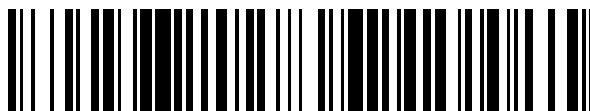


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 733**

51 Int. Cl.:

F16B 12/54 (2006.01)

F16B 12/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2015 E 15174384 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.10.2016 EP 2980423**

54 Título: **Dispositivo de empalme para unir tableros de mueble mediante tracción ajustable**

30 Prioridad:

29.07.2014 IT PN20140038

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

10.05.2017

73 Titular/es:

**ITALIANA FERRAMENTA S.R.L. (100.0%)
Viale Europa, 17 Z.I. del Camol
33070 Brugnera (PN), IT**

72 Inventor/es:

**CARNELOS, LUCA;
DELLA ROSA, SIMONE;
DURIGON, GIULIO;
IVAN, ABRAMO;
VERZIAGI, DAVIDE y
ZONTA, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 611 733 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 empalme para unir tableros de mueble mediante tracción ajustable

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de empalme de tracción ajustable para un par de tableros de un mueble adecuados para adosarse uno a otro ortogonalmente, en particular un elemento lateral alargado de una estructura de cama y el cabecero y/o el pie de la misma.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Ya se conocen diversos dispositivos de empalme para unir entre sí un par de tableros de mueble adosándolos uno a otro en planos ortogonales, que se utilizan en particular para montar una cama. Entre éstos, un dispositivo bastante rudimentario comprende un perno de tracción asociable con un primer extremo a un alojamiento previsto en un primer tablero, que constituye por ejemplo el cabecero o el pie de la cama, mientras que el extremo opuesto del perno está adaptado para ser alojado en un segundo tablero, que constituye por ejemplo el larguero lateral de la cama, y en particular en correspondencia con la parte de cabeza de dicho segundo tablero. En el documento DE2600816A1 se muestra un ejemplo de un dispositivo de empalme de este tipo correspondiente al estado actual de la técnica.

20

El perno de tracción está provisto de un agujero de acoplamiento pasante que tiene una rosca interna adecuada para cooperar con un elemento de fijación, tal como un tornillo, insertable a través de una abertura de maniobra prevista en dicho segundo tablero para unir entre sí ambos tableros. En particular, el tornillo de fijación está provisto de una cabeza avellanada apta para cooperar con los bordes avellanados correspondientes de la abertura de maniobra para ejercer una tracción en el perno y juntar los dos tableros tirando de uno hacia otro.

25

Sin embargo, este dispositivo de empalme no permite ajustar la fuerza de tracción ni, por consiguiente, la unión por tracción de los dos tableros. Además, dado que la cabeza avellanada del tornillo de fijación coopera directamente con el material que forma el segundo tablero, que por lo general es un tablero de partículas blando, eventualmente puede aflojarse la unión entre los dos tableros.

30

También se conocen dispositivos de empalme de tipo espiral, adecuados para fijar uno a otro un primer tablero, en el que está sujetado un perno de tracción provisto de uno o más resaltos, y un segundo tablero con un asiento conformado en el mismo, dentro del cual está alojado con posibilidad de rotación un pasador de tracción formado por dos discos paralelos separados uno de otro por un perno axial. Cada disco tiene, en la superficie que mira hacia el otro disco, una forma espiral adecuada para cooperar con dichos resaltos cuando se coloca el perno entre los dos discos en el pasador. Cuando se gira dicho pasador de tracción mediante una herramienta adecuada, se ejerce cierta tracción sobre el perno para provocar un tirón en los dos tableros. En este caso, la fuerza de tracción aplicada puede ajustarse de manera continua hasta alcanzar la intensidad de tracción deseada.

35

40

Sin embargo, tales dispositivos son bastante complicados e incómodos de manejar. Además, tienden a aflojarse con el tiempo, dado que la superficie de contacto del empalme es mínima y por tanto tiende a penetrar en el material del tablero y dañarlo. Además, cuando se está apretando, el dispositivo tiende a rotar dentro del agujero y por tanto a estropear el aspecto de la superficie externa del tablero.

45

SUMARIO DE LA INVENCION

50

El objetivo principal del contenido de la presente invención es solucionar las desventajas del estado actual de la técnica ideando un dispositivo de empalme para tableros de mueble adosados ortogonalmente uno a otro con el fin de lograr una unión estable, firme y duradera de dichos tableros.

55

Dentro del alcance del objetivo arriba mencionado, un propósito de la presente invención es proporcionar un dispositivo de empalme que sea versátil y que haga posible ajustar con exactitud la intensidad de la fuerza de tracción entre los dos tableros.

60

Otro propósito de la presente invención es proporcionar un dispositivo de empalme para tableros de mueble que sea fácil de aplicar e intuitivo de usar y que no requiera efectuar procesos especiales en los tableros.

65

Un propósito no secundario de la presente invención es proporcionar un dispositivo de empalme que logre el objetivo y los propósitos arriba mencionados con un coste de producción competitivo, de tal manera que su uso sea también ventajoso desde el punto de vista económico, y que pueda producirse con las plantas, la maquinaria y el equipo usuales y ya conocidos.

