

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 003**

51 Int. Cl.:

**E05D 5/08** (2006.01)

**A47B 95/00** (2006.01)

**F16B 12/20** (2006.01)

**E05D 7/12** (2006.01)

**E05D 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2010 E 10763301 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2488064**

54 Título: **Dispositivo de fijación de herrajes para muebles**

30 Prioridad:

**12.10.2009 AT 16022009**

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

**26.09.2013**

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)**

**Industriestrasse 1**

**6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**RAICH, OSKAR y**

**NAGEL, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 424 003 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 fijación de herrajes para muebles

5 El invento de refiere a un dispositivo de fijación de herrajes para muebles, con las características del preámbulo de la reivindicación 1, a elementos de mueble, a un herraje para muebles con un dispositivo de fijación de esta clase, a un elemento de mueble con un herraje para muebles de esta clase y a un mueble con un elemento de mueble de esta clase.

10 La fijación de herrajes para muebles por medio de elementos de aprisionamiento a modo de espigas posee frente a la fijación con tornillos la ventaja de que el montaje puede ser realizado sin herramientas con lo que se pueden obtener tiempos de montaje más pequeños. Otra ventaja de los elementos de aprisionamiento a modo de espigas reside en el hecho de que estas no pueden ser “pasadas de rosca” como los tornillos, lo que en el caso de la utilización de tornillos puede dar lugar a una sujeción de peor calidad del herraje para muebles en el elemento de mueble.

15 Así por ejemplo, el documento DE 200 02 994 U1 describe un herraje para la fijación disoluble a un elemento de mueble con un cuerpo de herraje asentado en el elemento de mueble con al menos un elemento de anclaje a modo de casquillo, que se puede alojar en un taladro del elemento de mueble, estando dispuesto en el lado del cuerpo del herraje opuesto al elemento de mueble un elemento de fijación para el elemento de anclaje a modo de casquillo, que apoya con preferencia en el cuerpo del herraje.

20 El documento WO 1999/024723 A1 describe un herraje para la fijación disoluble a un elemento de mueble con un cuerpo de herraje asentado en el elemento de mueble, con al menos un casquillo dilatado a modo espiga, que puede ser alojado en un taladro del elemento de mueble y en cuya envolvente se conforman varios salientes de sujeción desplazados en la dirección axial, con preferencia con un punta cónica y con un elemento de dilatación con forma de espiga para el casquillo dilatado, que sobresale del cuerpo del herraje, estando dispuesto en el lado del cuerpo del herraje opuesto al elemento de mueble una pieza de apretadura para el casquillo dilatado, que apoya con preferencia en el cuerpo del herraje.

25 Los documentos EP 1 054 168 A2 y DE 295 06 600 describen también el estado general de la técnica.

Estos herrajes para muebles, que se acaban de mencionar poseen, sin embargo, el inconveniente de que en la transmisión de la fuerza del dispositivo de fijación al elemento de mueble no se tiene en cuenta el material del elemento de mueble.

30 El objeto del invento es evitar el inconveniente mencionado y divulgar un dispositivo de fijación de herrajes para muebles mejorado frente al estado de la técnica, un herraje para muebles mejorado, un elemento de mueble mejorado y un mueble mejorado.

35 Este problema se soluciona con un dispositivo de fijación con las características de la reivindicación 1, con un herraje para muebles según la reivindicación 12 con dispositivo de fijación de esta clase, con un elemento de mueble según la reivindicación 14 con un herraje para muebles de esta clase y con un mueble según la reivindicación 15 con un elemento de mueble de esta clase.

40 Un núcleo de espiga elástica de esta clase da lugar a que en un material duro del elemento de mueble este núcleo de espiga ceda hacia dentro y con un material blando del elemento de mueble el núcleo de la espiga se deforme menos elásticamente hacia dentro. Con ello se consigue una sujeción firme y uniforme en diferentes materiales, como madera dura, MDF, tableros aglomerados, madera blanda, etc.. ya que con distintos materiales se produce una fuerza de cierre constante en el dispositivo de fijación y con ello entre el dispositivo de fijación y el elemento de mueble. Igualmente, las tolerancias del material del elemento de mueble – unas veces el mismo material es más duro y otras más blando – ya no influyen negativamente en la sujeción del herraje para muebles en el elemento de mueble.

