

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 335**

51 Int. Cl.:

E05D 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2003 E 03792177 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 1527245**

54 Título: **Pieza de bisagra para una bisagra de puertas, ventanas y similares**

30 Prioridad:

05.08.2002 DE 20212055 U

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

26.06.2013

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 2 409 335 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

Pieza de bisagra para una bisagra de puertas, ventanas y similares

La invención se refiere a una pieza de bisagra del tipo correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1.

5 Cuando a continuación se habla de delante o detrás, horizontal o vertical, se toma como base en este caso la presentación de una bisagra montada con la hoja cerrada, estando el observador delante de la bisagra y mirando sobre ésta.

10 Una pieza de bisagra del tipo indicado al principio se conoce a partir del documento DE 37 16 601 C1. En este caso, la pieza de bisagra tiene una solapa que sobresale lateralmente, que está solapada por una pieza de fijación, que está fijada por medio de tornillos en la superficie delantera de la hoja. Cuando se aprietan los tornillos, se enclava la solapa entre la pieza de fijación y la superficie delantera. El accionamiento de ajuste está constituido por un husillo roscado, que es giratorio desde el extremo lateral de la solapa y se apoya en la pieza de bisagra o bien en un brazo que sobresale hacia delante desde la solapa. En concreto, es posible realizar el ajuste cuando los tornillos están apretados y la pieza de bisagra está montada acabada, pero a tal fin es necesario realizar un compromiso entre el grado de enclavamiento y la marcha fácil del ajuste. Además, la solapa se proyecta en una medida bastante amplia hacia el lateral.

20 El problema de ajuste resulta de la necesidad de tener que ajustar la posición horizontal de la hoja en la abertura del marco, para dominar las tolerancias de fabricación y de montaje. Se conocen una serie de otras soluciones de ajuste, que no presentan los inconvenientes del documento DE 37 16 601 C1. Éstas son construcciones, en las que se modifica la posición del bulón de la bisagra frente a la pieza de bisagra. A tal fin, están previstos dispositivos de ajuste, como por ejemplo en los documentos EP 271 053, EP 860 571 A1 o DE 40 22 532 C1. Pero en este caso es necesaria una configuración relativamente costosa del interior de la pieza de bisagra. Mientras que las tres últimas publicaciones generan el ajuste exactamente en la dirección horizontal paralela al plano del marco, existen todavía los llamados casquillos excéntricos dobles, es decir, los casquillos excéntricos intercalados, que reciben el bulón de la bisagra. De acuerdo con la rotación mutua de los casquillos excéntricos, se desplaza el bulón de la bisagra en la dirección horizontal paralela al plano del marco, pero también perpendicularmente a ella. No es posible realizar un ajuste sin escalonamiento exclusivamente en la dirección horizontal paralela al plano del marco.

30 Se conoce a partir del documento NL 9101541 una bisagra con una pieza de bisagra, para cuyo ajuste horizontal sirve una placa de ajuste. Encaja entre la pieza de fijación de la pieza de bisagra y una superficie de montaje. La fijación en la superficie de montaje se realiza por medio de tornillos de fijación, que atraviesan tanto la placa de ajuste como también la pieza de fijación en taladros, que están configurados en forma de taladro alargado en el caso de la pieza de fijación. Con la finalidad del ajuste, deben aflojarse los tornillos. En la placa de ajuste están previstos unos medios de retención, que encajan en escotaduras en la pieza de fijación y guían la pieza de fijación en la dirección de ajuste. Para el ajuste sirve una disposición de corredera, que está alojada en la pieza de fijación y engrana con una ranura de corredera en la placa de ajuste.

