



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 342 437**

51 Int. Cl.:
A47B 57/00 (2006.01)
A47B 88/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07802806 .5**
96 Fecha de presentación : **22.08.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2066197**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.06.2009**

54 Título: **Dispositivo de regulación.**

30 Prioridad: **25.09.2006 DE 20 2006 014 829 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.07.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.07.2010

73 Titular/es: **Paul Hettich GmbH & Co. KG.**
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchleugern, DE

72 Inventor/es: **Stuffel, Andreas**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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 regulación.

5 El invento se refiere a un dispositivo de regulación para la regulación lateral y en altura de muebles o partes de muebles, por ejemplo un dispositivo de regulación para la regulación en altura de un armario, para la alineación lateral de una tapa frontal de cajones o similares, con una parte de accionamiento esencialmente cilíndrica y una parte de apoyo provista con un taladro de alojamiento para la parte de accionamiento, en donde un cierre de forma entre la parte de accionamiento y el taladro de alojamiento esta formado de tal manera que mediante el giro de la parte de
10 accionamiento alrededor de su eje longitudinal se produce un desplazamiento axial de la parte de accionamiento con respecto a la parte de apoyo.

Dispositivos de ajuste del tipo acorde con el género son conocidos especialmente en la fabricación de muebles en múltiples formas constructivas, en donde hasta ahora la parte de accionamiento esta construida preferentemente como tornillo y el taladro de alojamiento esta provisto en la parte de apoyo con la correspondiente rosca interior. Este tipo
15 de dispositivos de regulación están básicamente acreditados y por lo que respecta a la función de regulación deseada no se les puede plantear quejas.

Una desventaja de los dispositivos de regulación basados en el principio de tornillo es por el contrario que regulaciones en direcciones opuestas requieren básicamente diferentes direcciones de giro de la parte de accionamiento y porque debido a la disposición de la rosca existe además la tendencia peligrosa de que las piezas que hay que regular de manera opuesta puedan resultar dañadas o incluso destruidas por los altos esfuerzos que pueden ser aplicados a una
20 disposición de rosca.

El presente invento tiene como base la misión de crear un dispositivo de regulación simplificado del tipo acorde con el género con el que especialmente se pueda impedir de manera efectiva un apriete excesivo.

Una solución a esta misión consiste en que la parte de accionamiento esta provista por la parte periférica con como mínimo una ranura de guía cerrada en si misma del tipo de mecanismo de peine y porque en la zona de la circunferencia del taladro de alojamiento esta provista con como mínimo una leva que encaja en esa ranura de guía, en donde la ranura de guía presenta un trazado de ese tipo de manera que una vuelta completa de la parte de accionamiento ocasiona un desplazamiento axial totalmente reversible de la parte de accionamiento con respecto a la parte de alojamiento.
30

Otra solución de la misión acorde con el invento, que hay que ver como otra inversión cinemática de la construcción anteriormente mencionada, consiste en que el taladro de alojamiento en la zona de su circunferencia esta provisto con como mínimo una ranura de guía cerrada en si misma del tipo de mecanismo de peine y porque en la parte de accionamiento esta prevista como mínimo una leva que encaja en esa ranura de guía, en donde la ranura de guía presenta un trazado de ese tipo de manera que una vuelta completa de la parte de accionamiento ocasiona un desplazamiento axial totalmente reversible de la parte de accionamiento con respecto a la parte de cojinete.
35

Las dos soluciones acordes con el invento ofrecen la ventaja de que es posible una regulación mediante exclusivamente el giro de la parte de accionamiento en una dirección de giro. Debido a la construcción acorde con el invento la parte de accionamiento se moverá de un lado a otro entre dos posiciones de regulación extremas, independientemente de cada dirección de giro utilizada en esa ocasión. Puesto que la parte de accionamiento presenta solamente un camino de desplazamiento máximo queda impedido de manera efectiva un apretado excesivo de las piezas regulables una
40 respecto a la otra.

Otras características del invento son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

50 En los dibujos adjuntos están representados ejemplos constructivos del invento, que a continuación están descritas con mas detalle.

Se muestra:

55 Figura 1 un corte a través de un dispositivo de regulación acorde con el invento

Figura 2 el detalle identificado con II en la figura, en representación a escala aumentada,

Figura 3 una vista parcial de una parte de alojamiento del dispositivo de ajuste en dirección de la flecha III en la
60 figura 1.

Figura 4 una representación en corte correspondiente a la figura 1 en una posición de regulación diferente a la de la figura 1.

65 Figura 5 una representación en corte acorde con las figuras 1 y 4 en otra posición de regulación.

Figuras 6 y 7 representaciones en corte parcial en perspectiva del dispositivo de regulación desde diferentes ángulos de vista.

