

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 840 598**

51 Int. Cl.:

F16B 12/20 (2006.01)

F16B 13/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2018** **E 18212341 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2020** **EP 3502491**

54 Título: **Dispositivo de conexión**

30 Prioridad:

21.12.2017 IT 201700148227

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
06.07.2021

73 Titular/es:

CAR S.R.L. (100.0%)
Via Germania 21
35127 Padova, IT

72 Inventor/es:

ROVOLETTO, STEFANO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 840 598 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

Dispositivo de conexión

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario usado preferentemente para conectar entre sí dos componentes mutuamente en ángulo.
- En la industria de producción de mobiliario, y, más en general, de los elementos de mobiliario, es conocido el uso de dispositivos de conexión para conectar los diferentes componentes de mobiliario y apretarlos, en particular, por medio de paneles usados como estantes o paredes, para ensamblar la pieza de mobiliario y/o para fijarla en una habitación
- 10 en la posición deseada.
- En particular, los dispositivos de conexión conocidos son los que comprenden un tirante en forma de pasador, fijado en su primer extremo a un primer componente de la pieza de mobiliario, y un elemento excéntrico, en general, de forma cilíndrica, que se inserta en un asiento formado en un primer componente de la pieza de mobiliario para encajar una cabeza de tirante que sobresale desde el primer componente. El elemento excéntrico está provisto de medios de enganche de la cabeza de tirante, de modo que, como consecuencia de la rotación del elemento excéntrico alrededor de su propio eje, el tirante se mueve en el interior del primer elemento de unión, obteniendo, de esta manera, el acercamiento y la sujeción de los dos componentes de la pieza de mobiliario.
- 15 Este tipo de dispositivo de conexión encuentra una aplicación preferente en la unión de un panel horizontal (estante) con una pared vertical.
- En un modo de realización del dispositivo de conexión del tipo indicado anteriormente, está provisto que el amarre del tirante en el asiento del primer componente de la pieza de mobiliario se obtenga por un acoplamiento de tipo clavija.
- En este caso, el extremo del tirante opuesto a la cabeza encajada en el elemento excéntrico tiene un segmento de sección ampliada, típicamente con perfil ahusado, y el tirante se acomoda de forma deslizable en el interior de una carcasa provista de un extremo radialmente expansible correspondiente, de modo que el desplazamiento axial del
- 20 tirante provocado por la rotación del elemento excéntrico determine la expansión radial de dicho extremo y su encaje en el asiento del componente de la pieza de mobiliario en el que se acomoda.
- En algunos modos de realización de nueva generación, por otra parte, los dispositivos de conexión se definen por una única carcasa en el interior de la que se alojan tanto el tirante como el elemento excéntrico (u otros medios accionadores).
- 30 En general, dicha carcasa está provista de dos partes expansibles axialmente espaciadas, cada una adecuada para encajar en el asiento de un componente respectivo de la pieza de mobiliario.
- Sin embargo, ambos dispositivos de conexión del tipo descrito anteriormente tienen algunas desventajas.
- De hecho, dichos dispositivos normalmente tienen límites de sellado axial (es decir, resistencia al deslizamiento) que previenen su uso en determinadas aplicaciones, en las que, por ejemplo, uno de los componentes de la pieza de mobiliario es un estante suspendido y sujeto solo por la junta. A este respecto, cabe destacar, de hecho, que las partes expansibles diseñadas para esta aplicación tradicionalmente se fabrican acoplando una parte en forma de cuña del tirante y una lengüeta que tiene un extremo pivotado con respecto a la carcasa y un extremo libre para rotar en "apertura" tras una traslación de la parte en forma de cuña. Son conocidos ejemplos de otras soluciones de la técnica anterior a partir del documento DE102009043179.
- 40 Dicha configuración, aunque funcional, da como resultado que, independientemente de la longitud de la lengüeta y de la parte en forma de cuña, las únicas partes realmente de agarre de la lengüeta en el asiento de la pieza de mobiliario son las de los extremos.
- Esto no solo supone un sellado reducido de la junta, sino que también implica que en la rotación del elemento excéntrico sea necesario aplicar un par de torsión que no siempre es fácil para el instalador (no necesariamente un profesional). Otro tipo de dispositivo de conexión es conocido a partir del documento AU 2016 275 349 A1.
- 45 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario que pueda superar las desventajas relacionadas con la técnica conocida mencionada anteriormente.
- En particular, es un objetivo de la presente invención proporcionar un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario que tenga un sellado incrementado y un posicionamiento estable.
- Dichos objetivos se logran por un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario que tiene las características de una o más de las reivindicaciones posteriores y, en particular, que comprende un cuerpo alargado que se extiende a lo largo de su propio eje longitudinal entre una primera parte, que se puede acomodar en un primer asiento formado en un primer componente de dicha pieza de mobiliario, y una segunda parte que se puede acomodar en un segundo asiento formado en un segundo componente de dicha pieza de mobiliario.
- 50 El cuerpo alargado comprende un primer y un segundo sector expansible asociado a la primera y la segunda parte, respectivamente, y móvil entre una condición radialmente contraída y una condición radialmente expandida.
- A este respecto, se proporcionan medios de accionamiento que comprenden al menos un cuerpo de expansión alojado de forma deslizable en dicho cuerpo alargado y provistos de al menos una primera y una segunda parte ampliada asociada al primer y al segundo sector expansible, respectivamente.
- 60 El cuerpo de expansión que es selectivamente móvil entre una primera posición, en la que mantiene el primer y el segundo sector expansible en dicha condición radialmente contraída, y una segunda posición, en la que la primera y la segunda parte ampliada llevan al primer y al segundo sector expansible a dicha condición radialmente expandida.
- De acuerdo con la invención, la primera parte ampliada del cuerpo de expansión comprende múltiples resaltos radiales espaciados entre sí a lo largo del eje longitudinal para definir una alternancia de vértices y ranuras, en la que cada resalto radial está encajado en dicha condición radialmente expandida, en empuje radial, con el primer sector
- 65

