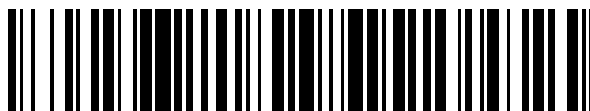


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 847 860**

51 Int. Cl.:

A47B 91/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.02.2017** **PCT/EP2017/054439**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.09.2017** **WO17153188**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2017** **E 17707315 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2020** **EP 3426093**

54 Título: **Sistema de regulación delantera compacto para nivelación de pies para muebles**

30 Prioridad:

09.03.2016 IT UA20161495 U

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

04.08.2021

73 Titular/es:

LEONARDO S.R.L. (100.0%)
Via Leopardi 8
22060 Figino Serenza (CO), IT

72 Inventor/es:

CATTANEO, CARLO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 847 860 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de regulación delantera compacto para nivelación de pies para muebles

La presente invención se refiere a un sistema de regulación delantera compacto para nivelación de pies para muebles.

- 5 La invención es particularmente adecuada para efectuar el ajuste de los pies traseros aplicados a la parte inferior de los muebles, tales como por ejemplo en bases de cocina, donde la distancia entre la parte inferior y el suelo es mínima y limitada, con dificultad en tener acceso delantero a los pies traseros del sistema.

Se conocen diversos sistemas de nivelación que, no obstante, implican la provisión y el montaje de varillas de transmisión específicas y el ajuste de los pies traseros.

- 10 Debido a la distancia mínima entre la parte inferior del mueble y el suelo, de hecho, es imposible actuar con precisión y rapidez usando un destornillador o herramienta que alcance los pies traseros. La distancia considerable y el espacio mínimo disponible crean dificultad en tener acceso a los orificios o dispositivos de regulación de los pies traseros. Esto conduce a la necesidad de tener guías y varillas de extensión controladas por un destornillador o herramienta similar que se guían hacia el asiento específico del pie trasero. Esta dificultad se supera mediante la
15 provisión de varillas de transmisión, por ejemplo, dentro de guías específicas restringidas a la parte inferior del mueble, como se describe, por ejemplo, en el documento EP 2839761.

Estas varillas de transmisión, en consecuencia, están adecuadamente soportadas en elementos tubulares separados específicos, fijados a la parte inferior del mueble, que los mantienen guiados en su posición y que permiten que los pies traseros se regulen con un destornillador o herramienta normal.

- 20 La presencia de soportes separados implica que, con el fin de ser instalados y alcanzar los pies, éstos se deban disponer inclinados con respecto tanto al accionamiento como al pie, creando dificultades en el accionamiento.

Alternativamente, actualmente se proporcionan pies dispuestos en placas o conexiones para soportar los pies, en donde dichas placas están dotadas con pasos y alojamientos específicos destinados específicamente para alojar las varillas de transmisión mencionadas anteriormente hacia los pies traseros, como se describe, por ejemplo, en la
25 solicitud de patente italiana MI2011A001872.

Si estamos este caso, se eliminan los soportes separados de las varillas de transmisión, las placas de soporte de los pies delanteros deben proporcionar en cualquier caso pasos y alojamientos para las varillas de transmisión.

Además, también se deben prever las distancias necesarias para la disposición de las diversas piezas, las mismas no siempre dependientes de la aplicación.

- 30 Los elementos implicados, por lo tanto, no solamente son conexiones o placas para soportar los pies, sino también varillas de transmisión que implican costes tanto de producción como de montaje.

En consecuencia, en la técnica actual, o bien son necesarios numerosos elementos para formar y accionar el sistema de regulación de los pies traseros, o bien se deben proporcionar placas o conexiones complejas para soportar los pies delanteros con varillas relativas colocadas en las mismas con el fin de eliminar los soportes de las
35 varillas de transmisión.

También se debería tener en cuenta que no todos los pies ajustables proporcionan estas placas de conexión separadas, pero se puede proporcionar una conexión integrada y, en consecuencia, el ajuste se debería efectuar en presencia de cualquier tipo de pie usado.

