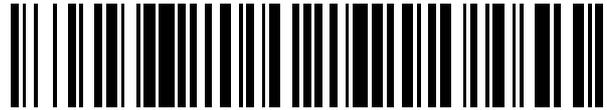


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 006**

51 Int. Cl.:

**A47B 13/02** (2006.01)

**F16B 12/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2013** **E 13156627 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015** **EP 2633779**

54 Título: **Columna de soporte para el apoyo de una pieza de mueble**

30 Prioridad:

**28.02.2012 DE 102012101628**

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

**17.09.2015**

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
Vahrenkampstrasse 12-16  
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**SOBOLEWSKI, UWE;  
ANDSCHUS, STEFAN y  
PRIOR, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 546 006 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**

Columna de soporte para el apoyo de una pieza de mueble

5 La presente invención se refiere a una columna de soporte en forma de un perfil hueco para el apoyo de una pieza de mueble, en la que en al menos un extremo del lado frontal del perfil hueco provisto con varias ranuras longitudinales está fijado un adaptador avellanado en el perfil hueco y el adaptador está provisto con medios de conexión para la conexión, por ejemplo, de soportes para placas de mesa, para la conexión de piezas de pata o bastidores de pata o similares.

Se conocen en sí columnas de soporte del tipo indicado al principio.

10 Con respecto al estado de la técnica se remite al documento DE 10 2005 0045 455 A1, en el que se muestra una columna de soporte del tipo indicado al principio, en la que el adaptador está dispuesto avellanado dentro del perfil hueco.

En el estado conocido de la técnica, el adaptador está provisto con varios elementos de fijación, que posibilitan un enclavamiento del adaptador dentro del plano de la sección transversal del perfil hueco.

15 En esta forma de realización es un inconveniente que el adaptador debe estar configurado de varias partes y los elementos de fijación individuales deben activarse o bien girarse individualmente para la fijación por aplicación de fuerza dentro del perfil hueco, para poder aplicar fuerzas de fijación suficientes. Además, en una construcción de este tipo existe el peligro de que el perfil hueco se pueda deformar al menos en una medida insignificante, cuando se aplican fuerzas de fijación demasiado altas.

20 La presente invención tiene el problema de configurar una columna de soporte del tipo indicado al principio, de manera que se simplifica la aplicación del adaptador dentro del perfil hueco y se elimina prácticamente el peligro de la conformación o deformación del perfil hueco durante la fijación del adaptador.

25 Este problema se soluciona de acuerdo con la invención por que el adaptador está provisto con varias nervaduras que engranan en las ranuras longitudinales y que están apoyadas allí axialmente, sobre cuyos lados frontales dirigidos hacia el extremo libre adyacente del perfil hueco descansan medios de fijación fijados en unión por aplicación de fuerza, en unión positiva y/o por unión del material en las ranuras longitudinales para el seguro axial del adaptador en la dirección de un soporte, de una pieza de pata o similar.

30 En la utilización de una columna de soporte de este tipo se carga con fuerza el adaptador a través de la conexión, por ejemplo, con un soporte, una placa de mesa, una pieza de pata, un bastidor de pata o similar en la dirección del extremo libre vecino, de manera que el soporte, la pieza de pata o el bastidor de pata se apoya en el extremo frontal libre respectivo de la columna de soporte y el adaptador es apretado con sus nervaduras contra los medios de fijación fijados en las ranuras longitudinales.

De esta manera, sobre el perfil hueco actúan prácticamente sólo fuerzas dirigidas axialmente, de manera que no puede aparecer prácticamente una deformación del perfil hueco en conexión con la fijación del adaptador en el perfil hueco.

35 La fijación del adaptador en el perfil hueco se puede realizar también de manera relativamente sencilla, puesto que después de la fijación del adaptador en la profundidad de inserción deseada dentro del perfil hueco, solamente hay que fijar todavía los medios de fijación en las ranuras longitudinales.

De manera ventajosa, las nervaduras están apoyadas en dirección axial a través de medios de retención insertados en las ranuras longitudinales, con preferencia pasados.

40 Por medio de dispositivos adecuados se pueden fijar estos medios de retención en una profundidad de penetración deseada dentro de las ranuras longitudinales, con lo que entonces está determinada también la profundidad de inserción del adaptador.

45 De la misma manera es posible una introducción a presión de los medios de retención a una profundidad de inserción deseada sin dispositivos correspondientes, realizando el adaptador propiamente dicho directamente la presión.

A través de la introducción a presión común se pueden eliminar de manera sencilla las tolerancias de medida y las tolerancias de fabricación.

En los medios de retención se puede tratar de manera ventajosa de casquillos de fijación, pasadores de ajuste o similares fijados por aplicación de fuerza en las ranuras longitudinales.

50 De la misma manera es concebible configurar los medios de retención como pasadores roscados, con preferencia

pasadores roscados auto-cortantes o similares, cuando las ranuras longitudinales están configuradas como canales roscados.

5 En otra variante de realización, se consigue el apoyo del adaptador a través de un elemento de fijación de una sola pieza fijado en el perfil hueco en unión por aplicación de fuerza, en unión positiva y/o por unión del material, que está configurado en forma de corona o en forma de anillo y que apoya de la misma manera todas las nervaduras. Esta variante de realización es especialmente ventajosa en aplicaciones, en las que el adaptador no termina enrasado con el perfil hueco, sino que se inserta más profundo para poder disponer componentes entre el adaptador y la placa de mesa o bien el suelo, como por ejemplo soportes que encajan en escotaduras laterales del perfil hueco.