- expansible para llevar a cabo una expansión prolongada del primer sector que se extiende al menos en dichos resaltos radiales, y dicho primer sector expansible comprende múltiples segmentos expansibles entre sí que están espaciados angularmente entre sí alrededor de dicho eje longitudinal y cada uno de ellos se desarrolla a lo largo del eje longitudinal entre dos partes de extremo, unida cada una al cuerpo alargado de modo que una parte central de dichos segmentos se expanda entre dichas partes de extremo.
- Preferentemente, dichos resaltos radiales tienen una extensión radial sustancialmente equivalente.
- De forma ventajosa, de tal manera que cada resalto radial defina un punto de empuje radial en la parte expansible respectiva del cuerpo alargado, lo que permite una mayor distribución de la carga y, por lo tanto, una alta resistencia al deslizamiento.
- De forma ventajosa, de esta manera, se evita el efecto "ala" al distribuir, de una manera más homogénea, las partes de "agarrar" del primer sector expansible del cuerpo alargado.
- Cabe destacar que, preferentemente, el primer sector expansible se localiza en la misma parte del cuerpo alargado en la que se localiza un elemento accionador de los medios de accionamiento, que es accesible para un operario.
- Preferentemente, además, el primer sector expansible comprende una superficie radialmente exterior y una superficie radialmente interior, asociada de forma deslizable a la primera parte ampliada del cuerpo de expansión y que tiene una sucesión de salientes radiales espaciados entre sí a lo largo del eje longitudinal.
- Más precisamente, los salientes radiales están posicionados de modo que:
- en la primera posición del cuerpo de expansión y con referencia al eje longitudinal, los resaltos radiales del cuerpo de expansión se alternan con los salientes radiales del primer sector expansible;
 - en la segunda posición del cuerpo de expansión y con referencia al eje longitudinal, cada resalto radial del cuerpo de expansión está localizado en un saliente radial respectivo del primer sector expansible y conectado a él por empuje radial para expandir dicho primer sector expansible.
- De esta manera, de forma ventajosa, cada resalto radial tiene un saliente radial correspondiente que maximiza la acción de empuje radial del cuerpo alargado sobre las paredes del asiento del componente respectivo.
- Además, dicha configuración permite, simultáneamente con la maximización mencionada anteriormente, distribuir la carga de sujeción y hacer que sea gradual para el operario.
- Estos y otros rasgos característicos con las ventajas técnicas relacionadas resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción ejemplar, por lo tanto, no limitante, de un modo de realización preferente, por lo tanto, no exclusivo, de un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario como se muestra en las siguientes figuras, en las que:
- la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario de acuerdo con la presente invención;
 - la figura 2 muestra una vista en despiece del dispositivo de conexión de la figura 1;
 - la figura 3 muestra una vista en sección longitudinal de los dispositivos de conexión de la figura 1;
 - las figuras 4 y 5 muestran un detalle de la figura 3 en dos condiciones de funcionamiento diferentes.
- Con referencia a las figuras adjuntas, el número 1 indica un dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario de acuerdo con la presente invención.
- El dispositivo de conexión 1 se dispone para conectar y sujetar mutuamente un primer y un segundo componente de una pieza de mobiliario, que, en general, se puede considerar como un primer panel y un segundo panel, orientados de manera perpendicular entre sí.
- Los paneles están fabricados preferentemente de material a base de madera y tienen un espesor de entre 12 mm y 30 mm, de acuerdo con las normas de construcción más habituales en la industria mobiliaria y en la industria de la decoración del hogar, en general.
- Se entiende que el primer y el segundo componentes de la pieza de mobiliario se pueden fabricar con diferentes materiales o formas y se pueden posicionar para el acoplamiento mutuo de acuerdo con cualquier otra disposición apropiada.
- El dispositivo de conexión 1 comprende un cuerpo alargado 2 que se extiende a lo largo de su propio eje longitudinal "A" entre un primer extremo 2a y un segundo extremo 2b.
- En el modo de realización preferente, el cuerpo alargado 2 comprende una primera 2c y una segunda media carcasa 2d apoyadas mutuamente en un borde de unión.
- Más precisamente, el cuerpo alargado 2 comprende una primera parte 3 que se puede acomodar en un primer asiento obtenido en un primer componente de la pieza de mobiliario, y una segunda parte 4 que se puede acomodar en un segundo asiento obtenido en un segundo componente de dicha pieza de mobiliario.
- La primera parte 3 finaliza con el primer extremo 2a del cuerpo alargado 2.
- La segunda parte 4 finaliza con el segundo extremo 2b del cuerpo alargado 2.
- Cabe destacar que "asiento formado en un primer componente de la pieza de mobiliario" se refiere en el presente documento a un orificio/escariado/fresado realizado en un componente de una pieza de mobiliario, independientemente de si es una puerta, un soporte vertical u otro, en el que se puede insertar de forma deslizable una parte del cuerpo alargado a lo largo del eje longitudinal "A".
- El cuerpo alargado 2 comprende un primer 5 y un segundo sector expansible 6 asociados respectivamente con la primera 3 y la segunda parte 4.
- Por lo tanto, la primera parte 3 del cuerpo alargado 2 comprende el primer sector expansible 5.

