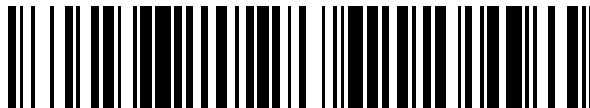


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 756**

51 Int. Cl.:

**F16B 5/00** (2006.01)

**F16B 12/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2014 E 14382076**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.03.2017 EP 2916014**

54 Título: **Sistema de conexión de piezas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**31.07.2017**

73 Titular/es:

**COMERCIAL SALGAR S.A.U. (100.0%)  
Ctra de Logroño km 9,5  
50080 ZARAGOZA, ES**

72 Inventor/es:

**GIMENO ESTEBAN, PEDRO JESUS**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 627 756 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**

Sistema de conexión de piezas

**5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se puede incluir dentro del campo técnico del ensamblado de productos a partir de piezas constitutivas. En particular, el objeto de la invención se refiere a un sistema de conexión de piezas para ensamblar un determinado producto.

10

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Los sistemas de conexión de tipo clip, que permiten conectar entre sí dos piezas, de manera reversible, y generalmente oculta, son muy conocidos y utilizados en una gran variedad de aplicaciones.

15

Adicionalmente, el documento US2008/213040A1 (MORZE-REICHART) se refiere a un conector por esfuerzo cortante, que tiene un número de patillas, para conectar al menos dos piezas. El conector está encastrado al menos parcialmente y, preferiblemente, totalmente en una de las piezas, y las patillas se acoplan en correspondientes cavidades en el componente que lleva el conector. El conector está configurado en al menos dos secciones y está dotado de elementos o coopera con elementos que se emplean para interconectar las dos o más secciones del conector. El documento también se refiere a un sistema de piezas interconectadas.

20

Además, en el documento EP2065526A2 (ZOLLER) se da a conocer un sistema que tiene partes conectoras para conectar elementos estructurales, i.e. tableros de aglomerado, y elementos de mobiliario entre sí. Un entrante que se extiende en una dirección longitudinal de los elementos permite la inserción de las partes conectoras. La parte conectora tiene una ranura longitudinal y otra parte conectora tiene una nervadura longitudinal, donde se inserta el entrante de los elementos. Esta parte conectora, incluyendo la nervadura, es retráctil hacia el interior la ranura de la parte conectora perpendicular a una dirección de conexión de los elementos para la conexión de los elementos. También se incluye una realización independiente para un dispositivo de conexión.

30

Por último, en el documento WO2011/110977A1 (PLUS KK) se describe una conexión de tipo cuña para conectar partes de mobiliario inmóviles. La conexión crea entre la superficie de la ranura avellanada, continua e interna del cuerpo de base y la superficie externa del cuerpo de base una prolongación trapezoidal y longitudinal, que se ensancha en la dirección de la ranura avellanada y continua que se va estrechando. La ranura longitudinal que atraviesa toda la longitud de la prolongación trapezoidal y longitudinal se crea en esta prolongación. La ranura longitudinal crea sobre la prolongación dos nervaduras longitudinales, y la interior de las dos nervaduras está dispuesta de forma flexiblemente deformable en relación con el cuerpo de cuña. El cuerpo de base, así como el cuerpo de cuña, están prefabricados a partir de un material plástico.

35

**40 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención describe un sistema de conexión de piezas, que es de aplicación universal y está destinado a conectar entre sí una primera pieza y una segunda pieza. El sistema de conexión de acuerdo con la invención comprende un primer cuerpo y un segundo cuerpo, donde el primer cuerpo está destinado a ser fijado a una primera pieza de las dos piezas, y el segundo cuerpo está destinado a ser fijado a una segunda pieza de las dos piezas.

45

Un campo de aplicación preferido, aunque no exclusivo, es el de la construcción de muebles, ya que los muebles están formados por tableros y listones que se adaptan muy bien a ser conectados mediante el sistema de conexión de la invención, para configurar un mueble, tal como se describe más adelante.

