

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 102**

51 Int. Cl.:

**F16B 5/01** (2006.01)

**F16B 12/24** (2006.01)

**F16B 12/48** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.09.2011 PCT/EP2011/066168**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.05.2012 WO12065771**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2011 E 11757637 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017 EP 2640983**

54 Título: **Dispositivo de unión**

30 Prioridad:

**16.11.2010 DE 102010051388**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.10.2017**

73 Titular/es:

**FRITZ EGGER GMBH & CO. OG (100.0%)**  
**Tiroler Strasse 16**  
**3105 Unterradlberg, AT**

72 Inventor/es:

**REITER, BRUNO y**  
**OBRIST, MARIO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 635 102 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 unión

5 La invención se refiere a una disposición de unión con un tablero ligero, que presenta dos paneles de cubierta y una capa intermedia situada entremedias, con una pieza de construcción adicional y con un dispositivo de unión para unir el tablero ligero con la pieza de construcción adicional, que contiene un primer medio de unión con un primer segmento, que está configurado para insertarse en un rebaje en el tablero ligero, y con un segundo segmento, que está configurado para insertarse en un rebaje en la pieza de construcción adicional, uniendo el dispositivo de unión el tablero ligero con la pieza de construcción adicional y teniendo el primer segmento una sección transversal exterior mayor que el segundo segmento. Una disposición de unión correspondiente se conoce, por ejemplo, por el documento DE 20 2006 002649 U1.

15 Disposiciones de unión similares pueden derivarse de los documentos DE 10 2007 020619 A1 y US 3.039.572 A. Por el estado de la técnica se conoce, por ejemplo en la fabricación de muebles, unir piezas laterales de un mueble con una parte superior o una base que discurre ortogonalmente a las mismas por medio de tacos de madera en forma de espárrago.

20 El documento DE 20 2006 002 649 U1 da a conocer otra disposición de unión de tipo genérico.

25 Habitualmente se crean para ello en la superficie de unión de las piezas de construcción que van a unirse entre sí perforaciones como alojamiento para los tacos de madera. Por ejemplo se crean en las bases en cada caso dos perforaciones paralelas y en la pieza lateral, en los puntos enfrentados en el estado montado, correspondientes perforaciones en el material. En cuanto al material, se trata por regla general de un material derivado de la madera en forma de tablero, por ejemplo de un tablero de virutas, de fibras u OSB.

Los tacos de madera se insertan en arrastre de fuerza en las perforaciones y unen de esta manera las piezas de construcción individuales entre sí.

30 Cada vez más se utilizan, sin embargo, en la producción de muebles también denominados tableros ligeros. Con ello quiere decirse piezas de construcción en forma de tablero consistentes en dos paneles de cubierta y una capa intermedia ligera dispuesta entremedias, que presentan como paneles de cubierta tableros derivados de la madera, como por ejemplo tableros de virutas, de fibras u OSB. Capa intermedia ligera significa que el peso y/o la densidad de la capa intermedia es notablemente inferior que en los paneles de cubierta. Por ejemplo, como capa intermedia ligera se utiliza una estructura alveolar, en particular una estructura alveolar de cartón.

40 En los tableros ligeros resulta problemático, no obstante, que el material de la capa intermedia, precisamente cuando se trata de una estructura alveolar, no ofrece un sostén suficiente para un taco en forma de espárrago convencional y tampoco garantiza un arrastre de fuerza entre un taco de este tipo y el material de la capa intermedia. En la fabricación de muebles solo pueden usarse por tanto tableros ligeros de forma limitada y solo con un gran esfuerzo. En particular, los tableros ligeros no pueden utilizarse como piezas de construcción previstas para el alojamiento frontal de tacos de madera, por ejemplo la parte superior o la base del mueble.

45 Se conoce también dotar a tableros ligeros en la zona de su canto frontal de un travesaño, que está dispuesto entre los dos paneles de cubierta en la zona de la capa intermedia y que se compone de material macizo. Tales tableros ligeros son, sin embargo, por un lado, difíciles de fabricar y, por otro lado, también más pesados que los tableros ligeros sin travesaño.

50 La disposición de unión mencionada al principio consiste en un gran número de piezas de construcción, concretamente al menos un perno de apriete, una pieza tensora montada de manera giratoria, una carcasa y un taco. Asimismo pueden preverse varias perforaciones y escotaduras en el tablero ligero y piezas de construcción adicionales para unir con el mismo, concretamente una escotadura frontal así como dos escotaduras en los tableros de cubierta en el tablero ligero así como una perforación en los tableros de cubierta en la pieza de construcción adicional. La creación de una disposición de unión es correspondientemente compleja.

55 Por tanto, el objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de unión con el que pueda unirse un tablero ligero de manera especialmente sencilla con una pieza de construcción adicional.