La segunda parte 4 del cuerpo alargado 2 comprende el segundo sector expansible 6.

Por lo tanto, el primer 5 y el segundo sector expansible 6 se colocan a una primera distancia recíproca "d1"; detectándose dicha distancia a lo largo del eje longitudinal "A".

Los sectores expansibles 5, 6 se pueden mover entre una condición radialmente contraída y una condición radialmente expandida.

Cabe destacar que los términos "radial" y "radialmente" se usan en el presente documento con referencia al eje longitudinal "A".

Por lo tanto, los sentidos y desplazamientos radiales se evalúan como aquellos que se alejan y/o se acercan a dicho eje longitudinal "A", transversalmente a él.

Cuando los sectores expansibles 5, 6 están en la condición radialmente contraída, por lo tanto, el cuerpo alargado 2 se puede insertar en y extraer del asiento del componente de la pieza de mobiliario.

Por el contrario, cuando los sectores expansibles 5, 6 están en la condición radialmente expandida (y el cuerpo alargado 2 está alojado en los asientos), el cuerpo alargado 2 se ancla en el interior de los asientos sin posibilidad de deslizamiento.

Para mover los sectores expansibles 5, 6, el dispositivo de conexión 1 comprende medios de accionamiento 12 asociados con el cuerpo alargado 2 y selectivamente móviles entre una primera posición, en la que mantienen los sectores expansibles 5, 6 en dicha condición radialmente contraída, y una segunda posición, en la que mantienen los sectores expansibles 5, 6 en la condición radialmente expandida.

Preferentemente, los medios de accionamiento 12 comprenden un cuerpo de expansión 13 alojado de forma deslizable en el cuerpo alargado 2 y provisto de una pluralidad de partes ampliadas, asociada cada una a un sector expansible. Más precisamente, el cuerpo de expansión 13 es móvil en el cuerpo alargado 2 a lo largo del eje longitudinal "A" entre una posición de reposo, en la que las partes ampliadas no actúan sobre los sectores expansibles 5, 6, y una posición activa, en la que las partes ampliadas presionan radialmente los sectores expansibles 5, 6, llevándolos a la condición radialmente expandida.

En el modo de realización preferente, por lo tanto, el cuerpo de expansión 13 comprende al menos una primera 14a y una segunda parte ampliada 14b respectivamente asociadas con el primer 5 y el segundo sector expansible 6.

Por tanto, la primera parte ampliada 14a está asociada de forma deslizable con el primer sector expansible 5.

La segunda parte ampliada está asociada de forma deslizable con el segundo sector expansible 6.

Para mover el cuerpo de expansión 13, preferentemente los medios de accionamiento 12 comprenden al menos un elemento accionador 15.

Por lo tanto, el cuerpo de expansión 13 comprende una parte 13a que se puede acoplar con dicho elemento accionador 15.

Este elemento accionador 15 se puede alternar selectivamente entre una primera configuración, en la que los sectores expansibles 5, 6 están en dicha condición radialmente contraída, y una segunda configuración, en la que los sectores expansibles 5, 6 están en dicha condición radialmente expandida.

Preferentemente, el elemento accionador 15 es un tornillo prisionero excéntrico acoplado con dicho cuerpo de expansión por un perfil de leva.

De forma alternativa, en modos de realización no mostrados, los medios de accionamiento podrían ser de otra naturaleza y comprender, por ejemplo, un par de elementos mutuamente móviles que comprendan cada uno una parte expansible y un elemento de expansión complementario a los otros elementos móviles.

Dicho elemento accionador 15 está alojado preferentemente en el cuerpo alargado 2 y es externamente accesible por un operario.

Más precisamente, el cuerpo alargado 2 tiene al menos una abertura 7 desde la que es accesible una parte de interconexión 15a del elemento accionador 15.

La parte de interconexión 15a está definida preferentemente por un rebajo o muesca conformada adecuadamente para acomodar una herramienta, tal como un destornillador o una llave Allen.

Preferentemente, el elemento accionador 15 está alojado en la primera parte 3 del cuerpo alargado 2.

Además, con referencia, por ejemplo, al modo de realización ilustrado, el elemento accionador 15 se coloca a una segunda distancia "d2", medida a lo largo de dicho eje longitudinal "A", desde el segundo sector expansible 6.

Preferentemente, dicha segunda distancia "d2" es mayor que dicha primera distancia "d1".