35 El documento EP 1 126 115 A publica una bisagra, cuya pieza de bisagra de la hoja se compone de una pieza de contra cojinete, una pieza de fijación, en la que está formada integralmente la pieza de bisagra, y una excéntrica. La pieza de contra cojinete se encuentra en una cavidad que se encuentra en la pieza de fijación, en la que está prevista también la excéntrica. Los bordes opuestos de la pieza de contra cojinete y de la pieza de fijación forman una guía recta. La pieza de fijación comprende taladros alargados para el paso de tornillos de fijación, que deben aflojarse con la finalidad del ajuste.

La invención tiene el cometido de crear un ajuste horizontal sencillo y robusto de la bisagra, que solamente actúa en su dirección horizontal paralela al plano del marco y deja sin influencia la posición perpendicular al plano del marco y en la dirección vertical.

El cometido se soluciona por medio de la invención reproducida en la reivindicación 1.

45 La pieza de fijación está colocada detrás de la pieza de bisagra y está conectada con ésta de una manera que posibilita un desplazamiento mutuo horizontal de la pieza de bisagra y de la pieza de fijación. En este caso, en el interior de la pieza de bisagra no se requiere ninguna configuración especial, lo que simplifica considerablemente la fabricación. El accionamiento de ajuste comprende una excéntrica giratoria desde el lado trasero de la pieza de fijación alrededor de un eje perpendicular al plano del marco, que está alojada en la pieza de bisagra y encaja con la periferia de la pieza de excéntrica en un taladro alargado vertical de la pieza de fijación.

50 La pieza de bisagra presenta una periferia exterior esencialmente cilíndrica. En este caso, la palabra "cilíndrica" se entiende en sentido matemático, debiendo ser constante la sección transversal de la periferia exterior sobre la altura. Por lo tanto, no debe tratarse de un cilindro circular. También se contemplan secciones transversales rectangulares, trapezoidales o similares. La importancia de esta característica reside en que la pieza de bisagra se puede fabricar

en tal configuración en el procedimiento de prensado por extrusión.

Según la figura 2, la pieza de fijación puede estar configurada esencialmente en forma de placa. La pieza de fijación encaja con el borde de la placa detrás de la pieza de bisagra, mientras que la zona restante de la placa sobresale lateralmente y puede servir para la colocación de tornillos de fijación.

5 Según la figura 3, la guía recta puede comprender superficies de guía horizontales que colaboran de forma complementaria, lo que se puede realizar de acuerdo con la reivindicación 4, de tal manera que la pieza de fijación o la pieza de bisagra presentan nervaduras de guía que se proyectan perpendicularmente al plano del marco, las cuales encajan en ranuras de guía de la otra pieza respectiva.

10 En la forma de realización preferida según la figura 5, las nervaduras de guía están previstas en la pieza de fijación y las ranuras de guía están previstas en la pieza de bisagra.

Para poder absorber de una manera especialmente eficaz los momentos de vuelco en el plano del marco, se recomienda según la figura 6 que esté prevista en cada caso una nervadura de guía respectiva con ranura de guía saciada en la zona del borde superior o bien del borde inferior de la pieza de fijación.

15 La unión amarre de la pieza de bisagra y de la pieza de fijación entre sí se realiza de manera conveniente por medio de tornillos en la manera reproducida en particular en la reivindicación 7.

En el dibujo se representa un ejemplo de realización de la invención.

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de una pieza de bisagra de acuerdo con la invención vista desde el lado trasero.

La figura 2 muestra una vista de la pieza de bisagra igualmente desde el lado trasero.

20 La figura 3 muestra una vista de la pieza de bisagra según la figura 1 desde la izquierda.

La figura 4 muestra una vista de la pieza de bisagra según la figura 1 desde arriba.

25 La pieza de bisagra 100 de las figuras 1 a 4, seleccionada como ejemplo de realización, es una pieza de bisagra de hoja, que se fija, por lo tanto, en la hoja y con la que se suspende la hoja en las piezas de bisagra del marco que están fijadas en el marco. La hoja se indica con 1 en la figura 3 y presenta una superficie delantera plana 2, sobre la que se atornilla la pieza de bisagra 100. Pero la invención no está limitada a este ejemplo de realización. También la pieza de bisagra del marco podría equiparse con un ajuste horizontal del tipo acorde con la invención. También se puede tratar de bisagras de dos piezas. Al menos la pieza central de la bisagra de una pieza de bisagra podría estar configurada igualmente en la manera acorde con la invención.

