



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 340 216**

51 Int. Cl.:
E05D 15/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07736760 .5**

96 Fecha de presentación : **04.04.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2004940**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.12.2008**

54 Título: **Bisagra para ventanas, puertas y similares.**

30 Prioridad: **04.04.2006 IT RA06A0022**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.05.2010

73 Titular/es: **Erreti S.R.L.**
Via Pilastrino 32
48010 Bagnara di Romagna, RA, IT

72 Inventor/es: **Avanzini, Ugo**

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

ES 2 340 216 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 ventanas, puertas y similares.

5 La invención se refiere a una bisagra para ventanas, puertas y similares. La presente invención se refiere, en particular, a una bisagra provista de un primer y de un segundo cuerpo acoplados entre sí de forma que se pueda usar en el campo de las ventanas y puertas oscilobatientes. Más concretamente, la presente invención se refiere a una bisagra provista de un primer y de un segundo cuerpo acoplados entre sí de forma que se pueda usar en el campo de las ventanas y puertas oscilobatientes, y que se pueda abrir indistintamente por el lado derecho o por el lado izquierdo.

10 **Antecedentes de la invención**

En el campo de las bisagras para ventanas, puertas y similares, provistas de un primer y de un segundo cuerpo que se pueden montar respectivamente en el marco y en la hoja de una ventana o puerta, es muy conocido el uso de un pasador de conexión entre el primer cuerpo y el segundo cuerpo, en el que dicho pasador permite la apertura selectiva de las ventanas o puertas oscilobatientes. Normalmente, dicho pasador de pivote está provisto de un vástago alojado en un asiento formado en el segundo cuerpo y con una cabeza acoplada de diversas maneras al primer cuerpo. Los diferentes fabricantes de bisagras han empleado este concepto inventivo de diversos modos. En el caso de Sobinco, se sabe que fabrican el pasador de pivote con la cabeza provista de un orificio pasante para acoplarla por medio de un tornillo a un alojamiento formado en un saliente situado en la parte inferior del primer cuerpo. El alojamiento está delimitado por unos flancos laterales sustancialmente paralelos entre sí y el eje del tornillo coincide con el eje de rotación de la hoja en la apertura oscilante. Atendiendo a la anterior descripción, la bisagra en cuestión no permite variaciones en la posición relativa del pasador de pivote con respecto al primer cuerpo y, por ello, los instaladores no la consideran de particular interés, ya que, al no ser ajustable, requiere que tanto la ventana o puerta como su vano se construyan previamente con sumo cuidado. Naturalmente, esto supone un gran gasto en mano de obra altamente cualificada, y por lo tanto, costes muy elevados para usuario final. Por otra parte, el hecho de que la cabeza del pasador de pivote encaja en el alojamiento internamente impone ciertas limitaciones al ángulo de rotación del propio pasador de pivote con respecto al saliente, y, por consiguiente, a la rotación del segundo cuerpo en la apertura oscilante. Además, dicha bisagra no puede montarse indistintamente en ventanas que se abran a izquierdas o a derechas, y esto supone un problema añadido, dado que el instalador debe tener existencias disponibles tanto de bisagras derechas como de bisagras izquierdas. Este problema se solucionó hace tiempo mediante la construcción de unos primeros cuerpos que son simétricos con respecto a un plano de simetría transversal; en particular, estos primeros cuerpos están provistos de dos alojamientos idénticos para la cabeza del pasador de pivote, situados uno frente al otro para que puedan utilizarse tanto para ventanas de apertura a izquierdas como de apertura a derechas. Dicha opción constructiva la comparten productos de AGB, FAPIM y ROTO. En el caso de ROTO, la cabeza del pasador de pivote se diferencia de la del producto de SOBINCO descrito anteriormente, en que tiene forma de horquilla y está acoplada al tornillo en la respectiva garganta transversal. Esto no resuelve el problema de la limitación en el ángulo de oscilación de la hoja. Por otra parte, dicha bisagra resulta de escaso interés debido también al considerable coste del tornillo correspondiente, que, además de perderse con facilidad durante la instalación, debido a su pequeño tamaño, se debe producir individualmente por medio de un torno, lo que conlleva unos costes de producción elevados.