En otras palabras, el elemento accionador 15 se coloca distalmente desde el segundo sector expansible 6 con respecto al primer sector expansible 5.

Por tanto, la parte de acoplamiento 13a del cuerpo de expansión 13 se coloca distalmente desde la segunda parte ampliada 14b con respecto a la primera parte ampliada 14a.

De acuerdo con la presente invención, la primera parte ampliada 14a del cuerpo de expansión 13 comprende una pluralidad de resaltos radiales 16 espaciados entre sí a lo largo del eje longitudinal "A" para definir una alternancia de vértices y ranuras.

Cabe destacar que, preferentemente, la pluralidad de resaltos radiales 16 es estructuralmente compacta a lo largo del eje longitudinal "A", lo que define, desde el punto de vista funcional, una única parte ampliada (primera 14a).

En otras palabras, la distancia axial (es decir, a lo largo del eje longitudinal "A") entre cada resalto radial 16 y el contiguo es preferentemente despreciable con respecto a la longitud total del cuerpo de expansión 13, más preferentemente menos de 1,5 mm, incluso más preferentemente menos de 1 mm.

La expresión "alternancia de vértices y ranuras", con referencia al eje longitudinal "A", se refiere, por ejemplo, al perfil periférico de la primera parte ensanchada dentada 14a.

En dicha condición radialmente expandida, cada resalto radial 16 está encajado, en empuje radial, con el primer sector expansible 5 para realizar una expansión prolongada del primer sector que se extiende al menos en dichos resaltos radiales 16.

Preferentemente, los resaltos radiales 16 tienen sustancialmente una extensión radial igual entre sí.

5 En otras palabras, la distancia entre el borde periférico del resalto y el eje longitudinal "A" es sustancialmente equivalente (excepto por pequeñas desviaciones) entre todos los resaltos radiales 16.

Preferentemente, los resaltos radiales 16 tienen una conformación en forma de cuña. Más precisamente, cada resalto 16 está provisto de una superficie de deslizamiento 16a inclinada con respecto al eje longitudinal "A".

10 En particular, la superficie de deslizamiento 16a está inclinada con respecto al eje longitudinal "A" en un ángulo agudo, con referencia al sentido de movimiento.

De esta manera, una traslación del cuerpo de expansión 13 a lo largo de dicho eje longitudinal "A" corresponde a una acción de empuje radial del resalto radial 16 sobre el primer sector expansible 13.

Por lo tanto, gracias al cuerpo de expansión de acuerdo con la presente invención, la primera parte ampliada 14a ejerce una pluralidad de acciones de empuje precisas distribuidas a lo largo del eje longitudinal "A" sobre el primer sector expansible 5.

15 Preferentemente, además, cada resalto radial 16 se extiende alejándose del eje longitudinal "A" entre un borde radialmente interior 16b y un borde radialmente exterior 16c (o borde periférico).

Dicho borde periférico está definido por una superficie de empuje 17 paralela a dicho eje longitudinal "A".

La superficie de empuje 17 tiene preferentemente una extensión longitudinal de al menos 0,5 mm.

20 De forma ventajosa, de esta manera, la acción de empuje ejercida sobre el primer sector expansible 5 es estable.

En el modo de realización ilustrado, los resaltos radiales 16 están definidos cada uno por un resalto en forma de disco (o anular) 18 respectivo que se extiende alrededor del eje longitudinal.

25 Preferentemente, el resalto tiene una primera cara inclinada (delantera), para definir la estructura en forma de cuña del resalto radial 16, y una segunda cara (trasera) sustancialmente ortogonal al eje longitudinal "A", para facilitar el acercamiento entre los resaltos 16 y hacer que la primera parte ampliada 14a sea compacta.

Cabe destacar que los términos relativos "delantero" y "trasero" se usan en el presente documento con referencia al sentido de movimiento del cuerpo de expansión durante la sujeción (o expansión).

Para maximizar el efecto de distribución de carga y deformación, preferentemente el primer sector expansible 5 del cuerpo alargado 2 comprende múltiples segmentos 7 que se pueden espaciar angularmente entre sí alrededor de dicho eje longitudinal "A".

30 Cada uno de dichos segmentos 7 se extiende a lo largo del eje longitudinal "A" entre dos partes de extremo 7a, unida cada una al cuerpo alargado 2.

En otras palabras, a diferencia de las lengüetas habituales que tienen un extremo libre para "abrirse", los segmentos 7 están unidos a ambos extremos y, durante la expansión, se inflan centralmente.

35 En otras palabras, cuando el cuerpo de expansión 13 está en la segunda posición, expande una parte central 7b de los segmentos 7 dispuestos entre dichas partes de extremo 7a.

Preferentemente, el primer sector expansible 5, en particular, cada segmento 7, comprende una superficie radialmente exterior 9a y una superficie radialmente interior 9b, asociada de forma deslizable con la primera parte ampliada 14a del cuerpo de expansión 13.

40 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la superficie radialmente interior 9b del sector expansible 5 (o de los segmentos 7) tiene una sucesión de salientes radiales 8 espaciados entre sí a lo largo del eje longitudinal "A".

Con la expresión salientes radiales 8 se quiere decir que los salientes son radialmente internos (es decir, dirigidos hacia el eje longitudinal "A").