ES 2 342 437 T3

Figuras 8a hasta 8c representaciones en perspectiva de la parte de accionamiento del dispositivo de regulación en diferentes posiciones de giro.

Figuras 9 y 10 representación en corte en perspectiva de un dispositivo de regulación según otro ejemplo constructivo del invento, mostrado desde diferentes ángulos de vista.

Figura 11 una vista frontal de una parte de accionamiento de un dispositivo de regulación según otro ejemplo constructivo del invento.

Figura 12 una representación en perspectiva de la parte de accionamiento acorde con la figura 11.

Figuras 13 y 14 representaciones en corte en perspectiva de un dispositivo de regulación según otro ejemplo constructivo del invento, mostrado desde diferentes ángulos de vista.

Figuras 15 y 16 representaciones en corte parcial en perspectiva de un dispositivo de regulación según otro ejemplo constructivo del invento.

Figuras 17 y 18 representaciones en corte parcial en perspectiva de un dispositivo de regulación según otro ejemplo constructivo del invento.

En los dibujos se ha identificado con el 1 un dispositivo de regulación para regulación en altura o lateral de piezas de muebles.

El dispositivo de regulación 1 puede estar construido por ejemplo, como un dispositivo de regulación en altura de un armario, pero el dispositivo de regulación 1 puede servir también para alineación lateral de una tapa frontal de un cajón de un mueble. Puesto que la utilización del dispositivo de regulación 1 para las mas diferentes aplicaciones que se presentan en la fabricación de muebles es aquí de secundaria importancia, en los dibujos solo se representa la construcción básica y el funcionamiento del dispositivo de regulación 1 y así será descrito a continuación.

Componentes esenciales del dispositivo de regulación 1 son precisamente la parte de accionamiento 2 y la parte de apoyo 3. La parte de accionamiento 2 presenta una construcción básicamente cilíndrica. La parte de apoyo 3 esta provista con un taladro 4 de alojamiento en el cual se inserta la parte de accionamiento 2.

En el ejemplo constructivo acorde con las figuras 1 a 8 la parte de accionamiento 2 presenta dos ranuras 5 de guía del tipo mecanismo de peine que se mueven en sentido opuesto una hacia otra y en un punto están construidas coincidentes, en donde este punto esta identificado en lo sucesivo como "cambio" y está provisto con el numero 6.

En las ranuras 5 de guía encajan dos levas 7 previstas en la zona de la superficie interior del taladro 4 de alojamiento las cuales están dispuestas decaladas 180° una respecto a la otra y con ello están situadas diametralmente opuestas una respecto a la otra y en la dirección del eje de la parte de accionamiento 2 están situadas desplazadas una respecto a la otra aproximadamente la medida de la pendiente de las ranuras 5 de guía.

La sección transversal de las ranuras 5 de guía esta construida de forma aproximadamente semiesférica y la sección transversal de las levas 7 que encajan en esta ranuras 5 de guía esta ajustada a la sección transversal de las ranuras 5 de guía.

La parte de accionamiento 2 esta provista por lo menos en una parte frontal con una entalla, preferentemente una entalla 2a en ranura en cruz para poder introducir una herramienta para accionar la parte de accionamiento 2.

Si se hace girar a la parte de accionamiento 2 alrededor de su eje longitudinal esto tiene como consecuencia, debido a la construcción del tipo mecanismo de peine de las ranuras 5 de guía, que la parte de accionamiento 2 se desplace respecto de la parte de apoyo 3 en la dirección de su eje longitudinal y que con una vuelta completa ejecute un desplazamiento axial completo reversible. En otras palabras, con una vuelta completa la parte de accionamiento 2 se mueve desde una posición básica dada primeramente hasta una posición de desplazamiento máximo y después en dirección opuesta hasta otra posición de desplazamiento máximo de manera que después de ejecutar un giro de 360° se alcanza nuevamente la posición de partida original. La regulación máxima desde una posición base determinada se alcanza por tanto con un giro de 180°. Con ello la posición base determinada es una de las posibles posiciones final de la parte de accionamiento 2.

Puesto que respecto de su recorrido ambas ranuras 5 de guía están dispuestas moviéndose en sentido contrario una hacia la otra, en una determinada posición de regulación una de las levas 7 esta en la zona del anteriormente denominado cambio 6 y la otra leva entonces en el punto cima opuesto de una de las ranuras 5 de guía, que corresponde con la máxima carrera de regulación. Si partiendo desde esa posición se hace girar ahora a la parte de accionamiento 2- sin tener ninguna importancia la dirección de giro- el guiado de la leva 7 que está totalmente dentro de la ranura de guía se ocupa de que la leva 7 que esta en la zona del cambio 6 se introduzca obligatoriamente en la ranura 5 de guía que discurre enfrentada.