60 El objetivo anteriormente introducido y expuesto se alcanza según la invención, en el caso de una disposición de unión con un tablero ligero, que dos paneles de cubierta y una capa intermedia situada entremedias, con una pieza de construcción adicional y con un dispositivo de unión para unir el tablero ligero con la pieza de construcción adicional, que contiene un primer medio de unión con un primero segmento, que está configurado para insertarse en un rebaje en el tablero ligero, y con un segundo segmento, que está configurado para insertarse en un rebaje en la pieza de construcción adicional, uniendo el dispositivo de unión el tablero ligero con la pieza de construcción adicional y teniendo el primer segmento una sección transversal exterior mayor que el segundo segmento, por que el rebaje del tablero ligero se extiende desde un canto frontal del tablero ligero en paralelo a los dos paneles de

5 cubierta hacia el interior del tablero ligero, por que el primer segmento y el segundo segmento del primer medio de unión se componen al menos por segmentos del mismo material y son de una sola pieza, por que el primer segmento del primer medio de unión está dispuesto al menos parcialmente, preferiblemente por completo, en el rebaje y por que el primer segmento del primer medio de unión entra en contacto con ambos paneles de cubierta del tablero ligero y establece de ese modo una unión por arrastre de fuerza entre el tablero ligero y el dispositivo de unión. Uno de o ambos tableros ligeros puede o pueden estar configurados a este respecto como se describió anteriormente como estado de la técnica y presentar como capa intermedia en particular una estructura alveolar de cartón.

10 Al tener el primer segmento una sección transversal exterior, es decir la sección transversal entre las superficies exteriores, mayor que el segundo segmento, se consigue que el dispositivo de unión con el primer segmento (mayor) también se sostenga suficientemente en el caso de una inserción frontal en un tablero ligero y también establezca un arrastre de fuerza, ya que la superficie exterior del primer segmento puede ponerse en contacto directo con los lados internos de las dos capas de cubierta del tablero ligero. Frente a esto, el segundo segmento (menor) corresponde en sus dimensiones preferiblemente a un taco de madera convencional (taco estándar) y puede insertarse de esta manera en las perforaciones para tacos estándar. En la fabricación de muebles o procedimientos de fabricación similares, en los que han de unirse entre sí piezas de construcción por medio de tacos, debe prescindirse por tanto – no solo porque al menos algunas de las piezas de construcción son tableros ligeros– por completo de los procesos automatizados convencionales para la creación de perforaciones para tacos estándar y para la inserción de tacos estándar. En cambio, piezas de construcción que o bien no son tableros ligeros, sino por ejemplo tableros derivados de la madera u otros tableros de material macizo, o bien son piezas de construcción que no es necesario dotar frontalmente de perforación para tacos, pueden dotarse además –conservando los procesos de producción convencionales– de las perforaciones para tacos estándar. En particular no son necesarias para ello tampoco otras herramientas distintas de las herramientas usadas de manera estándar. También la inserción del primer medio de unión de acuerdo con la invención con el segundo segmento en las perforaciones para tacos estándar puede realizarse de manera convencional, en particular de forma automatizada.

30 Por el contrario, tableros ligeros que han de recibir perforaciones de unión frontales pueden ahora unirse con otras piezas de construcción por primera vez de manera especialmente sencilla y sin tener que presentar una zona de canto frontal reforzada por medio de travesaños, ya que el segmento con la sección transversal exterior mayor también permite una unión por arrastre de fuerza entre el medio de unión y los paneles de cubierta del tablero ligero. Como se describirá más detalladamente a continuación, a este respecto las dimensiones exteriores del primer segmento del primer medio de unión del dispositivo de unión y el espesor de la capa intermedia del tablero ligero pueden ser mutuamente correspondientes, de modo que el primer segmento tras la inserción por el canto frontal del tablero ligero se apoya por arrastre de fuerza en el lado interior del tablero de cubierta. En el caso de los tableros ligeros en los que la capa intermedia tiene un espesor menor a las dimensiones exteriores del primer segmento, también puede estar previsto un fresado practicado por el lado frontal en el tablero ligero, el cual va desde el interior del tablero ligero hasta los paneles de cubierta, de modo que también en este caso el segmento con la sección transversal exterior mayor puede insertarse por arrastre de fuerza en el tablero ligero.

40 Según una configuración de la disposición de unión de acuerdo con la invención, el primer segmento y el segundo segmento tienen una sección transversal exterior circular, siendo el diámetro del primer segmento mayor que el diámetro del segundo segmento. Una sección transversal exterior circular tiene la ventaja de que el respectivo segmento coopera de manera óptima con una correspondiente perforación, en particular por arrastre de fuerza. En particular pueden seguir usándose las perforaciones estándar para los tacos estándar convencionales en algunas piezas de construcción que hayan de unirse con el tablero ligero. El segundo segmento (menor) sustituye por tanto al taco en forma de espárrago convencional.

50 Según una configuración adicional, el primer segmento y/o el segundo segmento es hueco al menos por una parte de su longitud, en particular por la mayor parte de su longitud. De esta manera puede ahorrarse peso, ya que habitualmente se utilizan un gran número de tacos para fabricar un mueble. Así, en muebles que se fabrican usando tableros ligeros, pese a un ajuste importante, puede reducirse al máximo el peso total de un mueble. También tiene un medio de unión al menos parcialmente hueco con respecto a uno de material macizo una ventaja de coste considerable.