45 Preferentemente, dada la presencia de varios segmentos 7 espaciados angularmente, cada saliente radial 8 extiende circunferencialmente alrededor del eje longitudinal "A" de manera discontinua, dividido en una pluralidad de elementos discretos espaciados angularmente, cada parte de un segmento 7.

En particular, dichos salientes radiales 8 están posicionados de modo que:

50 en la primera posición (fig. 4) del cuerpo de expansión 13 y con referencia al eje longitudinal "A", los resaltos radiales 16 del cuerpo de expansión 13 se alternan con los salientes radiales 8 del primer sector expansible 5, y en la segunda posición (fig. 5) del cuerpo de expansión 13 y con referencia al eje longitudinal "A", cada resalto radial 16 del cuerpo de expansión 13 está dispuesto en (es decir, alineado con) un saliente radial 8 respectivo del primer sector expansible 5. Más precisamente, en dicha segunda posición, cada resalto radial 16 se apoya en empuje radial en el saliente radial 8 correspondiente para expandir dicho primer sector expansible 5.

55 Preferentemente, por lo tanto, cada saliente radial 8 corresponde a un resalto radial 16.

En el modo de realización preferente, el dispositivo 1 comprende al menos tres resaltos radiales 16 a los que están asociados al menos tres salientes radiales 8.

60 Por lo tanto, cabe destacar que, en la primera posición, cada resalto radial 16 se interpone entre y al menos parcialmente orientado hacia dos salientes radiales 8 (o viceversa), lo que define una primera dimensión global radial " $r_{\min}$ ".

Por el contrario, en la segunda posición, cada resalto radial 16 está alineado con el saliente radial 8 correspondiente (a lo largo del sentido radial), lo que define una segunda dimensión global radial " $r_{\max}$ " mayor que la primera.

65 Para facilitar el movimiento y reducir el par de torsión requerido por el operario, la superficie de deslizamiento 16a de cada resalto radial 16 está asociada de forma deslizable con una superficie de deslizamiento 8a correspondiente del saliente radial 8 relacionado.

Además, la superficie de deslizamiento 8a de los salientes radiales 8a está inclinada con respecto al eje longitudinal "A" para facilitar el deslizamiento.

Más precisamente, la superficie de deslizamiento 8a de los salientes radiales 8a tiene una inclinación correspondiente a la del resalto radial 16 relacionado.

- 5 Preferentemente, además, cada saliente radial 8 se extiende hacia dicho eje longitudinal "A" entre un borde radialmente exterior y un borde radialmente interior 8b.

El borde radialmente interior 8b está definido por una superficie de apoyo 10 paralela a dicho eje longitudinal "A".

En la segunda posición del cuerpo de expansión 13, la superficie de empuje 17 de cada resalto radial 16 se apoya en la superficie de apoyo 10 correspondiente del saliente radial 8 relacionado para ejercer el empuje de expansión.

- 10 Preferentemente, además, la superficie radialmente exterior 9a del primer sector expansible 5 está provista de una pluralidad de dientes de agarre 11 conformados para anclar el cuerpo alargado 2 al primer componente de dicha pieza de mobiliario.

También cabe destacar que, en un modo de realización, no mostrado, la segunda parte ampliada y el segundo sector expansible también están fabricados de forma similar a la primera parte ampliada y al primer sector expansible, es decir, con una pluralidad de resaltos radiales a los que una pluralidad de salientes radiales están asociados.

- 15 La invención logra los propósitos pretendidos y logra importantes ventajas. De hecho, la presencia de una parte ampliada y un sector expansible distribuido correspondiente permite maximizar el sellado del dispositivo, previniendo que, de hecho, se deslice del asiento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conexión entre los componentes de una pieza de mobiliario, que incluye:

- un cuerpo alargado (2) que se extiende a lo largo de su propio eje longitudinal (A) entre una primera parte (3) que se puede acomodar en un primer asiento obtenido en un primer componente de dicha pieza de mobiliario, y una segunda parte (4), que se puede acomodar en un segundo asiento obtenido en un segundo componente de dicha pieza de mobiliario; comprendiendo dicho cuerpo alargado (2) un primer (5) y un segundo sector expansible (6) asociado a la primera (3) y la segunda parte (4), respectivamente, y móvil entre una condición radialmente contraída y una condición radialmente expandida;
- medios de accionamiento (12) que comprenden al menos un cuerpo de expansión (13) alojado de forma deslizable en dicho cuerpo alargado (2) y provistos de al menos una primera (14a) y una segunda parte ampliada (14b) asociada al primer (5) y al segundo sector expansible (6), respectivamente; siendo dicho cuerpo de expansión (13) selectivamente móvil entre una primera posición, en la que mantiene el primer (5) y el segundo sector expansible (6) en dicha condición radialmente contraída, y una segunda posición, en la que la primera (14a) y la segunda parte ampliada (14b) llevan al primer (5) y al segundo sector expansible (6) a dicha condición radialmente expandida;

en el que dicha primera parte ampliada (14a) del cuerpo de expansión (13) comprende múltiples resaltos radiales (16) espaciados entre sí a lo largo del eje longitudinal (A) para definir una secuencia alternada de vértices y ranuras, en la que cada resalto radial (16) está encajado en dicha condición radialmente expandida, en empuje radial, con el primer sector expansible (5) para llevar a cabo una expansión prolongada del primer sector que se extiende al menos en dichos resaltos radiales,

caracterizado por que dicho primer sector expansible (5) comprende múltiples segmentos (7) expansibles entre sí que están espaciados angularmente entre sí alrededor de dicho eje longitudinal (A) y cada uno de ellos se desarrolla a lo largo del eje longitudinal (A) entre dos partes de extremo (7a), unida cada una al cuerpo alargado (2) de modo que una parte central (7b) de dichos segmentos se expanda entre dichas partes de extremo (7a).

