



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 750**

51 Int. Cl.:  
**E05D 5/06** (2006.01)  
**E05D 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04021761 .4**  
96 Fecha de presentación : **14.09.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1518988**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.03.2005**

54 Título: **Bisagra para puertas, ventanas o análogos.**

30 Prioridad: **27.09.2003 DE 203 15 041 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.09.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.09.2011**

73 Titular/es: **ROTO GLUSKE-BKV GmbH**  
**Hatzfelder Strasse 161-163**  
**42281 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es: **Kretek, Peter**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 364 750 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

Bisagra para puertas, ventanas o análogos

El presente invento se refiere a una bisagra con las características del preámbulo de la reivindicación 1 para puertas, ventanas o análogos.

5 Estas bisagras, conocidas por ejemplo a través del documento US 6,430,876 B1 poseen un placa de marco, que se puede fijar a un marco fijo y una placa de hoja, que se puede fijar al marco de una hoja. La placa de marco comprende al menos un primer alojamiento para eje y la placa de hoja al menos un ojo de apoyo en el que se puede introducir una espiga para la unión giratoria mutua. Para la fijación de la placa de marco se conforma en el primer alojamiento de eje una pestaña de placa uno de cuyos brazos adaptado al contorno del marco se extiende usualmente en el espacio del quicio definido por el marco y la hoja. El brazo posee al menos un dispositivo de fijación para montar la bisagra en el marco.

Debido a la gran separación, condicionada por la construcción, entre la fijación del lado del quicio y el alojamiento del eje pueden surgir fuerzas grande en la zona del brazo, en especial cuando se gira la hoja, en especial de puertas, con abridor eléctrico de puertas.

15 Estas fuerzas pueden dar lugar a una separación de la placa de marco del marco, siendo posible que la placa de marco se someta a esfuerzos tan grandes, que se puedan dañar las pestañas de placa en la zona del dispositivo de fijación. Las placas de marco así dañadas presentan por ejemplo deformaciones plásticas de la pestaña de la placa o también puntos de rotura en la zona del dispositivo de fijación.

20 Para mejorar la transmisión de fuerza del alojamiento del eje al marco de la ventana divulga el documento DE 200 05 202 una disposición de la placa con una pestaña de la placa con forma esencial de regleta, en la que en una pared delantera del marco fijo se prevé adicionalmente un medio de fijación para la unión de la pestaña de la placa con una pared del quicio del marco de la ventana.

25 Con la incorporación del medio de fijación en la pestaña de la placa se debilita esta por naturaleza. Además, esta técnica de unión sólo puede ser utilizada con perfiles especiales, como por ejemplo marcos de aluminio. Tampoco es posible el ajuste vertical posterior de la placa de marco. Además, sólo se acorta la palanca entre el alojamiento del eje y el medio de fijación adicional.

Por ello, el invento se basa en el problema de divulgar una bisagra de la clase expuesta más arriba, que con medios técnicos sencillos evite con seguridad la separación de la placa.

30 Este problema se soluciona según el invento en una bisagra de la clase expuesta más arriba, por el hecho de que la placa del marco posee un refuerzo de la placa con un dispositivo de seguro, que se extiende entre el primer alojamiento del eje y la pared delantera del marco fijo y al menos un refuerzo de la placa con un dispositivo de seguro, comprendiendo el dispositivo de seguro al menos un medio de fijación y al menos un primer orificio en cuyo borde apoya el medio de fijación, que puede ser unido con el marco, siendo configurado este primer orificio como ranura u orificio alargado dimensionado de tal modo, que no limite el ajuste vertical de la bisagra con un dispositivo (52) de ajuste de la altura incorporado en la bisagra (10).