- 40 Los documentos AU 2009227484 A1 y WO 2010/020633 se refieren a sistemas de regulación para nivelación de pies y accionados con la presencia de varillas alargadas colocadas debajo del mueble para intervenir en los pies traseros.

El objetivo general de la presente invención es proporcionar un sistema de regulación delantera para nivelación trasera de pies para muebles que se simplifique particularmente con respecto a los sistemas conocidos actualmente.

- 45 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un sistema de regulación delantera para nivelación trasera de pies para muebles en el que el espacio debajo de la parte inferior del mueble está limitado extremadamente con serias dificultades de acceso.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un sistema de regulación que sea adecuado para las diversas configuraciones de los pies traseros usados para nivelación del mueble.

- 50 Otro objetivo más es proporcionar un sistema de regulación delantera para nivelación trasera de pies para muebles que no proporcione ninguna varilla de transmisión para accionar la regulación de los pies traseros del mueble.

Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un sistema de regulación de pies traseros usados para nivelación de muebles que sea particularmente compacto y minimice los elementos que lo forman.

Los objetivos anteriores se logran mediante un sistema que tiene las características especificadas en la reivindicación 1 adjunta y las reivindicaciones secundarias.

- 5 Las características estructurales y funcionales de la invención, y sus ventajas con respecto a la técnica conocida, se pueden entender claramente a partir de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran diversos ejemplos de realización de la invención en sí misma.

En los dibujos:

- 10 - la figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un primer ejemplo de un sistema de regulación delantera compacto para nivelación de pies para muebles no según la presente invención con una conexión integrada al pie trasero dotado con un mecanismo de regulación;
- 15 - la figura 2 es una vista en perspectiva, con algunos pies despiezados, que ilustra un ejemplo adicional de un sistema de regulación según la invención con un pie trasero separado de la conexión que contiene un mecanismo de regulación, y un pie delantero, también separado de la conexión, con regulación directa mediante rotación;
- las figuras 3 a 7 son vistas ampliadas de un único pie trasero de la figura 2 que lo muestra en una vista en perspectiva, en una vista en alzado, en una vista en planta desde arriba y dos vistas en sección;
- la figura 8 es una vista en perspectiva, con algunos pies despiezados, que ilustra un ejemplo adicional de un sistema de regulación no según la invención similar al de la figura 2;
- 20 - la figura 9 es una vista en perspectiva, con algunos pies despiezados, que ilustra un ejemplo adicional de un sistema de regulación no según la invención similar al de la figura 2 con varillas de extensión para el pie trasero, y la figura 9a es una vista en sección de un detalle del sistema de la figura 9;
- la figura 10 es una vista en perspectiva, con algunos pies despiezados, que ilustra un ejemplo adicional de un sistema de regulación no según la invención similar al de la figura 2, y la figura 10a es una vista en sección de un detalle del sistema de la figura 10;
- 25 - las figuras 11 a 14 son vistas ampliadas de un único pie delantero de la figura 10 que lo muestra en una vista en perspectiva, vista en alzado, vista en planta desde arriba y vista en sección;
- las figuras 15 y 16 son vistas en perspectiva que ilustran ejemplos adicionales de un sistema de regulación no según la invención con pies traseros y delanteros separados de la conexión y ambos dotados con un mecanismo de regulación y las figuras 15a y 16a son vistas en sección de un detalle del sistema de las figuras 15 y 16.
- 30

Con referencia en general a los dibujos, se puede ver que las figuras ilustran parcialmente un mueble M, por ejemplo, un mueble de cocina (base), en donde, en el ejemplo mostrado, los desniveles 11 (lados) terminan en correspondencia con una parte inferior 12, es decir, no alcanzan el suelo (no mostrado).

- 35 En otras realizaciones, los desniveles 11 pueden alcanzar el suelo y la parte inferior 12 puede estar a una altura mayor con respecto al borde de los desniveles 11 que descansan sobre el suelo.

Como ya se ha indicado, en este tipo de muebles, el espacio debajo de la parte inferior debe estar completamente libre y puede ser imposible tener acceso delantero a los pies traseros ajustables debido a la distancia limitada entre el suelo y la parte inferior del mueble.