2. Dispositivo de conexión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** los medios de accionamiento (12) comprenden un elemento accionador (15) accesible para un operario y asociado al cuerpo de expansión (13) para moverlo entre la primera posición y la segunda posición; estando alojado dicho elemento accionador (15) en la primera parte (3) del cuerpo alargado (2).

3. Dispositivo de conexión de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el primer sector expansible (5) comprende una superficie radialmente exterior (9a) y una superficie radialmente interior (9b), asociada de forma deslizable a la primera parte ampliada (14a) del cuerpo de expansión (13) y que tiene una sucesión de salientes radiales (8) espaciados entre sí a lo largo del eje longitudinal (A) y posicionados de tal manera que:

- en la primera posición del cuerpo de expansión (13) y con referencia al eje longitudinal (A), los resaltos radiales (16) del cuerpo de expansión (13) se alternan con los salientes radiales (8) del primer sector expansible (5);
- en la segunda posición del cuerpo de expansión (13) y con referencia al eje longitudinal (A), cada resalto radial (16) del cuerpo de expansión (13) está localizado en un saliente radial (8) respectivo del primer sector expansible (5) y conectado a él por empuje radial para expandir dicho primer sector expansible (5).

4. Dispositivo de conexión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** dichos resaltos radiales (16) tienen una conformación en forma de cuña provista de una superficie de deslizamiento (17) inclinada con respecto al eje longitudinal (A) de tal manera que con respecto a la traslación del cuerpo de expansión (13) a lo largo de dicho eje longitudinal (A) corresponde a una acción de empuje radial del resalto radial (16) sobre el primer sector expansible (5).

5. Dispositivo de conexión de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** la superficie de deslizamiento (16a) de cada resalto radial (16) está asociada de forma deslizable a una superficie de deslizamiento (8a) correspondiente del resalto radial (8) relativo, que también está inclinada con respecto al eje longitudinal (A) para facilitar el deslizamiento.

6. Dispositivo de conexión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** cada uno de dichos resaltos radiales (16) se desarrolla alejándose de dicho eje longitudinal (A) entre un borde radialmente interior (16b) y un borde radialmente exterior (16c), en el que dicho borde radialmente exterior (16c) está definido por una superficie de empuje (17) paralela a dicho eje longitudinal (A).

7. Dispositivo de conexión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** cada uno de dichos salientes radiales (8) se desarrolla moviéndose más cerca de dicho eje longitudinal (A) entre un borde radialmente exterior y un borde radialmente interior (8b), en el que dicho borde radialmente interior (8b) está definido por una superficie de empuje (10) paralela a dicho eje longitudinal (A) a la que, en dicha segunda posición del cuerpo de expansión, está conectada la superficie de empuje (17) del resalto radial (16) respectivo.

- 5
8. Dispositivo de conexión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** dichos resaltos radiales (16) están definidos cada uno por un resalto en forma de disco (18) respectivo que se extiende alrededor del eje longitudinal.
- 10
9. Dispositivo de conexión de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** cada segmento expansible (7) tiene una superficie radialmente interna (9b) provista de dicha sucesión de salientes radiales (8).
- 10
10. Dispositivo de conexión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por que** el primer sector expansible (5) tiene una superficie radialmente exterior (9a) provista de una pluralidad de dientes de agarre (11) conformados para anclar el cuerpo alargado (2) al primer componente de dicha pieza de mobiliario.