ES 2 342 437 T3

Esta alternancia tiene lugar cada giro de 180° de la parte de accionamiento 2 y se ocupa de un guiado seguro de la parte de accionamiento 2 tanto en cada giro como también en el giro repetido de claramente superior a 360°, quedando siempre asegurado que la parte de accionamiento 2 con ello solamente es desplazada axialmente su carrera máxima-correspondiente a la medida de la pendiente de las ranuras 5 de guía.

5

Al contrario que con un dispositivo de regulación basado en tornillo, no se puede producir un apriete excesivo de las partes de mueble que hay que regular.

10

Para facilitar la inserción de la parte de accionamiento 2 en el taladro 4 de alojamiento provisto con levas la parte de accionamiento 2 está equipada en su periferia con dos ranuras 8 axiales opuestas una a otra, en donde de manera ventajosa una de esas ranuras 8 axiales esta dirigida hacia el cambio 6 y la ranura 8 axial opuesta esta situada diametralmente opuesta al cambio 6. La profundidad de las ranuras 8 axiales es ligeramente menor que la profundidad que las ranuras 5 de guía, lo que especialmente se desprende de la representación en corte acorde con la figura 5.

15

Con ello se consigue que realmente sea preciso un cierto empleo de fuerza para hacer engranar la parte de accionamiento 2 y aquí especialmente sus ranuras 5 de guía con las levas 7, pero después del encastre de las levas 7 en las ranuras 5 de guía se impedirá con seguridad un movimiento axial de salida automático de la parte de accionamiento 2 fuera del taladro 4 de alojamiento. El tipo de montaje descrito queda entonces naturalmente facilitado porque por lo menos la parte de apoyo 3 o la parte de accionamiento 2, todavía mejor ambos componentes, están contruidos de un plástico elástico. Naturalmente se puede pensar en ambas posibilidades para poder poner la parte de accionamiento 2 con sus ranuras 5 de guía encajada con las levas 7, por ejemplo, la propia parte de accionamiento 2 y/o las levas 7 por medio de medidas constructivas pueden tener una construcción elástica de manera que las levas 7 en cierta medida encajan en las ranuras 5 de guía.

25

En el ejemplo constructivo acorde con las figuras 1 a 8 la parte de accionamiento 2 esta situada frontalmente en un componente 9 que puede ser considerado como fijo y con ello no desplazable axialmente. Esto tiene como consecuencia que con un giro de la parte de accionamiento 2 la parte de apoyo 3 se desplaza en la dirección de su eje con respecto a la parte de accionamiento 2.

30

Esta forma constructiva representada puede ser utilizada, por ejemplo, como regulación lateral de la parte frontal de un cajón, en donde en este caso el componente 9 fijo puede ser un costado lateral de un cajón y la parte de apoyo 3 esta contruida como un componente al que finalmente se sujeta una parte frontal de un cajón.

35

El ejemplo constructivo acorde con las figuras 1 a 8 puede ser simplificado todavía mas a fondo porque se prescinde de la disposición de dos ranuras 5 de guía y solo esta prevista una ranura 5 de guía de este tipo. Puesto que entonces en esta única ranura 5 de guía solo puede encajar una leva 7 la carga aplicable en el caso de una forma constructiva simplificada de este tipo queda algo limitada, igualmente existe aquí teóricamente el peligro de un ladeo de la parte de accionamiento 2 en su taladro de alojamiento 4. Pero en casos de aplicación con carga exterior menor estas discusiones teóricas pueden no ser consideradas y utilizarse con ventaja una forma constructiva simplificada de este tipo.

40

Sin tener en cuenta todo esto, el ejemplo constructivo acorde con las figuras 1 a 8 con sus dos ranuras 5 de guía puede ser considerado como ventajoso, puesto que con él se puede conseguir una forma relativamente plana, en donde como plana hay que entenderlo en el sentido de un espesor solo muy pequeño de la parte de apoyo 3 y con ello de los restantes componentes.

45

Se consigue una alta carga aplicable y resistencia así como un mejor guiado, ciertamente acompañados de una mayor anchura de todo el dispositivo de regulación 1, cuando están previstas dos ranuras 5 de guía cerradas sobre si mismas y separadas una de otra, como se muestra en el ejemplo constructivo acorde con las figuras 9 y 10.

50

En los ejemplos constructivos descritos hasta ahora las ranuras 5 de guía están previstas precisamente en la parte de accionamiento 2 y las levas 7 en la parte de apoyo 3.

55

Por el contrario es posible también una inversa de esta forma constructiva, es decir, las levas 7 pueden estar previstas en la parte de accionamiento 2 (véase figuras 11 y 12) y correspondientemente las ranuras 5 de guía en el interior del lateral de un taladro de alojamiento 4 de una parte de apoyo 3. Pero una construcción de este tipo condiciona un todavía mayor anchura constructiva de todo el dispositivo de regulación y con ello una ventaja si, en su caso, la anchura de todo el dispositivo no tiene importancia en el caso concreto de aplicación.