55 Según aún otra configuración adicional de la disposición de unión de acuerdo con la invención, entre el primer segmento y el segundo segmento está previsto un reborde circundante. El reborde circundante sirve a este respecto como tope en caso de que por motivos de la técnica de construcción primero deba insertarse el segmento con la sección transversal exterior mayor en un tablero ligero y solo a continuación deba insertarse la pieza de construcción adicional sobre el segundo segmento del medio de unión. Si un reborde de este tipo existiría en este caso el riesgo de que el primer medio de unión, al aplicar la pieza de construcción adicional sobre el segundo segmento, se metiera sin querer hacia el interior del tablero ligero, en particular en caso de que el primer segmento del primer medio de unión correspondiera en sus dimensiones exteriores al espesor de la capa intermedia.

65 Como se describió anteriormente, la disposición de unión de acuerdo con la invención permite, usando exclusivamente el primer medio de unión, la conservación parcial de los procesos de fabricación convencionales, es

decir en particular la creación de perforaciones para tacos estándar, ya que el segundo segmento (menor) del primer medio de unión corresponde en sus dimensiones preferiblemente a un taco estándar. En particular, el segundo segmento tiene a este respecto un diámetro exterior de 4 a 8 mm, preferiblemente de 5 a 7 mm y de manera especialmente preferible de 6 mm. Un segmento de este tipo puede insertarse, como se ha comentado, sin problemas en perforaciones correspondientes en tableros derivados de la madera convencionales, también frontalmente, o en perforaciones correspondientes en tableros ligeros, que discurren perpendiculares al plano del tablero y por tanto por al menos un tablero de cubierta.

En cambio, si deben unirse entre sí dos tableros ligeros frontalmente, es decir junta contra junta, lo que puede ser deseable por ejemplo en la fabricación de encimeras, en particular encimeras de cocina, puede estar previsto además del primer medio de unión todavía un segundo medio de unión que coopera con el mismo, mediante el cual puede compensarse la sección transversal relativamente pequeña del segundo segmento del primer medio de unión. El segundo medio de unión representa por tanto un adaptador. Con este fin, el dispositivo de unión contiene por tanto, según una configuración adicional de la disposición de unión de acuerdo con la invención, un segundo medio de unión, que está configurado para insertarse en un rebaje en la pieza de construcción adicional, por ejemplo el tablero ligero adicional, y que presenta un alojamiento que está configurado para la inserción, al menos parcialmente, preferiblemente por completo, del segundo segmento del primer medio de unión, en particular de tal manera que el segundo segmento del primer medio de unión pueda unirse por arrastre de fuerza con el segundo medio de unión. En otras palabras, el segundo medio de unión está conformado de tal modo que puede encajarse sobre el segundo segmento (menor) del primer medio de unión, para de este modo aumentar en esta zona del dispositivo de unión la sección transversal exterior. En particular, corresponde así el diámetro exterior o corresponden las dimensiones exteriores del segundo medio de unión al diámetro exterior o a las dimensiones exteriores del primer segmento del primer medio de unión. De este modo, el dispositivo de unión de la disposición de unión de acuerdo con la invención es también apropiado para la unión del tablero ligero con un tablero ligero adicional, cuando el tablero ligero adicional tiene igualmente un alojamiento frontal para el dispositivo de unión. A este respecto está previsto preferiblemente entre todos los emparejamientos un arrastre de fuerza (ajuste forzado), es decir entre el primer segmento del primer medio de unión y el primer tablero ligero, entre el segundo segmento del primer medio de unión y el segundo medio de unión así como entre el segundo medio de unión y el segundo tablero ligero.

Según una configuración adicional de la disposición de unión de acuerdo con la invención, el primer segmento y el segundo segmento del primer medio de unión y el segundo medio de unión se componen, al menos por segmentos, preferiblemente por completo, del mismo material, en particular de un plástico. De acuerdo con la invención, como se definió anteriormente, el primer y el segundo segmento del primer medio de unión son de una sola pieza, es decir están producidos a partir de una misma pieza. A este respecto, el plástico ha resultado ser especialmente apropiado, ya que no es susceptible a la humedad como los tacos de madera convencionales, es decir que no pueden hincharse por la absorción de humedad ni contraerse al perder humedad. Debido a las influencias de la humedad, los tacos de madera convencionales pueden deformarse con el tiempo, lo que es desventajoso precisamente en procesos de fabricación automatizados y lleva a uniones no suficientemente firmes. Un dispositivo de unión de plástico presenta en cambio esencialmente estabilidad de forma.

Según aún otra configuración adicional de la disposición de unión de acuerdo con la invención, el segundo medio de unión presenta una entalladura central cilíndrica, que se extiende preferiblemente por completo o parcialmente a través del material, y está conformada en particular en forma de casquillo. A este respecto, el alojamiento, que sirve para la inserción del segundo segmento del primer medio de unión, está formado por la perforación longitudinal central. Un medio de unión así construido, en particular cuando es un casquillo de unión, es especialmente fácil de fabricar y también puede integrarse de manera sencilla en procesos de fabricación automatizados.