40 El refuerzo de la placa se extiende en este caso al menos entre el primer alojamiento y la pared delantera del marco fijo. El dispositivo de seguro se extiende con preferencia paralelo, respectivamente es congruente con una línea de unión imaginaria perpendicular a la pared delantera del marco y pasa por el centro del alojamiento del eje. Con una separación prefijada, condicionada por la construcción, del primer alojamiento del eje con relación al marco se puede reducir así a un mínimo la palanca eficaz. Para transmitir durante la apertura, respectivamente el cierre del marco de la hoja los pares de giro opuestos, que actúan sobre el alojamiento del eje, se configura la bisagra de tal modo, que el dispositivo de seguro comprenda al menos un medio de fijación y al menos un primer orificio en cuyo borde apoya el medio de fijación. Para ello se puede configurar por ejemplo el orificio como un orificio con un contorno apropiado, como por ejemplo un avellanado, en el que penetre con unión cinemática de fuerza una parte de un clavo o de un espárrago. Además, en la bisagra se prevé, que el primer orificio y/o eventualmente el segundo orificio posea una forma alargada. Con ello es posible, que la bisagra pueda ser ajustada entre determinados límites, incluso después del montaje del dispositivo de seguro. Además la bisagra se configura de tal modo, que el primer orificio y/o eventualmente el segundo orificio posean la forma de una ranura. Esta ranura se extiende con preferencia con el eje aproximadamente paralelo a la regleta, respectivamente a las pestaña de la bisagra. La ranura está, con preferencia abierta hacia fuera, vista en la dirección del eje, de manera, que a través del orificio se pueda introducir en la ranura un medio de fijación montado en el marco. En especial para la igualación del nivel entre el marco de la hoja y el marco fijo se configura la bisagra de tal modo, que posea un dispositivo de desplazamiento en altura. Este dispositivo de desplazamiento en altura puede poseer cualquier forma de ejecución conocida en el mundo técnico. Sin embargo, el dispositivo de desplazamiento en altura está integrado, con preferencia, en la placa del marco. El orificio, la ranura y/o el orificio alargado se dimensionarán en este caso de tal modo, que no puedan limitar el ajuste vertical por medio del desplazamiento en altura.

55 La bisagra puede ser perfeccionada de tal modo, que el refuerzo de la placa posea una regleta, que cubra al menos la longitud del ojo de apoyo.

La configuración con forma de regleta del refuerzo de la placa, que se extiende con preferencia sobre toda la longitud del alojamiento del eje y del ojo de apoyo y que se construye formando una pieza con la pestaña de la bisagra, estabiliza adicionalmente la placa del marco. Se puede evitar ampliamente un debilitamiento de la pestaña de la placa, por ejemplo con taladros para el montaje del dispositivo de seguro.

- 5 Una forma de ejecución especialmente ventajosa de la bisagra prevé, que el refuerzo de la placa asiente, en el estado montado, al menos en parte, con una gran superficie en el marco.

El refuerzo de la placa, respectivamente la regleta crean con ello en la proximidad del alojamiento del eje un contacto de gran superficie con el marco. Los pares de giro, que surgen durante el movimiento del elemento de hoja pueden ser transmitidos con ello con una gran superficie en forma de una presión uniforme al marco.

- 10 Para la creación de otras uniones entre el marco y el alojamiento del eje se configura ventajosamente la bisagra de tal modo, que debajo o por encima, en el sentido del eje, del primer orificio se dispone un segundo orificio.

Con una distribución definida de la mayor cantidad posible de puntos de contacto entre el alojamiento del eje y el marco se puede reducir en especial el debilitamiento de este último. Prácticamente es imposible el abollamiento del marco debido a la transmisión de fuerzas de ajuste al marco debilitado mínimamente por los elementos de seguro incorporados adicionalmente.

- 15 Una bisagra según el invento de esta clase puede ser perfeccionada ventajosamente de tal manera, que la ranura posea una sección transversal con forma de cola de milano.

Los medios de fijación con un tope a modo de cabeza embutida pueden apoyar con ello casi de manera completa en la ranura envolvente.

- 20 La bisagra puede ser configurada de tal modo, que el medio de fijación posea un tope, que entre en contacto con unión cinemática de forma con el primer orificio.

Como es obvio, el medio de fijación también puede poseer cualquier otra forma geométrica del tope. Un tope de esta clase puede poseer por ejemplo una sección transversal redonda o exagonal, que se extienda en lo posible con una gran superficie transversalmente a la línea de unión imaginaria entre el marco y el alojamiento del eje.

- 25 Una forma de ejecución especial de la bisagra prevé, que el medio de fijación posea adicionalmente un extremo de cabeza con al menos un dispositivo, que penetre en el alojamiento del eje y en el que penetre un elemento de seguro

El tope y el extremo de la cabeza del medio de fijación se pueden construir por ejemplo en una pieza. Con la penetración del extremo de la cabeza en el alojamiento del eje se puede crear un punto de contacto adicional para el apoyo de la espiga. El extremo de la cabeza, que penetra en el alojamiento del eje también puede servir como seguro de la bisagra y/o de la espiga, para diseñar la bisagra de manera antirrobo.

- 30 La bisagra se construye ventajosamente de tal modo, que el medio de fijación sea un tornillo.

