles. Ha de realizarse de forma inexcusable, complicados mecanizados ó taladros que permitan la fijación de los herrajes en los paneles, bien mediante presión, tornillos,  
20 tetones de plástico u otros materiales entre otros. Para que una vez fijados dichos herrajes, podamos montar los tableros o paneles de los que está compuesto dicho mueble o elemento.

Los conectores actuales los podríamos dividir en dos grandes grupos. Los invisibles y  
25 los visibles.

En el grupo de conectores invisibles, tenemos que hacer los mecanizados precisos en los paneles, para después unir dichos paneles mediante estos conectores con la ayuda de adhesivos y la posterior aplicación de fuerza en las uniones mediante gatos u otros sistemas, para garantizar su correcta fijación mediante los adhesivos  
30 empleados. Estas uniones tienen el inconveniente, de que para realizar dichas fijaciones, se requiere de profesionales cualificados para poder ejercer correctamente las fuerzas requeridas, con el problema agravado de que dichos muebles o elementos una vez pegados no se puede desmontar, lo que dificulta y encarece su transporte e instalación posterior en el lugar requerido.

35 En el grupo de conectores visibles, una vez realizados los mecanizados, montamos

dichos conectores en el lugar requerido. Estas uniones tienen el inconveniente de que hay veces que precisan de la interpretación de documentación técnica por parte de personas que no disponen de la competencia requerida. Así, como que hay parte o partes de los conectores que quedan visibles, lo que afean la estética del mueble ó elemento montado.

5 Por otra parte, actualmente se envían junto con el mueble o elemento, bolsas específicas de herrajes para que la persona que realice el montaje, tenga todas las piezas necesarias del conector o herrajes de unión, ya que hay veces que dichos elementos no se pueden montar en fábrica, debido a que una vez montados no permiten su embalaje en paquete plano que es lo óptimo para el transporte. Dichas  
10 bolsas a veces, producen incidencias por falta de elementos necesarios para el montaje ó pérdida de los mismos. Si además, tenemos en cuenta el creciente aumento de mercado con personas sin formación específica que montan sus muebles. Lo ideal, sería montar en fábrica en la medida de lo posible, los conectores y herrajes, para que  
15 el cliente final no tenga que instalar nada, y solamente tenga que hacer el montaje con movimientos fáciles e intuitivos sin la ayuda de herramientas.

Sin embargo, por parte del solicitante, no se tiene conocimiento de la existencia en la actualidad de un conector o herraje de unión, que sea desmontable e invisible y que  
20 además, se pueda mecanizar fácilmente con taladros simples o fresados, bien con sistemas manuales ó automáticos, que permitan la unión sólida de paneles y facilite el montaje / desmontaje tanto para los profesionales, como para personas sin formación específica.

## 25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El conector / herraje de unión que la invención propone, constituye por si solo una evidente novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor del uso del conector en cuestión, se logran uniones resistentes, desmontables e invisibles, con un  
30 mecanizado sencillo y ajuste perfecto, con independencia de las medidas del mueble, gruesos de paneles, situación ó aplicación requerida de los conectores ó herrajes de unión. Lo que incrementa la eficiencia, reducción de costes en el mecanizado, embalado, almacenaje y transporte, ya que permite (con los conectores instalados), transportar y almacenar el mueble en un paquete plano, para su posterior montaje en  
35 el lugar de uso.

De forma más concreta, el conector objeto de la invención, está constituido por una pieza con la forma requerida para su funcionalidad.

La citada pieza, conformada de plástico u otros materiales, consta de dos círculos combinados a modo de doble casquillo para facilitar su mecanizado, donde en su parte  
5 externa tiene las formas necesarias para facilitar su inserción y fijación al tablero o panel. En su parte interna, consta de hueco para introducción de la cabeza del tornillo normalizado del otro panel. Para una vez introducido, poder realizar el desplazamiento lateral por la rampa, consiguiendo así el bloqueo y ajuste necesario de nuestras dos  
10 piezas. Quedando de esta forma la unión invisible a la vista. Consta también de alojamiento para cabeza de tornillo en caso necesario de tener que atornillar a la pieza antes de su montaje.

En caso de tener que desmontar, procederemos en la dirección lateral opuesta al que hayamos realizado el montaje.

También podremos combinar nuestro conector con espiga / mechón normalizado para  
15 reforzar o realizar encolado en caso necesario, sin la utilización de gatos o presión auxiliar, ya que nuestro conector realizará dicha presión por si solo.

Con la utilización de este conector, se pueden realizar los mecanizados precisos, independientemente de las medidas de mueble, disposición de los paneles, gruesos  
20 de paneles o tableros, numero de conectores o herrajes seleccionados, así como medidas solicitadas dentro o fuera del Standard internacional de fabricación sujeto al sistema 32.