Los objetivos y propósitos arriba mencionados, y otros que quedarán manifiestos más abajo, se logran mediante un dispositivo de empalme para tableros de mueble según se define en la reivindicación 1.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- 5 De la descripción siguiente, que se ofrece a modo de ejemplo y sin limitaciones y que hace referencia a las figuras adjuntas, se desprenden ventajas y características de la invención. En las figuras:
- la Figura 1 es una vista despiezada de un dispositivo de empalme según la presente invención;
 - 10 - las Figuras 2A y 2B ilustran, en sección transversal, un dispositivo de empalme según una primera forma de realización, en una posición de ensamblaje y en una posición de fijación respectivamente, cuando el dispositivo está en una primera configuración de funcionamiento;
 - la Figura 2C ilustra, en una vista en sección transversal, el dispositivo de empalme según dicha primera forma de realización en la posición de ensamblaje cuando el dispositivo está en una segunda configuración de funcionamiento;
 - 15 - la Figura 2D ilustra, en una vista desde arriba, dos posibles formas de realización de un elemento integrante del dispositivo de empalme de las Figuras 2A y 2B;
 - las Figuras 3A y 3B ilustran, en vistas en sección transversal, un dispositivo de empalme según una segunda forma de realización, en una posición de ensamblaje y en una posición de fijación respectivamente, cuando el dispositivo está en una primera configuración de funcionamiento;
 - 20 - la Figura 3C ilustra, en una vista desde arriba, un elemento integrante del dispositivo de empalme de las Figuras 3A y 3B;
 - las Figuras 4A y 4B ilustran, en sección transversal, un dispositivo de empalme según una tercera forma de realización, en una posición de ensamblaje y en una posición de fijación respectivamente, cuando el dispositivo está en una primera configuración de funcionamiento;
 - 25 - la Figura 4C es una vista en sección transversal del dispositivo de empalme según dicha tercera forma de realización en la posición de ensamblaje, cuando el dispositivo está en una segunda configuración de funcionamiento;
 - la Figura 4D es una vista desde arriba de un elemento integrante del dispositivo de empalme según dicha tercera forma de realización de la invención;
 - 30 - las Figuras 5A y 5B ilustran, en sección transversal, un dispositivo de empalme según una cuarta forma de realización, en una posición de ensamblaje y en una posición de fijación respectivamente, cuando el dispositivo está en una primera configuración de funcionamiento;
 - la Figura 5C ilustra, en una vista desde arriba, un elemento integrante del dispositivo de empalme de las Figuras 5A y 5B.
- 35

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

- 40 Con referencia a la Figura 1 se muestra un dispositivo de empalme 1 según la presente invención, apto para unir un par de tableros 10, 20 de un mueble, adosándolos uno a otro ortogonalmente, en particular un elemento lateral alargado de una estructura de cama y el cabecero y/o el pie de la misma. En particular, un dispositivo de empalme 1 según la presente invención hace posible lograr un acoplamiento tensional ajustable entre dicho par de tableros 10, 20; en otras palabras, la intensidad de la fuerza de tracción aplicable
- 45 entre dicho par de tableros 10, 20 puede ajustarse con precisión eligiendo una configuración de funcionamiento de dicho dispositivo de empalme que haga posible aplicar la fuerza de tracción deseada.

- Dicho dispositivo de empalme 1 comprende un perno de tracción 2, que preferentemente consiste en un cuerpo cilíndrico dispuesto a lo largo de un eje longitudinal E-E, que puede asociarse con un primer extremo
- 50 2A, provisto ventajosamente de una rosca exterior, a un primer tablero 10, en particular a un alojamiento 10A conformado en la superficie 100 de dicho primer tablero 10, preferentemente cerca de una parte marginal del mismo. Por si acaso, para que la unión sea más firme, es posible disponer un casquillo roscado interiormente 11 dentro de dicho alojamiento 10A.

- Dicho perno de tracción 2 está provisto también, en un segundo extremo 2B opuesto al primer extremo 2A, de como mínimo un agujero de acoplamiento 21, roscado o ranurado interiormente, preferentemente taladrado a través de dicho perno 2, que se extiende a lo largo de un eje de acoplamiento X-X en esencia perpendicular al eje de extensión E-E de dicho perno de tracción 2. En algunas formas de realización de la presente invención, que se describen más abajo, se dispone un par de agujeros de acoplamiento 21, 21', que se
- 60 extienden a lo largo de sendos ejes de acoplamiento X-X, X'-X'.

- El segundo extremo 2B de dicho perno de tracción 2 está adaptado para alojarse, como mínimo parcialmente, dentro de un alojamiento correspondiente 20A conformado dentro del espesor de un segundo tablero 20, que se adosa ortogonalmente a dicho primer tablero 10.
- 65

Un elemento de fijación 3, tal como un tornillo que comprende un vástago roscado 3A, está adaptado para insertarlo en dicho alojamiento 20A a través de una abertura de maniobra 22 que se comunica con el mismo, ventajosamente dispuesta de antemano en la superficie de dicho segundo tablero 20, para cooperar con los citados agujeros de acoplamiento 21, 21' y lograr así la unión entre dichos tableros 10 y 20.

Preferentemente dicho elemento de fijación 3 comprende también una cabeza de accionamiento avellanada 3B, que tiene en esencia la forma de un cono truncado que se estrecha hacia el vástago roscado 3A y define así un plano inclinado.

Si es necesario, pueden preverse dos espigas de posicionamiento 30, que se extiendan paralelamente a dicho perno de tracción 2, para aumentar la resistencia al cizallamiento en el punto en que dichos tableros 10, 20 están adosados uno a otro.