45 Se comprobó, que era especialmente ventajoso, que el núcleo de la espiga poseyera varias superficies inclinadas desplazadas en la dirección axial.

De acuerdo con un ejemplo de ejecución preferido se puede prever, que el casquillo para la espiga posea varias superficies inclinadas desplazadas en la dirección axial.

De manera concreta también se solicita protección para un elemento de mueble y para un mueble con un dispositivo de fijación de la clase descrita.

50 Además, de manera preferida se puede prever, que el herraje para muebles posea dos núcleos de espiga y dos casquillos para espiga, que se puedan alojar en dos taladros del elemento de mueble.

Se comprobó, que era especialmente ventajoso, que el herraje para muebles poseyera una cazoleta para bisagra, estando dispuesto el dispositivo de fijación exteriormente a la cazoleta para bisagra.

De manera especialmente preferida se puede prever, que entre el núcleo de la espiga y la brida de fijación se disponga una arandela distanciadora.

Otras formas de ejecución ventajosas del invento se definen en las reivindicaciones subordinadas.

5 Otros detalles y ventajas del presente invento se describirán en lo que sigue con detalle por medio de la descripción de las figuras y haciendo referencia a los ejemplos de ejecución representados en el dibujo. En él muestran:

La figura 1a, una representación despiezada en perspectiva de un herraje para muebles,

la figura 1b, una sección frontal del dispositivo de fijación de un herraje para muebles,

la figura 2a, una vista lateral de un dispositivo de fijación abierto,

la figura 2b, una vista lateral de un dispositivo de fijación cerrado,

10 la figura 3a, una sección a través del taladro de un elemento de mueble con el dispositivo de fijación abierto,

la figura 3b, una sección de un taladro de un elemento de mueble con el dispositivo de fijación cerrado,

la figura 4, una vista en perspectiva de un mueble con herrajes para mueble.

La figura 1a muestra un herraje 2 para muebles para un elemento 13 de mueble (no representado), que dispone de un dispositivo 1 de fijación, que se puede alojar en dos taladros 14 (no representado) de un elemento 13 de mueble. En este ejemplo de ejecución posee el dispositivo 1 dos núcleos 3 de espiga y dos casquillos 4 de espiga, que se pueden alojar en dos taladros 14 del elemento 13 de mueble. Entre el núcleo 3 de la espiga y la brida 10 de fijación se dispone una arandela 12 distanciadora. El casquillo 4 de espiga puede ser deslizado por encima del espárrago 15 por medio del dispositivo 5 de accionamiento en la dirección hacia la brida 10 de fijación. El núcleo 3 de la espiga posee una ranura 6 longitudinal, que se configura pasante axialmente a en el núcleo 3 de la espiga, representando así un casquillo cilíndrico elástico del núcleo. El material del núcleo 3 de la espiga y del caquillo 4 de la espiga es con preferencia un metal, de manera óptima acero para resortes. En un ejemplo de ejecución preferido se comprobó, que era favorable, que el casquillo 4 de la espiga fuera de acero para resortes C67 y el núcleo 3 de la espiga de acero para resortes C60. Si el caquillo 4 de la espiga es arrastrado por medio del dispositivo 5 de accionamiento en la dirección hacia la brida 10 de fijación, es dilatado por el núcleo 3 de la espiga y da lugar con ello a la fijación del herraje 2 para muebles en los taladros 14 de un elemento 13 de mueble (véanse las figuras 1b y 3b). El núcleo 3 de la espiga está dispuesto en este ejemplo de ejecución en la brida 10 de fijación. Entre el núcleo 3 de la espiga y la brida 10 de fijación se dispone una arandela 12 distanciadora, penetrando la arandela 12 distanciadora con una parte en la brida 10 de fijación y con otra parte en el taladro 14. La arandela 12 distanciadora puede absorber con ello fuerzas transversales – entre otras, cuando se somete el elemento 13 de mueble a una fuerza – y estabiliza con ello, por un lado, el núcleo 3 de la espiga y, por otro, da lugar a una deformación más pequeña en la brida 10 de fijación, con lo que se produce una mayor apretura en todo el sistema. En este ejemplo de ejecución se engancha la arandela 12 distanciadora, que con preferencia posee una uña 18, en la brida 10 de fijación con lo que se fija de manera disoluble a la brida 10 de fijación. El casquillo 4 de la espiga se construye en este ejemplo de ejecución en una pieza, pero igualmente sería posible, que el casquillo 4 de la espiga se construyera con varias piezas en otro ejemplo de ejecución.