- 40 La parte inferior 12 está destinada, en correspondencia con las esquinas con grupos de orificios (no mostrados), orientados hacia abajo, para la fijación de los pies. Más específicamente, la figura 1 muestra cómo, en un primer ejemplo, los pies delanteros 13 se fijan a la parte inferior 12, que se ajustan directamente rotando una parte inferior ajustable 14 con respecto a una conexión integrada superior 15. Los pies traseros 16, en una conexión superior 17 del mismo, contienen un mecanismo de regulación en altura (no mostrado y conocido en sí mismo) accesible desde el exterior y que actúa sobre una parte de soporte inferior 18 del pie para el ajuste de su altura.

- 45 Según un ejemplo de un sistema de regulación delantera compacto no según la presente invención, los pies delanteros 13 están dotados con un orificio pasante 20 formado de un lado al otro en la conexión integrada superior 17. El orificio pasante 20 se produce preferiblemente según una dirección axial central en la conexión 17 mencionada anteriormente. Los pies traseros 16 en su conexión superior 17 también proporcionan un orificio central 21 que da acceso y acciona el mecanismo de regulación interno en altura (no mostrado).

- 50 De esta forma, con el fin de efectuar el ajuste, simplemente se pasa primero la punta de un destornillador de vástago largo 22 o herramienta similar en el orificio pasante 20 formado en la conexión integrada superior 15 del pie

delantero 13 único. Dicha punta luego se inserta en el orificio 21 del pie trasero 16 único en la conexión superior 17 y esto acciona el mecanismo de regulación en altura del pie trasero 16.

La provisión de un orificio pasante 20 en la única conexión superior integrada 15 del pie delantero 13 único representa una guía y proporciona un soporte seguro y correcto para la punta del destornillador de vástago largo 22 o herramienta similar hacia el pie trasero. Esto simplifica cada operación de ajuste del pie trasero también en espacios extremadamente restringidos.

Esta provisión también permite la eliminación de cualquier elemento adicional que sirva para garantizar la correcta dirección u orientación del destornillador hacia el pie trasero, que debe estar presente en los sistemas adicionales conocidos en forma de guía o similar, fijado a la parte inferior de los muebles.

El ajuste de los pies delanteros 13 se efectúa luego de la forma habitual, usando un destornillador común 23 insertado en las ranuras 24 de la parte inferior ajustable 14 con respecto a una conexión superior integrada 15 por medio de rotación.

La figura 2 muestra una realización adicional de un sistema de regulación según la invención, en el que los mismos elementos tienen los mismos números de referencia.

En una vista en perspectiva aplicada debajo de una parte inferior 12, de hecho, se colocan unas placas o conexiones 25, iguales para los cuatro pies, separadas e insertables en los mismos, es decir, dos pies delanteros 26 y dos pies traseros 27.

Cada pie delantero 26 tiene una parte superior 28 que se puede insertar en un alojamiento 29 de la placa 25, y una parte inferior 30 ajustable en altura por medio de rotación, como se ve para el ejemplo de la figura 1 con la ayuda de un destornillador 23.

Se debería observar que, según la invención, la parte superior 28 del pie delantero 26 tiene un orificio pasante 41 de un lado al otro en su parte que se inserta en la placa 25. Dicho orificio pasante 41 está alineado con un orificio pasante 42 de un lado al otro formado en el cuerpo de la placa 25 cerca del alojamiento 29 del pie 26 (en el ejemplo de la figura 2 el pie delantero izquierdo del mueble). También se debería observar que también se proporciona un orificio pasante 43 adicional, formado en el cuerpo de la placa 25 a 90° con respecto al orificio anterior, cuando la misma placa 25 se monta en un borde opuesto del mueble M para alojar el pie derecho delantero opuesto.