60

Esto afecta especialmente cuando el dispositivo de regulación 1 se utiliza como un dispositivo de regulación en altura para un armario, es decir, si el dispositivo de regulación forma prácticamente un pie de zócalo regulable en altura para un mueble armario.

65

Una forma constructiva especialmente estable se consigue también entonces cuando la parte de accionamiento 2 y/o el taladro de alojamiento 4 de la parte de apoyo 3 están equipadas con múltiples ranuras de guía 7 que en una disposición múltiple de este tipo están colocadas discuriendo paralelas unas a otras. Con esto se aumenta tanto la capacidad de carga como la seguridad contra un ladeo o inclinación de la parte de accionamiento con respecto al taladro de apoyo 4. Una forma constructiva correspondiente esta expuesta en las figuras 13 y 14.

ES 2 342 437 T3

Puesto que un dispositivo de regulación 1 puede ser regulado de manera reversible por un giro continuo en solo un sentido de giro se puede prever de manera ventajosa una empuñadura 10 en la parte de accionamiento 2 la cual mediante un correspondiente dispositivo 11 puede ser girada en exclusivamente una dirección ejerciendo fuerza de presión o de tracción, lo que por ejemplo puede ser una ventaja en el caso de una colocación del dispositivo de regulación 1 con una mala accesibilidad en un mueble. Un dispositivo de regulación acorde con el invento puede ser regulado de manera cómoda y sin problemas en todas las direcciones incluso en lugares no accesibles, que no pueden ser alcanzado con herramientas habituales en el comercio.

Un ejemplo correspondiente esta representado en las figuras 15 y 16.

Según el caso de aplicación es lógico elegir el recorrido de la ranura 5 de guía o de las ranuras 5 de guía de tal manera que mediante un ángulo de giro comparativamente grande se produzca un ascenso relativamente plano de la ranura 5 de guía o de las ranuras 5 de guía., mientras que en el caso de un ángulo de giro relativamente pequeño se consiga una caída relativamente grande de la ranura 5 de guía o de las ranuras 5 de guía en el movimiento de retorno. La ventaja de una solución de este tipo puede consistir en que en el caso de sobrepasar de manera involuntaria un proceso de ajuste cerca del punto cima una ranura 5 de guía o unas ranuras 5 de guía es posible retroceder rápidamente.

Las figuras 17 y 18 muestran que un dispositivo de regulación 1 acorde con el invento también puede ser utilizado para pretensar mas o menos un muelle 12 que actúa sobre un determinado componente de un mueble.

Diferenciándose de los ejemplos constructivos representados también se puede pensar en dividir la parte de apoyo 3 y formarla con dos mitades de parte de apoyo, en donde el plano de separación pasa por el punto central del taladro 4 de alojamiento. Una división de este tipo de la parte de apoyo 3 trae consigo, especialmente en el caso de ranuras de guía de varios pasos, la ventaja de un montaje mas sencillo de los componentes relevantes del dispositivo de regulación 1.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de regulación (1) para la regulación lateral y en altura de muebles o partes de muebles, por ejemplo un dispositivo de regulación (1) para la regulación en altura de un armario, para la alineación lateral de una tapa frontal de cajones o similares, con una parte de accionamiento (2) esencialmente cilíndrica y una parte de apoyo (3) provista con un taladro (4) de alojamiento para la parte de accionamiento (2), en donde un cierre de forma entre la parte de accionamiento (2) y el taladro (4) de alojamiento esta formado de tal manera que mediante el giro de la parte de accionamiento (2) alrededor de su eje longitudinal se produce un desplazamiento axial de la parte de accionamiento (2) con respecto a la parte de apoyo (3), **caracterizado** porque la parte de accionamiento (2) esta provista por su circunferencia con como mínimo una ranura (5) de guía cerrada en si misma del tipo de mecanismo de peine y porque en la zona de la pared interior del taladro (4) de alojamiento esta prevista como mínimo una leva (7) que engrana en esa ranura (5) de guía, en donde la ranura (5) de guía presenta un recorrido tal que un giro completo de la parte de accionamiento (2) produce un desplazamiento axial completamente reversible de la parte de accionamiento (2) con respecto a la parte de apoyo (3).