10 Además, como otra variante de realización es concebible configurar las nervaduras del adaptador y los medios de retención en una sola pieza. En este caso, de manera ventajosa los medios de retención presentan una sobremedida frente a la medida interior de las ranuras longitudinales.

15 Estos medios de apoyo mencionados anteriormente sirven en último término solamente para la finalidad de fijar durante el montaje la profundidad de penetración del adaptador en el perfil hueco y en el estado totalmente montado, es decir, cuando el adaptador está conectado con un soporte, una pieza de pata, un bastidor de pata o similar, sobre el adaptador actúan solamente todavía fuerzas dirigidas en la dirección del extremo libre del perfil hueco, de manera que entonces no se cargan ya los medios de apoyo mencionados anteriormente.

También en los medios de fijación para la fijación del adaptador en la dirección de la carga son concebibles diferentes posibilidades.

20 Así, por ejemplo, los medios de fijación pueden estar constituidos de casquillo de fijación, pasadores de retención o con preferencia también de pasadores roscados.

Si encuentran aplicación pasadores roscados, se emplean con preferencia pasadores roscados auto-cortantes.

Adicionalmente, los medios de fijación pueden estar fijados a través de encolado dentro de las ranuras longitudinales.

25 A través de la estructura de construcción, todos los componentes necesarios para la adaptación son introducidos de manera invisible en el perfil hueco, de manera que no resultan influencias perjudiciales sobre las superficies de guía y las superficies de obturación de los perfiles huecos que entran en contacto entre sí. Esto ofrece una libertad de diseño adicional al cliente final.

Otras características de la invención son objeto de otras reivindicaciones dependientes.

30 Un ejemplo de realización de la invención se representa en los dibujos adjuntos y se describe en detalle a continuación. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre una columna de soporte de acuerdo con la invención;

la figura 2 muestra una sección longitudinal a través de la columna de soporte de acuerdo con la línea de corte II-II en la figura 1;

la figura 3 muestra el detalle designado con III en la figura 2 en representación ampliada;

35 la figura 4 muestra una representación en perspectiva de la imagen despiezada ordenada de una columna de soporte con un adaptador que se puede fijar en ella, que lleva adicionalmente una unidad de accionamiento;

la figura 5 muestra una representación en perspectiva de la columna de soporte según la figura 4 en el estado montado del adaptador;

40 las figuras 6a – 6d muestran diferentes vistas del adaptador de acuerdo con las figuras 1 a 5;

las figuras 7a y 7b muestran representaciones en perspectiva de una columna de soporte con un soporte que se puede fijar en ella en el estado montado y desmontado;

45 la figura 8 muestra una representación en perspectiva despiezada ordenada de una columna de soporte según la figura 7 con un adaptador que se puede fijar en ella y con un medio de retención configurado en una sola pieza.

En las figuras 1 a 5, 7 y 8, se designa con el signo de referencia 1, en general, una columna de soporte para el apoyo de una pieza de mueble no representada, en la que la columna de soporte 1 está configurada en forma de un perfil hueco 2 y está provista al menos en la zona de su extremo libre frontal 3 con un adaptador 4.

El adaptador 4 está fijado de la manera que se describirá más adelante dentro del perfil hueco 2 y sirve para la conexión de la columna de soporte 1, por ejemplo, con un soporte (representado en las figuras 7 y 7b) para una placa de mesa, con una pieza de pata o similar, para apoyar un mueble o pieza de mueble en el lado del suelo.

5 El perfil hueco 2 está provisto de manera conocida con varias ranuras longitudinales 5, que se utilizan para la fijación del adaptador 4 dentro del perfil hueco 2.

En los ejemplos de realización representados, el perfil hueco 2 está equipado, en general, con una sección transversal cuadrada. Pero se entiende por sí mismo que el perfil hueco 2 puede presentar también cualquier otra forma de la sección transversal. Solamente es decisivo que se trate de un perfil hueco con varias ranuras longitudinales 5, de manera más ventajosa con al menos tres ranuras longitudinales.

10 Las ranuras longitudinales 5 se encuentran en el ejemplo de realización representado en la zona de las esquinas del perfil hueco, cuya sección transversal interior ligera está configurada aproximadamente de forma circular, lo que se ilustra gráficamente, por ejemplo, en la figura 4.

15 El adaptador 4 está adaptado, con respecto a su superficie de base, a la sección transversal interior del perfil hueco 2 y presenta de acuerdo con el número de las ranuras longitudinales 5 unas nervaduras 6, que pueden encajar en las ranuras longitudinales 5. Estas nervaduras 6 se proyectan, por lo demás, de manera correspondiente para la superficie de base del adaptador 4.

20 El adaptador 4 se introduce con sus nervaduras 6, como ya se ha mencionado, en las ranuras longitudinales 5 y se fija avellanado dentro del perfil hueco 2. Con esta finalidad, dentro de las ranuras longitudinales 5 para el apoyo axial de las nervaduras 6 están introducidos unos medios de retención 7, con preferencia pasadores roscados 7 auto-cortantes. Es posible sin problemas introducir los medios de retención 7, necesarios para el apoyo del adaptador 4, en una posición de altura predeterminada dentro del perfil hueco 2. De esta manera, resulta un apoyo axial uniforme de los lados inferiores de las nervaduras 6, que están alejados del extremo libre 3 respectivo del perfil hueco. Después de que el adaptador 4 está introducido, descansando sobre los medios de retención 7, en el perfil hueco 2, se introducen en las ranuras longitudinales 5, partiendo desde el extremo libre 3 vecino del perfil hueco 2, unos medios de fijación 8 en las ranuras longitudinales 5 hasta que estos medios de fijación 8 descansan sobre los lados frontales 9 de las nervaduras 6 que están dirigidos hacia el extremo libre 3 del perfil hueco. Esto se puede reconocer de una manera extraordinariamente clara sobre todo en la figura 3. En los medios de fijación 8, que sirven para el apoyo axial o para el seguro axial del adaptador 4 en la dirección del extremo libre 3 vecino del perfil hueco 2, se trata con preferencia de pasadores roscados, que están enroscados con preferencia como pasadores roscados auto-cortantes, en las ranuras longitudinales 5.