Según nuevamente otra configuración de la disposición de unión de acuerdo con la invención, el segundo medio de unión presenta dientes o nervaduras circundantes exteriores. Sirven para la fijación axial del segundo medio de unión en la pieza de construcción adicional, en particular el tablero ligero adicional, y aumentan dado el caso en el estado montado la fuerza de apriete entre el primer medio de unión y el segundo medio de unión en la zona del segundo segmento.

Según aún otra configuración adicional de la disposición de unión de acuerdo con la invención, el segundo medio de unión presenta, en su extremo que apunta hacia el primer segmento en el estado correctamente unido con el primer medio de unión, un reborde circundante. El reborde circundante puede corresponderse a este respecto en su forma con el reborde circundante del primer medio de unión. Este reborde sirve como tope para el caso en el que inicialmente el segundo medio de unión deba insertarse en el alojamiento frontal previsto para ello en la pieza de construcción adicional, en particular en el tablero ligero adicional, y solo a continuación se inserte la pieza de construcción adicional frontalmente con el primer tablero ligero, en el que está insertado frontalmente el primer medio de unión, con lo cual el segundo medio de unión se encaja sobre el primer medio de unión.

Según aún otra configuración de la disposición de unión de acuerdo con la invención, el segundo medio de unión presenta ranuras que discurren longitudinalmente por el lado exterior, siendo el grosor de pared del segundo medio de unión preferiblemente reducido en la zona de las ranuras que discurren longitudinalmente. Las ranuras que

- discurren longitudinalmente tienen la ventaja de que, al insertar el segundo medio de unión en el alojamiento previsto para ello en la pieza de construcción adicional, inicialmente la sección transversal exterior del segundo medio de unión se reduce, con lo cual este puede insertarse más fácilmente en el alojamiento previsto para ello. Si después el segundo medio de unión se une correctamente con el primer medio de unión, con lo cual el segundo segmento del primer medio de unión se inserta en el alojamiento previsto para ello en el segundo medio de unión, se vuelve a ampliar la sección transversal del segundo medio de unión, con lo cual se consigue una unión por arrastre de fuerza y dado el caso también por arrastre de forma entre el segundo medio de unión y la pieza de construcción adicional.
- 10 En la disposición de unión de acuerdo con la invención está previsto, como se ha comentado, que el primer segmento del primer medio de unión esté insertado por el canto frontal del tablero ligero al menos parcialmente, preferiblemente por completo, en una dirección paralela al plano del tablero, en el tablero ligero y unido por arrastre de fuerza con ambos paneles de cubierta. El primer segmento tiene a este respecto, por ejemplo, una anchura (o un diámetro), que corresponde al espesor de la capa intermedia, por lo que entra en contacto con el respectivo lado interior de ambos paneles de cubierta. Sin embargo, también es concebible que el primer segmento tenga una anchura (o un diámetro) mayor que el espesor de la capa intermedia, pudiendo estar previsto en este caso un fresado en los paneles de cubierta, que corresponde a las dimensiones exteriores del primer segmento del primer medio de unión. También puede estar previsto un fresado para el respectivo reborde.
- 20 Como ya se ha comentado igualmente, según una configuración adicional de la disposición de unión de acuerdo con la invención está previsto que el segundo segmento del primer medio de unión por sí solo, es decir sin el segundo medio de unión, y al menos parcialmente, preferiblemente por completo, esté insertado en la pieza de construcción adicional, por ejemplo el tablero ligero adicional. En este caso, el dispositivo de unión puede consistir solo en el primer medio de unión. Un segundo medio de unión como se describió anteriormente no es necesario en este caso.
- 25 Según una configuración alternativa también es posible, sin embargo, que la pieza de construcción adicional sea, como se ha descrito, un tablero ligero adicional y que en este caso el segundo segmento del primer medio de unión, en particular junto con el segundo medio de unión, esté insertado por el canto frontal del tablero ligero adicional al menos parcialmente, preferiblemente por completo, en una dirección paralela al plano del tablero, en el tablero ligero y unido por arrastre de fuerza con ambos paneles de cubierta. En este caso, el segundo segmento del primer medio de unión está introducido por tanto en el segundo medio de unión. En este caso, el segundo medio de unión tiene por ejemplo una anchura (o un diámetro) que corresponde al espesor de la capa intermedia del correspondiente tablero ligero, por lo que entra en contacto con el respectivo lado interior de ambos paneles de cubierta de este tablero ligero. Alternativamente, también puede tener el segundo medio de unión una anchura (o un diámetro) mayor que el espesor de la capa intermedia, pudiendo estar previsto en este caso un fresado en los paneles de cubierta, que corresponde a las dimensiones exteriores del segundo medio de unión. También en este caso es concebible un correspondiente fresado para el reborde.
- 40 Existen ahora un gran número de posibilidades para diseñar y perfeccionar la disposición de unión de acuerdo con la invención. Para ello se remite, por un lado, a las reivindicaciones subordinadas de la reivindicación 1, y por otro lado a la descripción de ejemplos de realización en asociación con el dibujo. En el dibujo muestran:
- las figuras 1a) y b) un primer ejemplo de realización de una disposición de unión de acuerdo con la invención,
- 45 las figuras 2a) a c) un segundo ejemplo de realización de una disposición de unión de acuerdo con la invención y la figura 3 un componente del dispositivo de unión de acuerdo con la presente invención.
- En las figuras 1a) y b) está representada la creación de una disposición de unión de acuerdo con la invención usando un dispositivo de unión 1.
- 50 El dispositivo de unión 1 sirve para unir un tablero ligero 2, que presenta dos paneles de cubierta 3 de un material derivado de la madera, por ejemplo de un tablero de virutas, de fibras u OSB, y una capa intermedia alveolar 4 situada entre medias, con una pieza de construcción adicional, en este caso un tablero ligero 2' construido del mismo modo con dos paneles de cubierta 3' y una capa intermedia 4'. El dispositivo de unión 1 contiene un primer medio de unión 5 con un primero segmento 5.1, que está configurado para insertarse en un rebaje 6 en el tablero ligero 2, y con un segundo segmento 5.2, que está configurado para insertarse en un rebaje 6' en el tablero ligero adicional 2'.
- 60 A este respecto, el rebaje 6 del tablero ligero 2 se extiende desde el canto frontal 9 en paralelo al plano del tablero, es decir en paralelo a ambos paneles de cubierta 3, hacia el interior del tablero ligero 2. El rebaje 6' del otro tablero ligero 2' se extiende a este respecto desde una superficie frontal 10 del tablero ligero 2' en perpendicular al plano del tablero, es decir en perpendicular a ambos paneles de cubierta 3', hacia el interior del tablero ligero 2', atravesando en este caso el rebaje 6' por completo uno de los paneles de cubierta 3' y toda la capa intermedia 4' hasta llegar al panel de cubierta 3' opuesto.
- 65