50

La invención se caracteriza porque cada uno de los cuerpos incorpora una porción de fijación equipada con unos medios de fijación para ser fijada a la correspondiente pieza, así como cada cuerpo incorpora adicionalmente una porción de conexión equipada con medios de conexión, para conectar los cuerpos entre sí según un cierre por forma. Los medios de conexión comprenden: en el primer cuerpo, una cuña macho, de sección trapecial creciente, y, en el segundo cuerpo, una cavidad para alojar la cuña según un cierre por forma. Adicionalmente, se incorporan medios de restricción de tipo protuberancia, que están situados en la cuña macho, en su extremo, y configurado para sobresalir de dicho extremo fuera de la cavidad, para restringir el deslizamiento de los cuerpos el uno con respecto al otro.

55

Mediante el empleo del sistema de conexión descrito, se consigue, como una alternativa a las conexiones de tipo

60

clip, una conexión lo suficientemente firme entre las dos piezas y, al mismo tiempo, se consigue un mayor grado de discreción, puesto que los cuerpos quedan ocultos, y la conexión es reversible, lo cual permite que los cuerpos se extraigan y reutilicen.

- 5 Por otra parte, los componentes del sistema de conexión descrito pueden sujetarse de manera sencilla y económica a las piezas a conectar. En particular, los medios de fijación descritos no requieren la realización de operaciones sobre las piezas tales como mecanizados de tipo fresado CNC o similar, lo cual incrementaría mucho el coste.

### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10

Para complementar la descripción que se está realizando y con el fin de contribuir a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferido de una realización práctica de la misma, se adjunta un conjunto de dibujos como parte integral de dicha descripción, en los que se representa, de manera meramente ilustrativa y no limitativa, lo siguiente:

15

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva del primer cuerpo del sistema de conexión de acuerdo con la presente invención.

20 Figura 2. Muestra una vista en perspectiva del segundo cuerpo del sistema de conexión de acuerdo con la presente invención.

Figura 3. Muestra una vista en perspectiva del primer cuerpo de la figura 1 y del segundo cuerpo de la figura 2 en posición conectada.

### 25 REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION

El sistema de conexión de piezas, de aplicación universal, de acuerdo con la presente invención, sirve para conectar entre sí una primera pieza y una segunda pieza, y resulta útil en muchas aplicaciones, entre las que destaca, por ejemplo, el montaje de muebles, donde, normalmente, las piezas son tableros.

30

El sistema comprende un primer cuerpo (2), mostrado en la figura 2, un segundo cuerpo (1), mostrado en la figura 1. Volviendo a la figura 2, el primer cuerpo (2) comprende una primera porción de fijación para ser fijado a la primera pieza, y una primera porción de conexión. Análogamente, volviendo a la figura 1, el segundo cuerpo (1) comprende una segunda porción de fijación para ser fijado a la segunda pieza, y una segunda porción de conexión para conectar, en cooperación con la primera porción de conexión, el primer cuerpo (2) al segundo cuerpo (1) según un cierre por forma.

35

Preferiblemente, el primer cuerpo (2) y el primer cuerpo (2) están fabricados de manera enteriza, por ejemplo, por moldeo o inyección, a partir de materiales poliméricos.

40

El sistema de conexión comprende además medios de fijación, mostrados en las figuras 1 a 3, para fijar las partes de sujeción a sus piezas respectivas, preferiblemente de forma separable, de modo que los cuerpos (1, 2) puedan reutilizarse. En particular, los medios de fijación pueden comprender, por ejemplo, dos taladros (3) (véase la figura 2) situados en al menos una de las porciones de fijación, para atornillar el cuerpo (1, 2) o los cuerpos (1, 2) a la pieza correspondiente. Alternativamente, también a título de ejemplo, los medios de fijación pueden comprender vástagos (4) (véase la figura 1), incorporados también a al menos una de las porciones de fijación, para ser clavados en la pieza correspondiente. Los vástagos (4) pueden ser arpones, tal y como se ha representado en las figuras 1 y 3, que incorporan medios de retención (5) en su periferia, por ejemplo, protuberancias de retención troncocónicas para ofrecer resistencia a la separación. La primera porción de fijación y la segunda porción de fijación comprenden respectivas primera cara de fijación (7) y segunda cara de sujeción (6), preferentemente planas, diseñadas para estar en contacto con la pieza correspondiente, en las que los medios de fijación están incorporados a las caras de fijación (6, 7).