2. Dispositivo de regulación (1) para la regulación lateral y en altura de muebles o partes de muebles, por ejemplo un dispositivo de regulación (1) para la regulación en altura de un armario, para la alineación lateral de una tapa frontal de cajones o similares, con una parte de accionamiento (2) esencialmente cilíndrica y una parte de apoyo (3) provista con un taladro (4) de alojamiento para la parte de accionamiento (2), en donde un cierre de forma entre la parte de accionamiento (2) y el taladro (4) de alojamiento esta formado de tal manera que mediante el giro de la parte de accionamiento (2) alrededor de su eje longitudinal se produce un desplazamiento axial de la parte de accionamiento (2) con respecto a la parte de apoyo (3), **caracterizado** porque el taladro (4) de alojamiento esta provisto en la zona de su pared interior con como mínimo una ranura (5) de guía cerrada en si misma del tipo de mecanismo de peine y porque en la parte de accionamiento (2) esta prevista como mínimo una leva (7) que engrana en esa ranura (5) de guía, en donde la ranura (5) de guía presenta un recorrido tal que un giro completo de la parte (2) de accionamiento produce un desplazamiento axial completamente reversible de la parte de accionamiento (2) con respecto a la parte de apoyo (3).

3. Dispositivo de regulación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque están previstas dos ranuras (5) de guía que discurren en dirección contraria una respecto de la otra y que se solapan una sobre la otra en un punto (6) y dos levas (7), las cuales están dispuestas decaladas una respecto de la otra alrededor de 180° radialmente y alrededor de la medida de la pendiente de las ranuras (5) de guía axialmente.

4. Dispositivo de regulación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque están previstas dos ranuras (5) de guía que discurren en dirección contraria una respecto de la otra y que están cerradas en sí mismas y con trazado separado y porque en cada una de esas ranuras (5) de guía encaja una leva (7).

5. Dispositivo de regulación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque están previstas varias ranuras (5) de guía que discurren en dirección paralela una respecto de la otra y que están cerradas en sí mismas, en donde en cada una de esas ranuras (5) de guía encaja una leva (7) como mínimo.

6. Dispositivo de regulación según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la sección transversal de las ranuras (5) de guía tiene forma aproximadamente semicircular y la sección transversal de las levas (7) esta adaptada a la sección transversal de las ranuras (5) de guía.

7. Dispositivo de regulación según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la parte de accionamiento (2) esta provista con dos ranuras (8) axiales las cuales están decaladas 180° una respecto a la otra en la circunferencia de la parte de accionamiento (2) y de las cuales una de ellas desemboca en aquella zona en la cual las ranuras (5) de guía convergen una hacia la otra.

8. Dispositivo de regulación según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la profundidad de las ranuras (8) axiales es ligeramente menor que la de las ranuras (5) de guía.

9. Dispositivo de regulación según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la parte de accionamiento (2), por lo menos en la zona de una cara frontal, está provista con una entalla (2a), especialmente con una entalla (2a) en forma de ranura en cruz para aplicar una herramienta.

10. Dispositivo de regulación según las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la parte de accionamiento (2), por lo menos en la zona de su cara frontal, está provista con una empuñadura (10) en la que encaja un dispositivo (11) para hacer girar la parte de accionamiento (2) de manera por impulsos.

11. Dispositivo de regulación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la parte de accionamiento (2) y/o la parte de alojamiento (3), pero preferentemente ambos elementos (2,3) están fabricados de un plástico elástico.

12. Dispositivo de regulación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la parte de apoyo (3) esta formada por dos mitades de apoyo, en donde el plano de separación discurre por el punto central del taladro de alojamiento (4).

ES 2 342 437 T3

13. Dispositivo de regulación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la ranura (5) de guía o las ranuras (5) de guía está construida o están construidas ascendiendo en una zona de ángulo de rotación mayor de 180° y descendiendo de manera mas fuerte en una zona restante de ángulo de rotación, correspondientemente mas pequeña.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

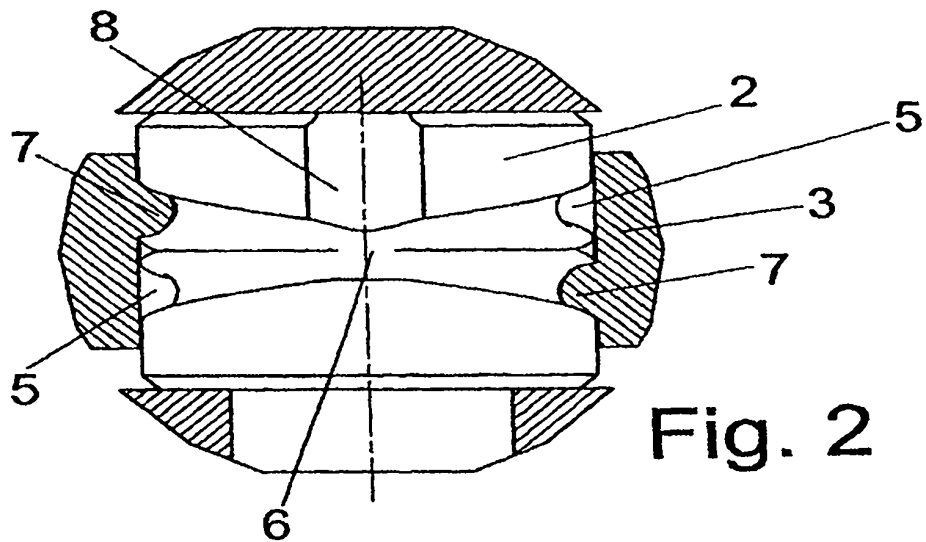
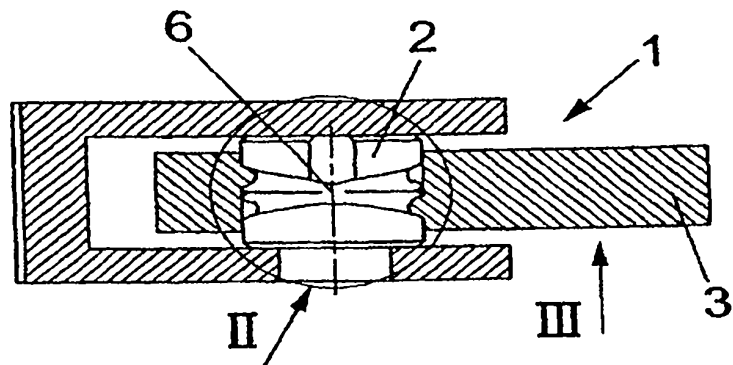