30 La pieza de bisagra 100 comprende una pieza de articulación 3, que está formada por una sección de un perfil cilíndrico circular de un material de aluminio y presenta un taladro alargado central 4 para el alojamiento del bulón de bisagra 5. La pieza de articulación 3 se puede cortar a medida en virtud de su configuración cilíndrica a partir de un perfil prensado por extrusión. Esto se aplica también para la pieza de fijación 6, que presenta una configuración esencialmente en forma de placa. La dirección de prensado por extrusión es aquí la dirección vertical de la misma manera que en la pieza de articulación 3. La pieza de fijación 6 engancha con la parte derecha 7 según la figura 1 de la placa detrás de la pieza de articulación 3 y se conecta allí con ésta de la manera que se describe más adelante. La parte izquierda 8 según la figura 1 de la pieza de fijación 6 sirve para la conexión con la hoja por medio de tornillos y, dado el caso, pivotes, lo que no se representa en particular en las figuras 1 a 4.

35 En el borde superior y en el borde inferior, la pieza de fijación 6 posee en la zona derecha 7 unas nervaduras de guía horizontales 9, 10 que se proyectan en la zona derecha 7 hacia la pieza de bisagra, que presentan en un plano vertical, perpendicular al plano del marco una sección transversal rectangular y encajan en ranuras de guía 11, 12 formadas de forma complementaria de la pieza de articulación 3. La pieza de fijación 6 se puede prolongar, por lo tanto, horizontalmente con las nervaduras de guía 9, 10 en las ranuras de guía 11, 12 frente a la pieza de articulación 3.

40 Como accionamiento de prolongación está prevista una excéntrica 20, que está alojada de forma giratoria con un pivote de cojinete 13 en un taladro correspondiente de la pieza de articulación 3 y es giratoria por medio de una llave no representada, que encaja en una escotadura hexagonal 15. Para la fijación axial, la excéntrica 20 posee un collar 16, que está dispuesto en una escotadura plana 17 de la pieza de fijación 6 y que fija la excéntrica 20 en la dirección del pivote de cojinete 13. La pieza de leva de excéntrica 18 cilíndrica circular en la sección transversal, que está dispuesta excéntricamente con relación al pivote de cojinete 13, está guiada en un taladro alargado vertical 19 de la pieza de fijación 6 y desplaza durante una rotación la pieza de fijación 6 en dirección horizontal, de manera que la pieza de fijación 6 está guiada en las guías 9, 11 o bien 10, 12 contra inclinación lateral.

50 La excéntrica 20 está dispuesta en el interior de la altura de la pieza de fijación 6. Por encima y por debajo de la

excéntrica 20 están previstos unos tornillos de fijación 21, 22, cuyo eje se extiende perpendicularmente al plano del marco y atraviesan los taladros alargados 23, 24 de la pieza de fijación 6 y se asientan con el lado inferior de su cabeza sobre los bordes longitudinales de estos taladros alargados. Por medio del apriete correspondiente de los tornillos de fijación 21, 22 se puede conectar la pieza de fijación 6 con la pieza de articulación 3 de forma definitiva. Para el ajuste se aflojan temporalmente los tornillos de fijación 21, 22. El peso de la hoja 1 es retenido en este caso por las guías 9, 11, o bien 10, 12. Después del ajuste, se aprietan de nuevo los tornillos de fijación 21, 22.