45

50

En la primera porción de conexión y la segunda porción de conexión están situados, respectivamente, primeros medios de conexión y segundos medios de conexión. Los primeros medios de conexión comprenden: una primera superficie de conexión (11), preferiblemente plana, y una cuña macho (12), cuya sección transversal es trapezoidal, y crece en tamaño desde un primer extremo (13) de sección más pequeña hasta un segundo extremo (14) de sección más grande, donde la cuña macho (12) parte de la primera superficie de conexión (11) y tiene una primera superficie libre (16) enfrentada a la primera superficie de conexión (11). Por otro lado, los segundos medios de conexión comprenden: una segunda superficie de conexión (8), que es preferiblemente plana, y una cavidad (9), de

55

60

configuración trapecial, que corresponde a la cuña macho (12), para alojar la cuña macho (12) de acuerdo con un cierre de forma. Tal como se muestra en las figuras, la cavidad (9) está definida por paredes (10) divergentes que parten de la segunda superficie de conexión (8), donde las paredes (10) comprenden segundas superficies libres (17) enfrentadas a la segunda superficie de conexión (8).

5

Tal y como se muestra en la figura 3, la primera superficie de conexión (11) de los primeros medios de conexión está configurada preferencialmente para hacer contacto con las segundas superficies libres (17), mientras que la segunda superficie de conexión (8) de los segundos medios de conexión está configurada preferencialmente para hacer contacto con la primera superficie libre (16) de la cuña macho (12), para permitir un deslizamiento relativo de los dos cuerpos (1, 2) el uno con respecto al otro. Preferiblemente, la primera superficie de conexión (11) no es paralela a la primera cara de fijación (7), así como, correspondientemente, la segunda superficie de conexión (8) no es paralela a la segunda cara de fijación (6).

La cuña macho (12) y la cavidad (9) tienen respectivas secciones trapeciales que favorecen una restricción a un movimiento que separe el primer cuerpo (2) del segundo cuerpo (1). Además, el carácter creciente de las secciones trapeciales aporta una sujeción más firme de los cuerpos (1, 2) entre sí en caso de deslizamiento.

Adicionalmente, se incorporan medios de restricción para restringir, por deformación elástica, un desplazamiento longitudinal relativo del primer cuerpo (2) y del segundo cuerpo (1) entre sí, una vez que estén conectados. En particular, los medios de restricción pueden estar situados en la cuña macho (12) para restringir un movimiento relativo de la cuña macho (12) y de la cavidad (9) entre sí. De acuerdo con un ejemplo mostrado en la figura 3, la cuña macho (12) incluye una protuberancia de conexión (15), fabricada en material duro y elásticamente deformable, situada en el primer extremo (13), de manera que, en condiciones de uso, es decir, cuando la cuña macho (12) esté insertada en la cavidad (9), la cuña macho (12) sobresalga del primer extremo (13) de la cuña (12) fuera de la cavidad (9). Preferiblemente, la protuberancia de conexión (15) está configurada integralmente con la cuña macho (12).