De manera alternativa, también aquí se puede tratar de casquillos de fijación o de pasadores de ajuste, siendo recomendable especialmente en el último caso una conexión adicional por unión del material, por ejemplo un encolado de los medios de fijación 8 dentro de las ranuras longitudinales 5.

35 También en los medios de retención 7, sobre los que se apoyan en el lado inferior las nervaduras 6 del adaptador 4, se contempla una conexión adicional por unión del material como por ejemplo un encolado dentro de las ranuras longitudinales 5 y como medios de retención 7 pueden encontrar aplicación también aquí con preferencia pasadores roscados, pasadores roscados auto-cortantes, elementos de fijación, casquillos de fijación, pasadores de ajuste o similares.

40 La figura 8 muestra otra variante de realización de un medio de retención 7', en la que un elemento de fijación de una sola pieza, en forma de corona o en forma de anillo asume la función de los medios de retención 7 individuales. El elemento de fijación 7' se introduce por aplicación de fuerza, en unión positiva y/o por unión del material en el perfil hueco 2 y se puede llevar junto con el adaptador 4 a la profundidad de inserción deseada. Esta variante de realización de un medio de retención 7' es especialmente ventajosa para una aplicación según la figura 7. En este caso, el adaptador 4 es introducido más profundamente frente al extremo frontal 3 del perfil hueco 2, para poder disponer componentes entre el adaptador y la placa de mesa o bien el suelo, como por ejemplo los soportes 11, que encajan en escotaduras laterales del perfil hueco.

45 Como otra variante de realización (no representada), los medios de retención 7 o bien 7' pueden estar configurados en una sola pieza con las nervaduras 6 del adaptador 4, para reducir, por una parte, la pluralidad de los componentes y para simplificar, por otra parte, el proceso de montaje. En esta variante de realización, los medios de retención que se pueden introducir en las ranuras longitudinales están configurados con una sobremedida prevista sobre el diámetro interior de las ranuras longitudinales 5.

55 En el adaptador 4 fijado dentro del perfil hueco 2, como ya se ha mencionado, está fijado, por ejemplo, un soporte 11 para la retención de una placa de mesa. Este soporte 11 (representado en la figura 7) se conecta de manera conocida a través de medios de fijación con el adaptador 4, de manera que el soporte 11 se apoya en el presente caso en el extremo libre 3 o bien en el receso 12 del perfil hueco 2 y de esta manera atrae el adaptador 4 contra el

soporte 11.

A través de los medios de fijación 8 se fija el adaptador 4 en dirección axial, de manera que resulta una conexión de alta capacidad de carga entre el soporte 11 y el adaptador 4.

5 También en el caso de cargas unilaterales del soporte 11 se aplican unas fuerzas activas con preferencia en la dirección axial del perfil hueco 2 sobre el adaptador 4, que se pueden disipar con mucha seguridad a través de los medios de fijación 8 dentro de las ranuras longitudinales 5.

10 El adaptador 4, que se muestra en detalle en diferentes vistas en las figuras 6a a 6d, está configurado con preferencia como pieza fundida, de manera que una forma de realización como pieza fundida atemperada es especialmente preferida debido a la capacidad de carga correspondientemente alta. El gasto de material para el adaptador 4 se puede realizar de acuerdo con el caso de carga.

De manera ventajosa, el adaptador 4 está fabricado en una sola pieza con las nervaduras 6 como pieza fundida, con preferencia como pieza fundida atemperada.

15 Evidentemente, en un adaptador 4 se puede fijar una pieza de pata, un bastidor de pata o similar, si el adaptador 4 se encuentra en un extremo inferior en la posición de uso de una columna de soporte 1. La columna de soporte 1 puede estar configurada evidentemente también en ambos extremos frontales con adaptadores 4.

Como se muestra claramente en la figura 4, el adaptador 4 se puede utilizar también para soportar, por ejemplo, una unidad de accionamiento 10, que sirve como servomotor, por ejemplo, para una columna de soporte telescópica 1.

20 La unidad de accionamiento 10 se puede conectar fuera de la columna de soporte 1 con el adaptador 4 y a continuación se puede fijar como una unidad compatible en común con el adaptador 4 dentro de la columna de soporte. También de esta manera resulta una simplificación clara del montaje.

Con preferencia, el perfil hueco 2 de la columna de soporte 1 está fabricado de un perfil fundido por extrusión o prensado por extrusión, encontrando aplicación como material con preferencia aluminio.