Un medio de fijación de esta clase puede ser alojado de manera eficaz en el marco y puede ser sustituido con relativa rapidez, por ejemplo, cuando en lugar de un marco de hoja ligero de material plástico se debe montar una puerta cortafuegos.

- 35 Para crear de una manera sencilla y rápida la unión de la bisagra con el marco se puede configurar la bisagra de tal manera, que el elemento de seguro pueda ser introducido a través del alojamiento del eje.

El elemento de seguro puede ser por ejemplo una contratuerca, que se rosque por encima del alojamiento del eje en un espárrago roscado alojado previamente en el marco.

- 40 La bisagra se configura ventajosamente de tal modo, que el elemento de seguro sea un herraje de unión con excéntrica. Este herraje de unión puede ser alojado, de manera análoga a un elemento de unión análogo para muebles, con la forma de un tuerca redonda en el alojamiento del eje y puede penetrar, en combinación con el extremo de cabeza del elemento de seguro, que penetra en el alojamiento del eje, como una espiga roscada de muebles en su dispositivo.

El dispositivo puede ser por ejemplo un estrangulamiento, que se extienda longitudinalmente con relación al elemento de seguro. Por medio de una herramienta introducida en el elemento de unión se puede desplazar el elemento de unión con excéntrica de tal modo, que, después de que haya encajado el elemento de seguro, se desplace apoyando en él en la dirección hacia el marco.

- 45 La bisagra según el invento puede ser construida tanto como bisagra de dos piezas, respectivamente de tres piezas. Para ello se configura ventajosamente la bisagra de tal modo, que la bisagra posea un segundo alojamiento de eje. El refuerzo de la placa se extiende entonces también, como es natural, entre el segundo alojamiento del eje y la pared delantera del marco. Obviamente, esto también es válido para la regleta y/o los orificios, respectivamente la ranura.

- 50 La bisagra se configura ventajosamente de tal modo, que se fabrique con metal, material plástico o una combinación de estos. Con ello se pueden utilizar para el ahorro de costes, respectivamente de peso, por un lado, y para una resistencia mecánica mayor de diferentes piezas de la bisagra, por otro, diferentes materiales. En función del material utilizado se pueden emplear entonces máquinas de mecanización y de transformación especialmente apropiadas para la fabricación
- 55 en masa.

Otras ventajas y características del presente invento se desprenden de la descripción que sigue de varios ejemplos de ejecución así como del dibujo al que se hace referencia. En el dibujo muestran:

La figura 1, una vista en planta de una primera forma de ejecución de una bisagra según el invento.

La figura 2, una vista lateral en perspectiva de un segundo ejemplo de ejecución.

5 La figura 3, la vista lateral en perspectiva de un tercer ejemplo de ejecución.

La figura 4, la vista lateral en perspectiva de un cuarto ejemplo de ejecución

La figura 5, en perspectiva, la sección transversal lateral de un quinto ejemplo de ejecución.

La figura 5a, la vista en planta del quinto ejemplo de ejecución.

La figura 6, una representación en perspectiva de un elemento de unión con excéntrica.

10 La figura 7, una vista lateral de un elemento de seguro.

La figura 7a, una vista frontal del elemento de seguro.

Siempre que en lo que sigue no se diga otra cosa, los símbolos de referencia siempre iguales se refieren a las mismas características constructivas de las figuras 1 a 7a.

15 La bisagra 10 representada en la figura 1 para puertas, ventanas o análogos posee una placa 12 de marco, que puede ser fijada a un marco fijo no representado aquí y una placa 14 de hoja, que puede ser fijada al marco de una hoja no representado aquí. La placa 12 de marco crea al menos un primer alojamiento 16 para eje en el que se puede introducir una espiga 20, que une entre sí de manera articulada un ojo 18 de apoyo, no representado aquí, unido con la placa 14 de hoja. En el primer alojamiento 16 de eje está conformada una pestaña 22 de marco, uno de cuyos brazos 24 se extiende en el quicio no representado aquí, que posee al menos un dispositivo 26 de fijación para la fijación de la bisagra 10 al marco.

20 La placa 12 de marco posee una zona marcada con trazo discontinuo próxima al primer alojamiento del eje, que sirve como refuerzo de la placa en el que se puede introducir un dispositivo 30 de seguro, que puede ser unido con el marco. El dispositivo 30 de seguro representado en la figura 1 comprende al menos un medio 34 de fijación y al menos una primera cavidad 36 en cuyo borde apoya el medio 34 de fijación.