También se proporcionan pies traseros 27 equipados con un mecanismo de regulación. Las figuras 3 a 8 ilustran un ejemplo de este tipo de pie trasero 27 que muestra la relación entre una parte superior 44 y una parte inferior 45 del pie trasero 27. De hecho, se proporciona que una caja en dos semicarcasas 31, 32 se coloque en un cuerpo de la parte superior 44 en un orificio pasante axial 46 (vertical en las figuras), dicha caja que contiene un bisel de corona dentada. Un piñón 33 se coloca de manera que pueda rotar dentro de un orificio 34 formado en una de las dos semicarcasas 31, que está alineado con un orificio horizontal 35 del cuerpo de la parte superior 44. El piñón 33 se engancha con una corona dentada 36, formada como la cabeza de un tornillo roscado 37, y giratorio en un asiento 38 formado en las dos semicarcasas 31 y 32 acopladas. El tornillo roscado 37 se coloca a su vez en un orificio axial roscado 39 y dentro de un elemento tubular 40 integral con la parte inferior 45 del pie de soporte trasero 27 en el suelo. Esta parte inferior 45 del pie 27 está dispuesta deslizante y ajustable en altura con respecto a la parte superior 44.

Estos componentes, por así decirlo, definen un grupo de nivelación que coopera en la correcta colocación del mueble con respecto al suelo o superficie de soporte actuando sobre el pie trasero 27.

El orificio 35 del cuerpo de la parte superior 44 del pie trasero 27 está colocado alineado con el orificio pasante 43 proporcionado en la placa 25 colocada en la parte trasera para alojar el pie trasero izquierdo en la figura 2.

El pie trasero 27 está alojado en el alojamiento 29 de la placa 25 de modo que el orificio 35 esté alineado con el orificio 43 de la placa 25. De esta forma, la punta de un destornillador de vástago largo 22 o herramienta similar insertada en el orificio la placa 25 se inserta en el orificio 35 del pie trasero 27 y acciona el mecanismo de regulación del pie trasero 27 en sí mismo para accionar una regulación en altura del pie trasero 27. Lo mismo ocurre de manera idéntica y simétrica para el pie trasero 27 derecho que se muestra despiezado en la figura 2.

La figura 8 es una vista en perspectiva, con algunos pies despiezados, que ilustra un ejemplo adicional de un sistema de regulación según la invención similar al de la figura 2. Este ejemplo adicional, donde los mismos elementos tienen los mismos números de referencia, proporciona, como variante, que la placa 25 no tiene orificios pasantes o de actuación del mecanismo de regulación.

El orificio pasante 41, de hecho, pasa de un lado al otro en el pie delantero 26, en un área inferior con respecto a aquella por la que pasó en el ejemplo de la figura 2. Más específicamente, pasa por debajo de una pestaña de apoyo 47 con respecto a la placa 25 que determina la correcta colocación del pie delantero 26 o del pie trasero 27 según se prefiera, en el respectivo alojamiento 29 de la placa 25. Dicha pestaña de apoyo 47 también estaba

presente en el ejemplo de la figura 2 en el que el orificio pasante 41 del pie delantero 26 estaba colocado por encima de la misma y por encima del orificio 35 del pie trasero 27.

De esta forma, con la formación de los orificios 35 y 41 por debajo de la pestaña de apoyo 47, no hay necesidad de hacer orificios en las placas 25.

- 5 La regulación de los pies traseros 27 se efectúa como para el primer ejemplo de realización mostrado en la figura 1 con la introducción de la punta del destornillador de vástago largo 22 o herramienta similar, en el orificio 41 del pie delantero 26, por debajo de la pestaña 47, y con la posterior acción de ajuste a través del orificio 35, por debajo de la pestaña 47, en el pie trasero 27.

- 10 La figura 9 es una vista en perspectiva, con algunos pies despiezados, que ilustra un ejemplo adicional de un sistema de regulación no según la invención. Esta realización tiene los mismos números para los mismos elementos y es similar a la de la figura 2 con la provisión de una varilla de extensión o varilla de transmisión 48 para accionar el pie trasero 27. La varilla de transmisión 48 tiene un asiento de extremo 49 para una punta de un destornillador 123 que tiene una punta hexagonal para asientos hexagonales.