La figura 1b muestra un herraje 2 para muebles dispuesto en los taladros 14 de un elemento 13 de mueble. El dispositivo 1 de fijación del herraje 2 para muebles se dispone en este caso en dos taladros 14, que se hallan exteriormente al taladro 16 de la cazoleta 11 de la bisagra.

La figura 2a muestra un herraje 2 para muebles con un dispositivo 1 de fijación con el que el herraje 2 para muebles puede ser fijado a un elemento 13 de mueble (no representado). El dispositivo 1 de fijación posee en este caso un dispositivo 5 de accionamiento configurado en este ejemplo de ejecución como palanca plegable. El casquillo 4 de la espiga, que puede ser arrastrado por encima de la palanca mencionada se dispone en este caso exteriormente a la cazoleta 11 de la bisagra.

Por lo tanto, si se pliega, como se representa en la figura 2a, el dispositivo 5 de accionamiento y alcanza una posición horizontal, como se representa en la figura 2b, se arrastró con este dispositivo 5 de accionamiento el casquillo 4 de la espiga en la dirección del dispositivo 5 de accionamiento y se dilataría en el núcleo 3 de la espiga.

La figura 3a muestra una sección de un elemento 13 de mueble y de su taladro 14. En este taladro 14 se alojan exclusivamente el núcleo 3 de la espiga, la arandela 12 distanciadora y el casquillo 4 de la espiga. Sobre el núcleo 3 de la espiga se halla la arandela 12 distanciadora opcional, que al arrastrar el casquillo 4 de la espiga por encima del núcleo 3 de la espiga da lugar a que el núcleo 3 de la espiga se deforme menos en la brida 10 de fijación, con lo que se consigue una transmisión de fuerza mejorada en todo el sistema. Tanto el núcleo 3 de la espiga, como también el casquillo 4 de la espiga se configuran en este ejemplo de ejecución con elasticidad radial y se componen preferentemente de un material metálico. Además, poseen ranuras longitudinales, poseyendo en este ejemplo de ejecución el núcleo 3 de la espiga una ranura 6 longitudinal pasante (no representada) y el casquillo 4 de la espiga

varias superficies 7, 7', 7'', 8, 8', 8'' inclinadas, que se extienden en el sentido axial. Bajo sentido axial se entiende la dirección del eje longitudinal del taladro 14, que equivale al sentido de montaje del núcleo 3 de la espiga y del casquillo 4 de la espiga del dispositivo 1 de fijación. Esto da lugar para el casquillo 4 de la espiga a una superficie 9 envolvente interior – que vista en una sección transversal – posee una forma esencialmente ondulada y para el núcleo 3 de la espiga una superficie 9' envolvente exterior – que vista en una sección transversal – posee una forma esencialmente ondulada, correspondiéndose entre sí estas dos superficies (9, 9') envolventes con forma ondulada.

La figura 3b muestra un núcleo 3 de la espiga y un casquillo 4 de la espiga de un dispositivo 1 de fijación como el que acaba de describirse en la figura 3a, con la diferencia de que en la figura 3b se accionó el dispositivo 1 de fijación con el dispositivo 5 de accionamiento (véanse las figuras 2a y 2b, no representado aquí). En el taladro 14 del elemento 13 de mueble todavía penetran en este caso tan sólo el núcleo 3 de la espiga y el casquillo 4 de la espiga, estando provisto, además, el núcleo 3 de la espiga de una arandela 12 distanciadora opcional, que al someter el herraje 2 para muebles a una carga puede absorber fuerzas transversales para lograr, entre otras, una menor deformación del núcleo 3 de la espiga en la brida 10 de fijación.