A continuación se describen las etapas básicas de un procedimiento de utilización del sistema objeto de la invención, el cual comprende las siguientes etapas:

- 25
- Elección del numero de conectores a instalar,
  - Realización de mecanizados según su aplicación, para alojamientos de elementos del conector, bien mediante taladros simples o fresados.
  - Inserción en un panel, mediante presión de piezas motivo del invento, en los  
30 mecanizados realizados según disposición en paneles.
  - Atornillado de tornillos Standard en el otro panel
  - Aplicación de adhesivo en caso necesario.
  - Introducción de cabezas de tornillos en las piezas motivo del invento.
  - Montaje mediante movimiento lateral de cierre y bloqueo.
  - 35 - Desmontaje con movimiento lateral opuesto al primero en caso necesario, para

transportar en paquete plano e instalar donde sea requerido.

Como complemento al conector y para reforzar la unión, podemos encolar la unión, mecanizando un mechón o espiga convencional, mediante el mecanizado en el panel  
5 donde van montados los tornillos, de un taladro simple menor que el diámetro de nuestro conector, aplicando adhesivo en las dos partes, encolando la espiga redonda, insertando dicha espiga en el taladro simple mecanizado y en la otra pieza introduciendo y desplazando hacia el sentido de cierre en el mecanizado bruto realizado para nuestro conector (en el que no habremos instalado conector).

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando del conector o herraje desmontable e invisible y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña, como parte integrante de dicha descripción, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la  
15 misma, un juego de dibujos, en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista de nuestro conector en perspectiva desde la parte de arriba, según una realización preferente de nuestro conector objeto de la invención,  
20 junto con alzado, planta, perfil, sección del conector o herraje de unión, así como una perspectiva seccionada del conector vista desde abajo, con una posible realización de los dispositivos de acuerdo con la presente invención.

Figura 2.- Muestra nuestro conector, así como unas vistas de mecanizado de paneles según la realización preferente, pudiendo ver el mecanizado mediante taladros simples  
25 unidos ó mediante fresado, así como los taladros simples para alojamiento de los tornillos-tirante normalizados.

Figura 3.- Muestra unas vistas de inserción de conector y tornillo según la realización preferente, donde una vez mecanizado, procedemos a la inserción de nuestro conector mediante presión de martillo u otros medios, ya sea en los mecanizados  
30 realizados mediante taladro ó fresado. Los tornillos-tirante normalizados los roscaremos en los taladros simples realizados.

Figura 4.- Muestra unas vistas de montaje y unión de paneles según la realización preferente, donde con el conector insertado y tornillos-tirante ya roscados, podemos  
35 ver secuencia de montaje en detalle.

Figura 5.- Muestra unas vistas de desmontado de paneles según la realización preferente, para poder ver secuencia de desmontaje en detalle.

Figura 6.- Muestra unas vistas del sistema de encolado de espiga-mechón según la realización preferente, pudiendo aplicar adhesivo para alojamiento y encolado de mechón / espiga convencional, mediante inserción y desplazamiento lateral. Su principal ventaja es, que con la combinación de nuestro conector y según procedimiento descrito para montar, no es necesario hacer presión adicional con gatos u otros dispositivos para el correcto encolado de las piezas ya que dicha presión la realiza nuestro conector.

10

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y que se describen en detalle a continuación.

Figura 1.- Muestra unas vistas del conector de la realización preferente de la invención, en la que se muestra nuestro conector (1) que comprende esencialmente una pieza conformada mediante matriz de inyección u otros procedimientos, con una posible realización de los dispositivos de acuerdo con la presente invención. Donde podemos ver la geometría combinada de dos círculos unidos entre sí (2), el arpon periférico de fijación al panel para una mejor sujeción en la pieza una vez introducida (3), la entrada de la cabeza del tornillo/tirante normalizado (4), la rampa de apriete (5) y ajuste-bloqueo del sistema (6), pudiendo ver también para el caso de fijación al panel mediante tornillo, el alojamiento para la cabeza del tornillo (7).

Figura 2.- Muestra unas vistas de mecanizado paneles de la realización preferente, donde vemos los paneles (8) y (9), mecanizados con una ranura para trasera (10), pudiendo ver, cómo para el mecanizado de nuestro conector (1) podemos realizar el mecanizado a las medidas solicitadas, mediante taladros simples unidos que podemos ver en vista ampliada (11) ó fresado que podemos ver en vista ampliada (12), así como los taladros simples (13) para alojamiento de los tornillos-tirante normalizados.

Figura 3.- Muestra unas vistas de inserción conector y tornillo de la realización

preferente, en las que con el objeto de ver el funcionamiento del conector, vemos los paneles mecanizados (8) y (9), donde una vez mecanizados, procedemos a la inserción de nuestro conector (1) mediante presión de martillo (14) u otros medios, ya sea en los mecanizados realizados mediante taladro (11), ó Fresado (12). Los  
5 tornillos-tirante normalizados (15) los roscaremos en los taladros simples realizados (13).