En el caso de FAPIM, la unión entre el tornillo y el alojamiento también se produce dentro de uno de los dos salientes enfrentados entre sí del primer cuerpo, pero en este caso, la cabeza del pasador de pivote presenta una forma aplanada a lo largo del eje de rotación de la hoja y delimitada periféricamente por un segmento cilíndrico; el alojamiento comprende una cavidad para la cabeza del pasador de pivote que comprende un segmento cilíndrico, que reproduce fielmente la forma de la parte cilíndrica de la cabeza de manera que ésta queda alojada libremente, y que presenta una extensión transversal, es decir, según el eje de rotación del pasador de pivote, de tal modo que la cabeza se pueda desplazar en paralelo al eje de rotación de la hoja. El ajuste de la posición transversal de la cabeza del pasador de pivote se lleva a cabo mediante una espiga que encaja transversalmente en el alojamiento de forma sustancialmente exacta, con su propio eje coincidiendo con el eje de rotación de la hoja. Naturalmente, la espiga es accesible desde el exterior a través de al menos uno de los flancos del saliente por medio de un orificio de servicio, cuyo diámetro es necesariamente más pequeño que el de la espiga para garantizar que los extremos de la espiga se encuentren constantemente en contacto con las paredes que, en el saliente, delimitan internamente el alojamiento de forma transversal a los dos flancos.

55 En el caso de AGB, se lograron avances con respecto a las soluciones descritas anteriormente. El primer cuerpo es siempre simétrico y se monta indistintamente en ventanas que se abren a izquierdas o a derechas; el pasador de pivote presenta la respectiva cabeza con forma esférica y a través de su centro pasa el eje de rotación de la hoja en la operación de oscilación. La cabeza del pasador de pivote se aloja en el saliente mediante la interposición de un cuerpo en forma de copa que está contenido completamente en el interior del alojamiento y que se colocará, cuando se desee, en paralelo al eje de rotación de la hoja oscilante. En este caso, la posición de la cabeza del pasador de pivote se ajusta indirectamente accionando un elemento roscado que encaja en el propio cuerpo en forma de copa en paralelo al eje de rotación de la hoja. Cabe señalar que, en este caso, al ajustar la posición del cuerpo en forma de copa, el eje de rotación del pasador de pivote, que se puede producir con una extensión menor, con lo que se reducen ventajosamente los costes y se elimina en el acoplamiento la limitación del ángulo de rotación de la hoja con respecto al primer cuerpo. Por otra parte, al respecto de esta solución, cabe precisar que el cuerpo en forma de copa está contenido completamente en el interior del saliente del primer cuerpo, y, por consiguiente, la cabeza del pasador de pivote está alojada en el interior de dicho saliente; el elemento roscado presenta una extensión que se aproxima

en exceso a la extensión del saliente a lo largo del eje de rotación de la hoja; el elemento roscado se obtiene a partir de una espiga que queda bloqueada longitudinalmente en el interior del alojamiento formado en el saliente entre las respectivas caras, mediante el remachado de una de las partes de los extremos dentro de una de las dos caras; el elemento roscado presenta la parte del otro extremo acoplada libremente a la otra cara. Teniendo en cuenta la anterior descripción, la espiga se puede manipular para que gire mediante la parte respectiva del extremo libre por medio de una respectiva cabeza hexagonal empotrada; la necesidad de remachar la espiga conlleva que el cuerpo en forma de copa no se pueda extraer del respectivo saliente y que, por lo tanto, cada saliente comprenderá un respectivo cuerpo en forma de copa y una respectiva espiga remachada para hacer que el respectivo primer cuerpo se pueda utilizar indistintamente para instalar ventanas que se abran a izquierdas o a derechas. Se entenderá al instante que los aspectos destacados anteriormente suponen un incremento innecesario en los costes del ciclo de producción, así como en los componentes, ya que cada primer cuerpo se usa normalmente sólo una vez en su vida útil, y, por consiguiente, se adapta a una ventana que se abra a derechas o bien a una que se abra a izquierdas.

En el documento DE2605238A1, podemos encontrar otro ejemplo de una bisagra del tipo descrito anteriormente, y la bisagra conocida por este documento comprende unos medios de regulación adaptados para variar la posición de la cabeza esférica del pasador de pivote con respecto al marco.

Teniendo en cuenta la situación descrita anteriormente, sería deseable disponer de una bisagra para ventanas o puertas que, además de hacer que sea posible limitar y, posiblemente, superar los típicos inconvenientes de la técnica anterior conocida ilustrados anteriormente, también pudiera definir un nuevo estándar de aplicación, mediante la simplificación del acoplamiento entre el pasador de pivote y el saliente respectivo y, por lo tanto, que permita la reducción del gasto en los materiales de la bisagra y el respectivo ciclo de producción, que de este modo podría instalarse en un tiempo más corto, en general, y producirse a costes más bajos.