**Lista de signos de referencia**

25	1	Columna de soporte
	2	Perfil hueco
	3	Extremo libre
	4	Adaptador
	5	Ranura longitudinal
30	6	Nervadura
	7	Medio de retención
	8	Medio de fijación
	9	Lado frontal
	10	Unidad de accionamiento
35	11	Soporte
	12	Receso

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Columna de soporte (1) en forma de un perfil hueco (2) para el apoyo de una pieza de mueble, en la que en al menos un extremo (3) del lado frontal del perfil hueco (2) provisto con varias ranuras longitudinales (5) está fijado un adaptador (4) avellanado en el perfil hueco (2) y el adaptador (4) está provisto con medios de conexión para la conexión, por ejemplo, de soportes (11) para placas de mesa, piezas de pata o bastidores de pata o similares, caracterizada por que el adaptador (4) está provisto con varias nervaduras (6) que engranan en las ranuras longitudinales (5) y que están apoyadas allí axialmente, sobre cuyos lados frontales (9) dirigidos hacia el extremo libre (3) adyacente del perfil hueco (2) descansan medios de fijación (8) fijados en unión por aplicación de fuerza, en unión positiva y/o por unión del material en las ranuras longitudinales (5) para el seguro axial del adaptador (4) en la dirección de un soporte (11), de una pieza de pata o similar.
- 10 2.- Columna de soporte (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que las nervaduras (6) están apoyadas en dirección axial a través de al menos un medio de retención (7, 7') introducido en el perfil hueco (2).
- 15 3.- Columna de soporte (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que las nervaduras (6) están apoyadas en dirección axial a través de al menos un medio de retención (7, 7') introducido en al menos una ranura longitudinal (5).
- 20 4.- Columna de soporte (1) en forma de un perfil hueco (2) para el apoyo de una pieza de mueble de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que cada medio de retención (7) está configurado como elemento de fijación, casquillo de fijación, pasador de ajuste o similar fijado en unión por aplicación de fuerza en la ranura longitudinal (5).
- 25 5.- Columna de soporte (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el medio de retención (7, 7') está configurado como pieza moldeada dispuesta en unión por aplicación de fuerza en el perfil hueco (2) y/o en las ranuras longitudinales (5), en particular como elemento de fijación en forma de corona o en forma de anillo.
- 6.- Columna de soporte (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el medio de retención dispuesto en unión por aplicación de fuerza en el perfil hueco (2) y/o en las ranuras longitudinales (5) está configurado en una sola pieza a partir de las nervaduras (6) del adaptador (4) y los medios de retención (7).
- 7.- Columna de soporte (1) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que los medios de retención (7) están configurados como pasadores roscados, con preferencia pasadores roscados auto-cortantes.
- 30 8.- Columna de soporte (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada por que el medio de retención (7, 7') está fijado adicionalmente en la ranura longitudinal (5) a través de una conexión por unión del material, en particular a través de encolado.
- 9.- Columna de soporte (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los medios de fijación (8) están constituidos por elementos de fijación, casquillos de fijación, pasadores de ajuste, pero con preferencia por pasadores roscados.
- 35 10.- Columna de soporte (1) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada por que los pasadores roscados están configurados como pasadores roscados auto-cortantes.
- 11.- Columna de soporte (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizada por que los medios de fijación (8) están fijados adicionalmente por una conexión por unión del material, en particular a través de encolado, dentro de las ranuras longitudinales (5).
- 40 12.- Columna de soporte (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el adaptador (4) está fabricado en una sola pieza con las nervaduras (6).