Figura 4.- Muestra unas vistas de montaje unión paneles de la realización preferente, donde en las que con el objeto de ver el funcionamiento del conector, podemos ver  
10 secuencia de montaje en detalle ampliado con el conector y tornillo-tirante

En las vistas del bloque (16), vemos los paneles mecanizados (8) con el conector (1) insertado y seccionado, así como panel (9) como tornillos-tirante (15) ya roscados y en su posición de orientación de entrada.

En las vistas del bloque (17), vemos los paneles mecanizados (8) con el conector (1)  
15 insertado y seccionado, así como panel (9) como tornillos-tirante (15) ya roscados, vemos el desplazamiento lateral realizado, para introducir tornillo (15), en nuestro conector (1).

En las vistas del bloque (18), vemos los paneles mecanizados (8) con el conector (1) insertado y seccionado, así como panel (9) como tornillos-tirante (15) ya roscados,  
20 viendo como con un movimiento lineal indicado en el sentido de cierre, desplazamos panel (9) junto con tornillo (15) en la posición de cierre, apriete y bloqueo de nuestro conector (1) dejando a nuestros paneles (8) y (9) perfectamente montados, quedando el sistema de unión completamente invisible a la vista.

Figura 5.- Muestra unas vistas de desmontado paneles de la realización preferente, donde en las que con el objeto de ver el funcionamiento del conector, podemos ver  
25 secuencia de desmontaje en detalle ampliado con el conector y tornillo-tirante.

En las vistas del bloque (19), vemos los paneles mecanizados (8) con el conector (1) insertado y seccionado, así como panel (9) como tornillos-tirante (15) ya roscados,  
30 vemos nuestros paneles (8) y (9) perfectamente montados, quedando el sistema de unión en su posición montada de cierre, completamente invisible a la vista.

En las vistas del bloque (20), vemos los paneles mecanizados (8) con el conector (1) insertado y seccionado, así como panel (9) como tornillos-tirante (15) ya roscados,  
35 vemos como con un movimiento lineal indicado en el sentido de apertura, desplazamos panel (9) junto con tornillo (15), quedando nuestros paneles (8) y (9)

desbloqueados y en posición de salida.

En las vistas del bloque (21), vemos los paneles mecanizados (8) con el conector (1) insertado y seccionado, así como panel (9) como tornillos-tirante (15) ya roscados en su posición desmontada.

5

Figura 6.- Muestra unas vistas de sistema encolado mechón de la realización preferente, en las que con el objeto de ver el funcionamiento del conector y la espiga para refuerzo y encolado, podemos ver la posibilidad de encolado mediante mecanizado en el panel destinado a tornillo-tirante (9) de taladro simple (23) (de un diámetro menor que nuestro conector) para encolado de espiga/mechón (22) vemos los paneles mecanizados (8) ya sea mediante dos taladros unidos en línea (11) ó fresado (12) para nuestro conector, que nos sirven en esta ocasión, no para montaje de nuestro conector, sino para aplicar adhesivo para alojamiento de espiga-mechón (22) mediante montaje y desplazamiento lateral. Siendo su principal ventaja, que con la combinación de nuestro conector (1) insertado en panel (8), no es necesario para el correcto encolado de las piezas, hacer presión adicional con gatos u otros dispositivos, ya que nuestros conectores insertados (1) en combinación con tornillos roscados (15) realizan dicha presión tal y como se ha descrito en las anteriores figuras.