Resumen de la presente invención

La presente invención se refiere a una bisagra para ventanas, puertas y similares. La presente invención se refiere, en particular, a una bisagra provista de un primer y de un segundo cuerpo acoplados entre sí de forma que se pueda usar en el campo de las ventanas y puertas oscilobatientes. Concretamente, la presente invención se refiere a una bisagra provista de un primer y de un segundo cuerpo acoplados entre sí de forma que se pueda usar en el campo de las ventanas y puertas oscilobatientes, y que se pueda abrir indistintamente por el lado derecho o por el lado izquierdo.

La presente invención tiene por objeto proporcionar una bisagra para ventanas, puertas y similares, que permita resolver las desventajas descritas anteriormente, que requiera unos tiempos de montaje más reducidos, un uso mínimo de recursos humanos y que sea fácil de instalar incluso a pie de obra, y que se pueda montar indistintamente en una ventana que abra a izquierdas o en una que abra a derechas, de forma sencilla y económica.

De acuerdo con la presente invención, una bisagra para ventanas, puertas y similares está construida de acuerdo con las características descritas en la reivindicación 1.

Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar un procedimiento para ajustar la posición de una hoja acoplada a un marco por medio de una bisagra según la reivindicación 1.

Breve descripción de las figuras

Hay otras características y ventajas de la bisagra para ventanas o puertas de acuerdo con la presente invención que se aclararán mediante la siguiente descripción, en la que se hace referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran un ejemplo no restrictivo de forma de realización, en el que las partes idénticas o correspondientes se identifican mediante los mismos números de referencia. Concretamente:

la fig. 1 es una vista frontal esquemática de una bisagra de acuerdo con la presente invención;

la fig. 2 es una vista lateral de la figura 1 a escala aumentada, con algunas partes desmontadas para mayor claridad, en dos fases operativas distintas;

la fig. 3 es una vista en despiece ordenado y a escala aumentada de la figura 1, con algunas partes desmontadas para mayor claridad;

la fig. 4 es una vista en sección de la figura 1, según la línea IV-IV;

la fig. 5 es una vista en sección a escala aumentada y con algunas partes desmontadas para mayor claridad de la figura 2a, que se muestra en dos posiciones distintas; y

la fig. 6 es una vista lateral, a escala aumentada, de un detalle tomado de la figura 3.

Descripción detallada de la presente invención

En la figura 1, el número 1 indica, en su totalidad, una bisagra reversible para ventanas, puertas y similares, que permite la apertura de la hoja 3 con respecto a un marco 2 alrededor de un eje vertical, o aperturas oscilantes de la hoja
 5 alrededor de un eje dado sustancialmente horizontal 4. Para simplificar las figuras adjuntas, y hacer que la presente invención se comprenda de forma más directa, el marco 2 y la hoja 3 se han ilustrado parcialmente sólo en la figura 1.

En referencia a las figuras 1 a 3, la bisagra 1 comprende un primer cuerpo 10 que se puede conectar rígidamente al marco 2 por medio de un par de tornillos, que son conocidos y, por lo tanto, no se muestran, y un segundo cuerpo
 10 20 que de nuevo se puede conectar rígidamente a la hoja 3 por medio de un par de tornillos, que son conocidos y, por lo tanto, no se muestran. El primer cuerpo 10 y el segundo cuerpo 20 están acoplados entre sí de forma que puedan girar libremente por medio de un pasador de pivote 30, que sólo se puede observar enteramente en la figura 3, y está provisto de un vástago 32 que termina en una cabeza sustancialmente esférica 34. El pasador de pivote 30 está acoplado al segundo cuerpo 20 dentro de un elemento hueco 21 provisto de un respectivo alojamiento pasante 22 que presenta
 15 unas acanaladuras longitudinales 24 respectivas para unos salientes 36 del pasador de pivote 30 que se encuentran en la base del vástago 32 desde el lado de la respectiva cabeza 34. Atendiendo a la anterior descripción, los salientes 36 y las acanaladuras 24 definen entre ellos un acoplamiento dentado. La cabeza 24 está acoplada al primer cuerpo 10 de forma que pueda girar, en un respectivo alojamiento 12 formado en un respectivo saliente 13 en una posición que permite que la cabeza 34 esté atravesada diametralmente por el eje 4. La bisagra 1 también comprende un dispositivo
 20 de regulación 50 que, en la práctica, permite variar la posición de la cabeza 34 con respecto al marco 2 con respecto al fin de ajustar la posición de la hoja 3 con respecto al marco 2 en una dirección paralela al eje 4, como se describirá en mayor profundidad más adelante. Dicho dispositivo 50 comprende un elemento de acoplamiento 52 que tiene forma de copa y está contenido en el alojamiento 12 para sujetar la cabeza 34 de forma que pueda girar libremente con respecto al primer cuerpo 10, tanto alrededor del eje 4 como alrededor de un eje vertical 11 que atraviesa el primer
 25 cuerpo 10. Dicho elemento de acoplamiento 52 comprende un cojinete 52 situado en el primer cuerpo 10 y provisto de un asiento 54 para alojar la cabeza 34. El dispositivo de regulación 50 comprende también una acanaladura 56 formada en el primer cuerpo 10 en el saliente 13 y, en particular, en una pared inferior del alojamiento 12 y un saliente alargado 58 formado bajo el cojinete 52 y con una forma que permite acoplarlo a la acanaladura 56. En particular, dicha acanaladura 56 está orientada transversalmente al eje 4 según un eje sustancialmente horizontal 5 para permitir
 30 que el cojinete 52 gire con respecto al primer cuerpo 10 exclusivamente alrededor del eje 5. Esto se logra simplemente mediante el hecho de que tanto el saliente 58 como la acanaladura 56 están provistos de unas respectivas secciones en forma de V que, atendiendo a la anterior descripción, están ambas colocadas transversalmente al eje.