Fig. 2

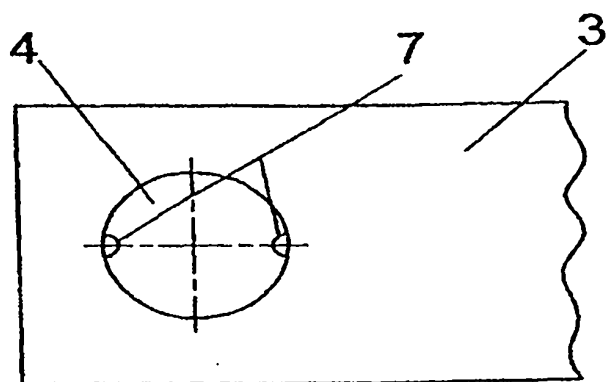


Fig. 3

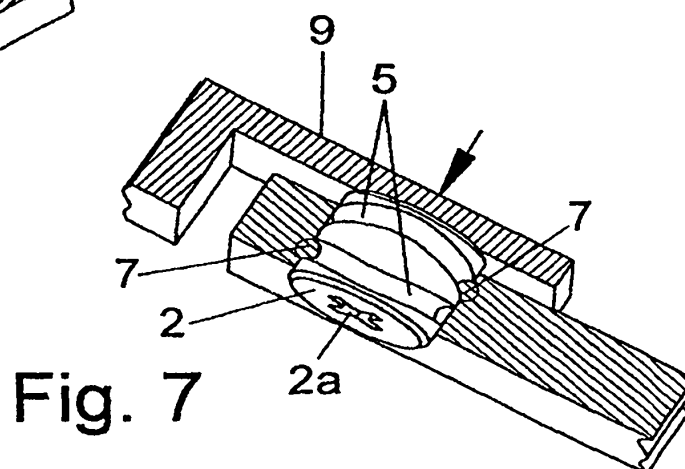
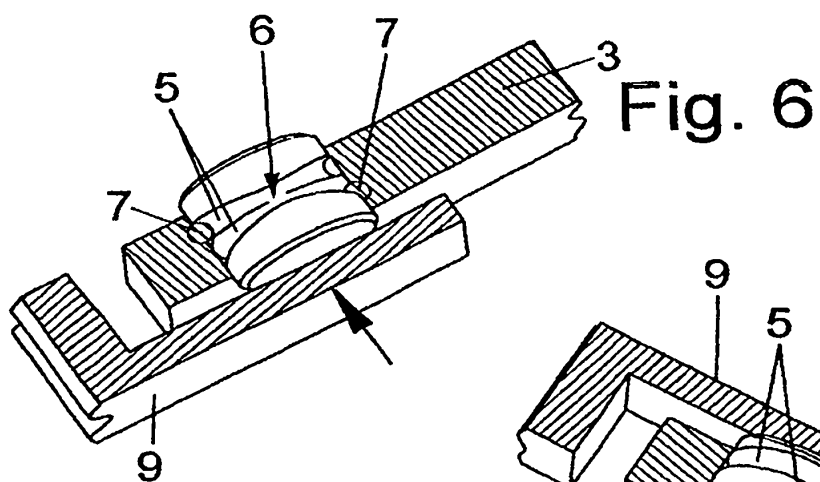
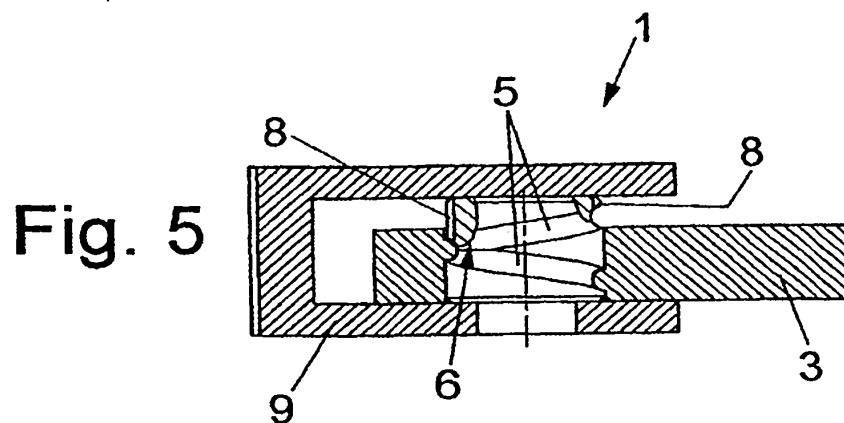
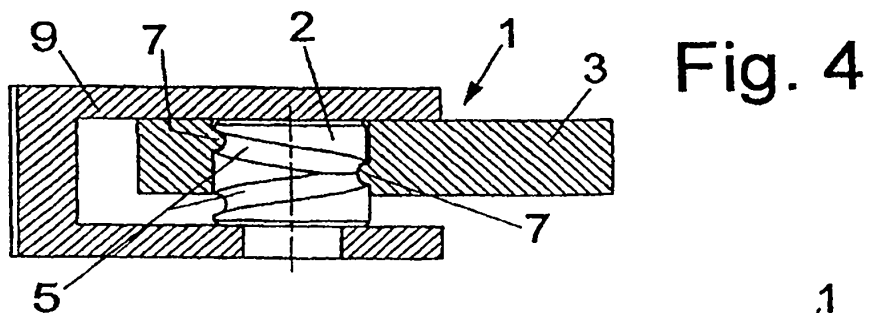