10

15

20

25

30

35

## REIVINDICACIONES

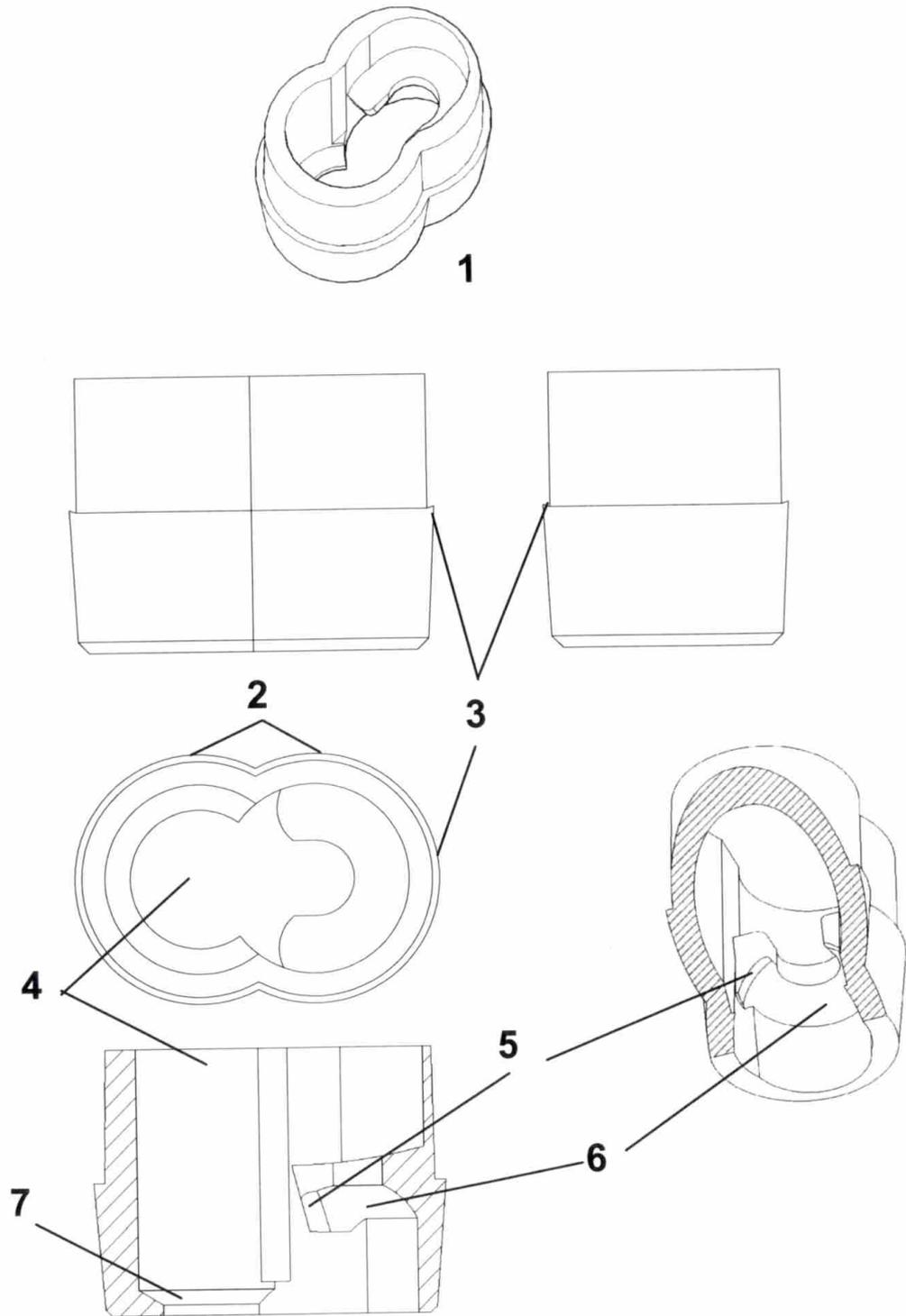
1. Conector o herraje de unión en una sola pieza con cierre en rampa lateral mediante diagonal con fijación más bloqueo, que puede utilizarse para la unión invisible y desmontable de paneles, independientemente del grueso, medidas, disposición y corte de paneles, con ajuste perfecto, caracterizado porque presenta:

- Círculos unidos entre sí (2) para su inserción mediante presión en los mecanizados realizados, bien por taladros simples (11) y/o mediante fresado (12).