Para crear la disposición de unión se inserta el dispositivo de unión 1 con su primer segmento 5.1 en el rebaje 6 y con su segundo segmento 5.2 en el rebaje 6'. Para ello, el primer segmento 5.1 tiene una sección transversal exterior mayor que el segundo segmento 5.2.

5 De esta manera, el segundo segmento 5.2 (menor) sirve de sustituto de un taco de madera en forma de espárrago convencional. El primer segmento 5.1 (mayor) presenta en cambio unas dimensiones exteriores tales que entra en contacto, en el estado insertado, con ambos paneles de cubierta 3 del tablero ligero 2 y garantiza una unión por arrastre de fuerza entre el tablero ligero 2 y el dispositivo de unión 1.

10 Un reborde 5.3, dispuesto entre el primer segmento 5.1 y el segundo segmento 5.2, sirve de tope durante la inserción del dispositivo de unión 1 en el tablero ligero 2.

Tal como muestra la figura 1b), el segundo segmento 5.2 no sirve para una unión frontal de ambos tableros ligeros 2 y 2', en la que por tanto el canto frontal 9 de un tablero ligero 2 y el canto frontal 9' del otro tablero ligero 2' queden enfrentados y en contacto uno con otro. Para una unión de este tipo es apropiado más bien el dispositivo de unión 1 y la disposición de unión que se representan en las figuras 2a) a c).

A diferencia de las figuras 1a) y b), en el ejemplo de realización en las figuras 2a) a c) además del primer medio de unión 5 está previsto aún un segundo medio de unión 7, que puede ensamblarse con el primer medio de unión 5. El segundo medio de unión 7 está configurado para insertarse en un rebaje 6" en una pieza de construcción 2" adicional, en este caso también un tablero ligero 2", y presenta un alojamiento 8 en forma de una perforación longitudinal central 7.1, que está configurado para la inserción completa del segundo segmento 5.2 del primer medio de unión 5, de tal manera que el segundo segmento 5.2 pueda unirse por arrastre de fuerza con el segundo medio de unión.

25 En este caso, el segundo medio de unión 7 está conformado en forma de casquillo y presenta nervaduras o dientes 7.2 circundantes exteriores y en uno de sus extremos 7.3 un reborde circundante 7.4 a modo de tope.

30 También en este ejemplo de realización se inserta, como muestra la figura 2a), primero el primer medio de unión 5 en el rebaje 6 previsto para ello en el tablero ligero 2. En este caso, el rebaje 6 está creado mediante un fresado frontal, que llega hasta ambos paneles de cubierta 3.

35 Como muestra la figura 2b), a continuación el segundo medio de unión 7, antes de unirse con el primer medio de unión 5, puede insertarse primero en el rebaje 6" del tablero ligero 2", sirviendo el reborde 7.4 de tope para una colocación óptima. Después, como muestra la figura 2c), se ensamblan ambos tableros ligeros 2 y 2", para formar una disposición de unión. Alternativamente, el segundo medio de unión 7 puede encajarse primer sobre el primer medio de unión 5 y, a continuación de ello, moverse el segundo tablero ligero 2" con su canto frontal 9" hacia el primer tablero ligero 2 para establecer una unión por encaje.