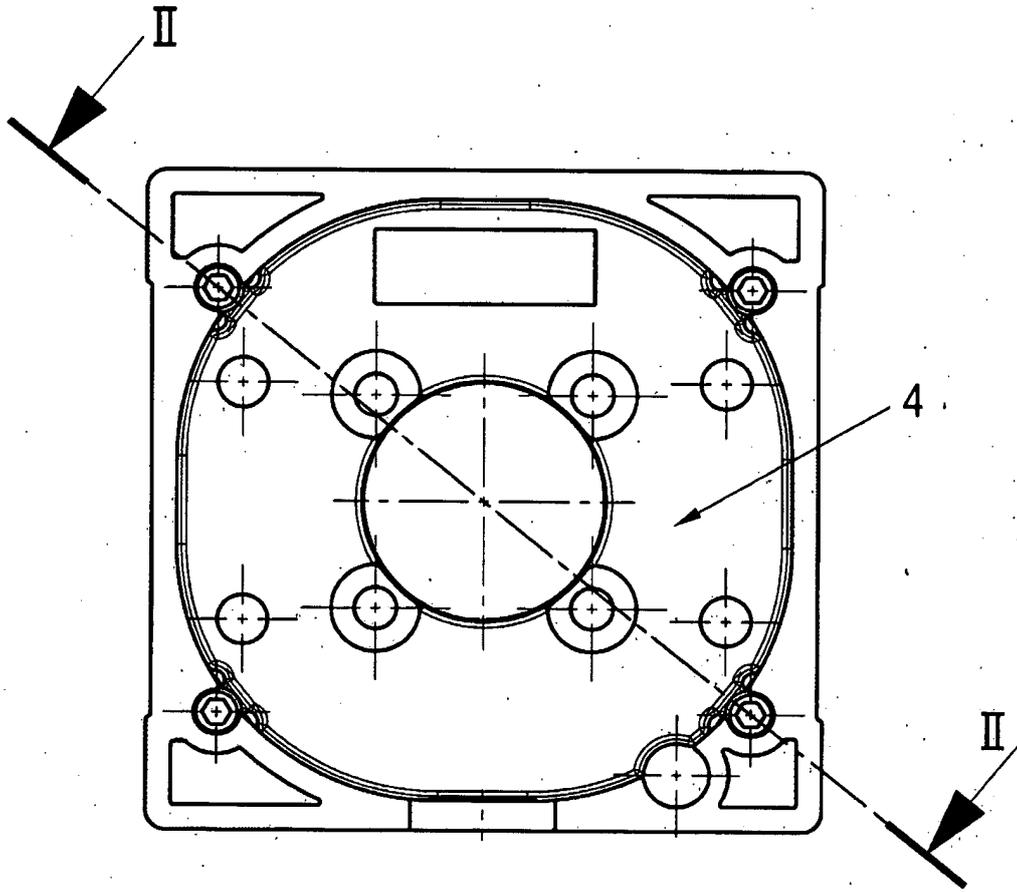


Fig. 1

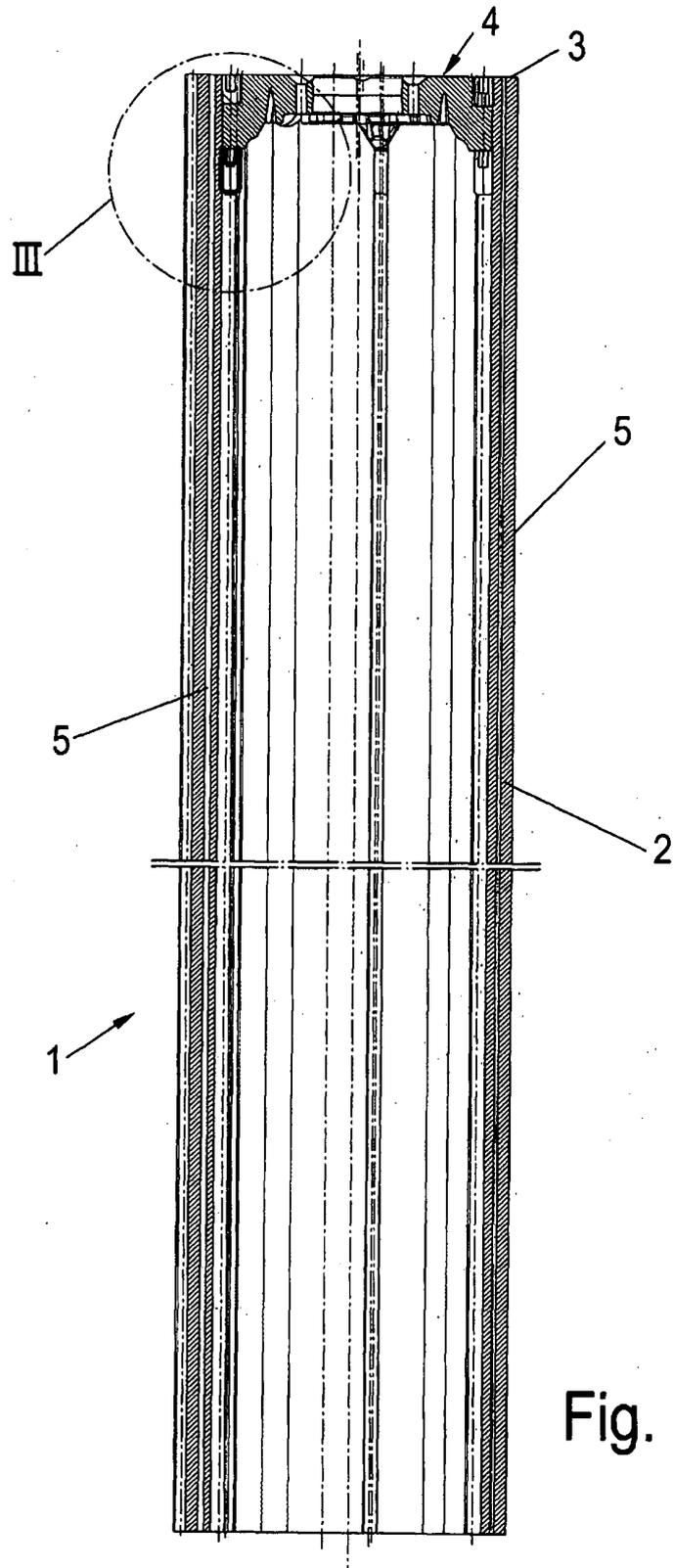


Fig. 2

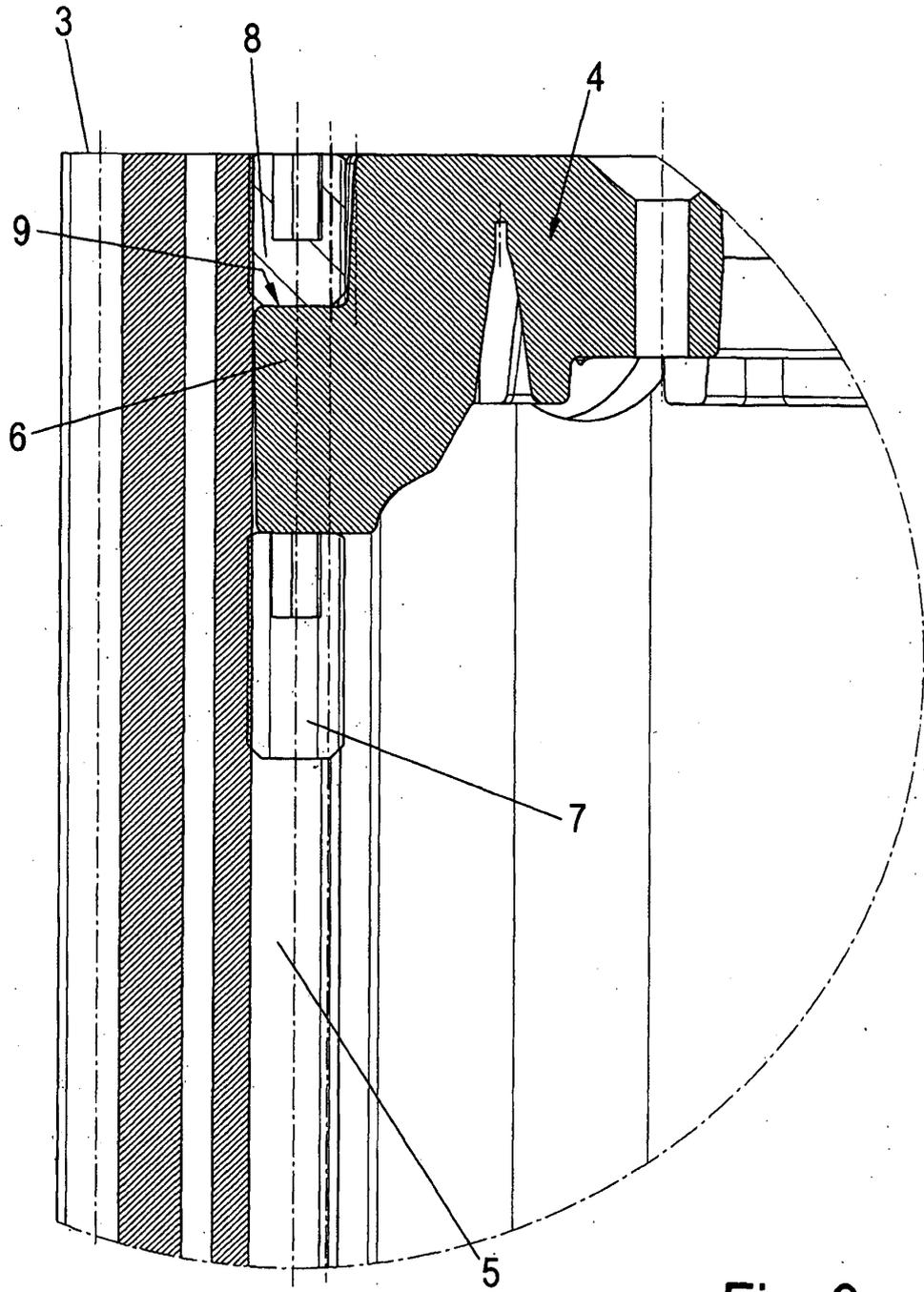