El dispositivo de regulación 50 comprende también un dispositivo de sujeción 60 capaz de situar el cojinete 52
 35 permanentemente en una posición dada en el interior del alojamiento 12. El alojamiento 12 está delimitado transversalmente al eje 4 por dos primeras caras 14 que están separadas entre sí por una longitud dada L, en lados opuestos y equidistantes con respecto a la acanaladura 56, tal como se muestra en la figura 5. El dispositivo 60 comprende también un cuerpo alargado 60, que se muestra sólo en la figura 3 y acoplado al cojinete 52 para variar a voluntad la inclinación del cojinete 52 con respecto a la acanaladura 56, como se observará de forma más clara a continuación. El
 40 cuerpo alargado 60 comprende una espiga 60 que, como se muestra en la figura 5, presenta una extensión longitudinal L' que se aproxima a la extensión L para encajar en el alojamiento 12 entre las dos primeras caras 14 de manera sustancialmente exacta. El cojinete 52 está delimitado a lo largo del eje 4 por dos flancos 61 opuestos entre sí, cada uno de los cuales está delimitado exteriormente por una segunda cara 62, con una forma que le permite acoplarse tangencialmente, si fuera necesario, a una de las primeras caras 14, de manera que limite la inclinación máxima del cojinete 52. Por otra parte, la espiga 60 queda situada en el cojinete 52 de forma que pueda girar libremente mediante
 45 los flancos 61 transversalmente a las segundas caras 62.

Cabe precisar que la espiga 60 presenta una cabeza de regulación 64 relacionada con al menos una de las respectivas partes del extremo que están situadas frente a las caras 14. Al menos una de las dos primeras caras 14 está provista de
 50 un orificio de servicio 16 con una forma que permite acceder a la cabeza de regulación 64 para hacer girar axialmente la espiga 60 con el fin de variar su posición con respecto al cojinete 12. Cada orificio 16 se extiende transversalmente a la acanaladura 56 y, en particular, presenta una longitud mayor que el diámetro de la espiga 60 y una anchura más pequeña que dicho diámetro de la espiga, de manera que la espiga permanezca bloqueada transversalmente entre las primeras caras 14, independientemente de la inclinación impuesta al cojinete 52. Para facilitar la libre rotación del cojinete 52 entre las caras 14, la espiga 60 está delimitada longitudinalmente por las partes 63 de superficie esférica
 55 (figura 6) cuyo diámetro se aproxima sustancialmente a la respectiva extensión longitudinal L' y está centrada en un eje longitudinal de la espiga 60.

Atendiendo a la anterior descripción, el dispositivo de regulación 50 comprende un cojinete 52 que está acoplado
 60 al primer cuerpo 10 a través de una guía en forma de V que se extiende transversalmente al eje 4 a lo largo del eje 5 y comprende el saliente 58 y la acanaladura 56, dispuesto el primero dentro de la segunda, de manera que el cojinete 52 encaje en el alojamiento 12 transversalmente al eje 4 de manera precisa.

El uso de la bisagra 12 descrito anteriormente se aclara inmediatamente atendiendo a la anterior descripción y no requiere más explicaciones. Sin embargo, puede resultar útil precisar que el ajuste de la posición de la hoja 3 acoplada al marco 2 por medio de la bisagra 1 alrededor del eje 4 comprende la etapa de rotación de la cabeza 34 del pasador de pivote 30 con respecto al marco 2 alrededor de un eje 5 transversal al eje 4 para variar la posición del segundo cuerpo 20 con respecto a dicho primer cuerpo 10 y una etapa posterior de bloqueo de la cabeza 34 con su propio centro