Con el accionamiento del elemento 5 de accionamiento (no representado) se arrastra el casquillo 4 de la espiga en la dirección hacia la brida 10 de fijación y ancla con ello el dispositivo 1 de fijación en el taladro 14 del elemento 13 de mueble. Dado que las superficies 7 inclinadas del núcleo 3 de la espiga se corresponden con las superficies 8, 8' inclinadas del casquillo 4 de la espiga, tiene lugar una dilatación esencialmente uniforme del casquillo 4 de la espiga en varios puntos desplazados axialmente. Con esta dilatación continua del casquillo 4 de la espiga se compensan las tolerancias de material – el mismo material unas veces algo más duro, otras algo más blando – y con ello no actúan de manera negativa en la sujeción del herraje 2 para mueble en el elemento 13 de mueble. Además, el núcleo 3 de la espiga radialmente elástico da lugar a que se obtenga una sujeción firme del herraje 2 para muebles en diferentes materiales del elemento 13 de mueble como madera dura, MDF, tableros aglomerados, madera blanda, etc., ya que con un material duro del elemento 13 de mueble el núcleo 3 de la espiga elástico se deforma más hacia dentro, mientras que con un material blando del elemento 13 de mueble el núcleo 3 de la espiga se deforma menos. Con ello se transmite con independencia del material una fuerza constante del dispositivo 1 de fijación al elemento 13 de mueble y a pesar de ello se obtiene una sujeción suficiente del herraje 2 para muebles en el elemento 13 de mueble.

Tanto en el estado dilatado, como en el no dilatado poseen el núcleo 3 de la espiga y el casquillo 4 de la espiga un contacto superficial mutuo constante, lo que en el caso de actuar fuerzas dinámicas sobre el elemento 13 de mueble da lugar a que el núcleo 3 de la espiga provoque una apretura adicional del dispositivo 1 de fijación sobre el elemento 13 de mueble e incremente con ello bajo carga la sujeción del herraje 2 para muebles en el taladro 14 del elemento 13 de mueble.

Con la dilatación continua, es decir debido a que el casquillo 4 de la espiga no sólo es dilatado en su extremo inferior, sino que la dilatación se produce uniformemente a lo largo de su superficie envolvente también puede tener lugar una transmisión de fuerza en taladros 14 "demasiado grandes" del elemento 13 de mueble y se garantiza una sujeción firme como en los taladros 14 realizados correctamente.

Además, debido al hecho de que el casquillo 4 de la espiga y el núcleo 3 de la espiga poseen también en el estado distendido un contacto superficial mutuo constante se mantiene el dispositivo 1 de fijación en su posición, lo que hace posible el fácil alojamiento del herraje 2 para muebles y de su dispositivo 1 de fijación en el taladro 14 de un elemento 13 de mueble, lo que hace posible un montaje rápido del herraje 2 para muebles en el elemento 13 de mueble.

Un dispositivo 1 de fijación de esta clase genera, por lo tanto, el efecto positivo de que se garantiza una buena sujeción de un herraje 2 para muebles en diferentes materiales de un elemento 13 de mueble y también da lugar a que las tolerancias de material del elemento 13 de mueble no influyan negativamente en la sujeción del herraje 1 para muebles. Además, se reduce la fuerza necesaria para el accionamiento del dispositivo 5 de accionamiento, ya que con el efecto elástico del casquillo 4 de la espiga y del núcleo 3 de la espiga se influye positivamente en la transmisión de fuerza.

La figura 4 muestra un mueble 17 con un elemento 13 de mueble en el que está montado un herraje 2 para muebles por medio de un dispositivo 1 de fijación.

Aunque en estos ejemplos de ejecución el dispositivo 1 de fijación esté dispuesto únicamente en la parte exterior a la cazoleta 11 de la bisagra, no debe ser considerado esto como una limitación. Igualmente cabe imaginar, que un dispositivo 1 de fijación de esta clase puede ser utilizado en cualquier taladro del elemento 13 de mueble para fijar un herraje 2 para muebles a un elemento 13 de mueble.