Fig. 8

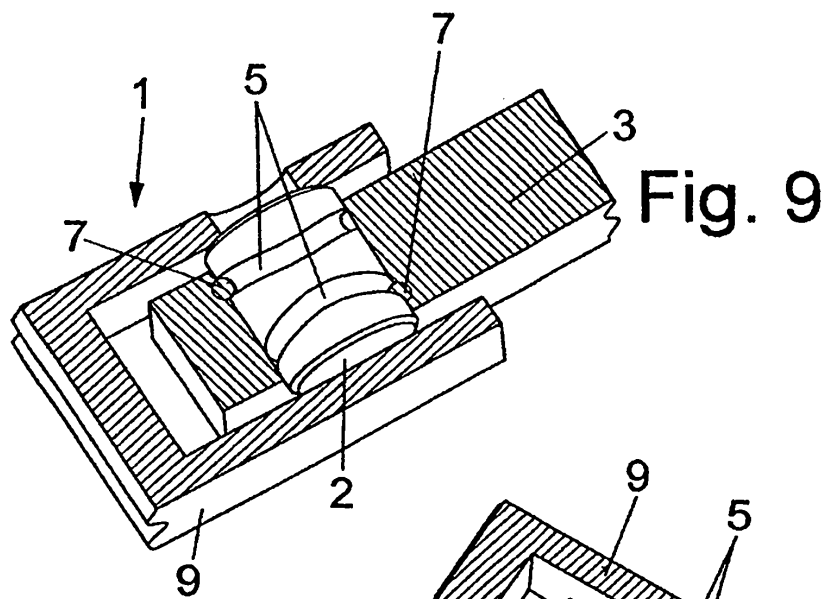
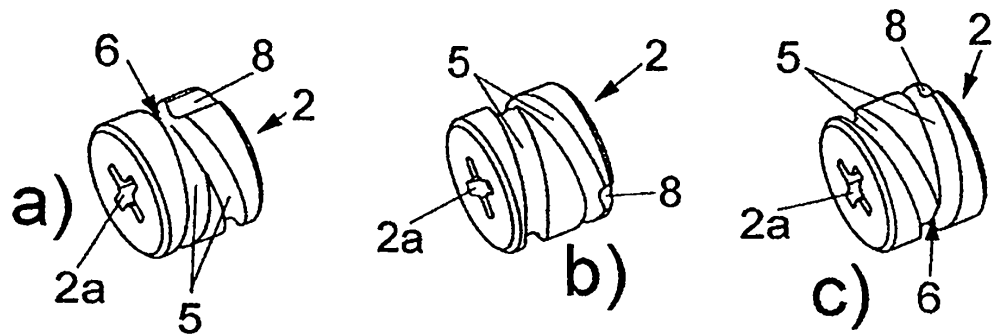


