

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 652**

51 Int. Cl.:
E05D 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06776941 .4**

96 Fecha de presentación: **18.08.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1922467**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.05.2008**

54 Título: **Bisagra para puertas, ventanas o similares**

30 Prioridad:
07.09.2005 DE 202005014093 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.11.2012

73 Titular/es:
**DR. HAHN GMBH & CO. KG (100.0%)
TROMPETERALLEE 162-170
41189 MÖNCHENGLADBACH-WICKRATH, DE**

72 Inventor/es:
HERGLOTZ, TIBOR

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 391 652 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 similares.

- 5 La invención se refiere a una bisagra para puertas, ventanas o similares, con al menos una pieza de bisagra asociada al marco que puede ser fijada a un marco, con al menos una pieza de bisagra asociada a la hoja que puede ser fijada a una hoja, con un perno de bisagra que se introduce en las piezas de bisagra y las une entre sí de manera que pueden bascular en torno a un eje de articulación, pudiendo dicho perno ser fijado en la pieza de bisagra asociada a la hoja, de forma que no pueda girar en torno al eje de articulación respecto a la pieza de bisagra asociada a la hoja ni en la dirección del eje de bisagra, y con un casquillo roscado que rodea al perno de bisagra, presenta una rosca exterior que se aplica a una rosca interior complementaria prevista en la pieza de bisagra asociada a la hoja y con su cara frontal inferior se apoya directa o indirectamente sobre la pieza de bisagra asociada al marco.
- 10
- 15 Una bisagra de este tipo es conocida por el documento DE 297 13 254 U1. En esta bisagra, el casquillo roscado, en su zona inferior que sobresale por la pieza de bisagra asociada a la hoja, comprende una brida de accionamiento de giro que presenta escotaduras de accionamiento en las que puede colocarse una llave para tuercas ranuradas para el accionamiento de giro destinado al ajuste de la pieza de bisagra asociada a la hoja en la dirección del eje de articulación.
- 20 En esta bisagra es desfavorable que la longitud de la zona del casquillo roscado que sobresale por la pieza de bisagra asociada a la hoja debe presentar una cierta medida mínima para la colocación de la llave para tuercas ranuradas, con lo que la distancia entre la pieza de bisagra asociada a la hoja y la pieza de bisagra asociada al marco o entre sus piezas de articulación en la dirección del eje de articulación es justamente esta distancia mínima.
- 25 Por tanto, esta bisagra da una impresión visual quebrada. Además, la impresión visual se ve perturbada adicionalmente por las escotaduras de accionamiento. Finalmente, la zona entre las dos piezas de articulación es difícil de limpiar, por lo que la suciedad se acumula aquí fácilmente, lo que puede conducir a un aumento del desgaste y a que se produzca ruido durante la operación de la bisagra.
- 30 Por el documento DE 200 07 759 U1 es conocida una bisagra de puerta o ventana que presenta una pieza de bisagra asociada al marco y una pieza de bisagra asociada a la hoja que están unidas articuladamente entre sí por medio de un perno de bisagra. Esta bisagra comprende además un casquillo roscado que está dispuesto acoplado en giro al perno de bisagra, pero desplazable en la dirección del eje de articulación. Este casquillo roscado comprende una zona inferior que presenta la rosca exterior y una zona superior sin rosca, correspondiendo el diámetro exterior de la zona sin rosca aproximadamente al diámetro central de la rosca exterior. Las zonas están dotadas en sus lados asociados, respectivamente, de cuellos telescópicos que sobresalen axialmente a través de los cuales enlazan las dos zonas entre sí.
- 35
- 40 La zona inferior del casquillo roscado que comprende la rosca exterior está unida solidaria en rotación al perno de bisagra. Un ajuste en altura puede realizarse, por tanto, por accionamiento de giro del perno de bisagra.
- 45 Para evitar que una basculación de la hoja de puerta o ventana conduzca a un desplazamiento de la pieza de bisagra asociada a la hoja respecto a la pieza de bisagra asociada al marco está previsto un tornillo prisionero que está montado en una perforación roscada en la pieza de bisagra asociada a la hoja y puede girar a través de un agujero en la parte inferior del casquillo roscado contra el perno de bisagra. Para considerar una graduación en altura relativa entre el perno de bisagra y la pieza inferior del casquillo roscado que es necesaria para el ajuste, en la pieza inferior están previstos cuatro agujeros dispuestos desplazados respectivamente 90° que están realizados como agujeros alargados. Estos cuatro agujeros alargados deben bastar para con los pasos de rosca habituales conseguir una graduación de altura suficientemente fina.
- 50 En esta bisagra es desfavorable que la posibilidad de graduación en altura no puede realizarse sin escalones. Además existe el peligro de que después de realizar el ajuste al enroscar el tornillo prisionero para la fijación no se encuentre uno de los agujeros, con lo que el casquillo roscado puede dañarse o incluso destrozarse.
- 55 La invención se propone, por tanto, el objeto de desarrollar una bisagra que sea mejor en lo que respecta a los inconvenientes mencionados antes.
- Este objeto se lleva a cabo mediante la bisagra descrita en la reivindicación 1.
- 60 Según la invención el casquillo roscado está acoplado en giro con el perno de bisagra, pero dispuesto desplazable en la dirección del eje de articulación. Por esta medida ya no es necesario prever en el casquillo roscado una brida de accionamiento de giro, sino que el movimiento de giro puede ser introducido a través del perno de bisagra. Para ello, éste puede presentar en un extremo frontal medios para la colocación de una herramienta de giro, por ejemplo un destornillador o una llave de cabeza hexagonal. Puesto que el perno de bisagra está dispuesto desplazable en la dirección del eje de articulación, la pieza de bisagra asociada a la hoja puede ser ajustada en la dirección del eje de bisagra, es decir verticalmente, sin que el perno de bisagra se desplace respecto a la pieza de bisagra asociada al
- 65