Los ejemplos de ejecución de dispositivos de fijación de herrajes para muebles en elementos de mueble representados no se deben entender obviamente en un sentido limitador, sino únicamente como diferentes ejemplos de las numerosas posibilidades para realizar la idea del invento de un dispositivo de fijación de herrajes para muebles.

**LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA**

	1	Dispositivo de fijación
	2	Herraje para muebles
	3	Núcleo de la espiga
5	4	Casquillo de la espiga
	5	Dispositivo de accionamiento
	6	Ranura longitudinal
	7,7',7"	Superficie inclinada del núcleo 3 de la espiga
	8,8',8"	Superficie inclinada del casquillo 4 de la espiga
10	9	Superficie envolvente interior del casquillo 4 de la espiga
	9'	Superficie envolvente exterior del núcleo 3 de la espiga
	10	Brida de fijación
	11	Cazoleta de la bisagra
	12	Arandela distanciadora
15	13	Elemento de mueble
	14	Taladro
	15	Espárrago
	16	Taladro de la cazoleta 11 de la bisagra
	17	Mueble
20	18	Uña del núcleo 3 de la espiga

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (1) de fijación de herrajes (2) para muebles en elementos (13) de mueble con
- al menos un núcleo (3) de la espiga, que se puede alojar en un taladro (14) de un elemento (13) de mueble y dispuesto en el interior de un casquillo (4) de la espiga y con
- 5 - un dispositivo (5) de accionamiento por encima del que se puede desplazar el casquillo (4) de la espiga con relación al núcleo (3) de la espiga, dilatándose el casquillo (4) de la espiga en el núcleo (3) de la espiga. caracterizado porque el núcleo (3) de la espiga se construye con elasticidad radial.
2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque el núcleo (3) de la espiga se construye como casquillo elástico con preferencia esencialmente cilíndrico.
- 10 3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el núcleo (3) de la espiga posee una ranura (6) longitudinal pasante, que se extiende con preferencia esencialmente en el sentido axial.
4. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el núcleo (3) de la espiga está formado al menos en parte, con preferencia esencialmente de manera completa, por un material metálico, con preferencia acero para resortes.
- 15 5. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el núcleo (3) de la espiga posee al menos una superficie (7, 7', 7'') inclinada, con preferencia varias superficies (7, 7', 7'') inclinadas desplazadas en la dirección axial.
6. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el casquillo (4) de la espiga se construye con elasticidad radial.
- 20 7. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el casquillo (4) de la espiga está formado al menos en parte, con preferencia esencialmente de manera completa, por un material metálico, con preferencia acero para resortes.
8. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el casquillo (4) de la espiga posee al menos una superficie (8, 8', 8'') inclinada, con preferencia varias superficies (8, 8', 8'') inclinadas,
- 25 desplazadas en la dirección axial.
9. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el núcleo (3) de la espiga y el casquillo (4) de la espiga poseen al menos dos, con preferencia varias, superficies (7, 7', 7'', 8, 8', 8'') inclinadas, que se corresponden entre sí, teniendo lugar durante el movimiento relativo del casquillo (4) de la espiga con relación al núcleo (3) de la espiga una dilatación esencialmente uniforme del casquillo (4) de la espiga en dos, con
- 30 preferencia varios, puntos desplazados axialmente.
10. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el casquillo (4) de la espiga posee una superficie (9) envolvente interior esencialmente ondulada – vista en una sección transversal – y porque el núcleo (3) de la espiga posee una superficie (9') envolvente exterior esencialmente ondulada – vista en una sección transversal – que se corresponde con la superficie (9) envolvente interior.
- 35 11. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el casquillo (4) de la espiga y el núcleo (3) de la espiga poseen un contacto superficial mutuo tanto en el estado dilatado, como en el no dilatado.
12. Herraje (2) para muebles con un dispositivo (1) de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 11.
- 40 13. Herraje para muebles según la reivindicación 12, caracterizado porque el herraje (2) para muebles posee una brida (10) de fijación, estando dispuesto el núcleo (3) de la espiga en la brida (10) de fijación y porque el casquillo (4) de la espiga está dispuesto de manera desplazable por encima del dispositivo (5) de accionamiento en la dirección hacia la brida (10) de fijación.
14. Elemento (13) de mueble con un herraje para muebles según la reivindicación 12 ó 13, caracterizado porque en cada uno de los taladros (14) del elemento (13) de mueble sólo penetran en núcleo (3) de la espiga y el casquillo (4) de la espiga del dispositivo (1) de fijación.
- 45 15. Mueble (17) con un dispositivo (1) de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 11 y con un herraje (2) para muebles según la reivindicación 12 ó 13 y con un elemento (13) de mueble según la reivindicación 14.