ES 2 340 216 T3

geométrico en una posición dada con respecto al primer cuerpo 10. La etapa de rotación de la cabeza 34 se puede llevar a cabo mediante la guía en forma de V que comprende la acanaladura 56 colocada transversalmente al eje 4 y el saliente 58 acoplados entre sí a lo largo del eje 5. Cabe señalar que la elección de una espiga 60 sostenida exactamente entre las caras 14 que delimitan el alojamiento 12 a lo largo del eje 4 permite simplificar y reducir considerablemente las dimensiones del elemento roscado; el ciclo de producción de la bisagra 1 se simplifica al eliminar la etapa de remachado, lo que permite reducir el equipo de producción necesario y las pasadas por las máquinas herramienta. Naturalmente, el conjunto de accesorios de la bisagra 1 también se reduce, lo que se traduce en una ventaja en los costes de producción y en los costes de inventariado, y, naturalmente, con la reducción de la masa total de la bisagra 1. La objeción de que a la variación de la posición del centro de la cabeza 34 debida a la rotación impuesta al cojinete 52 por la rotación a favor o en contra de las agujas del reloj impuesta a la espiga 60, y por consiguiente a la variación de la posición real del eje 4 de rotación de la hoja 3 con respecto al marco 2, corresponde también un cambio en la posición vertical de la propia cabeza 34, no supone un problema a la hora de instalar y usar la hoja 3. De hecho, la amplitud del ángulo α de rotación del cojinete 52 y de la espiga 60 es de un orden de magnitud infinitesimal con respecto a la variación de la posición a lo largo del eje 4, que se aproxima en un exceso de 1 mm por lado. Esto se entiende inmediatamente haciendo referencia a la figura 5b), pero también se puede llegar a la misma conclusión mediante cálculos trigonométricos sencillos.

El hecho de que el alojamiento 22 del segundo cuerpo 20 sea de tipo pasante permite acoplar dicho segundo cuerpo 20 al respectivo borde de acoplamiento 25 de la hoja 3 orientada hacia la derecha o hacia la izquierda, indistintamente. Esta característica, junto con el hecho de que el primer cuerpo 10 presenta los dos salientes 13 respectivos situados uno frente a otro en la vertical (figura 5), permite usar la bisagra 1 para instalar hojas que deban abrirse alrededor de un respectivo lado derecho, o lado izquierdo, indistintamente, y hace que la bisagra 1 sea reversible.

Por último, queda claro que se pueden realizar modificaciones y variaciones a la bisagra 1 sin alejarse del alcance de la protección de la presente invención definida por las reivindicaciones adjuntas.

Por ejemplo, si se deseara otro grado de libertad, es posible usar el acoplamiento entre la acanaladura 56 y el saliente 58 para variar la posición de la cabeza 34 del pasador de pivote a lo largo del eje 5, simplemente proporcionando un cojinete 52 con una extensión a lo largo del eje 5 menor que la amplitud del alojamiento 12 en dicha dirección, y usar una espiga más para ajustar su posición de forma estable, de forma similar a la espiga 60 para la dirección del eje 4. Para que dicha solución sea factible, bastaría con emplear las espigas 60 y la transversal en ejes oblicuos, con el fin de evitar interferencias en el funcionamiento. En este caso, el desplazamiento de la cabeza 34 a lo largo del eje 5 no estaría relacionado con una rotación de la misma.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Una bisagra (1) para acoplar un marco (2) a una hoja (3) en ventanas, puertas y similares, de manera que permita
aperturas oscilobatientes de la propia hoja (3) con respecto al marco (2) alrededor de un primer eje (4) de rotación dado
sustancialmente horizontal; dicha bisagra (1) comprende un primer cuerpo (10) que se puede conectar rígidamente a
dicho marco (2) y un segundo cuerpo (20) que se puede conectar rígidamente a dicha hoja (3); estando dichos primer
cuerpo y segundo cuerpo (10, 20) acoplados entre sí de forma que puedan girar libremente por medio de un pasador de
10 pivote (30) provisto de un vástago (32) acoplado a dicho segundo cuerpo (20) y una cabeza sustancialmente esférica
(34) atravesada diametralmente por dicho primer eje (4) y acoplada a dicho primer cuerpo (10), en un respectivo
alojamiento (12), de forma que pueda girar alrededor de dicho eje (4) y alrededor de un eje vertical (11) que atraviesa
dicho primer cuerpo (10); se proporcionan medios de regulación (50) para variar la posición de dicha cabeza esférica
(34) con respecto a dicho marco (2) con el fin de ajustar la posición de dicha hoja (3) con respecto a dicho marco
(2); en la que dichos primeros medios de regulación (50) sostienen dicha cabeza esférica (34) de forma que pueda
15 girar de forma transversal a dicho primer eje (4); en la que dichos medios de regulación (50) comprenden un cojinete
(52) situado en dicho primer cuerpo (10) y provisto de un asiento (54) para alojar dicha cabeza esférica (34), y dicho
cojinete (52) está situado en dicho primer cuerpo (10) para sostener dicha cabeza esférica (34) de forma que se pueda
hacer girar con respecto a un segundo eje (5) que es sustancialmente horizontal y transversal con respecto a dicho
primer eje (4); **caracterizada** porque dichos medios de regulación (50) comprenden una acanaladura (56) formada
20 en dicho primer cuerpo (10) en el interior de dicho alojamiento (12) y orientada como dicho segundo eje (5), y un
saliente (58) formado en el fondo de dicho cojinete (52) y con una forma que permite acoplarlo a dicha acanaladura
(56) de manera que permita las rotaciones relativas de dicho cojinete (52) con respecto a dicho primer cuerpo (10)
exclusivamente alrededor de dicho eje (5).