Fig. 3

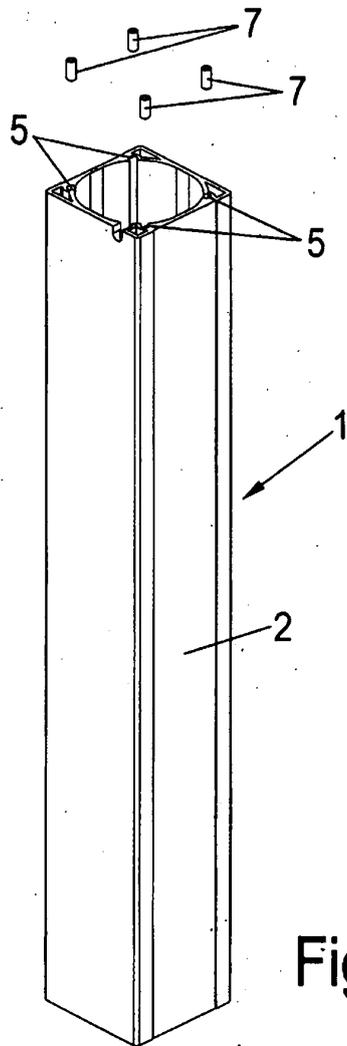
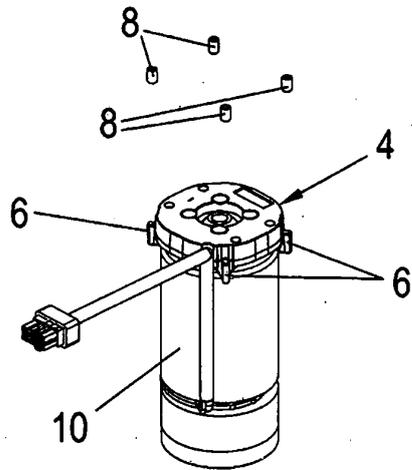
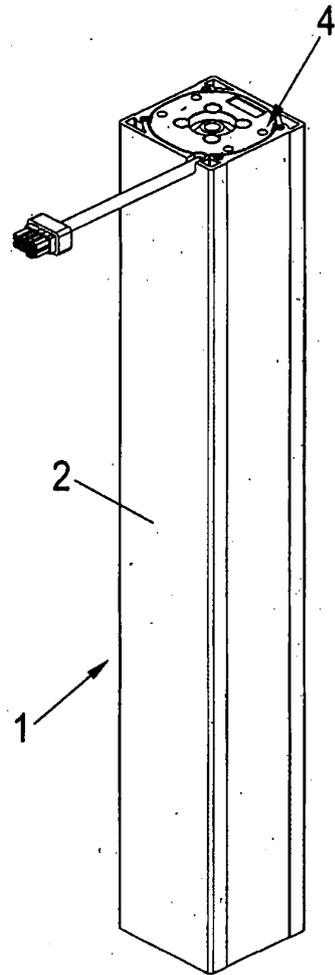