5

Especialmente a partir de la figura 1 se puede reconocer que los medios para el desplazamiento, guía y fijación mutuos de las piezas 3 y 6 están dispuestos fuera de la pieza de articulación 3 sobre los lados dirigidos entre sí de la pieza de articulación 3 y de la pieza de fijación 6, de manera que se simplifica la fabricación con una estabilidad esencialmente elevada al mismo tiempo del accionamiento de ajuste y de la guía.

10

25 es el tornillo prisionero que encaja en una ranura circunferencial 26 del bulón de la bisagra 5 y lo fija en su dirección longitudinal en la pieza de articulación 3.

Se entiende que para la fabricación de la pieza de fijación 6 y de la pieza de articulación 3 se contemplan también otras variantes distintas al prensado por extrusión con mecanización siguiente por arranque de virutas, por ejemplo la fabricación a partir de fundición a presión de cinc.

15

20

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Pieza de bisagra (100) (pieza de bisagra de hoja o pieza de bisagra de marco) para una bisagra de puertas, ventanas o similares, que comprende al menos una hoja de bisagra del marco fijada en una superficie delantera (2) del marco fijo de la puerta, de la ventana o similar y una pieza de bisagra de hoja fijada en la hoja de la puerta, de la ventana o similar, que solapa una pieza de articulación de la pieza de bisagra del marco con una pieza de articulación y que está conectada en la zona de solape por medio de un bulón de bisagra (5) vertical en la posición de montaje, que atraviesa las piezas de articulación y que forma el eje de articulación (A), de forma pivotable con la pieza de bisagra del marco, con una pieza de fijación (6), que se proyecta lateralmente horizontal desde la pieza de articulación (3) de la pieza de bisagra (100), en la que la pieza de bisagra (100) está fijada en una superficie delantera (2) del marco fijo o de la hoja (1), con una guía recta (9, 11; 10, 12), en la que se puede desplazar la pieza de articulación (3) en la pieza de fijación (6) horizontalmente y paralela al plano del marco, y con un accionamiento de ajuste, por medio del cual se puede realizar el desplazamiento, caracterizada porque la pieza de articulación (3) presenta una periferia exterior esencialmente cilíndrica y la pieza de fijación (6) engancha la pieza de articulación (3) entre ésta y la superficie delantera (2) y la guía recta (9, 11; 10, 12) está prevista en los lados exteriores dirigidos entre sí de la pieza de articulación (3) y de la pieza de fijación (6) y porque el accionamiento de ajuste comprende una excéntrica (20) giratoria desde el lado trasero de la pieza de fijación (6) alrededor de un eje perpendicular al plano del marco, que está alojada en la pieza de articulación (3) y encaja con la periferia de la pieza excéntrica (19) en un taladro alargado vertical de la pieza de fijación (6).
- 10 2.- Pieza de bisagra de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la pieza de fijación (6) está configurada esencialmente en forma de placa,
- 15 3.- Pieza de bisagra de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la guía lineal comprende superficies de guía horizontales que colaboran de forma complementaria.
- 20 4.- Pieza de bisagra de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque la pieza de fijación (6) o la pieza de bisagra (3) presenta nervaduras de guía horizontales (9, 10), que encajan en ranuras de guía (11, 12) de la otra pieza respectiva.
- 25 5.- Pieza de bisagra de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque las nervaduras de guía (9, 10) están previstas en la pieza de fijación (6) y las ranuras de guía (11, 12) están previstas en la pieza de bisagra (3).
- 30 6.- Pieza de bisagra de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, caracterizada porque una nervadura de guía (9, 10) respectiva con ranura de guía (11, 12) asociada está prevista en la zona del borde superior o bien del borde inferior de la pieza de fijación (6).
- 7.- Pieza de bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la conexión y amarre de la pieza de articulación (3) y de la pieza de fijación (6) entre sí se realiza por medio de tornillos de fijación (21, 22) perpendiculares al plano del marco y que atraviesan perpendiculares al plano del marco desde atrás unos taladros alargados horizontales (23, 24) de la pieza de fijación (6),