- 15 Dicha varilla de transmisión 48 se pasa a través de un orificio pasante 42 de la placa 25 para ser colocada en el orificio 43 para accionar el mecanismo de regulación del pie trasero 27. La figura 9a es una vista en sección de un detalle del sistema de la figura 9 en correspondencia con el pie delantero 26.

En este caso, se puede ver como la parte superior 28 del pie delantero 26 tiene una ranura pasante 41' en su parte que se inserta en la placa 25.

La varilla de transmisión 48 se bloquea en dicha ranura pasante 41' para permitir el ajuste del pie trasero 27.

- 20 El ejemplo no según la invención ilustrado en las figuras 10 y 10a tiene los mismos números para los mismos elementos y es similar al ilustrado en las figuras tanto 2 como 9.

A diferencia de la figura 2, de hecho, tiene las ranuras 41' como en la figura 9 en lugar de los orificios 41.

- 25 Además, los orificios 42 y 43 proporcionados en las placas 25 son orificios pasantes de un lado al otro para el paso de una punta de un destornillador de vástago largo 22 o herramienta similar para el ajuste del pie trasero 27. La punta o vástago del destornillador 22 por lo tanto también pasa a través de las ranuras 41' de los pies delanteros 26.

Las figuras 11 a 14 muestran el pie delantero 26 dotado con las ranuras 41' en la parte superior 28 de su cuerpo.

- 30 Finalmente, a diferencia de lo que se ha ilustrado y descrito hasta ahora, las figuras 15, 15a, 16 y 16a muestran ejemplos de sistemas de regulación no según la invención con los pies traseros y delanteros separados de la conexión o placa 25 y ambos dotados con un mecanismo de regulación. También en este caso, los mismos elementos del sistema tienen los mismos números de referencia.

En algunos aspectos, estos ejemplos son similares a los descritos e ilustrados en las figuras 9, 9a y 10, 10a, excepto por el hecho indicado anteriormente, de que los pies delanteros también están dotados con un mecanismo de regulación interno en altura.

- 35 Con respecto al ejemplo de las figuras 15, 15a, se puede ver que la diferencia con respecto a las figuras 9, 9a consiste en el hecho de que los pies delanteros 127 están modelados sobre los pies 27 ilustrados en las figuras 3 a 7 con una extensión hacia arriba de su parte superior 44. Una ranura 141' está formada en la misma, en la que se alojan y pasan las varillas de transmisión 48, accionadas por un destornillador 123.

El mecanismo de regulación del pie se acciona a través del orificio 35 subyacente a la ranura 141'.

Además, el orificio 35 del pie trasero 27 permite el ajuste de dicho pie.

- 40 También se puede ver que se debe generar un orificio 42', 43' en la placa 25, debajo de los orificios 42, 43 para el paso del destornillador 123 que efectúa el ajuste del pie delantero 127.

Con respecto a los ejemplos de las figuras 16, 16a, se puede ver que no hay diferencia constructiva con respecto al ejemplo ilustrado en las figuras 15, 15a excepto que se han eliminado las varillas de transmisión.

- 45 En este caso, el accionamiento de los pies traseros se efectúa directamente por medio del destornillador 22, mientras que el accionamiento de los pies delanteros se efectúa con el destornillador 123 que tiene una punta hexagonal que pasa dentro de los orificios 42' subyacentes.

Se puede ver, de este modo, que la punta del destornillador 22 descrito anteriormente para el accionamiento del pie trasero 27 se aloja y pasa dentro de las ranuras 141' alineadas.

La ranura 141', por lo tanto, se superpone con respecto al orificio de accionamiento 35 del mecanismo del pie.

En conclusión, por lo tanto, el sistema según la presente invención resuelve los problemas que surgen de los sistemas conocidos usados.

Además, los sistemas de regulación para los pies traseros se simplifican de manera ventajosa y significativa proporcionando una regulación delantera compacta.

- 5 La disposición de un orificio pasante en general en la conexión o incluso en el cuerpo del pie proporciona una guía y un soporte seguro y correcto para la punta del destornillador de vástago largo 22 o herramienta similar que acciona el ajuste del pie trasero. De esta forma, todas las operaciones de regulación del pie trasero se simplifican incluso en espacios extremadamente restringidos.