Fig. 9

Fig. 10

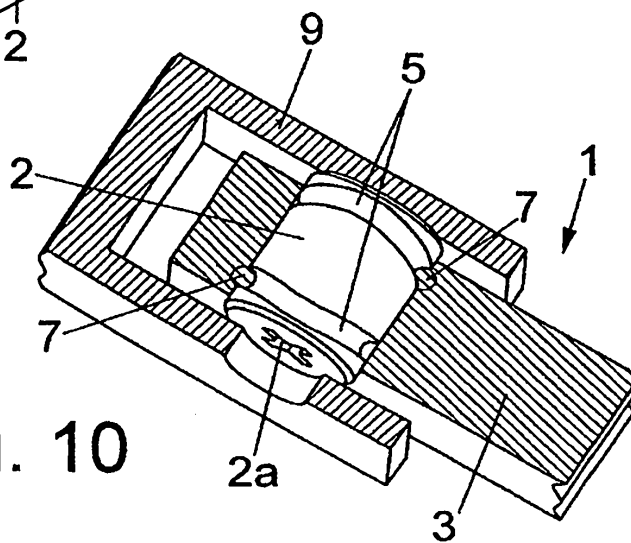


Fig. 11

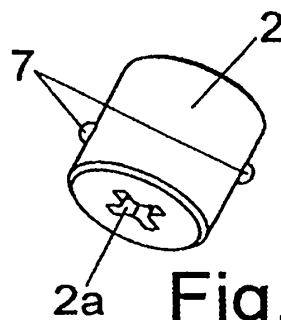
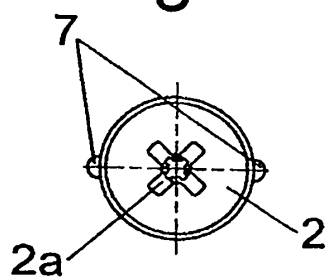


Fig. 12

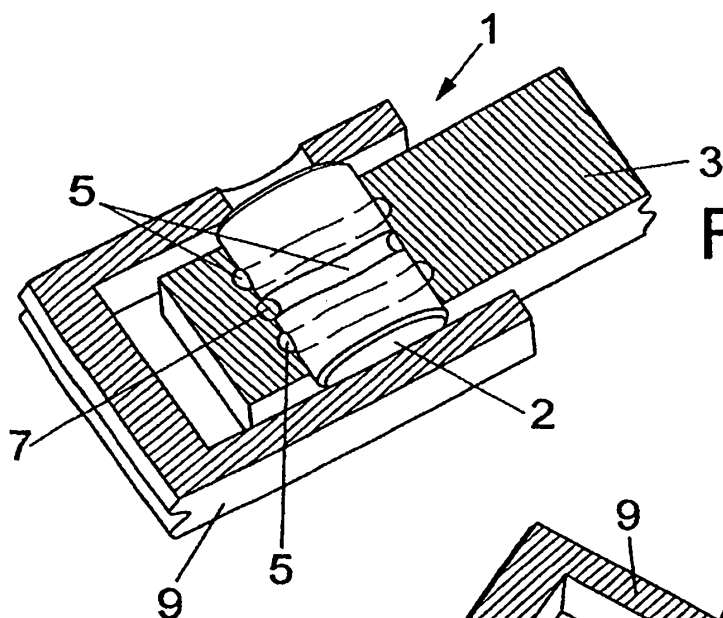


Fig. 13

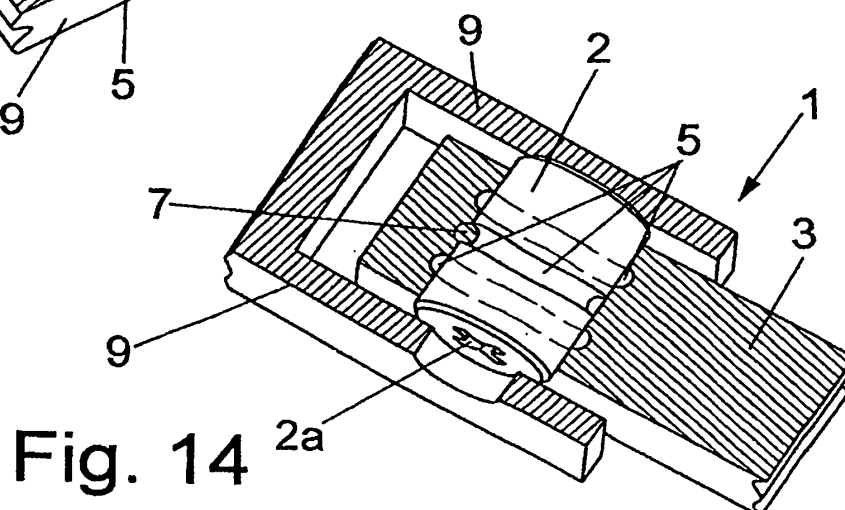


Fig. 14

Fig. 15