25 La figura 2 muestra una vista lateral en perspectiva del lado del marco de un segundo ejemplo de ejecución de una bisagra 10 según el invento. Esta bisagra 10 de tres piezas posee una placa 12 de marco con un primer alojamiento 16 para el eje y un segundo alojamiento 16' para el eje. En el alojamiento 16, respectivamente 16' para el eje se conforma una pestaña 22 de marco uno de cuyos brazos aloja el dispositivo 26 de fijación. Por medio de un dispositivo 52 de desplazamiento en altura se puede obtener un desplazamiento vertical del dispositivo 26 de fijación unido con él. La placa 14 de hoja está unida por medio del ojo 18 de apoyo de manera giratoria con la placa 12 de marco. El refuerzo 28 de la placa marcado con una línea de trazo discontinuo comprende una regleta 32, que se extiende cubriendo la longitud del ojo 18 de apoyo. El refuerzo 28 de la placa y la regleta 32 se conforman en este caso de tal modo, que en el estado montado de la bisagra 10 asienten al menos con una superficie parcial en el marco no representado aquí.

30 Para el alojamiento de un medio 34 de fijación no representado aquí se mecaniza en el refuerzo de la placa una ranura 42 pasante, que, vista en la dirección del eje está abierta hacia fuera. La ranura 42 posee en este caso una sección transversal con forma de cola de milano.

35 En la figura 3 se representa otra bisagra 10 de tres piezas, cuya placa 12 de marco posee en la zona del primer alojamiento 16, respectivamente 16' de eje un refuerzo 28 de la placa. En la zona del ojo 18 de apoyo, que rodea la placa 14 de hoja está dispuesta la regleta 32, que debajo del primer orificio 36 posee un segundo orificio 38. Tanto el primer orificio 36, como también el segundo orificio 38 se configuran como orificios 40 alargados. Se extienden aproximadamente paralelos al primer alojamiento 16 del eje, respectivamente al segundo alojamiento 16' del eje. Estos orificios 40 alargados se dimensionan de tal modo, que pueda pasar un medio 34 de fijación no representado y que en el estado montado no impidan el desplazamiento vertical transmitido por el desplazamiento 52 en altura.

40 En el cuarto ejemplo de ejecución de la bisagra 10 representado en la figura 4 se dispone el primer orificio 36 del refuerzo 28 de la placa en la zona del primer alojamiento 16 del eje. Este primer alojamiento 16 del eje se diseña, de manera análoga al segundo orificio 38 dispuesto en la zona del segundo alojamiento 16' del eje, con la forma de una ranura 42 con forma de cola de milano.

El medio 34 de fijación no representado aquí puede entrar por ello en un contacto con unión cinemática de forma con un tope 44 representado en la figura 7 con el contorno de la ranura 42 representada en la figura 4.

45 La bisagra 10 representada en la figura 5 posee un medio 34' de fijación, que se aloja con un extremo 46 de la cabeza en un orificio 40 alargado. Este orificio 40 alargado se halla en el refuerzo 28 de la placa, que a lo largo de la pestaña 22

5 de la placa 12 de marco se extiende en la dirección del eje. La placa 12 de marco posee en este caso un primer alojamiento 16 de eje y un segundo alojamiento 16' de eje en el que se aloja un espárrago 20, que une entre sí con movimiento de giro un ojo 18 de apoyo de la placa 14 de hoja. El extremo 46 de la cabeza del medio 34' de fijación penetra en este caso en el segundo alojamiento 16' de eje. Además, el extremo 46 de la cabeza posee un dispositivo 48 con la forma de un estrangulamiento en el que penetra un elemento 50 de seguro.

El medio 34' de fijación posee, como se representa en la figura 5a, un extremo con rosca, que puede penetrar en el marco no representado. El medio 34 de fijación, respectivamente el medio 34' de fijación aquí representado es un tornillo, respectivamente un tornillo especial.

10 En la figura 6 se representa un elemento 50 de seguro. Este elemento 50 de seguro puede ser introducido a través del alojamiento 16 de eje y se diseña como un herraje de unión con excéntrica. Esta excéntrica se utiliza como herraje para muebles y se puede obtener en el comercio. Posee una forma exterior cilíndrica en cuya base plana representada en el lado derecho se prevé un orificio en el que puede penetrar una herramienta, como por ejemplo un atornillador.

15 El elemento 50 de seguro penetra con el fresado representado en el lado izquierdo en el dispositivo 48 del medio 34' de fijación representado en la figura 7. El tornillo 34' especial aquí representado posee un tope 44 al que sigue un extremo 46 de la cabeza, cuyo lado de la cabeza del medio 34' de fijación representado en la figura 7a posee un alojamiento para un torque.