marco que lo aloja. Tras el proceso de ajuste, la pieza de bisagra asociada a la hoja puede ser fijada en la posición deseada, siendo fijado el perno de bisagra para que ya no pueda girar respecto a la pieza de bisagra asociada a la hoja.

5 El acoplamiento de giro entre el casquillo roscado y el perno de bisagra puede conseguirse si el perno de bisagra presenta una ranura longitudinal en la que se aplica un saliente del casquillo roscado que sobresale radialmente hacia dentro.

10 En la bisagra según la invención, el casquillo roscado comprende una zona inferior que presenta la rosca exterior y una zona superior sin rosca, correspondiendo el diámetro exterior de la zona sin rosca aproximadamente al diámetro central de la rosca exterior. La función de guía para el perno de bisagra producida por el casquillo roscado está asegurada por esta medida, sin que sea necesario para el montaje del casquillo roscado, enroscar éste a través de toda su longitud en la rosca interior prevista en una escotadura de la pieza de bisagra asociada a la hoja. Con ello se reduce el tiempo que es necesario para un montaje básico del casquillo roscado hasta una posición central.

15 La zona que presenta la rosca exterior y la zona sin rosca están formadas, respectivamente, por piezas de casquillo separadas. Entre las piezas de casquillo está previsto un elemento de acoplamiento para la fijación de las dos piezas de casquillo en la dirección del eje de articulación, el cual está dispuesto solidario en rotación en la pieza de bisagra asociada a la hoja. La fijación del perno de bisagra en la pieza de bisagra asociada a la hoja puede realizarse entonces en la zona del elemento de acoplamiento, consiguiéndose una posibilidad de ajuste sin escalones, ya que la pieza inferior de casquillo es giratoria respecto a la pieza de acoplamiento en torno al eje de articulación. También por esta medida se evita que durante el montaje básico del casquillo roscado o en el proceso de ajuste la zona sin rosca gire con rozamiento en los pasos de rosca de la rosca interior de la pieza de bisagra asociada a la hoja, lo que podría conducir a una elevación del desgaste de la rosca interior.

20 El elemento de acoplamiento comprende preferentemente en cada extremo frontal medios de acoplamiento que pueden ser llevados a aplicarse a una de las piezas de casquillo, respectivamente. El montaje básico del casquillo roscado se realiza, por ejemplo, de manera que la pieza provista de la rosca exterior es enroscada en el alojamiento hasta la posición central, el elemento de retención es introducido por arriba en la escotadura y finalmente la pieza de casquillo sin rosca es introducida a presión por arriba con una presión tal que los medios de acoplamiento se aplican a los medios de acoplamiento complementarios.

25 Los medios de acoplamiento comprenden preferentemente un saliente de retención periférico en un plano transversal al eje de articulación.

30 Los medios de acoplamiento complementarios presentan preferentemente una ranura de retención periférica realizada complementaria al saliente de retención. El saliente de retención y la ranura de retención tienen unas dimensiones tales que pueden ser llevados a aplicarse venciendo fuerzas de deformación elástica.