40 La figura 3 muestra finalmente un ejemplo de realización de un segundo medio de unión 7, tal como se usa por ejemplo también en la disposición de unión en las figuras 2a) a c).

45 El segundo medio de unión 7 está conformado a este respecto en forma de casquillo con una entalladura 7.1 cilíndrica que discurre por el centro, presenta una pluralidad de nervaduras o dientes 7.2 dispuestos unos junto a otros en la dirección longitudinal así como un reborde circundante 7.4.

50 Además, en este medio de unión 7 está prevista además una pluralidad de ranuras exteriores 7.5 que discurren longitudinalmente, estando dispuestas las ranuras 7.5 por la periferia a una distancia de 90°. Las ranuras 7.5 sirven para reducir, en la zona por la que discurren, el grosor de pared del medio de unión 7, de modo que el medio de unión 7 al introducirse en un rebaje 6" de un tablero ligero 2" puede reducir temporalmente su sección transversal exterior, para poder introducirse de esta manera más fácilmente. Si se establece entonces, a continuación, una unión entre el primer medio de unión 5 y el segundo medio de unión 7, la sección transversal exterior del segundo medio de unión 7 vuelve a ampliarse, de modo que se obtiene una unión por arrastre de fuerza y de forma entre el lado exterior del segundo medio de unión 7 y los lados interiores de los paneles de cubierta 3". Al mismo tiempo se obtiene también una unión por arrastre de fuerza entre el lado exterior del segundo segmento 5.2 del primer medio de unión 5 y el lado interior del segundo medio de unión 7.

**REIVINDICACIONES**

1. Disposición de unión

- 5 - con un tablero ligero (2), que presenta dos paneles de cubierta (3) y una capa intermedia (4) situada entremedias,  
 - con una pieza de construcción adicional (2',2'') y  
 - con un dispositivo de unión (1) para unir el tablero ligero (2) a la pieza de construcción adicional (2',2''), que contiene un primer medio de unión (5) con un primer segmento (5.1), que está configurado para insertarse en un rebaje (6) en el tablero ligero (2), y con un segundo segmento (5.2), que está configurado para insertarse en un rebaje (6') en la pieza de construcción adicional (2',2''), uniendo el dispositivo de unión (1) el tablero ligero (2) a la pieza de construcción adicional (2',2'') y teniendo el primer segmento (5.1) una sección transversal exterior mayor que el segundo segmento (5.2),  
 10 - extendiéndose el rebaje (6) del tablero ligero (2) desde un canto frontal (9) del tablero ligero (2) en paralelo a los dos paneles de cubierta (3) hacia el interior del tablero ligero (2),  
 15 - estando dispuesto el primer segmento (5.1) del primer medio de unión (5) al menos parcialmente, preferiblemente por completo, en el rebaje (6) y  
 - **caracterizada por que** el primer segmento (5.1) del primer medio de unión (5) entra en contacto con ambos paneles de cubierta (3) del tablero ligero (2) y establece de ese modo una unión por arrastre de fuerza entre el tablero ligero (2) y el dispositivo de unión (1), y  
 20 - **por que** el primer segmento (5.1) y el segundo segmento (5.2) del primer medio de unión (5) se componen al menos por segmentos del mismo material y son de una sola pieza.

25 2. Disposición de unión según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el primer segmento (5.1) y el segundo segmento (5.2) tienen una sección transversal exterior circular y el diámetro del primer segmento (5.1) es mayor que el diámetro del segundo segmento (5.2).

30 3. Disposición de unión según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el primer segmento (5.1) y/o el segundo segmento (5.2) son huecos al menos en parte de su longitud, en particular en la mayor parte de su longitud.

4. Disposición de unión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** entre el primer segmento (5.1) y el segundo segmento (5.2) está previsto un reborde circundante (5.3).

35 5. Disposición de unión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** contiene un segundo medio de unión (7), que está configurado para insertarse en un rebaje (6'') en la pieza de construcción adicional (2'') y que presenta un alojamiento (8), que está configurado para la inserción al menos parcial, preferiblemente por completo, del segundo segmento (5.2) del primer medio de unión (5), en particular de tal manera que el segundo segmento (5.2) del primer medio de unión (5) pueda unirse por arrastre de fuerza al segundo medio de unión (7).

40 6. Disposición de unión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el primer segmento (5.1) y el segundo segmento (5.2) del primer medio de unión (5) y el segundo medio de unión (7) se componen, al menos por segmentos, preferiblemente por completo, del mismo material, en particular de un plástico.

45 7. Disposición de unión según las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizada por que** el segundo medio de unión (7) presenta una perforación longitudinal central (7.1) y en particular está conformado en forma de casquillo, estando constituido el alojamiento (8) por la perforación longitudinal central (7.1).

50 8. Disposición de unión según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada por que** el segundo medio de unión (7) presenta nervaduras o dientes (7.2) circundantes por fuera.

9. Disposición de unión según una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizada por que** el segundo medio de unión (7) presenta, en su extremo (7.3) que apunta hacia el primer segmento (5.1) en el estado correctamente unido con el primer medio de unión (5), un reborde circundante (7.4).