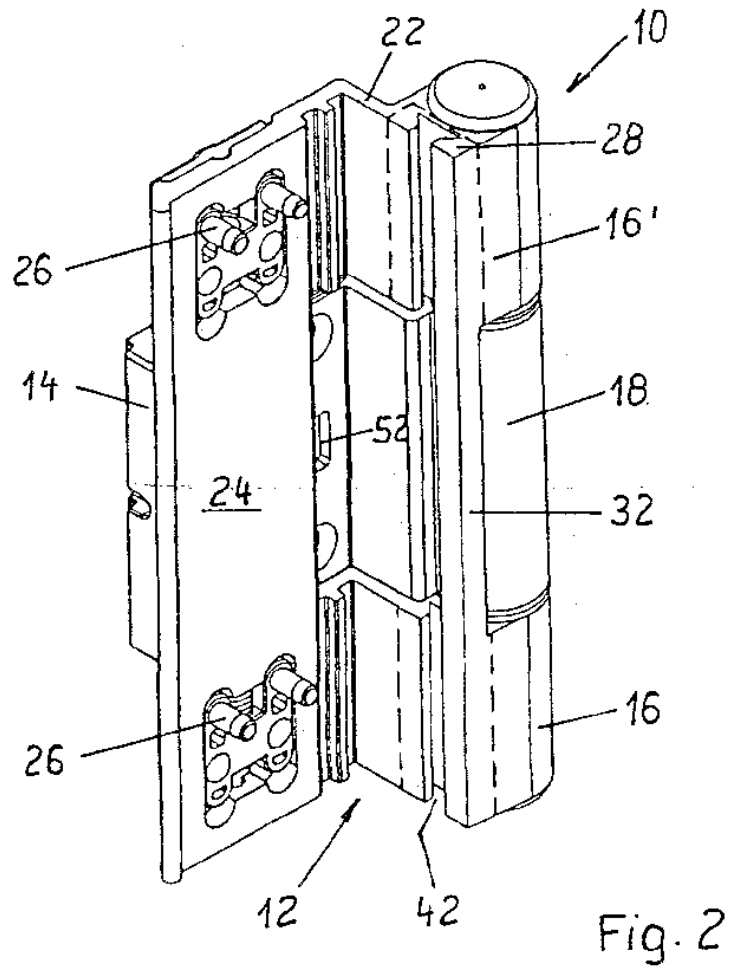
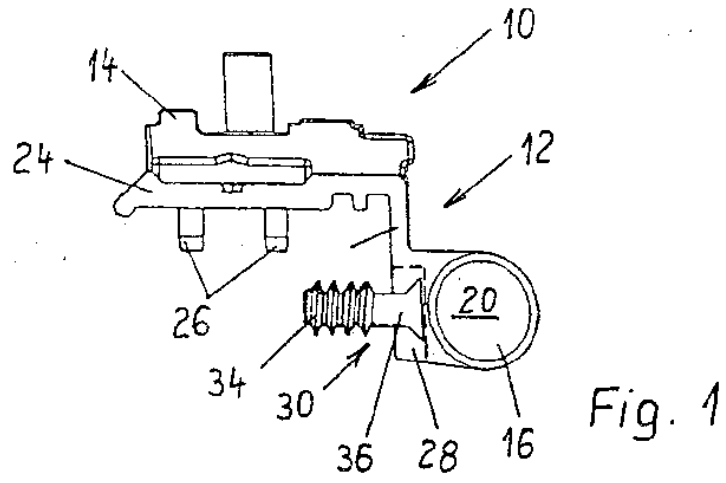
El presente invento describe una bisagra, que con medios técnicos sencillos acorta la palanca entre el alojamiento del eje y el marco fijo y que en el estado montado permite un desplazamiento en altura de la placa de marco.

**LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA**

	1	Bisagra
	12	Placa del marco
	14	Placa de la hoja
5	16, 16'	Primer, respectivamente segundo alojamiento del eje
	18	Ojo de apoyo
	20	Espárrago
	22	Pestaña de la placa
	24	Brazo
10	26	Dispositivo de fijación
	28	Refuerzo de la placa
	30	Dispositivo de seguro
	32	Regleta
	34	Medio de fijación
15	36	Primer orificio
	38	Segundo orificio
	40	Orificio alargado
	42	Ranura
	44	Tope
20	46	Extremo de la cabeza
	48	Dispositivo
	50	Elemento de seguro
	52	Dispositivo de desplazamiento en altura

## REIVINDICACIONES

1. Bisagra (10) para puertas, ventanas o análogos con una placa (12) de marco, que se puede fijar a un marco fijo, con una placa (14) de hoja, que puede ser fijada al marco de la hoja, poseyendo la placa (12) de marco al menos un primer alojamiento (16) para el eje y la placa (14) hoja al menos un ojo (18) de apoyo en el que se puede introducir un espárrago (20) para la unión mutua con articulación de giro y estando conformado al menos en el primer alojamiento (16) del eje una pestaña (22) de placa, cuyo brazo (24) posicionable en el espacio del quicio posee al menos un dispositivo (26) de fijación, caracterizada porque la placa (12) marco posee un refuerzo (28) de placa con dispositivo (30) de seguro, que se extiende al menos en la zona entre el primer alojamiento (16) del eje y la pared delantera del marco fijo, comprendiendo el dispositivo (30) de seguro al menos un medio (34) de fijación y al menos un primer orificio (36, 40, 42) en cuyo borde apoya el medio (34) de fijación, que puede ser unido con el marco, y cuyo primer orificio (36, 40, 42) se configura como ranura u orificio alargado y que se debe dimensionar de tal modo, que no limite el desplazamiento en altura por de un dispositivo (52) de ajuste en altura integrado en la bisagra .
2. Bisagra (10) según la reivindicación 1 , caracterizada porque el refuerzo (28) de la bisagra posee una regleta (32), que cubra al menos la longitud del ojo (18) de apoyo.
3. Bisagra (10) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el refuerzo (28) de la bisagra asienta en el estado montado en el marco con al menos una superficie.
4. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque por debajo o por encima, en la dirección del eje, del primer orificio (36) se dispone un segundo orificio (38; 40; 42).
5. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la ranura (42) posee una sección transversal con forma de cola de milano.
6. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 5 , caracterizada porque el medio (34) de fijación posee un tope (44), que entra en contacto con unión cinemática de forma con el primer orificio (36).
7. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el medio (34) de fijación posee adicionalmente un extremo (46) de cabeza con al menos un dispositivo (48), que penetra en el alojamiento (16) del eje y en el que penetra un elemento (50) de seguro.
8. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el medio (34) de fijación es un tornillo.
9. Bisagra (10) según la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque el elemento (50) de seguro puede ser introducido a través del alojamiento (16) del eje.
10. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada porque el elemento (50) de seguro es un herraje de unión con excéntrica.
11. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la placa (12) de marco posee un segundo alojamiento (16') del eje.
12. Bisagra (10) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque se fabrica con metal , material plástico o una combinación de estos.