35 Especialmente preferido es un perfeccionamiento del elemento de acoplamiento que comprende una pieza que puede ser llevada a aplicarse a una pieza de casquillo y otra pieza que puede ser llevada a aplicarse a la otra pieza de casquillo. En otras palabras, el propio elemento de acoplamiento está realizado de dos piezas. Debido a esta medida es posible en primer lugar llevar la pieza correspondiente del elemento de acoplamiento a aplicarse con la pieza de casquillo correspondiente y a continuación introducir en el alojamiento la pieza de casquillo correspondiente junto con la pieza de acoplamiento. A continuación sólo es necesario llevar a cabo la unión de las dos piezas del elemento de acoplamiento, comprendiendo estas piezas a su vez medios de retención complementarios entre sí que pueden ser llevados a aplicarse.

40 Especialmente preferida es una realización de la bisagra según la invención, en la que las piezas del elemento de acoplamiento comprenden prolongaciones que se extienden paralelas al eje de articulación y que pueden ser acopladas en la dirección del eje de articulación por medio de una unión de retención.

45 Especialmente preferido en ese caso es un perfeccionamiento de la bisagra según la invención en el que las prolongaciones se extienden en la pieza de bisagra asociada a la hoja en ranuras de guía en el alojamiento atravesado por el perno de bisagra y que presenta la rosca interior para el casquillo roscado. De esta forma está garantizado en primer lugar que el elemento de acoplamiento no puede girar durante el montaje básico ni en el proceso de ajuste, con lo que se evita que sea transferido un momento de giro a la pieza de casquillo sin rosca.

50 Además esta realización posibilita que el diámetro del alojamiento entre las ranuras de guía pueda ser elegido de manera que sea sólo ligeramente mayor que el diámetro exterior del perno de bisagra. La superficie lateral interior del alojamiento sobresale, por tanto, hasta la superficie lateral exterior del perno de bisagra, de manera que en esta zona para la fijación del perno de bisagra después de realizado el ajuste puede servir un tornillo prisionero que repose en una perforación roscada que discorra perpendicular al eje de articulación.

55 En el dibujo está representado en forma fragmentaria un ejemplo de realización de una bisagra según la invención. Muestran:

- Fig. 1, la pieza de bisagra asociada a la hoja de este ejemplo de realización en una representación en despiece ordenado en perspectiva;
- 5 Fig. 2, la zona del perno de bisagra situada dentro del la pieza de bisagra asociada a la hoja;
- Fig. 3, la misma pieza de bisagra asociada a la hoja en el estado montado básico, estando representadas las líneas ocultas con líneas de trazos;
- 10 Fig. 4, una vista según la Fig. 3 desde abajo con el casquillo roscado sin colocar, así como
- Fig. 5, la misma vista que en la Fig. 4, pero con el casquillo roscado colocado y con el perno de la bisagra colocado, pero sin la representación del tornillo prisionero dibujado en la Fig. 4 para la fijación del perno de bisagra en la pieza de bisagra asociada a la hoja.
- 15 La bisagra designada en conjunto con 100 comprende una pieza de bisagra asociada a la hoja 1 que el caso de una bisagra de tres piezas puede estar dispuesta entre dos piezas de bisagra asociadas al marco no representadas en el dibujo.
- 20 La pieza de bisagra asociada a la hoja 1 comprende una pieza de fijación 2 y una pieza de articulación 3.
- La pieza de fijación 2 está dotada de aberturas 4 con forma de agujero alargado y salientes 5, de manera que se puede emplear una disposición conocida en sí para el ajuste de la hoja transversalmente al eje de articulación S, es decir para el ajuste horizontal de la hoja de la puerta.
- 25 En la pieza de articulación 3 está previsto un alojamiento 6 que presenta una rosca interior 9, tanto en su zona final 7, 8 inferior según el dibujo, como en la zona final superior según el dibujo (véase la Fig. 3).
- 30 Las zonas finales 7 y 8 están unidas entre sí por una zona central 10, cuyo diámetro interior es sólo ligeramente mayor que el diámetro exterior de un perno de bisagra 11 que atraviesa el alojamiento 6. La zona central 10 comprende dos ranuras de guía opuestas entre sí respecto al eje de articulación S, como se puede reconocer en particular en la Fig. 4.
- 35 En el alojamiento 6 está previsto un casquillo roscado designado con 13 en conjunto. Éste comprende una pieza inferior 14 con una rosca exterior 15 y una pieza superior 16 sin rosca, cuyo diámetro exterior corresponde aproximadamente al diámetro central de la pieza inferior 14. Entre la pieza inferior y la pieza superior 14, 16 está previsto un elemento de acoplamiento 17 que comprende una pieza inferior 18 que puede ser aplicada a la pieza inferior 14 y una pieza 19 que puede aplicarse a la pieza superior 16. Las dos piezas 18, 19 presentan, respectivamente, una brida de unión 20, 21 que está situada en un plano transversal al eje de articulación S. Ambas
- 40 bridas de unión 20, 21 comprenden, respectivamente, un saliente de retención 22, 23 periférico que está aplicado a una ranura de retención periférica en la pieza inferior o superior 14, 16 realizada complementaria al saliente de retención y no reconocibles en el dibujo. Los salientes de retención 22, 23 y las ranuras de retención complementarias tienen dimensiones tales que en la dirección del eje de articulación S se produce un asiento de apriete entre el elemento de acoplamiento 17 y las piezas 14, 16, aunque las piezas 14, 16 son giratorias en torno al
- 45 eje de articulación S respecto al elemento de acoplamiento 17.
- Desde las bridas de unión 20, 21 se extienden sobre el saliente de retención 22, 23, respectivamente, dos prolongaciones 24, 25; 26, 27. La prolongación 24 presenta un alojamiento de retención que puede ser llevado a aplicarse a un saliente de retención previsto en la prolongación 26. Correspondientemente, en la prolongación 25 está previsto un saliente de retención que puede ser llevado a aplicarse a un alojamiento de retención en la prolongación 27. En cuanto a las piezas 18, 19 del elemento de acoplamiento 17 se trata, por tanto, de los mismos componentes pero dispuestos girados entre sí un ángulo de 180° en torno al eje de articulación S. Las superficies interiores asociadas entre sí de las prolongaciones 24, 25; 26, 27 presentan un radio de curvatura adaptado al diámetro del perno de bisagra 11. Su contorno exterior está adaptado al contorno de las ranuras de guía 12, de tal modo que las dos piezas 18, 19 pueden ser introducidas en el alojamiento 6 por introducción de las prolongaciones en las ranuras de guía y ser fijadas entre sí por medio de los dispositivos de retención existentes en los extremos de las prolongaciones. La zona central 10 del alojamiento 6 presenta una longitud que es menor en el recorrido de ajuste máximo que la distancia de las bridas de unión 20, 21 entre sí, de manera que el elemento de acoplamiento 17 es desplazable el recorrido de ajuste en la dirección del eje de articulación S.
- 50
- 55
- 60 Como evidencia la Fig. 3, el casquillo roscado 13 por el acoplamiento de sus componentes a través de las uniones de retención entre sí experimenta un desplazamiento en su integridad respecto a la pieza de bisagra asociada a la hoja en la dirección del eje de articulación S cuando es girada pieza inferior 14. Debido a la introducción del movimiento de giro, la pieza inferior 14 presenta un saliente radial 28 dirigido hacia el interior que se puede reconocer especialmente en la Fig. 5. El saliente está adaptado a una ranura longitudinal del perno de bisagra 11, de manera que éste puede ser desplazado a través de la pieza inferior 14, pero está unido en giro. Para el
- 65

accionamiento de giro de la pieza inferior 14 del casquillo roscado 13 es, por tanto, necesario únicamente girar el perno de bisagra de forma correspondiente. Como se puede reconocer en la Fig. 4, la pieza de bisagra asociada a la hoja 1 presenta una perforación roscada 29 que se extiende perpendicularmente al eje de articulación S, que está dispuesta aproximadamente en el centro de la extensión longitudinal de la pieza de articulación 3 de la pieza de bisagra asociada a la hoja 1 y se extiende por fuera de las ranuras de guía 12 hasta la zona central 10. La perforación roscada 29 sirve para el alojamiento de un tornillo prisionero 30 con el que se puede producir un asiento de apriete entre la pieza de bisagra asociada a la hoja 1 y el perno de bisagra 11. Este asiento de apriete es necesario para evitar que tras el ajuste vertical de la hoja, el casquillo roscado 13 pueda girar respecto a la pieza de bisagra asociada a la hoja, ya que esto conllevaría un desajuste. Para que el tornillo prisionero 30 sea también un tope eficaz frente a una expulsión violenta del perno de bisagra en la dirección del eje de articulación S y suponga con ello un aseguramiento frente a un robo con fractura, en el perno de bisagra está previsto un rebajo 31 cuya longitud es elegida de manera que sea posible una prolongación del perno de bisagra en la pieza de bisagra asociada a la hoja en el recorrido de ajuste máximo. Las superficies límite 32, 33 del perno de bisagra que sobresalen radialmente constituyen topes para el perno de bisagra en el tornillo prisionero 30.