Dicho dispositivo de empalme 1 comprende ventajosamente además un cuerpo de ajuste 4, preferentemente cilíndrico y hueco, adaptado para disponerlo en dicha abertura de maniobra 22 y provisto de una base 40 formada por una placa plana que tiene una forma que coincide en esencia con dicha abertura de maniobra 22 y que preferentemente es circular y en la que existe como mínimo una abertura de centrado 41, por ejemplo en forma de agujero o ranura, a través de la cual dicho elemento de fijación 3 puede acceder a dicho como mínimo un agujero de acoplamiento 21. En algunas formas de realización de la presente invención, que se describen más abajo, se disponen como mínimo dos aberturas de centrado 41, 41' (figuras 4A a 5C).

Dicha o dichas aberturas de centrado 41, 41' están dispuestas preferentemente de manera excéntrica o descentrada con respecto al centro C de dicha base plana 40 y están definidas por sendos bordes 41A, 41A', que ventajosamente están avellanados o se estrechan en el uso, hacia el interior del asiento de alojamiento 20A formando así un plano inclinado. Dicha o dichas aberturas de centrado 41, 41' están preferentemente configuradas de modo que estén dispuestas mirando en esencia hacia el agujero de acoplamiento 21, 21' subyacente, aunque ventajosamente no estén perfectamente centradas sobre el mismo.

En uso, dicho dispositivo 1 puede moverse entre una primera posición, o posición de ensamblaje, en la que el acoplamiento entre dichos tableros 10 y 20 es flojo, y una segunda posición, o posición de fijación, en la que se ha eliminado el espacio libre entre dichos tableros 10 y 20.

El paso de dicha primera posición a dicha segunda posición tiene lugar ventajosamente a la vez que se enrosca el vástago 3A de dicho elemento de fijación 3 en el agujero de acoplamiento correspondiente 21, 21' y se obtiene gracias a la interacción de los planos inclinados formados respectivamente por dicha cabeza de accionamiento avellanada 3B del elemento de fijación 3 y una zona de contacto 42, 42' del borde avellanado 41A, 41A' de al menos una abertura de centrado 41, 41'.

En particular, para aplicar una tracción a dicho perno 2 en la dirección de la flecha A mostrada en la Figura 1, de tal modo que se muevan dichos tableros 10, 20 uno hacia otro, es necesario que durante el uso dicha zona de contacto 42, 42' de la abertura de centrado 41, 41' esté dispuesta entre el eje de acoplamiento X-X, X'-X' del agujero de acoplamiento 21, 21' en el que se inserta dicho elemento de fijación 3, y el primer extremo 2A del perno 2 o la superficie 100 del primer tablero 10.

Según una característica propia de la invención, dicho dispositivo de empalme 1 puede utilizarse selectivamente en como mínimo dos configuraciones de funcionamiento, en las que la intensidad de la fuerza de tracción aplicable a dicho perno de tracción 2 en el paso de dicha primera posición a dicha segunda posición es diferente, lo que permite al usuario ajustar/seleccionar la fuerza de tracción deseada entre dichos tableros 10, 20.

En general, la intensidad de la fuerza de tracción aplicada al perno 2 en la dirección mostrada por la flecha A en la Figura 1 para asegurar la fijación mutua entre dichos tableros 10, 20 depende de la distancia de la zona de contacto 42, 42' de la superficie del borde avellanado 41A, 41A' de la abertura de centrado 41, 41' al eje de acoplamiento X-X, X'-X' del agujero de acoplamiento correspondiente 21, 21'.

Este concepto puede implementarse de diversas maneras; a continuación se describen a modo de ejemplo algunas formas de realización de un dispositivo de empalme según la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA PRIMERA FORMA DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

En las Figuras 2A - 2D está ilustrado un dispositivo de empalme 1 según una primera forma de realización de la invención. Dicho dispositivo 1 comprende un perno de tracción 2, en cuyo segundo extremo 2B se ha practicado un solo agujero de acoplamiento roscado interiormente 21 que se extiende a lo largo de un eje de acoplamiento X-X ortogonal al eje longitudinal E-E del perno 2.

Dicho dispositivo 1 comprende además un cuerpo de ajuste 4 que tiene una base formada por una placa plana 40, destinada a un acoplamiento con dicha abertura de maniobra 22 y que comprende una sola abertura de centrado 41 que tiene ventajosamente forma de agujero o ranura, como se muestra en la figura 2D, y está definida por un borde avellanado 41A que en particular se estrecha, en uso, hacia el interior del alojamiento 20A.

En particular, si dicha abertura de centrado 41 tiene forma de agujero, quedará descentrada con respecto a dicha base plana 40, es decir que el centro geométrico C1 de dicha abertura de centrado 41 no coincide con el centro geométrico C de dicha placa plana 40; de manera similar, si la abertura 41 tiene forma de ranura, quedará descentrada con respecto al centro geométrico C de la base plana 40 (Figura 2D).

Durante el uso, dicho dispositivo 1 puede moverse entre una primera posición, o posición de ensamblaje, en la que el acoplamiento entre dichos tableros 10, 20 es flojo (Figuras 2A, 2C en las dos configuraciones de funcionamiento diferentes), y una segunda posición, o posición de fijación, en la que se ha eliminado el juego entre dichos tableros 10, 20 (Figura 2B).

En esta primera forma de realización, las dos configuraciones de funcionamiento diferentes, adecuadas para ejercer dos valores de intensidad de fuerza de tracción diferentes en dicho perno 2, pueden conseguirse gracias a un posicionamiento diferente de dicho cuerpo de ajuste 4 dentro de dicha abertura de maniobra 22. En particular, el cambio de una primera configuración a una segunda configuración puede lograrse gracias, ventajosamente, a una rotación de 180° de dicho cuerpo de ajuste 4 alrededor de un eje que es perpendicular a dicha base plana 40 y pasa por su centro geométrico C.