Fig.1

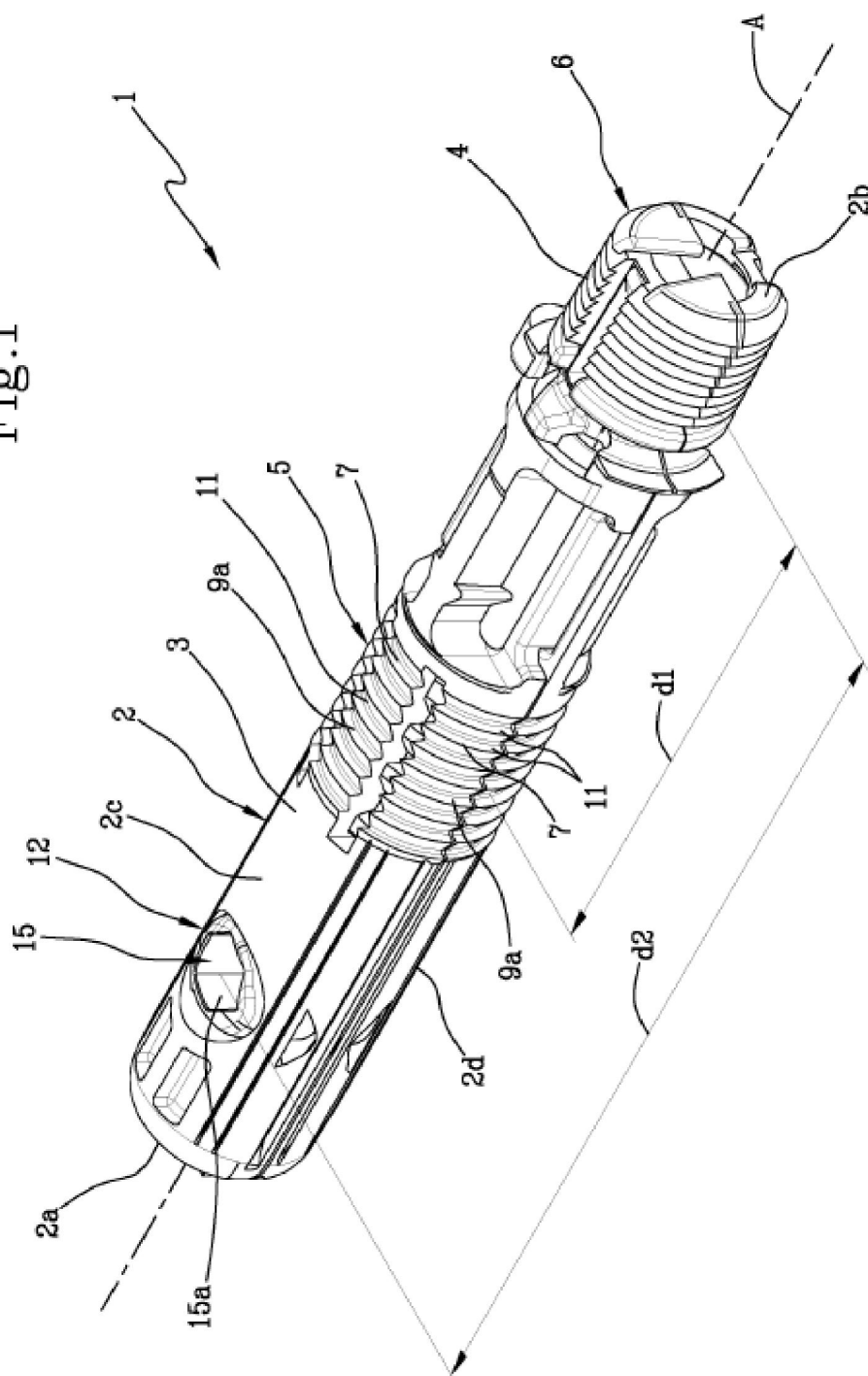


Fig.2

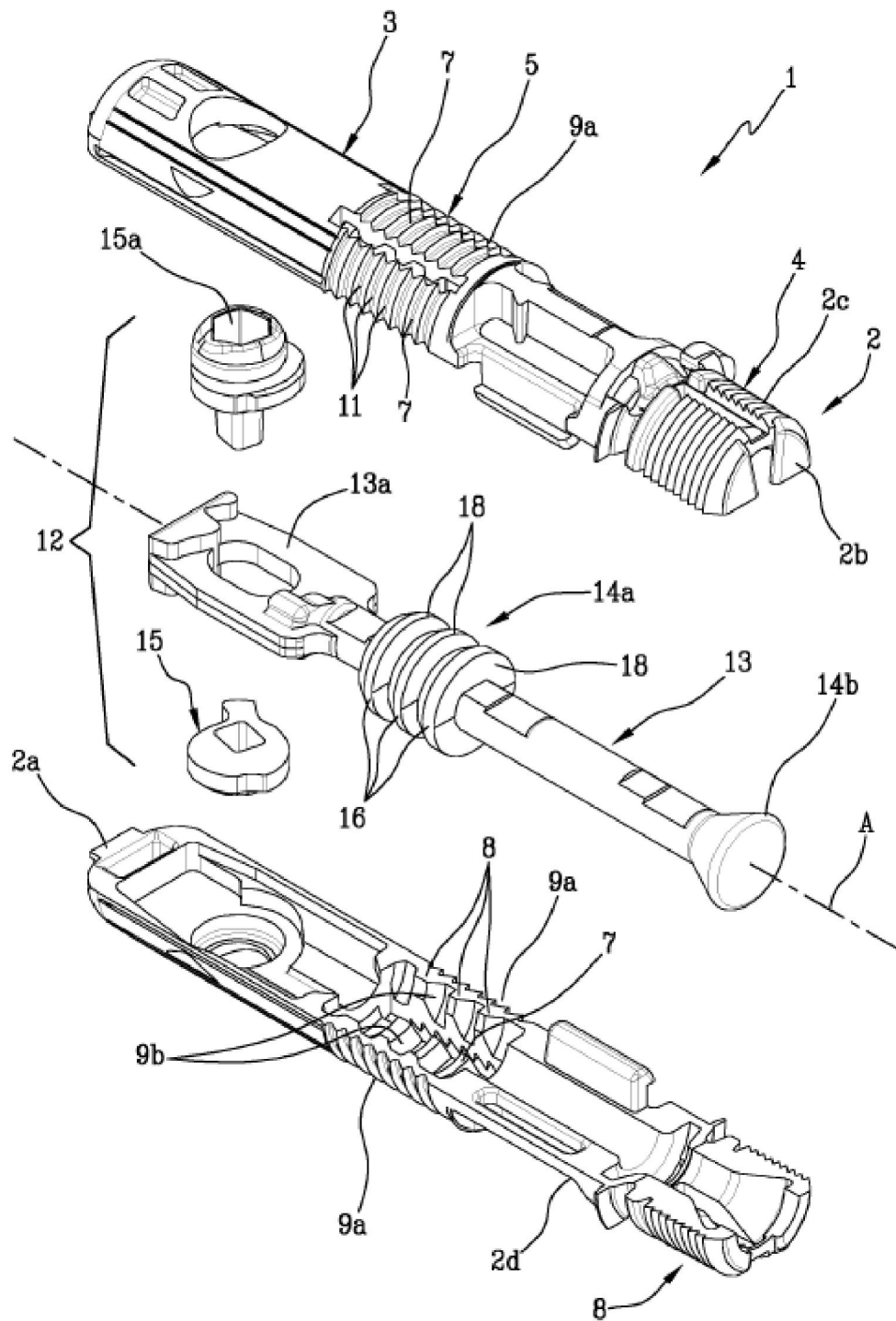