25 2. Una bisagra según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho saliente (58) y dicha acanaladura (56) pre-
sentan respectivamente una sección en forma de V situada de forma transversal a dicho eje (4).

30 3. Una bisagra según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque dichos primeros medios
de regulación (50) comprenden un dispositivo de sujeción (60) capaz de situar dicho cojinete (52) permanentemente
en una posición dada en el interior de dicho alojamiento (12).

35 4. Una bisagra según la reivindicación 3, **caracterizada** porque dicho alojamiento (12) está delimitado transver-
salmente a dicho primer eje (4) por dos primeras caras (14) que están separadas entre sí por una longitud dada (L);
y dicho dispositivo de sujeción (60) comprende un cuerpo alargado (60) acoplado a dicho cojinete (52) para variar a
voluntad la inclinación de dicho cojinete (52) con respecto a dicha acanaladura (56).

40 5. Una bisagra según la reivindicación 4, **caracterizada** porque dicho cuerpo alargado (60) comprende una espiga
(60) que presenta una extensión longitudinal (L') para encajar en dicho alojamiento (12) entre dichas dos primeras caras
(14) de manera sustancialmente exacta y que queda situada en el cojinete (52) de forma que pueda girar libremente.

45 6. Una bisagra según la reivindicación 5, **caracterizada** porque dicho cojinete (52) está delimitado a lo largo de
dicho primer eje (4) por dos segundas caras (62) respectivas opuestas entre sí, cada una de las cuales posee una forma
que le permite acoplarse tangencialmente a una de dichas primeras caras (14), de manera que sujeten dicho cojinete
(52) con una inclinación dada; y dicha espiga (60) queda situada en dicho cojinete (52) transversalmente a dichas
segundas caras (62).

7. Una bisagra según la reivindicación 6, en la que dicha acanaladura (56) está formada en una posición intermedia
entre dichas primeras caras (14).

50 8. Una bisagra según la reivindicación 7, **caracterizada** porque dicha espiga (60) presenta una cabeza de regulación
(64) en al menos una de las respectivas partes del extremo; estando al menos una de las dos primeras caras (14) provista
de un orificio de servicio (16) con una forma que permita acceder a dicha cabeza de regulación (64) para hacer girar
axialmente dicha espiga (60) con el fin de variar su posición con respecto a dicho cojinete (12).

55 9. Una bisagra según la reivindicación 8, **caracterizada** porque cada uno de dichos orificios de servicio (16) se
extiende transversalmente a dicha acanaladura (56) y presenta una longitud mayor que el diámetro de dicha espiga (60)
y una anchura más pequeña que dicho diámetro de dicha espiga (60), de manera que dicha espiga (60) permanezca
bloqueada transversalmente con respecto a dichas primeras caras (14).

60 10. Una bisagra según la reivindicación 9, **caracterizada** porque dicha espiga (60) está delimitada longitudinal-
mente por unas superficies esféricas (63) cuyo diámetro se aproxima sustancialmente a dicha respectiva extensión
longitudinal (L') y está centrada en un eje longitudinal de dicha espiga (60).