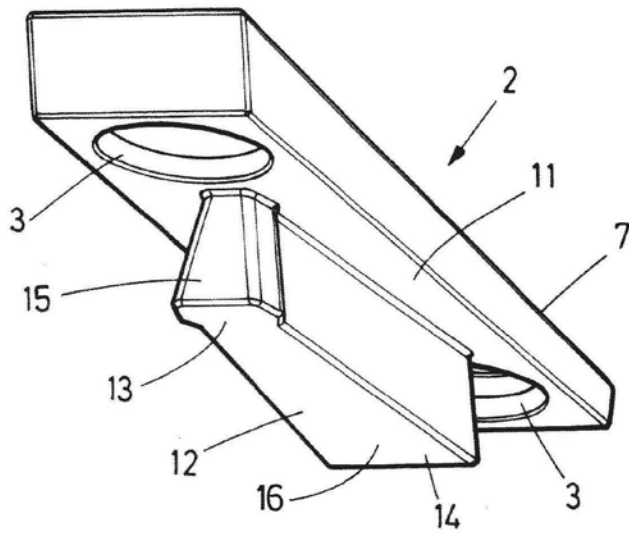
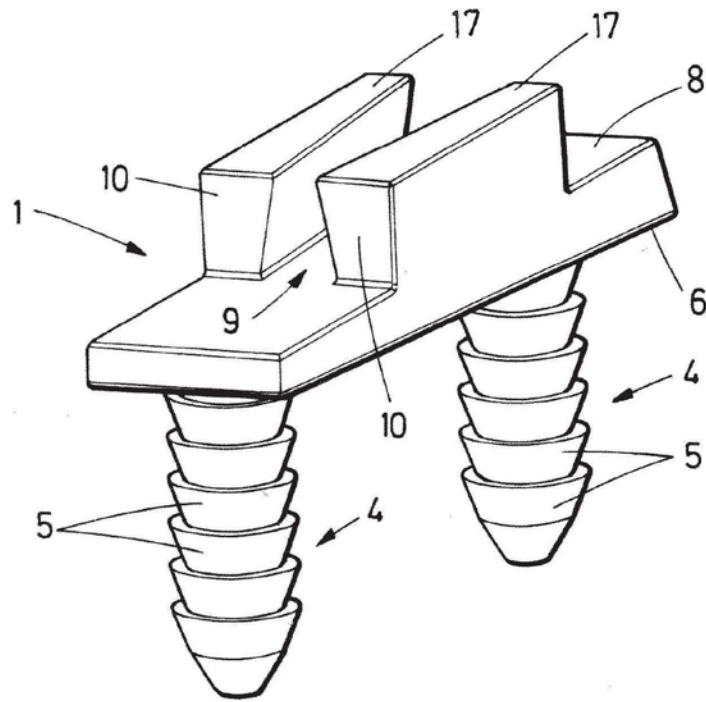
Para conectar ambas piezas entre sí, en primer lugar se sujetan los dos cuerpos (1, 2) de uno o más sistemas de conexión a las correspondientes piezas a conectar. Posteriormente, la cuña macho (12) se conecta a la cavidad (9) de los correspondientes cuerpos haciendo que la cuña macho (12) se deslice en el interior de la cavidad (9), lo cual resulta en un cierre rápido por forma debido a la naturaleza elástica de la protuberancia de conexión (15) y a la sección trapezoidal creciente de la cuña macho (12) y de la cavidad (9).

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de conexión de piezas, para interconectar una primera pieza y una segunda pieza, donde el sistema de conexión comprende:
- 5 - un primer cuerpo (2), que comprende:
- una primera porción de fijación para sujetar el primer cuerpo (2) a la primera pieza, y
  - una primera porción de conexión;
- 10 - un segundo cuerpo (2), que comprende:
- una segunda porción de fijación para sujetar el segundo cuerpo (1) a la segunda pieza, y
  - una segunda porción de conexión para conectar, en cooperación con la primera porción de conexión, el
- 15 primer cuerpo (2) al segundo cuerpo (1) según un cierre por forma; y
- unos medios de fijación situados en los cuerpos (1, 2) para fijar los cuerpos (1, 2) a sus respectivas piezas;
- donde la primera porción de conexión incluye primeros medios de conexión, que comprenden una cuña macho (12) que tiene una sección transversal trapecial creciente desde un primer extremo (13) de dimensiones más pequeñas hasta un segundo extremo (14) de dimensiones más grandes; así como la segunda porción de conexión incluye segundos medios de conexión que comprenden una cavidad (9) de sección transversal trapecial correspondiente a la de la cuña macho (12) para situar la cuña macho (12) y proporcionar una conexión entre la cuña macho (12) y la cavidad (9) de acuerdo con un cierre por forma; donde la cuña macho (12) comprende además medios de restricción para restringir por deformación elástica el desplazamiento longitudinal relativo entre el segundo cuerpo (1) y del primer cuerpo (2), una vez que estén conectados; caracterizado porque los medios de restricción comprenden protuberancias de conexión (15) situadas en el primer extremo (13) de la cuña macho (12), y configuradas para sobresalir por el primer extremo (13) de la cuña macho (12) fuera de la cavidad (9).
- 20
2. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los primeros medios de conexión comprenden una primera superficie de conexión (11) a partir de la cual parte la cuña macho (12); así como los segundos medios de conexión comprenden una segunda superficie de conexión (8) a partir de la cual parten unas paredes (10) que definen la cavidad (9),
- 30
- donde la cuña macho (12) tiene una primera superficie libre (16) enfrentada a la primera superficie de conexión (11), así como las paredes (10) tienen cada una una segunda superficie libre (17) enfrentada a la segunda superficie de conexión (8),
- 35
- donde la primera superficie de conexión (11) está diseñada para hacer contacto con las segundas superficies libres (17), mientras que la segunda superficie de conexión (8) está diseñada para hacer contacto con la primera superficie libre (16), para permitir un deslizamiento relativo de ambos cuerpos (1, 2) el uno con respecto al otro.
- 40
3. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de fijación comprenden dos taladros (3) situados en al menos una de las porciones de sujeción, para atornillar el cuerpo (1, 2) o los cuerpos (1, 2) a la pieza correspondiente.
- 45
4. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de fijación comprenden vástagos (4) incorporados en al menos una de las porciones de fijación, para clavarse en la correspondiente pieza.
- 50
5. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque los vástagos (4) son arpones que incorporan medios de retención (5) en su periferia.
- 55
6. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los medios de retención (5) comprenden protuberancias de retención troncocónicas.
7. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera porción de conexión comprende una primera cara de fijación (7) destinada a estar en contacto con la primera pieza, así como la segunda porción de conexión comprende una segunda cara de fijación (6) destinada a estar en contacto con la segunda pieza, donde los medios de fijación están incorporados en dichas
- 60