- 10 Esta disposición también permite la eliminación de cualquier elemento adicional que sirva para garantizar la correcta dirección u orientación del destornillador que deba estar presente en los sistemas adicionales conocidos en forma de guía o similar, fijo a la parte inferior del mueble.

El ajuste de los pies delanteros se efectúa entonces de la forma habitual, usando un destornillador común.

- 15 En los ejemplos de realización de la invención ilustrados en las figuras, el mueble M está dotado con un par de pies delanteros y un par de pies traseros. No obstante, los principios de la invención también se pueden aplicar a un mueble M equipado solamente con un pie delantero y un pie trasero, en consecuencia, también a un mueble M equipado con al menos un pie delantero y al menos un pie trasero.

Además, como se puede ver claramente en las figuras, las aberturas de los orificios de entrada del destornillador o herramienta de maniobra similar están acampanadas con el fin de facilitar la introducción rápida y correcta de la herramienta en sí misma.

- 20 Finalmente, en el texto, el término "pie" se puede usar para indicar el pie solo, o el pie y su conexión a la parte inferior del mueble, ya sea que dicha conexión esté integrada (en una pieza) con el pie en sí mismo, o separada del mismo.

Por lo tanto, se han logrado los objetivos mencionados en el preámbulo de la descripción.

El alcance de protección de la presente invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de regulación delantera compacto para la nivelación de pies para muebles (M) con una parte inferior (12) y desniveles (11), del tipo que comprende, en combinación: al menos un pie delantero (26) y al menos un pie trasero (27), en donde dicho al menos un pie trasero (27) comprende un mecanismo de regulación en altura que es accesible desde el exterior del pie y se puede maniobrar por medio de una herramienta (22), dicho al menos un pie delantero (26) proporciona un orificio pasante (41, 42, 43) para el paso de un lado al otro de un vástago de dicha herramienta de regulación de dicho al menos un pie trasero (27), en donde dicho orificio pasante actúa como soporte y guía para dicho vástago de dicha herramienta hacia dicho al menos un pie trasero, en donde dichos pies delanteros (26) y dichos pies traseros (27) están insertados en conexiones (25) que se pueden aplicar por debajo de dicha parte inferior (12), caracterizado por que dicho orificio pasante de dicho pie delantero (26) se produce como un orificio pasante (42, 43) en dichas conexiones (25) y un orificio pasante (41) formado en dichos pies delanteros (26), alineado con dicho orificio pasante (42, 43) de dicha conexión (25), dicho orificio pasante (41, 42, 43) que se proporciona para el paso de un lado al otro de un vástago de dicha herramienta de regulación de dicho al menos un pie trasero (27).
2. El sistema según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho sistema comprende un par de pies delanteros (26) y un par de pies traseros (27).
3. El sistema según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho orificio pasante (41) para el paso de un lado al otro de un vástago de dicha herramienta de regulación de dicho al menos un pie trasero (27) está colocado por encima de una pestaña de apoyo (47) que determina la correcta colocación del pie delantero (26) en un respectivo alojamiento (29) de la conexión (25).
4. El sistema según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho orificio pasante (41) para el paso de un lado al otro de un vástago de dicha herramienta de regulación de dicho al menos un pie trasero (27) está colocado por debajo de una pestaña de apoyo (47) que determina la correcta colocación del pie delantero (26) en un respectivo alojamiento (29) de la conexión (25).
5. El sistema según una o más de las reivindicaciones anteriores 1, 3 o 4, caracterizado por que dicho pie delantero (26) proporciona un mecanismo de regulación en el interior del pie.
6. El sistema según una o más de las reivindicaciones anteriores 1, 4 o 5, caracterizado por que dicha conexión (25) proporciona un segundo orificio pasante (43), producido en el cuerpo de la conexión (25) a 90° con respecto a un primer orificio pasante (42) en correspondencia con un borde de dicha conexión (25).