Lista de símbolos de referencia

100	Bisagra
1	Pieza de bisagra asociada a la hoja
20	2 Piezas de fijación
	3 Pieza de articulación
	4 Aberturas con forma de agujero alargado
	5 Prolongaciones
	6 Alojamiento
25	7 Zona final
	8 Zona final
	9 Rosca interior
	10 Zona central
	11 Perno de bisagra
30	12 Ranuras de guía
	13 Casquillo roscado
	14 Pieza inferior
	15 Rosca exterior
	16 Pieza superior
35	17 Elemento de acoplamiento
	18 Pieza inferior
	19 Pieza superior
	20 Brida de unión
	21 Brida de unión
40	22 Saliente de retención
	23 Saliente de retención
	24 Prolongación
	25 Prolongación
	26 Prolongación
45	27 Prolongación
	28 Saliente
	29 Perforación roscada
	30 Tornillo prisionero
	31 Rebajo
50	32 Superficie límite
	33 Superficie límite
	S Eje de articulación

REIVINDICACIONES

1. Bisagra para puertas, ventanas o similares, con al menos una pieza de bisagra asociada al marco que puede ser fijada a un marco, con al menos una pieza de bisagra asociada a la hoja (1) que puede ser fijada a una hoja; con un perno de bisagra que se introduce en las piezas de bisagra y las une entre sí de manera que permite a la bisagra bascular en torno a un eje de articulación (S), pudiendo dicho perno ser fijado a la pieza de bisagra asociada a la hoja (1), de forma que no pueda girar en torno al eje de articulación (S) respecto a la pieza de bisagra asociada a la hoja (1) ni la dirección del eje de bisagra (S), y con un casquillo roscado (13) que rodea al perno de bisagra (11), presenta una rosca exterior (15) que aplica a una rosca interior (9) complementaria prevista en la pieza de bisagra asociada a la hoja (1) y con su cara frontal inferior se apoya directa o indirectamente sobre la pieza de bisagra asociada al marco, estando dispuesto el casquillo roscado (13) acoplado en giro al perno de bisagra (11), pero desplazable en la dirección del eje de articulación (S), comprendiendo el casquillo roscado (13) una zona inferior que presenta la rosca exterior (15) y una zona superior sin rosca, correspondiendo el diámetro exterior de la zona sin rosca aproximadamente al diámetro central de la rosca exterior (15) y en la que las dos zonas están formadas por piezas de casquillo (14, 16) separadas, caracterizada porque entre las dos piezas de casquillo (14, 16) está previsto un elemento de acoplamiento (17) para la fijación de las dos piezas de casquillo (14, 16) en la dirección del eje de articulación (S) que está dispuesto solidario en rotación en la pieza de bisagra asociada a la hoja y porque la pieza de casquillo inferior (14) puede ser girada respecto al elemento de acoplamiento (17) en torno al eje de bisagra (S).
2. Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de acoplamiento (17) comprende en cada extremo frontal medios de acoplamiento que pueden ser llevados a aplicarse a medios de acoplamiento complementarios en cada una de las piezas del casquillo (14, 16).
3. Bisagra según la reivindicación 2, caracterizada porque los medios de acoplamiento comprenden un saliente de retención (22, 23) que se extiende en un plano transversal al eje de articulación (S).
4. Bisagra según la reivindicación 3, caracterizada porque los medios de acoplamiento complementarios comprenden una ranura de retención periférica realizada complementaria al saliente de retención (22, 23).
5. Bisagra según la reivindicación 4, caracterizada porque el elemento de acoplamiento (17) comprende dos piezas (18, 19), una de las cuales puede ser llevada a aplicarse a una pieza de casquillo (14) y la otra, a la otra pieza de casquillo (16).
6. Bisagra según la reivindicación 5, caracterizada porque las piezas (18, 19) del elemento de acoplamiento (17) comprenden prolongaciones (24, 25; 26, 27) que discurren paralelas al eje de articulación y que pueden ser acopladas en la dirección del eje de bisagra por medio de una unión de retención.
7. Bisagra según la reivindicación 6, caracterizada porque las prolongaciones (24, 25; 26, 27) discurren en la pieza de bisagra asociada a la hoja (1) dentro de ranuras de guía (12) en un alojamiento (6) atravesado por el perno de bisagra (11).
8. Bisagra según la reivindicación 7, caracterizada porque el diámetro del alojamiento (6) en la zona central (10) entre las ranuras de guía (12) es sólo ligeramente mayor que el diámetro exterior del perno de bisagra (11).
9. Bisagra según la reivindicación 7, caracterizada porque los medios para la fijación del perno de bisagra (11) comprenden un tornillo prisionero (30) que actúa radialmente contra el perno de bisagra (11) entre las ranuras de guía (12).