65 11. Un procedimiento para ajustar la posición de una hoja acoplada a un marco (2) a través de una bisagra (1) de
acuerdo con la reivindicación 1 para ventanas, puertas y similares y que se pueda abrir de forma oscilobatiente alrede-
dor de un primer eje dado (4); dicha bisagra (1) presenta un primer cuerpo (10) que se puede conectar rígidamente a
dicho marco (2) y un segundo cuerpo (20) que se puede conectar rígidamente a dicha hoja (3); estando dichos primer
cuerpo y segundo cuerpo (10, 20) acoplados entre sí de forma que puedan girar libremente por medio de un pasador

ES 2 340 216 T3

de pivote (30) provisto de un vástago (32) acoplado a dicho segundo cuerpo (20) y una cabeza sustancialmente esférica (34) atravesada diametralmente por dicho primer eje (4) y acoplada a dicho primer cuerpo (10), en un respectivo alojamiento (12), de forma que pueda girar alrededor de dicho eje (4) y alrededor de un eje vertical (11) que atraviesa dicho primer cuerpo (10); dicho procedimiento comprende una etapa de rotación de dicha cabeza (34) con respecto a dicho marco (2) alrededor de un eje que es transversal a dicho primer eje dado (4) para variar la posición de dicho segundo cuerpo (20) con respecto a dicho primer cuerpo (10), y una etapa posterior de bloqueo de dicha cabeza (34) en una posición dada con respecto a dicho primer cuerpo (10), llevándose a cabo dicha etapa de rotación de dicha cabeza (34) mediante una guía en forma de V que comprende una acanaladura (56) colocada transversalmente a dicho primer eje (4) y un saliente (58) acoplado a dicha acanaladura (56), en la que dicha acanaladura (56) está formada en dicho primer cuerpo (10) bajo dicho primer eje (4) y dicho saliente (58) se encuentra situado en el fondo de dicho cojinete (52).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