De hecho, gracias a la disposición excéntrica/descentrada de dicha abertura de centrado 41, dicho cuerpo de ajuste 4 puede posicionarse en la abertura de maniobra 22, en el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, de manera selectiva de acuerdo con una primera configuración de funcionamiento, en la que la distancia D entre la zona de contacto 42 de la superficie del borde avellanado 41A y el eje X-X del agujero de acoplamiento 21 adopta un primer valor D1, y una segunda configuración de funcionamiento, en la que la distancia D entre la zona de contacto 42 de la superficie del borde avellanado 41A y el eje X-X del agujero de acoplamiento 21 adopta un segundo valor D2, diferente del valor D1.

En el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, cuanto menor sea la distancia D de la zona de contacto 42 de dicha abertura de centrado 41 con respecto al eje X-X de dicho agujero de acoplamiento 21, tanto mayor será en consecuencia la tracción aplicable al perno 2 y por lo tanto el "tirón" ejercido sobre dicho par de tableros 10, 20 en la dirección de uno hacia otro.

En cuanto se inserta el vástago 3A del elemento de fijación 3 en la abertura de centrado 41, la distancia D entre la zona de contacto 42 y el eje X-X del agujero de acoplamiento 21 se hace en esencia igual, independientemente de la configuración de funcionamiento elegida; en este momento, lo que varía es la distancia inicial F1, F2 entre la cabeza del segundo tablero 20 y la superficie 100 del primer tablero 10, como puede verse en las Figuras 2A y 2C, que muestran el dispositivo de empalme 1 en la primera configuración de funcionamiento y en la segunda configuración de funcionamiento respectivamente.

En la superficie de dicha placa plana 40 pueden estamparse ventajosamente marcas apropiadas que permitan al usuario determinar la configuración de funcionamiento del cuerpo de ajuste 4 más adecuada para cada situación específica.

DESCRIPCIÓN DE UNA SEGUNDA FORMA DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

En las Figuras 3A, 3B y 3C está ilustrado un dispositivo de empalme 1 según una segunda forma de realización de la invención; éste comprende un perno de tracción 2 en cuyo extremo 2B están formados dos agujeros de acoplamiento pasantes roscados interiormente 21, 21', que se extienden a lo largo de sendos ejes de acoplamiento correspondientes X-X, X'-X' paralelos entre sí y ortogonales al eje longitudinal E-E de dicho perno 2.

El dispositivo de empalme 1 comprende además un cuerpo de ajuste 4, en cuya base formada por una placa plana 40, adaptada para disponerla en correspondencia con dicha abertura de maniobra 22, está presente una sola abertura de centrado 41, preferentemente con una forma a modo de agujero y definida por un borde avellanado 41A. Dicha abertura de centrado 41 es excéntrica, es decir que su centro geométrico C1 no coincide con el centro geométrico C de dicha placa plana 40, como puede verse en la Figura 3C.

Durante el uso, dicho dispositivo 1 puede moverse entre una primera posición, o posición de ensamblaje, en la que el acoplamiento entre los tableros 10, 20 es flojo (Figura 3A), y una segunda posición, o posición de fijación, en la que se ha eliminado el espacio libre entre dichos tableros 10, 20 (Figura 3B).

En esta forma de realización, el posicionamiento diferente de dicho cuerpo de ajuste 4 dentro de dicha abertura de maniobra 22 también hace posible conseguir dos configuraciones de funcionamiento, que definen valores de intensidad de fuerza de tracción diferentes sobre dicho perno 2. En particular, el cambio de dicha primera configuración de funcionamiento a dicha segunda configuración de funcionamiento puede lograrse, ventajosamente, mediante una rotación de 180° de dicho cuerpo de ajuste 4 alrededor de un eje que es perpendicular a dicha base plana 40 y pasa por su centro C.

De hecho, dicho cuerpo de ajuste 4 puede disponerse en dicha abertura de maniobra 22 según una primera configuración de funcionamiento (Figuras 3A y 3B), en la que dicha abertura de centrado 41 mira en esencia hacia dicho primer agujero de acoplamiento 21, para permitir la inserción en él de dicho elemento de fijación 3, y en la que, en el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, la distancia D entre la zona de contacto 42 de la superficie de dicho borde avellanado 41A y dicho primer eje X-X de dicho primer agujero de acoplamiento 21 adopta un primer valor D, o según una segunda configuración de funcionamiento (no mostrada en las figuras), en la que dicha abertura de centrado 41 mira en esencia hacia dicho segundo agujero de acoplamiento 21', para permitir la inserción en él de dicho elemento de fijación 3, y en la que, en el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, la distancia D entre la zona de contacto 42 de la superficie de dicho borde avellanado 41A y dicho segundo eje X'-X' del citado segundo agujero de acoplamiento 21' adopta un segundo valor D2, diferente de D1.

En el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, cuanto menor sea la distancia D de la zona de contacto 42 de dicha abertura de centrado 41 con respecto al eje X-X de dicho agujero de acoplamiento 21, tanto mayor será en consecuencia la tracción aplicable al perno 2 y por lo tanto el "tirón" ejercido sobre dicho par de tableros 10, 20 en la dirección de uno hacia otro.

Por consiguiente, la intensidad de la tracción aplicada a dicho perno 2 y por lo tanto el tirón entre dicho par de tableros 10, 20 difiere en función de la configuración del cuerpo de ajuste 4.