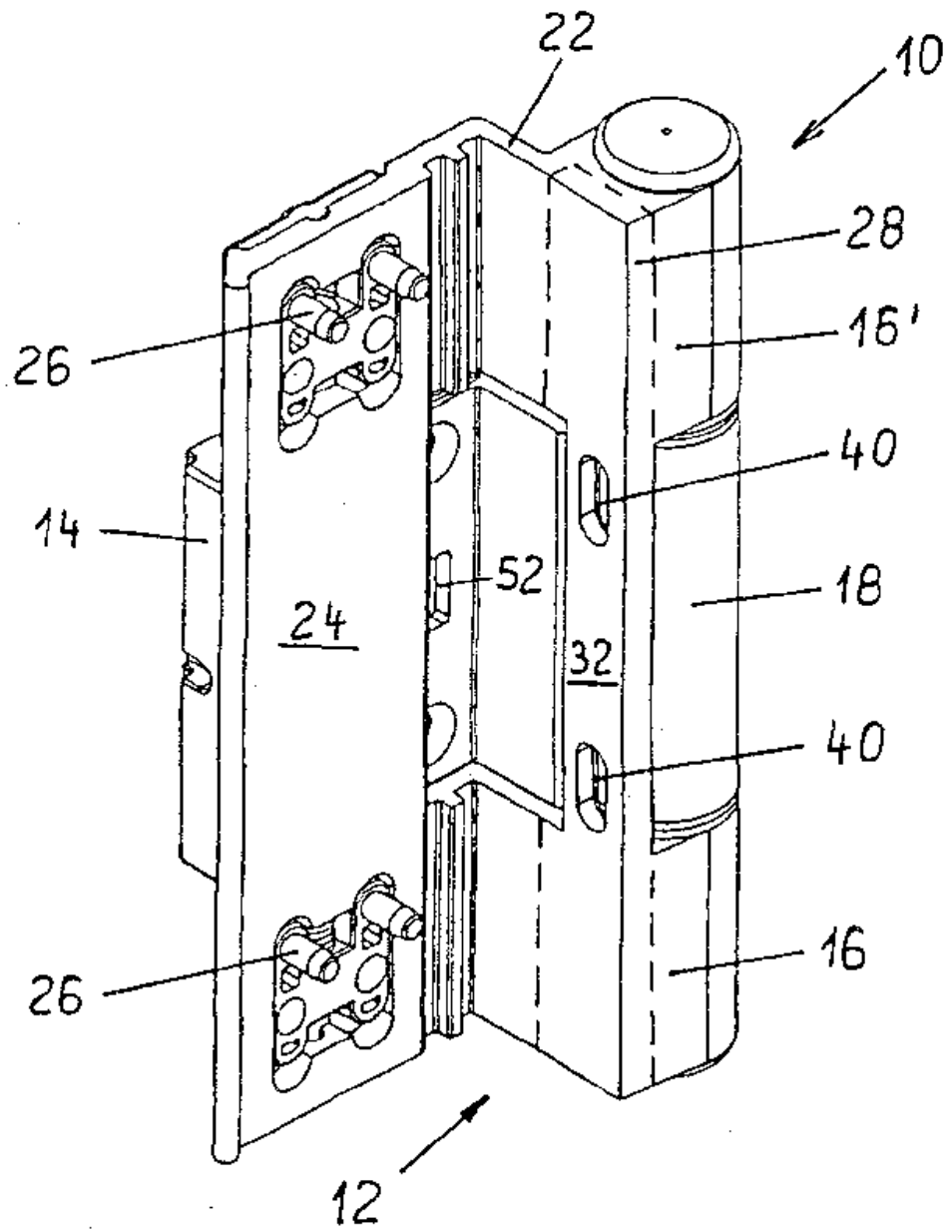


Fig. 3

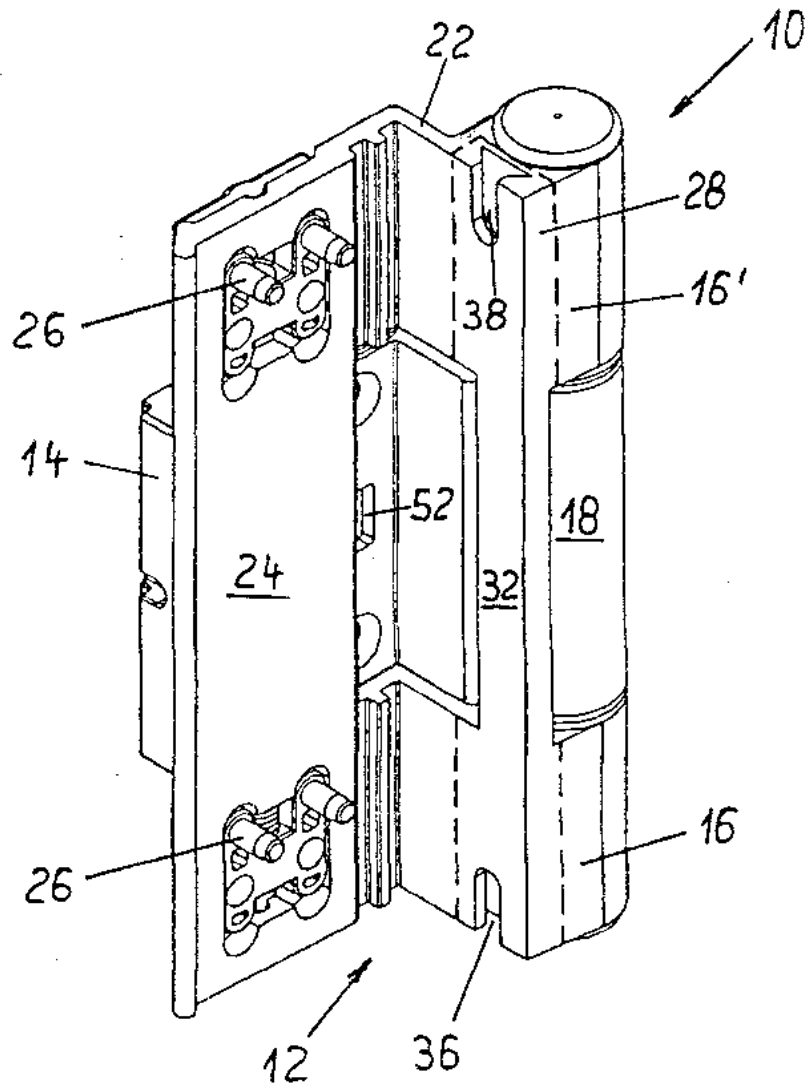


Fig. 4

4/5

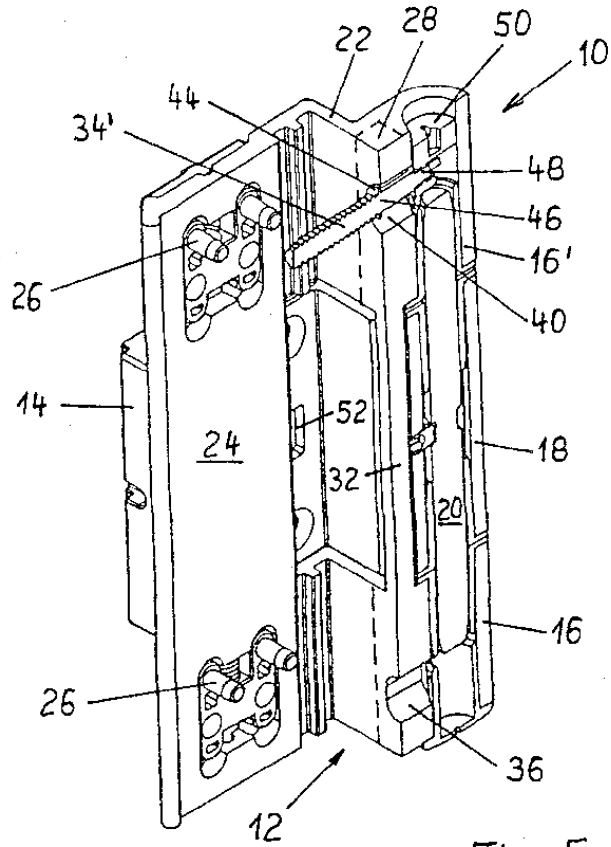


Fig. 5

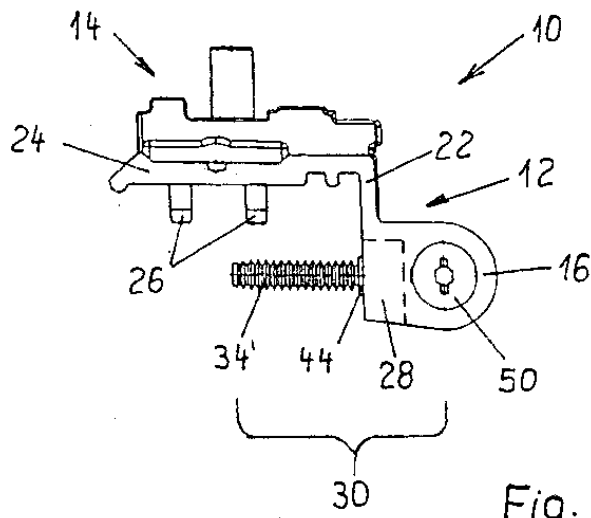