55 10. Disposición de unión según una de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizada por que** el segundo medio de unión (7) presenta ranuras (7.5) que discurren longitudinalmente por el lado exterior y el grosor de pared del segundo medio de unión (7) está preferiblemente reducido en la zona de las ranuras (7.5) que discurren longitudinalmente.

60 11. Disposición de unión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el segundo segmento (5.2) del primer medio de unión (5) está insertado por sí solo y al menos parcialmente, preferiblemente por completo, en la pieza de construcción adicional (2').

65 12. Disposición de unión según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** la pieza de construcción adicional (2',2'') es un tablero ligero adicional (2',2'') y el segundo segmento (5.2) del primer medio de unión (5) está insertado, en particular junto con el segundo medio de unión (7), por el canto frontal (9'') del tablero ligero adicional (2'') al menos parcialmente, preferiblemente por completo, en una dirección en paralelo al plano del tablero, en el

## ES 2 635 102 T3

tablero ligero adicional (2") y unido por arrastre de fuerza a los dos paneles de cubierta (3") del tablero ligero (2").



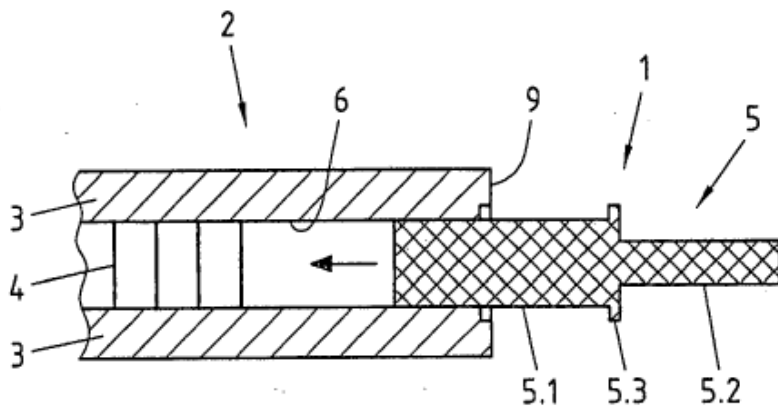


Fig.1a

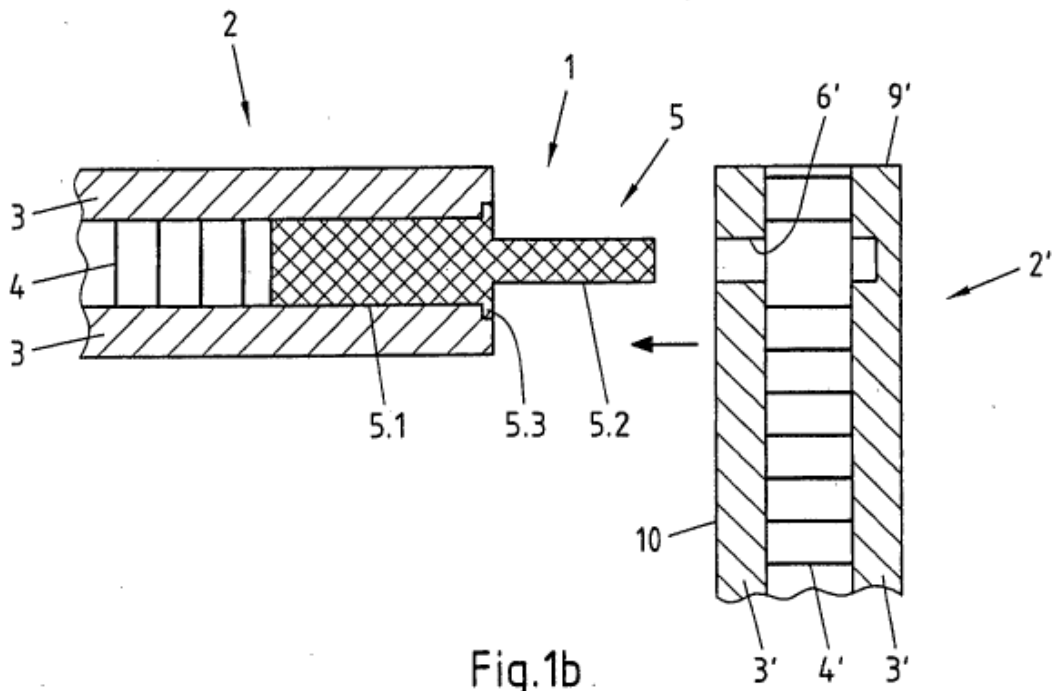


Fig.1b

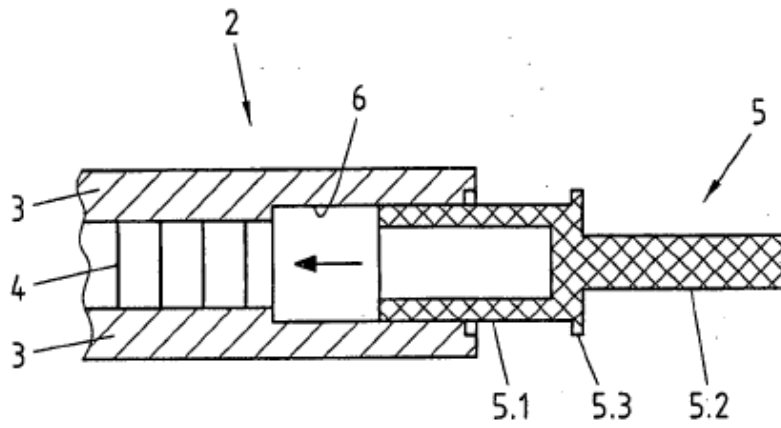


Fig.2a

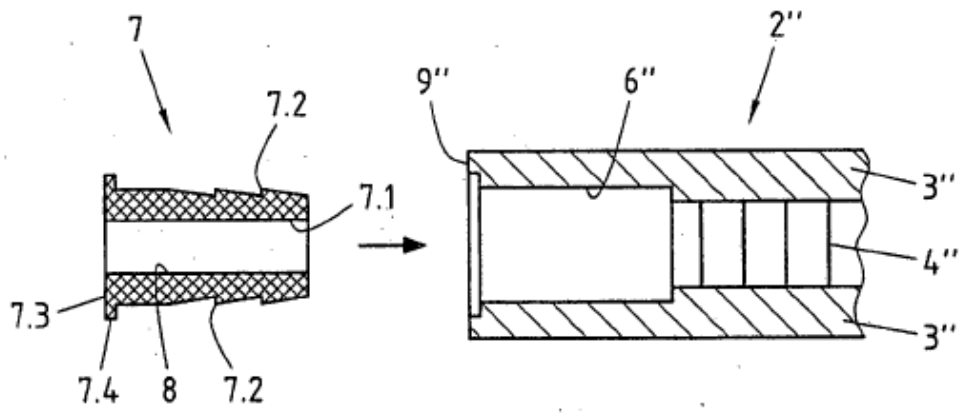


Fig.2b

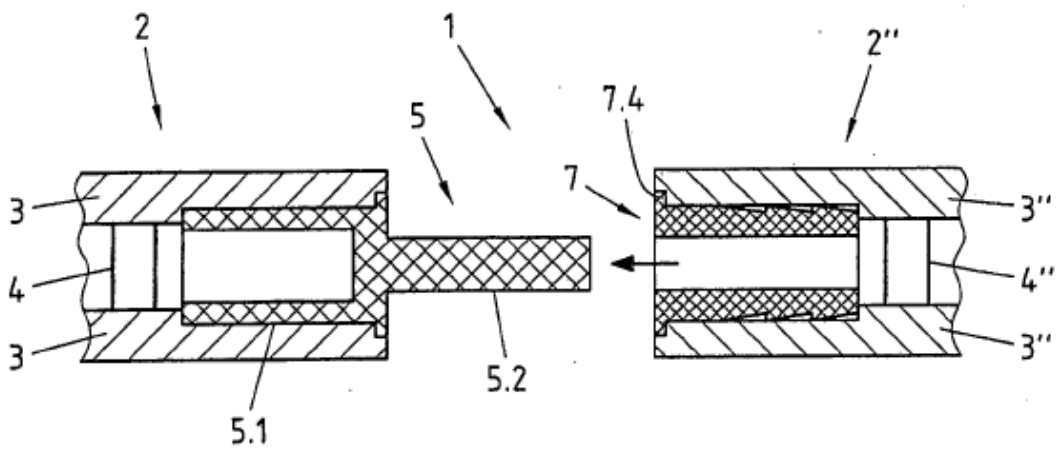


Fig.2c

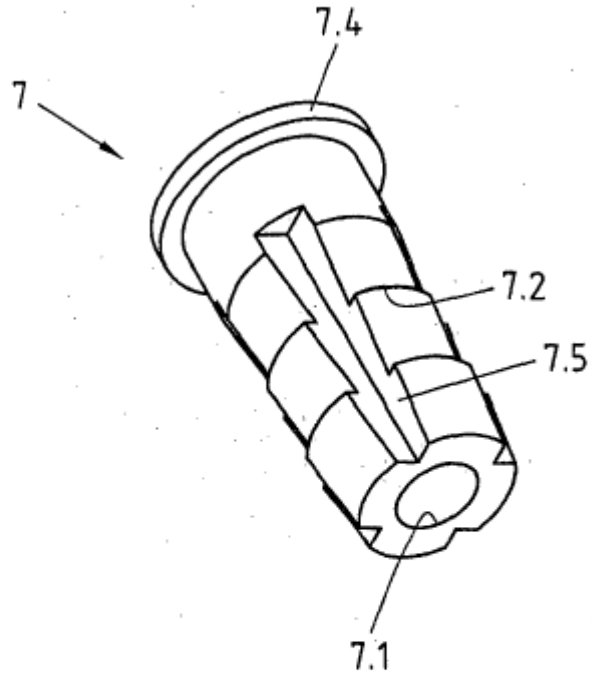


Fig.3