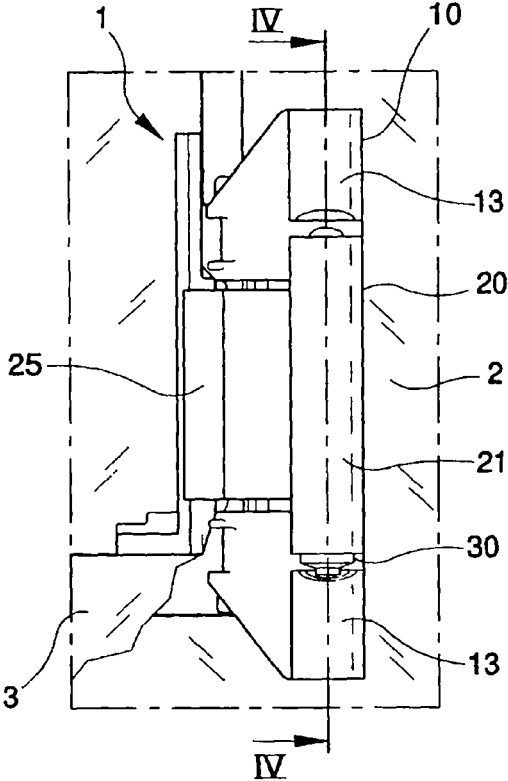


Fig. 1

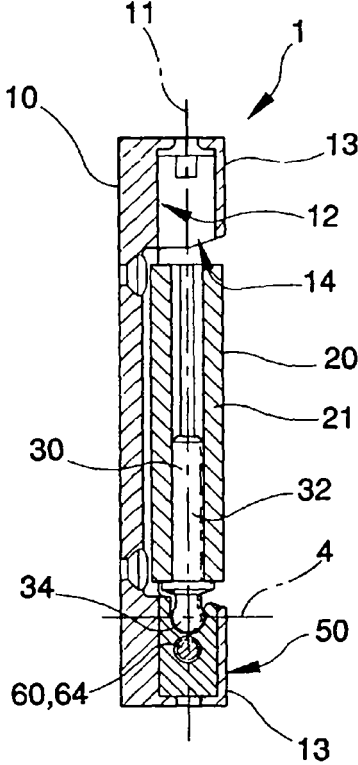


Fig. 4

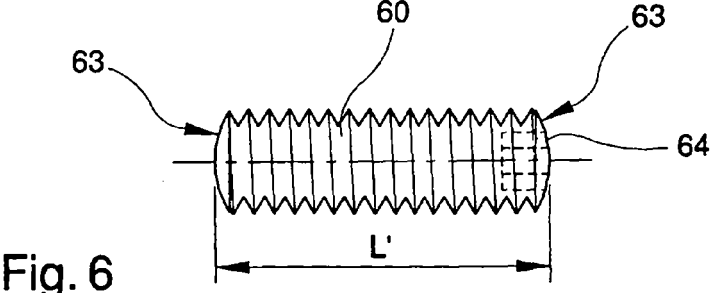


Fig. 6

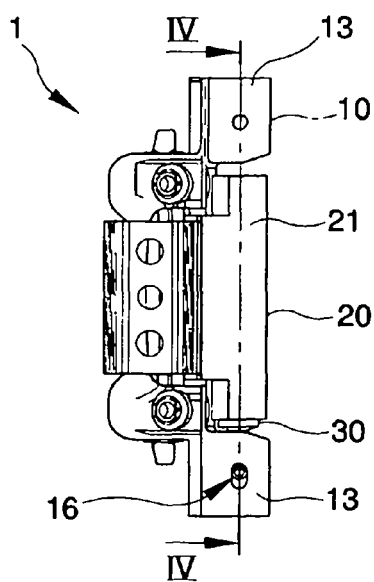


Fig. 2a

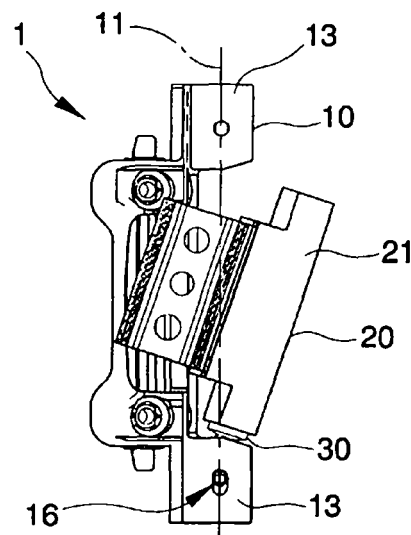


Fig. 2b

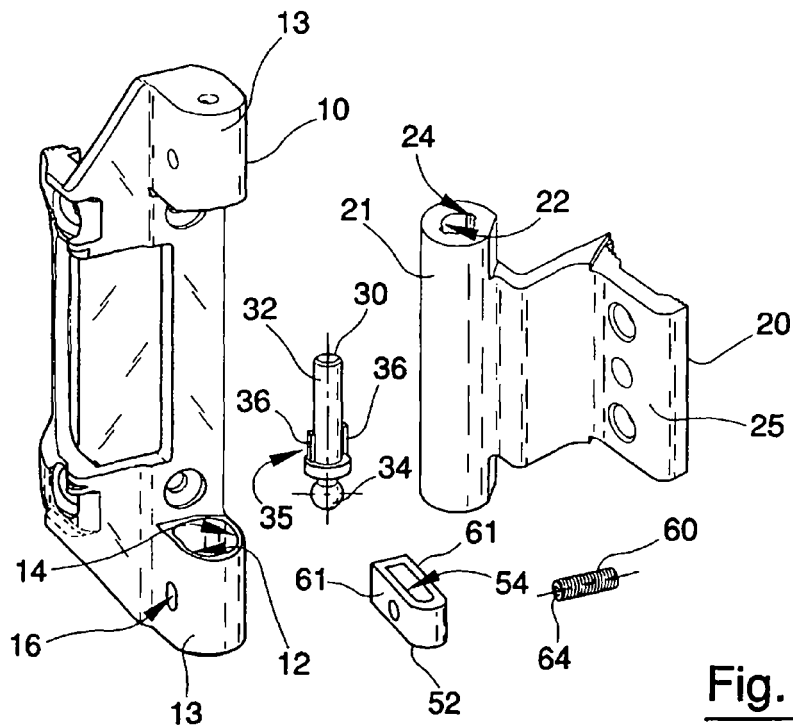


Fig. 3

Fig. 5a

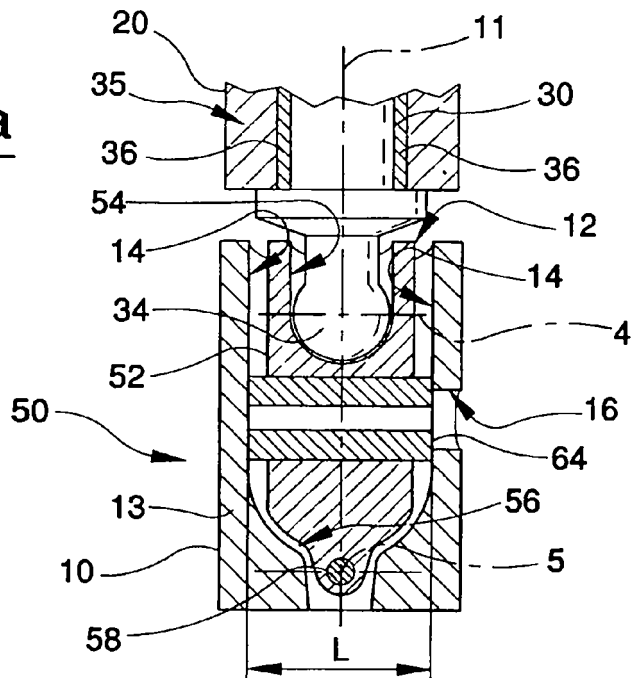


Fig. 5b