Fig. 5a

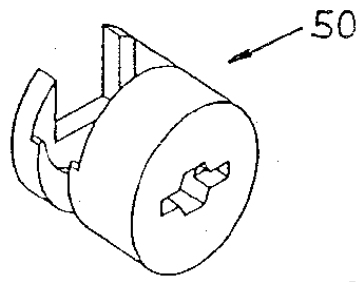


Fig. 6

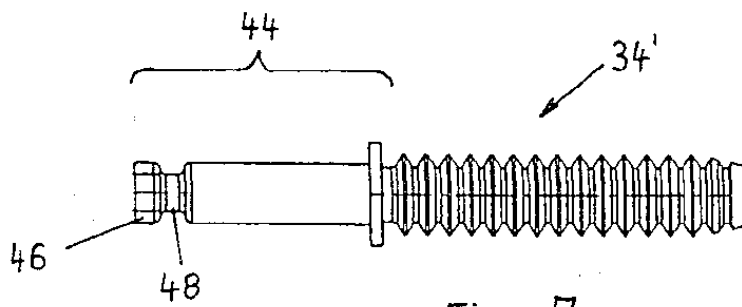


Fig. 7

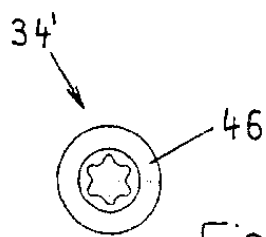


Fig. 7a