En cuanto se inserta el vástago 3A del elemento de fijación 3 en la abertura de centrado 41, la distancia D entre la zona de contacto 42 y el eje correspondiente X-X, X'-X' del agujero de acoplamiento respectivo 21, 21' se hace en esencia igual, independientemente de la configuración de funcionamiento elegida; en este momento, lo que varía es la distancia inicial F1, F2 entre la cabeza de dicho segundo tablero 20 y la superficie 100 de dicho primer tablero 10.

En la superficie de dicha placa plana 40 pueden preverse ventajosamente marcas apropiadas que permitan al usuario determinar la configuración de funcionamiento del cuerpo de ajuste 4 más adecuada para la situación específica.

DESCRIPCIÓN DE UNA TERCERA FORMA DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

En las Figuras 4A - 4D está ilustrado un dispositivo de empalme 1 según una tercera forma de realización de la invención; éste comprende un perno de tracción 2 en cuyo extremo 2B existen dos agujeros de acoplamiento pasantes, roscados interiormente, 21, 21', que se extienden a lo largo de sendos ejes de acoplamiento X-X, X'-X' paralelos entre sí y ortogonales a dicho eje longitudinal E-E y a dicho perno 2.

Dicho dispositivo de empalme comprende además un cuerpo de ajuste 4, preferentemente cilíndrico, cuya base está formada por una placa plana 40, de forma circular, en la que están dispuestas dos aberturas de centrado 41, 41', cada una de ellas preferentemente con la forma de un agujero definido por un borde avellanado, respectivamente 41A, 41A', y ambas dispuestas de manera excéntrica con respecto al centro C de la base plana 40, como se muestra en la Figura 4D.

En particular, los centros geométricos C1 y C2 de dichas aberturas de centrado 41, 41' están situados a distancias diferentes con respecto al centro geométrico C de dicha base plana 40.

Dicho cuerpo de ajuste 4 está dispuesto en la abertura de maniobra 22 de tal manera que dicha primera abertura de centrado 41 mira en esencia hacia dicho primer agujero de acoplamiento 21, adoptando la distancia entre la zona de contacto 42 del primer borde avellanado 41 y dicho primer eje X-X un primer valor D1, y dicha segunda abertura de centrado 41' mira en esencia hacia dicho segundo agujero de acoplamiento 21', adoptando la distancia entre la zona de contacto 42' de dicho segundo borde avellanado 41' y dicho segundo eje X'-X' un segundo valor D2, diferente de D1.

Durante el uso, dicho dispositivo 1 puede moverse entre una primera posición, o posición de ensamblaje, en la que el acoplamiento entre los tableros 10, 20 es flojo (Figuras 4A, 4C en las dos configuraciones de funcionamiento diferentes), y una segunda posición, o posición de fijación, en la que se ha eliminado el juego entre dichos tableros 10, 20 (Figura 4B).

En esta tercera forma de realización de la invención, las dos configuraciones de funcionamiento diferentes se obtienen insertando dicho elemento de fijación 3 alternativamente en dicho primer agujero de acoplamiento 21, de manera que la cabeza de accionamiento 3B coopere con la zona de contacto 42 del borde 41A de dicha primera abertura de centrado 41 (Figuras 4A y 4B), o en dicho segundo agujero de acoplamiento 21', de manera que la cabeza de accionamiento 3B coopere con la zona de contacto 42' del borde 41A' de dicha segunda abertura de centrado 41' (Figura 4C), seleccionando así la intensidad de tracción a aplicar al perno 2 y por consiguiente el grado de fijación entre dichos tableros 10, 20.

En la superficie de dicha base plana 40 pueden preverse ventajosamente marcas adecuadas que permitan al usuario determinar qué abertura de centrado 41, 41' hace posible tener la fuerza de tracción más apropiada.

DESCRIPCIÓN DE UNA CUARTA FORMA DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

En las Figuras 5A, 5B y 5C está ilustrado un dispositivo de empalme 1 según una cuarta forma de realización de la invención; éste comprende un perno de tracción 2, en cuyo segundo extremo 2B se ha previsto un solo agujero pasante roscado interiormente 21 que se extiende a lo largo de un eje de acoplamiento X-X ortogonal al eje longitudinal E-E de dicho perno 2.

El dispositivo 1 comprende además un cuerpo de ajuste 4, de forma en esencia cilíndrica, que tiene una base constituida por una placa plana 40 que comprende dos aberturas de centrado 41, 41', preferentemente con la forma de agujeros y conformadas como se ha descrito para la tercera forma de realización (Figura 5C).

Durante el uso, dicho dispositivo 1 puede moverse entre una primera posición, o posición de ensamblaje, en la que el acoplamiento entre dichos tableros 10, 20 es flojo (Figura 5A), y una segunda posición, o posición de fijación, en la que se ha eliminado el espacio libre entre dichos tableros 10, 20 (Figura 5B).

Gracias a la disposición particular de dichos agujeros de acoplamiento 41, 41', un posicionamiento diferente de dicho cuerpo de ajuste 4 dentro de dicha abertura de maniobra 22 hace ventajosamente posible obtener dos configuraciones de funcionamiento, que definen dos valores de intensidad de tracción diferentes en dicho perno 2.

De hecho, dicho cuerpo de ajuste 4 puede disponerse en dicha abertura de maniobra 22 según una primera configuración de funcionamiento (Figuras 5A, 5B), en la que dicha primera abertura de centrado 41 mira en esencia hacia dicho agujero de acoplamiento 21 y en la que, en el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, la distancia entre la zona de contacto 42 de dicha primera abertura de centrado 41 y el eje X-X de dicho primer agujero de acoplamiento 21 adopta un primer valor D1, o según una segunda configuración de funcionamiento (no mostrada en las figuras), en la que dicha segunda abertura de centrado 41' mira en esencia hacia dicho agujero de acoplamiento 21 y en la que, en el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, la distancia entre la zona de contacto 42' de dicha segunda abertura de centrado 41' y el eje X-X de dicho primer agujero de acoplamiento 21 adopta un segundo valor D2, diferente de D1.