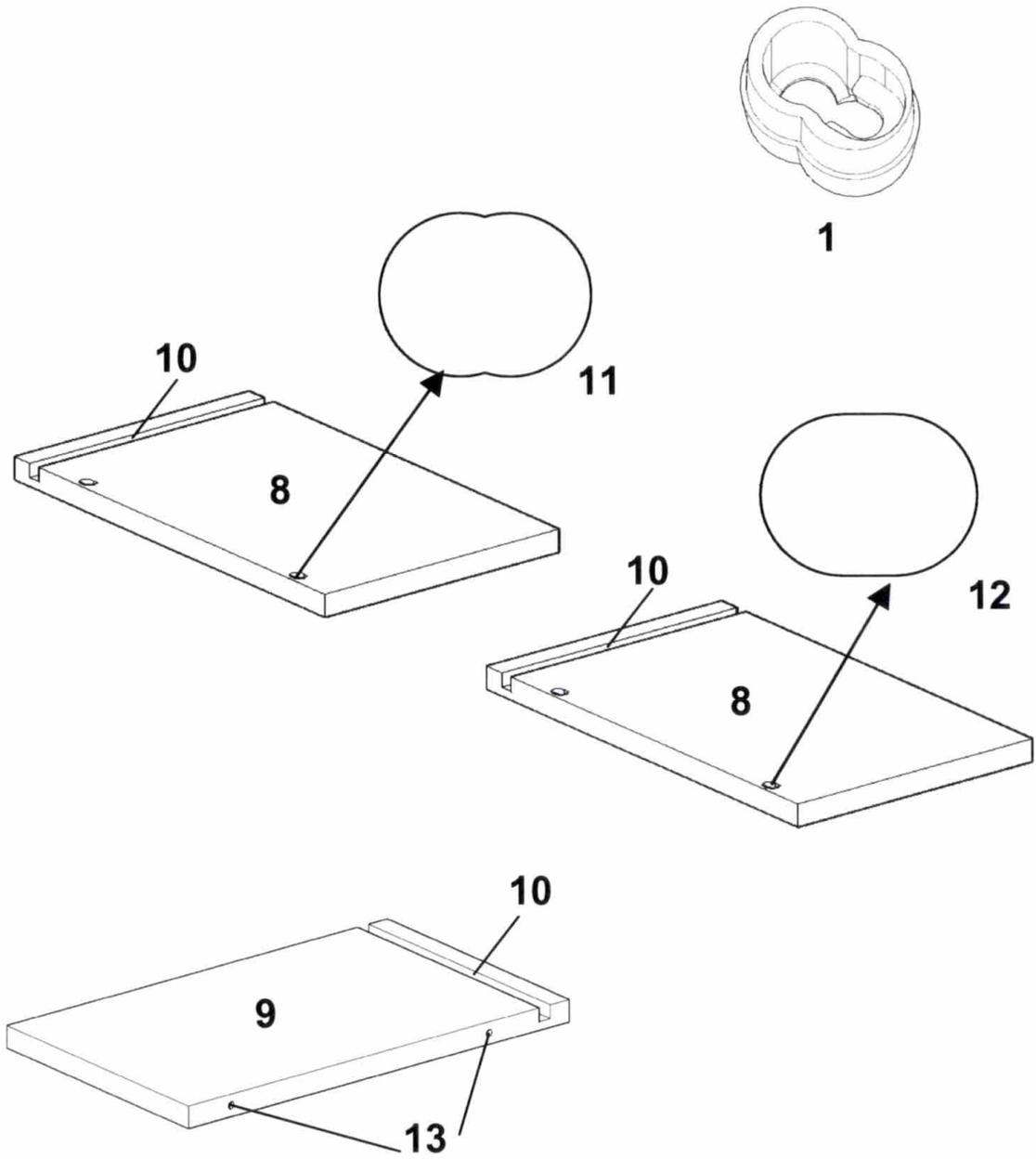
- Guía de entrada (4) para cabeza tornillo / tirante (15) que junto con rampa de apriete (5), sistema de ajuste y bloqueo (6), permiten la unión invisible y desmontable de paneles, mediante movimientos en uno u otro sentido.

2. Procedimiento según reivindicación 1 caracterizado por encolado espigas / mechones (22) con taladros simples de menor diámetro (23) que los mecanizados para nuestro conector (1) realizados en panel (8) ya sea mediante talados unidos (11) o mediante fresado (12), procedemos a aplicar adhesivo en espigas / mechones (22) en su taladro simple (23) para su posterior encolado en mecanizados (11) y (12) sin la ayuda de presión adicional, ya que dicha presión en los paneles la realizará en el panel (8) nuestro conector (1) con la combinación de panel (9) del tornillo tirante (15).