Fig. 4

Fig. 5



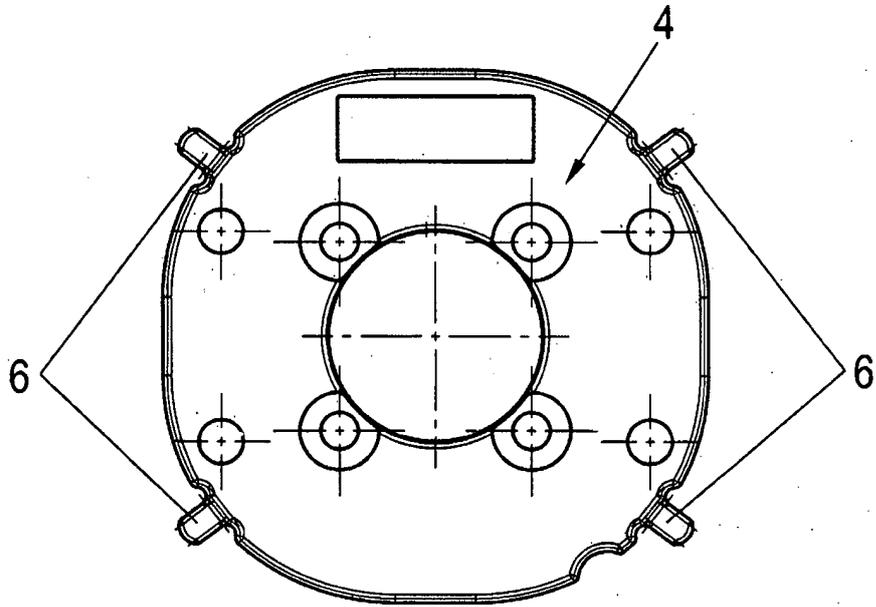


Fig. 6a

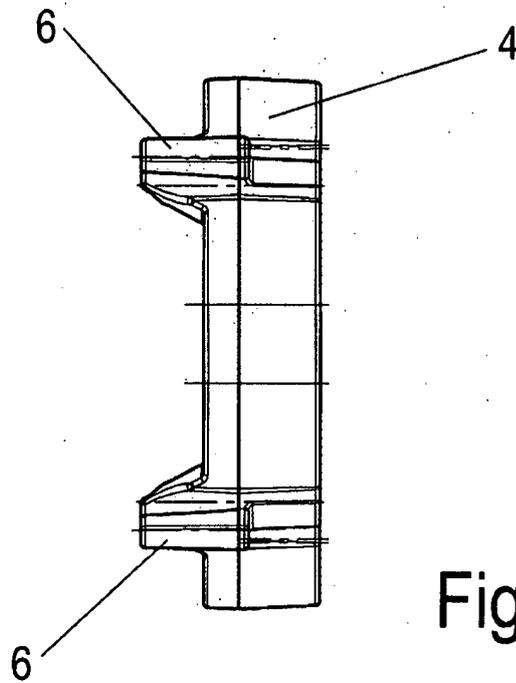
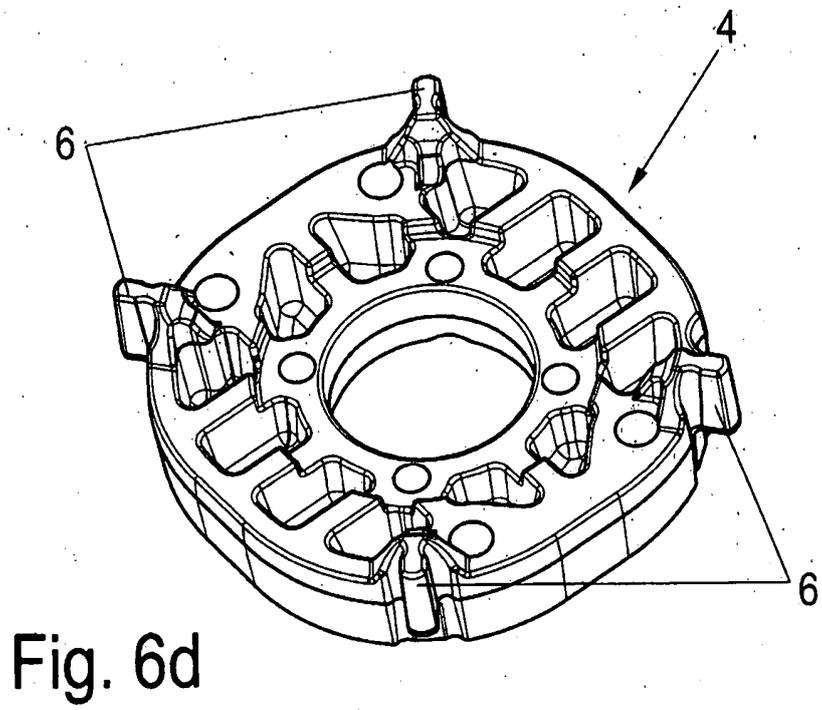
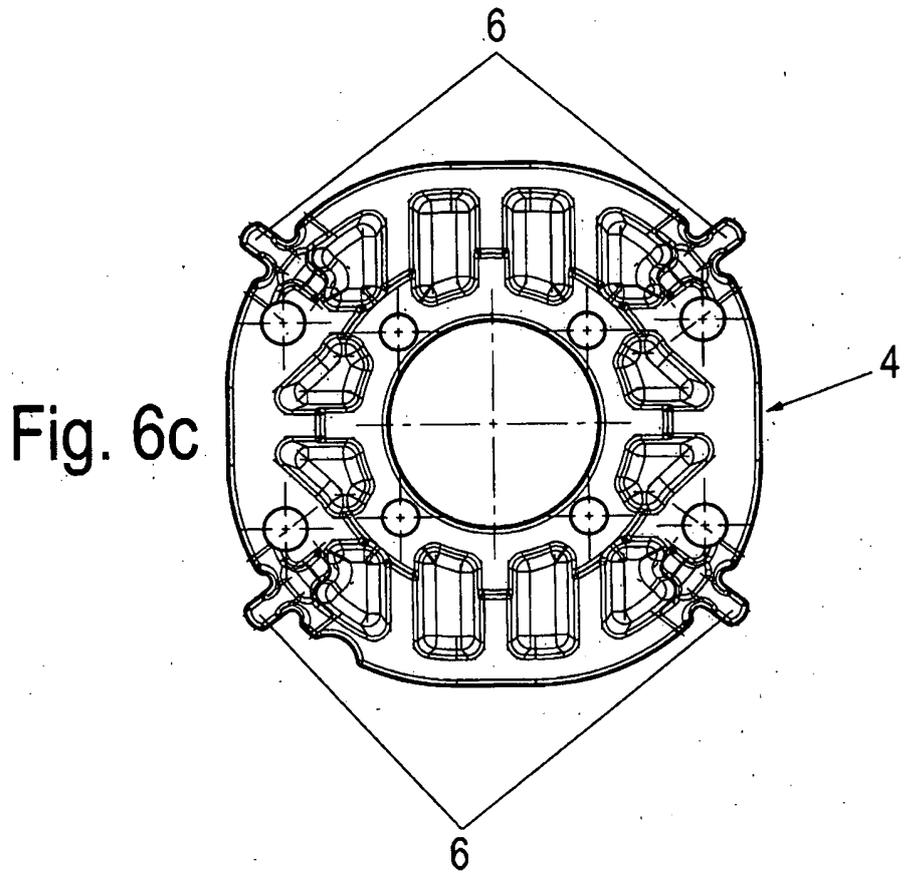