Fig. 1a

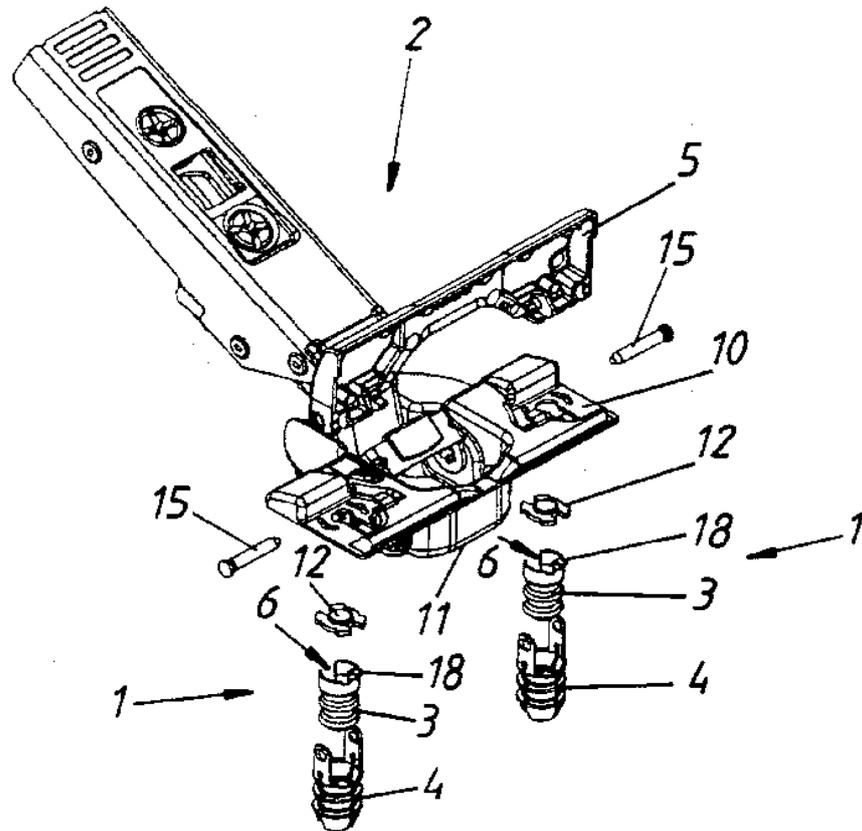


Fig. 1b

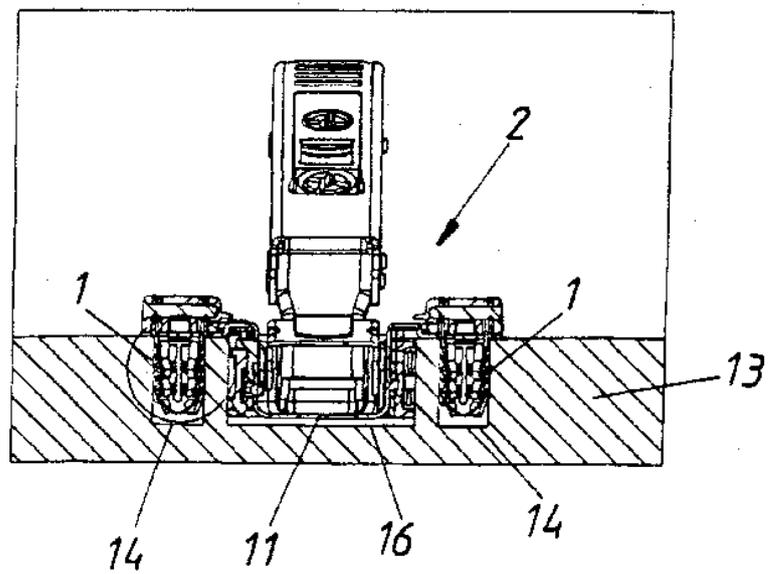