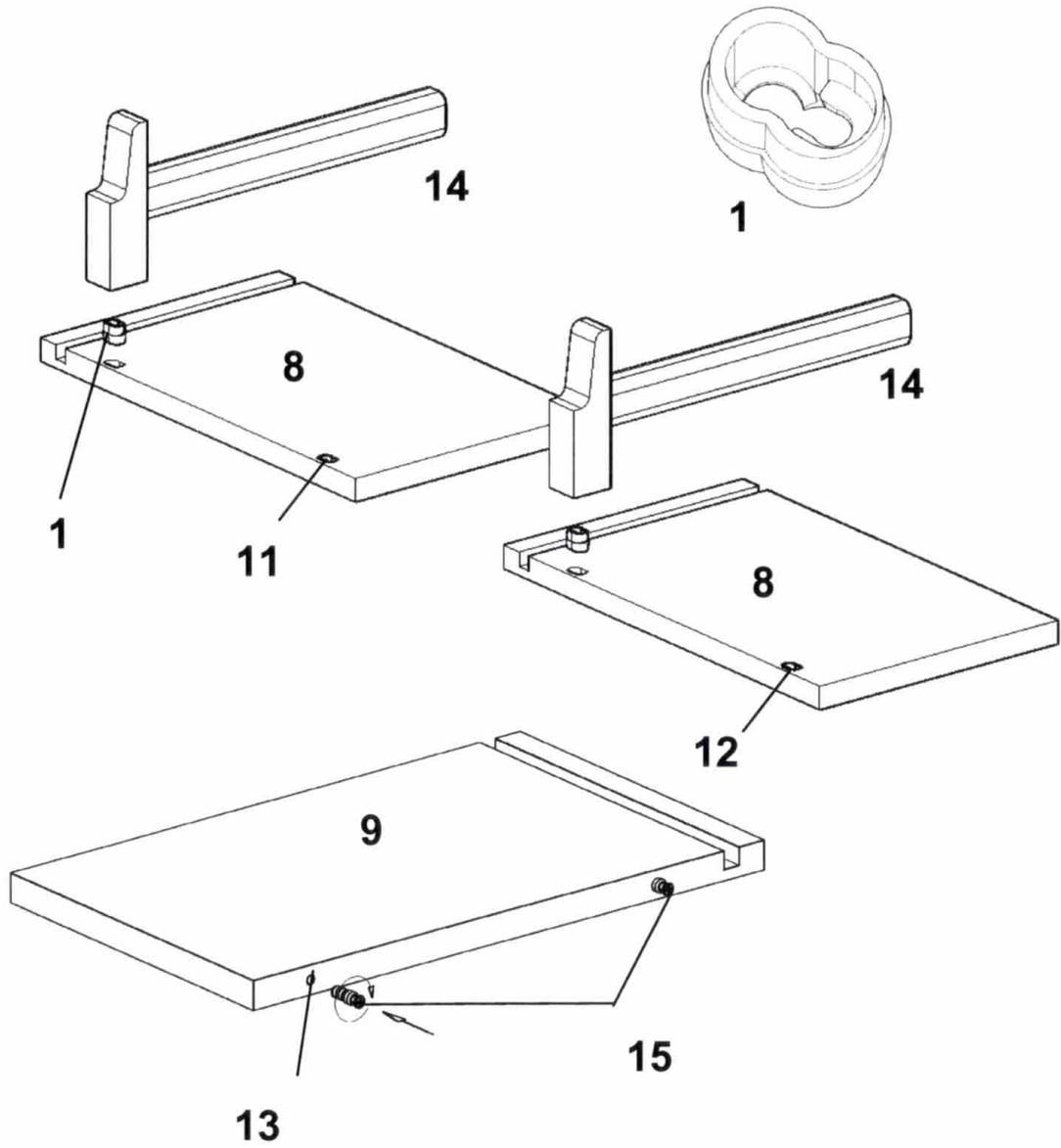
20



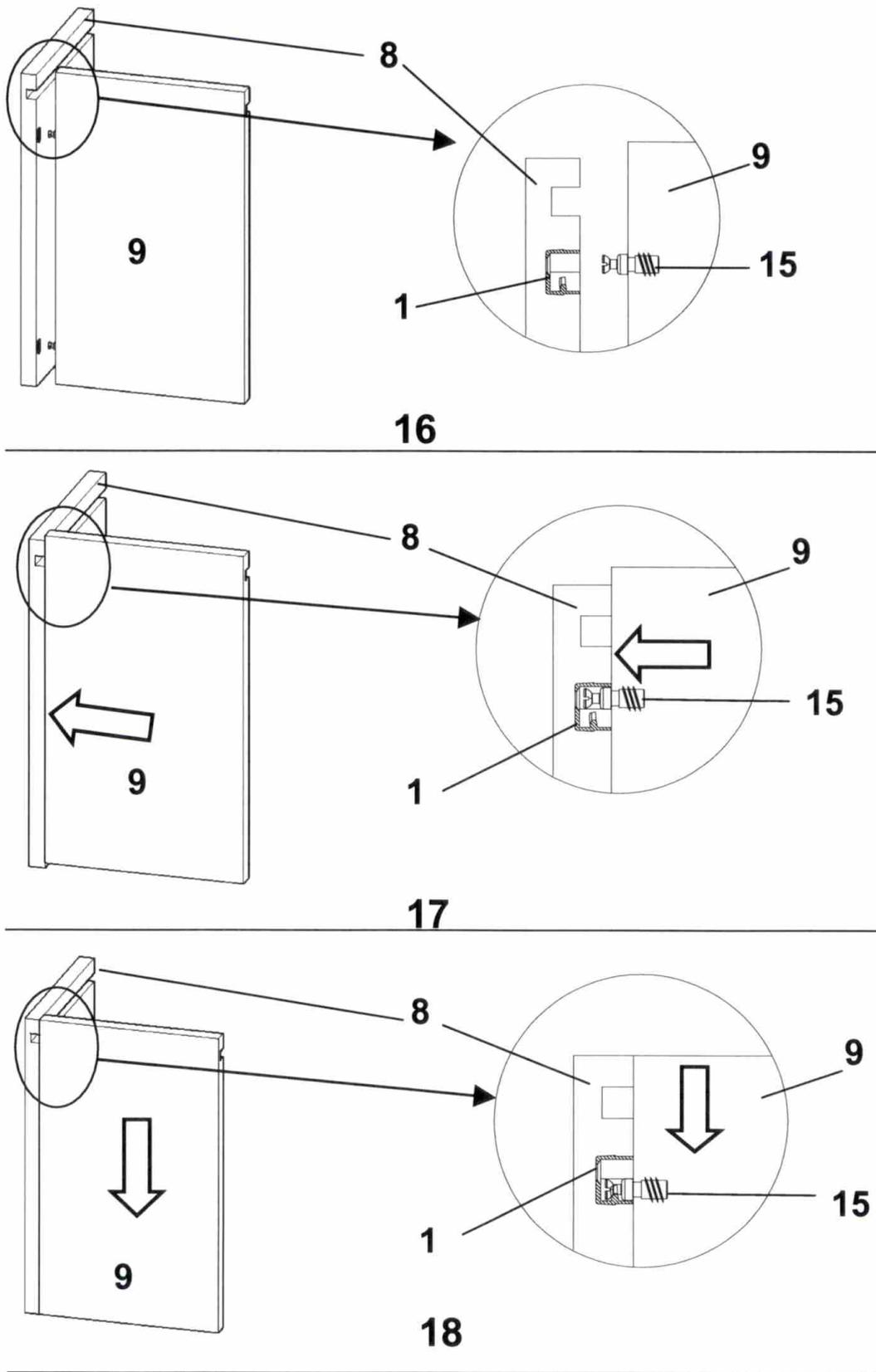
**Fig. 1**