Fig.3

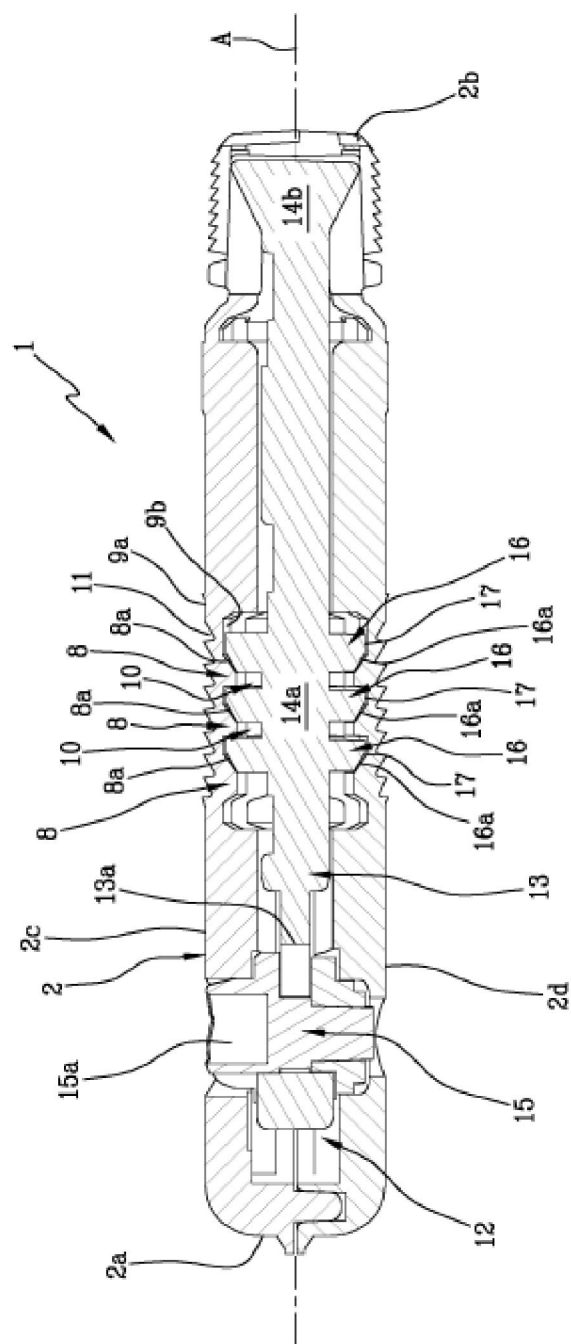


Fig.5

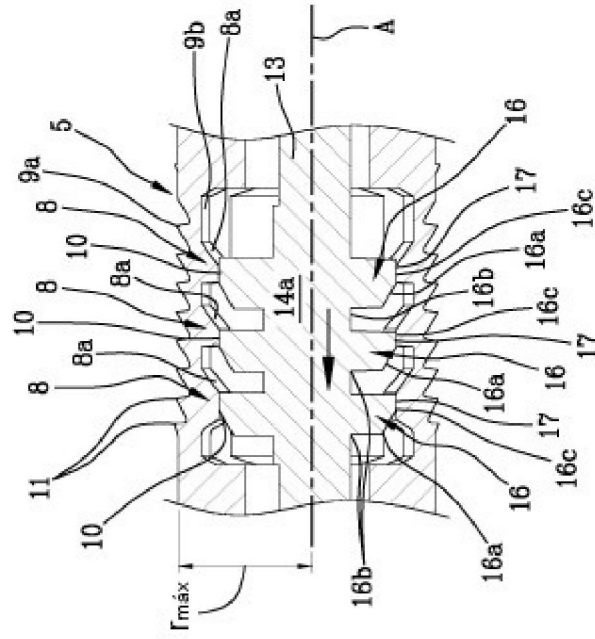


Fig.4