Fig. 2a

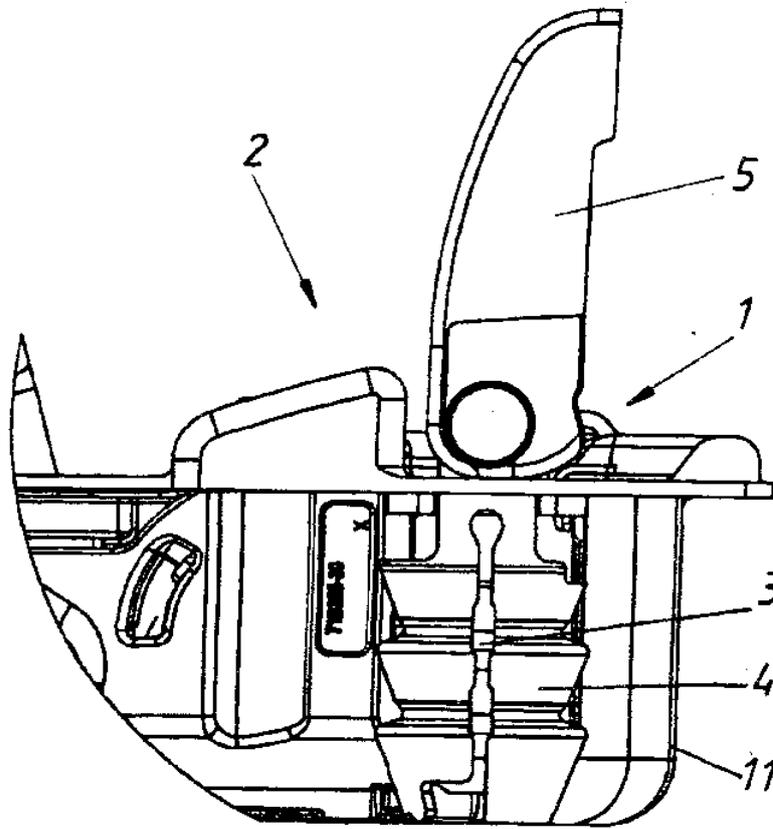


Fig. 2b

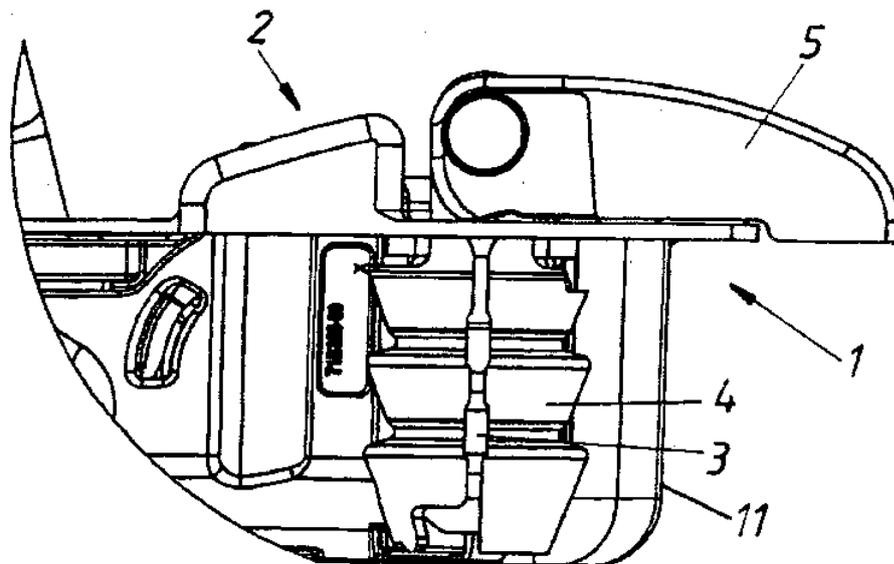


Fig 3a