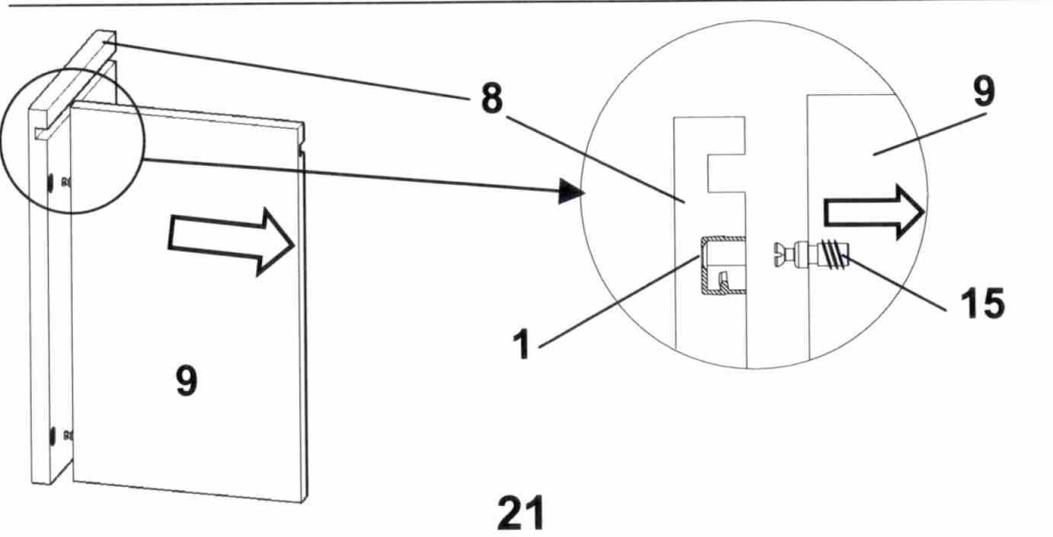
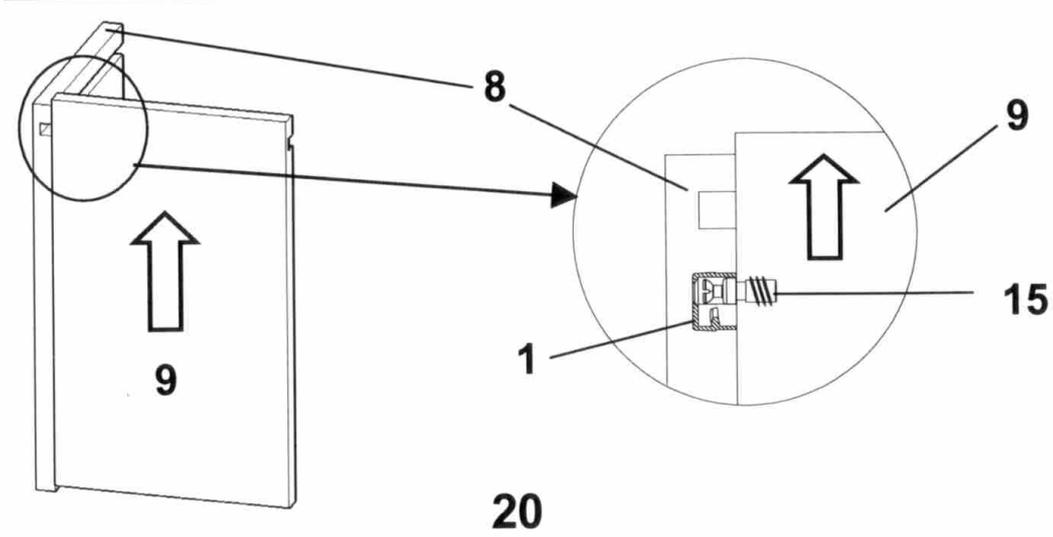
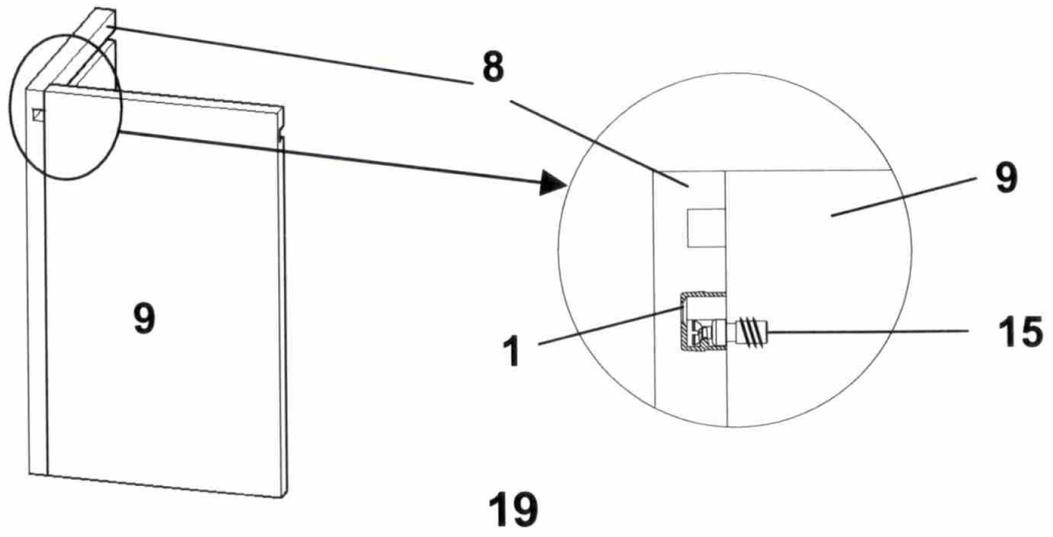
**Fig. 2**