En el instante anterior a la inserción del elemento de fijación 3, cuanto menor sea la distancia D entre la zona de contacto 42, 42' de la abertura de centrado 41, 41' y el eje X-X de dicho agujero de acoplamiento 21, tanto mayor será en consecuencia la tracción aplicable al perno 2 y por lo tanto el "tirón" ejercido sobre dicho par de tableros 10, 20 en la dirección de uno hacia otro.

En cuanto se inserta el vástago 3A del elemento de fijación 3 en la abertura de centrado 41, la distancia D entre la zona de contacto 42, 42' y el eje X-X del agujero de acoplamiento 21 adopta un valor en esencia igual, independientemente de la configuración de funcionamiento elegida; en este momento, lo que varía es la distancia inicial F1, F2 entre la cabeza de dicho segundo tablero 20 y la superficie 100 de dicho primer tablero 10.

El cambio de la primera a la segunda configuración de funcionamiento se logra mediante una rotación del cuerpo de ajuste 4 alrededor de un eje que es perpendicular a la base plana 40 y pasa por su centro C. Cuando dichas aberturas estén alineadas con respecto al centro geométrico C de dicha base plana 40, el cambio entre las dos configuraciones arriba descritas puede conseguirse con una rotación de 180°; de lo contrario, en el caso de que dichas aberturas de centrado no estén alineadas, la rotación será menor que un ángulo de 180°.

En esta forma de realización, como mínimo dicho cuerpo de ajuste 4 puede dotarse ventajosamente de más de dos aberturas de centrado, que así hacen posible más de dos configuraciones de funcionamiento, basadas en la intensidad de la tracción a aplicar sobre dicho perno de tracción 2 y por lo tanto en la fuerza de fijación entre los tableros 10, 20; el cambio entre las diversas configuraciones de funcionamiento se consigue mediante rotaciones de menos de 180° de dicho cuerpo de ajuste 4.

En conclusión, de lo arriba expuesto se desprende cómo mediante un dispositivo de empalme según cualquiera de las formas de realización descritas para la presente invención se alcanzan los propósitos y las ventajas inicialmente previstos. De hecho, se ha concebido un dispositivo de empalme robusto y duradero para adosar ortogonalmente tableros de mueble sin dañar el material de los tableros que se están uniendo.

5

Además, un dispositivo de empalme según la presente invención es versátil, dado que hace posible ajustar con precisión la intensidad de la fuerza de tracción entre los dos tableros por medio de una o más configuraciones de funcionamiento, gracias a lo cual el usuario puede seleccionar o variar la fijación entre los dos tableros como sea necesario.

10

Por último, señalaremos que como resultará evidente para el técnico en la materia, el dispositivo de empalme según la presente invención es bastante fácil de aplicar y no requiere efectuar procesos especiales en los tableros.