primera y segunda caras de fijación (7, 6).

8. Sistema de conexión de piezas de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 7, caracterizado porque la primera superficie de conexión (11) no es paralela a la primera cara de fijación (7), así como, correspondientemente, la segunda superficie de conexión (8) no es paralela a la segunda cara de fijación (6).



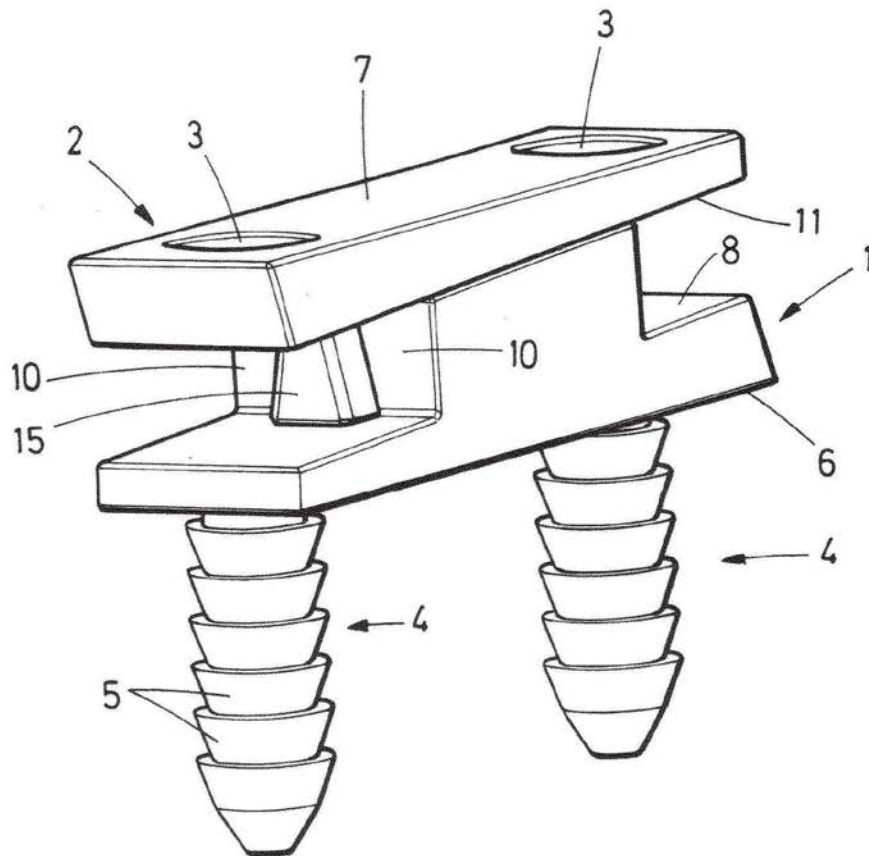


FIG. 3