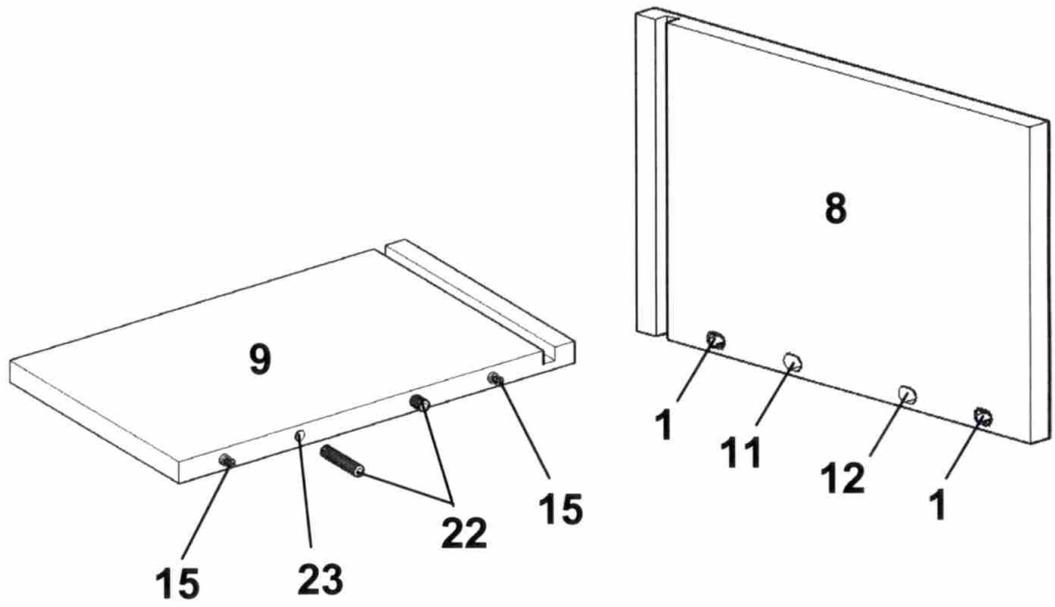
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201900002  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 10.01.2019  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **F16B12/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 3382213 A1 (ROYO SPAIN S L) 03/10/2018, Descripción; figuras 1 - 6.	1
Y		2
X	FR 2109202 A5 (GACON FRERES) 26/05/1972, Descripción; figuras 1 - 6.	1
X	DE 8615638U U1 21/08/1986, Descripción; figuras 1 - 5.	1
A	CN 105065398 A (NINGBO QIANYUAN MACHINERY CO LTD) 18/11/2015, Descripción; figuras 1 - 4.	1
A	FR 1411910 A (TREPATENT AS) 24/09/1965, Descripción; figuras 1 - 9.	1
Y	GB 2281368 A (DENNIS MARK ANTHONY et al.) 01/03/1995, descripción; figuras 1 - 5.	2

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  
28.02.2019

Examinador  
J. C. Moreno Rodriguez

Página  
1/2

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

F16B

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