15

Naturalmente, la presente invención es susceptible de muchas aplicaciones, modificaciones o variantes sin apartarse por ello del alcance de la protección, tal como está definida por las reivindicaciones adjuntas. Además, los materiales y el equipo utilizados para implementar la presente invención, así como las formas y dimensiones de los componentes individuales, pueden ser los más adecuados para satisfacer los requisitos específicos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de empalme (1) para unir un par de tableros de un mueble adosados ortogonalmente uno a otro, comprendiendo dicho dispositivo (1):
 - 5 - un perno de tracción (2) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (E-E) y adaptado para ser asociado a un primer extremo (2A) de un primer tablero (10) y estando un segundo extremo (2B) alojado en un alojamiento (20A) obtenido dentro del espesor de un segundo tablero (20), y estando dicho perno de tracción (2) provisto en dicho segundo extremo (2B) de, como mínimo, un agujero de acoplamiento roscado interiormente (21, 21') que se
10 - extiende a lo largo de un eje de acoplamiento ortogonal a dicho eje longitudinal (E-E),
- un elemento de fijación (3) que comprende un vástago roscado (3A) y una cabeza de accionamiento avellanada (3B), pudiendo dicho vástago roscado (3A) insertarse en dicho o dichos agujeros de acoplamiento (21, 21') a través de una abertura de maniobra (22) prevista en dicho segundo tablero (20) para unir dichos tableros (10, 20),
15 **caracterizado porque** además comprende un cuerpo de ajuste (4), apto para ser dispuesto en correspondencia con dicha abertura de maniobra (22) y que comprende una base plana (40) en la que se ha practicado como mínimo una abertura de centrado (41, 41') para insertar dicho elemento de fijación (3), estando dicha o dichas aberturas de centrado (41, 41') definidas por un borde avellanado correspondiente (41A, 41A') apto para cooperar, mediante una zona de contacto (42, 42'), con dicha cabeza de accionamiento (3B) para aplicar una fuerza de tracción a lo largo de dicho
20 eje longitudinal (E-E) con el fin de eliminar el juego entre dichos tableros (10, 20).
2. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 1, que puede hacerse funcionar selectivamente en como mínimo una primera configuración de funcionamiento y una segunda configuración de
25 funcionamiento, teniendo la intensidad de la fuerza de tracción sobre dicho perno de tracción (2) valores correspondientes y diferentes, para seleccionar el grado de fijación deseado entre dichos tableros (10, 20).
3. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 2, en el que al menos una abertura de centrado (41, 41') comprende un agujero o una ranura dispuestos de manera excéntrica con respecto al
30 centro (C) de dicha base plana (40).
4. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 2 o 3, en el que dicho perno de tracción (2) comprende un solo agujero de acoplamiento (21) y dicho cuerpo de ajuste (4) comprende una sola
35 abertura de centrado (41).
5. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 2 o 3, en el que dicho perno de tracción (2) comprende dos agujeros de acoplamiento (21, 21') y dicho cuerpo de ajuste (4) comprende una sola
40 abertura de centrado (41).
6. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 2 o 3, en el que dicho perno de tracción (2) comprende un solo agujero de acoplamiento (21) y dicho cuerpo de ajuste (4) comprende aberturas
de centrado (41, 41').
7. Dispositivo de empalme (1) según las reivindicaciones 4 a 6, en el que el paso entre la primera
45 configuración de funcionamiento y la segunda configuración de funcionamiento se realiza mediante una rotación de dicho cuerpo de ajuste (4).
8. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 2 o 3, en el que dicho perno de tracción (2) comprende un primer agujero de acoplamiento (21) y un segundo agujero de acoplamiento (21'), y
50 dicho cuerpo de ajuste (4) comprende una primera y una segunda aberturas de centrado (41, 41'), estando dicho cuerpo de ajuste (4) configurado de tal manera que, durante el uso, dicha primera
abertura de centrado (41) está dispuesta mirando en esencia hacia dicho primer agujero de
55 acoplamiento (21) y dicha segunda abertura de centrado (41') está dispuesta mirando en esencia hacia dicho segundo agujero de acoplamiento (21').
9. Dispositivo de empalme (1) según la reivindicación 8, en el que dicha primera configuración de
funcionamiento y dicha segunda configuración de funcionamiento se obtienen insertando
60 selectivamente dicho elemento de fijación (3) en dicho primer agujero de acoplamiento (21), de manera que dicha cabeza de accionamiento (3B) coopere con dicha zona de contacto (42) del borde (41A) de dicha primera abertura de centrado (41), o en dicho segundo agujero de acoplamiento (21'), de manera que la cabeza de accionamiento (3B) coopere con dicha zona de contacto (42') del borde (41A') de dicha segunda abertura de centrado (41').
10. Mueble, tal como una estructura de cama que comprende como mínimo un elemento lateral
65 alargado, un cabecero y/o un pie, que además comprende como mínimo un dispositivo de empalme

(1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes para unir dicho o dichos elementos laterales alargados a dicho cabecero o dicho pie.

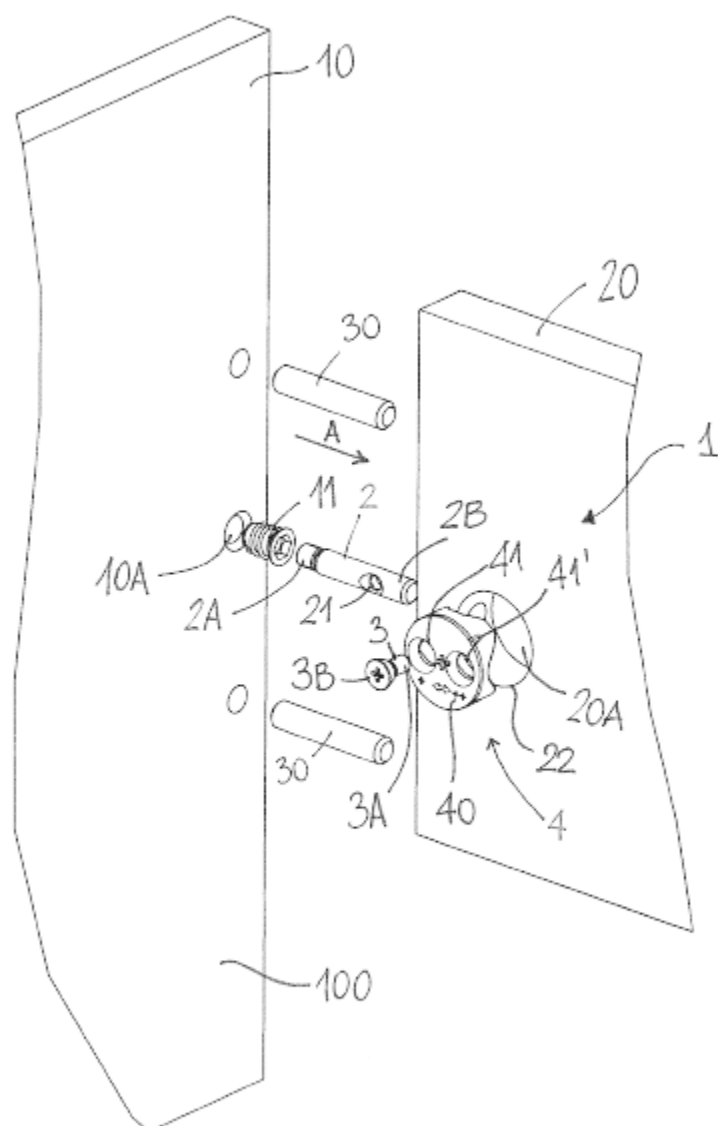
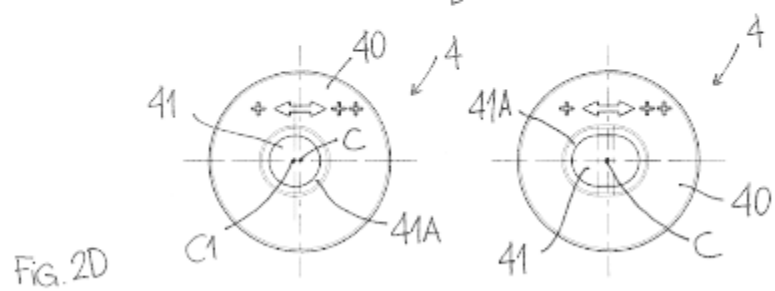
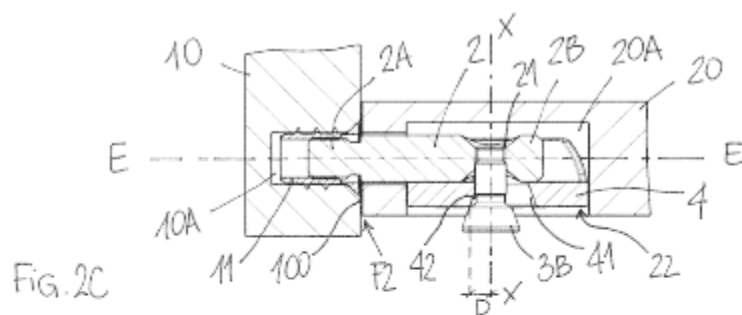
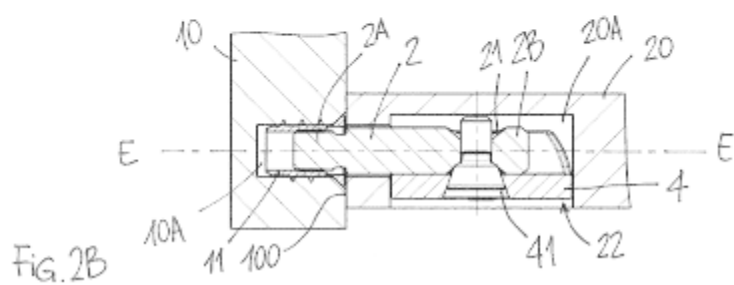
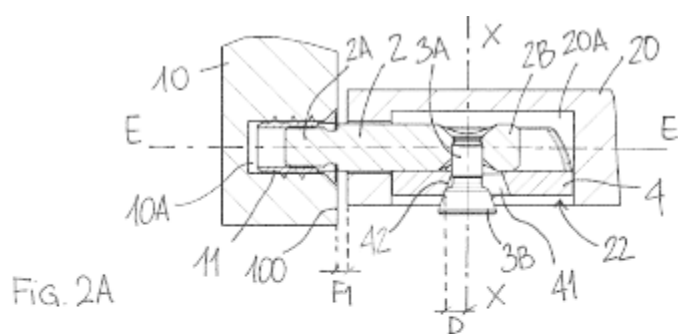