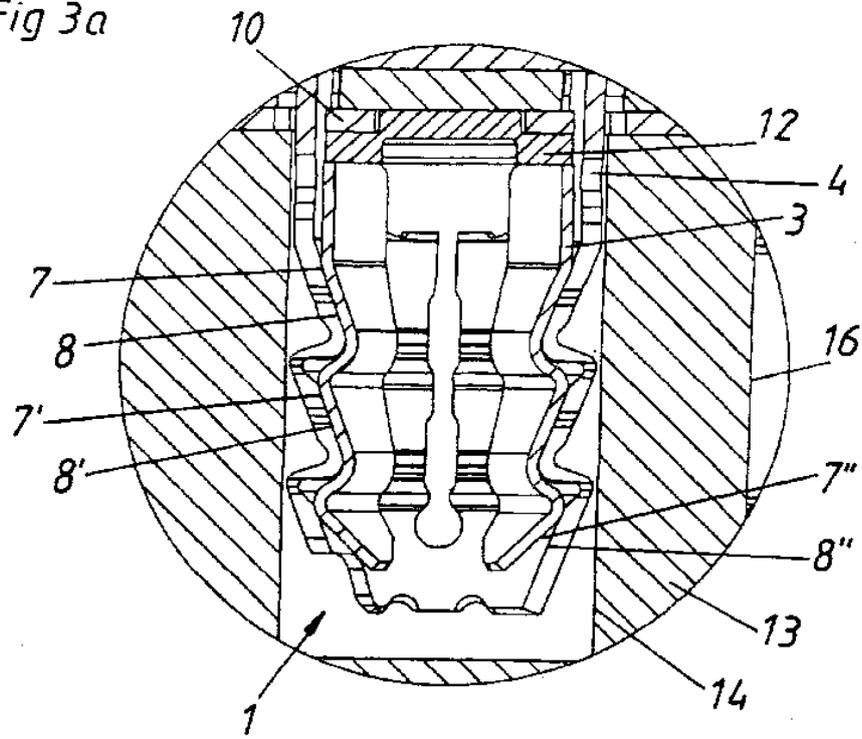


Fig. 3b

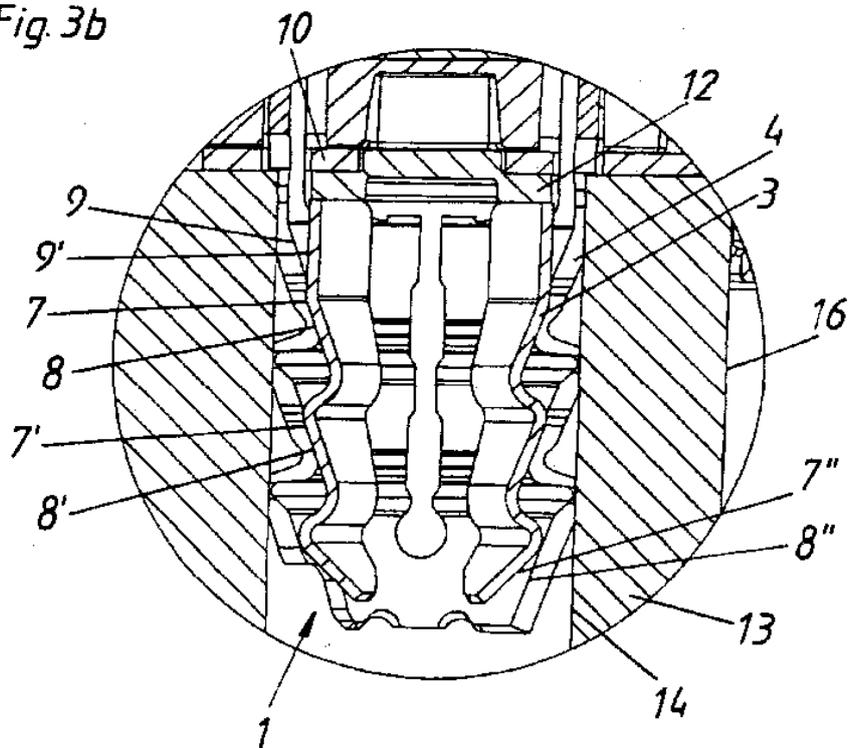


Fig. 4