Fig. 6b



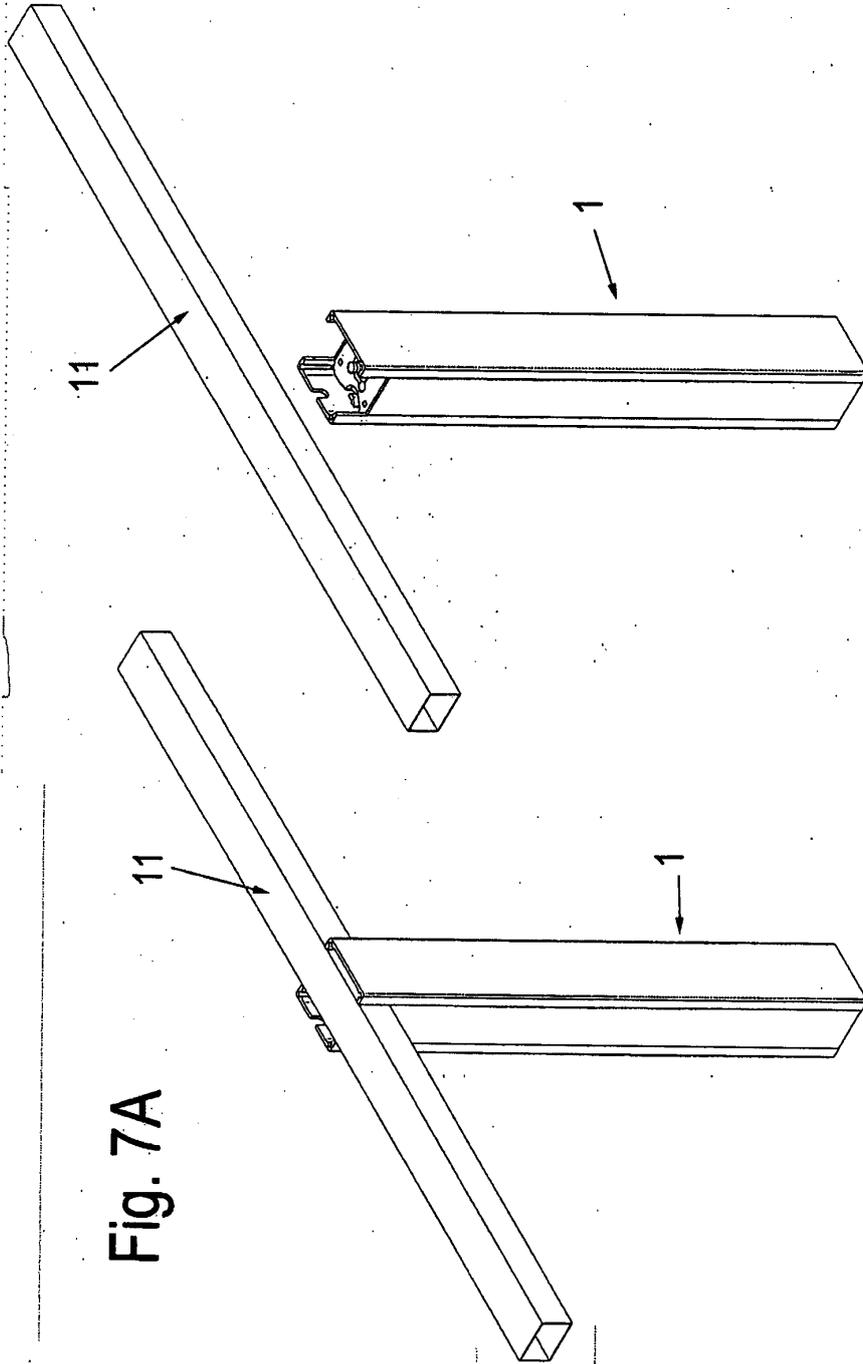


Fig. 7A

Fig. 7B

Fig. 8