Fig. 1



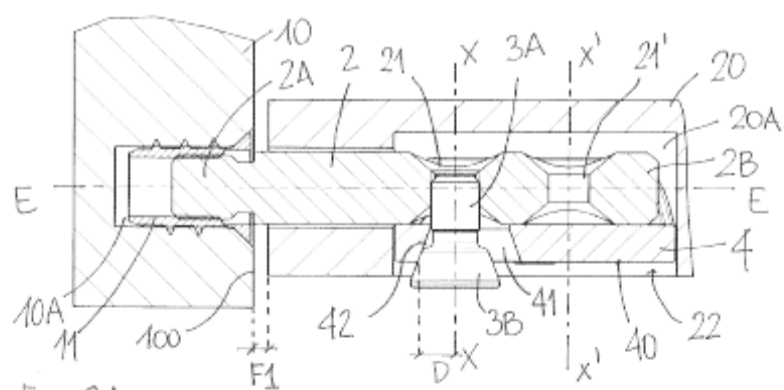


Fig. 3A

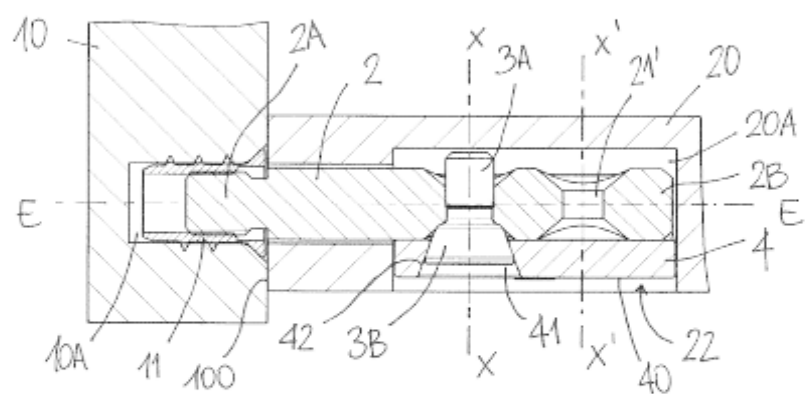


FIG. 3B

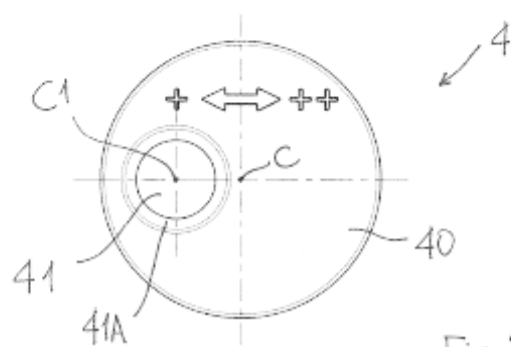


FIG. 3C

