

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 388**

51 Int. Cl.:

E05D 3/18

(2006.01)

E05D 3/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05000441 .5**

96 Fecha de presentación: **12.01.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1574649**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.09.2005**

54 Título: **Bisagra de puerta para colocación oculta entre el marco de la puerta y el batiente de la puerta**

30 Prioridad:
11.03.2004 DE 102004012350

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.07.2012

73 Titular/es:
**SIMONSWERK, GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG
BOSFELDER WEG 5
33378 RHEDA-WIEDENBRÜCK, DE**

72 Inventor/es:
Neukötter, Hubert

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 384 388 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 de puerta para colocación oculta entre el marco de la puerta y el batiente de la puerta

La invención se refiere a una bisagra de puerta para colocación oculta entre el marco de la puerta y el batiente de la puerta, con

5 dos cuerpos de alojamiento que se pueden encajar en escotaduras en el marco de la puerta y en el batiente de la puerta y unos estribos de articulación que actúan conjuntamente por parejas y que están unidos con movimiento de giro alrededor de un primer eje de giro vertical,

10 donde en los cuerpos de alojamiento está apoyado respectivamente el extremo de un estribo de bisagra, giratorio alrededor de un eje de giro vertical, y donde va conducido con posibilidad de movimiento longitudinal el extremo del otro estribo de la bisagra.

15 Una bisagra de puerta con la estructura descrita se conoce por el documento EP 1 063 376 A2. En la realización conocida, los estribos de la bisagra se extienden cada uno mitad por mitad por la zona vertical de la bisagra de la puerta, pudiendo modificarse la separación entre los estribos de la bisagra para efectuar la regulación en altura de la hoja de la puerta. Para este fin el eje de giro entre los estribos de la bisagra está realizado como husillo de ajuste. La estabilidad de forma de la colocación conocida necesita mejorarse. Esta bisagra de puerta es adecuada para ser instalada en hojas de puerta ligeras, por ejemplo en el sector del mueble.

20 Por el documento DE-U 202 13 155 se conoce una bisagra de puerta para colocación oculta entre el marco de la puerta y el batiente de la puerta, que es adecuado para batientes de puerta pesados. Los estribos de bisagra unidos entre sí con posibilidad de movimiento de giro tienen forma diferente entre sí. Un estribo de bisagra está realizado en forma de horquilla y presenta dos brazos de horquilla unidos a un tramo de unión situado en la parte posterior. El segundo estribo de la bisagra está colocado en el espacio libre entre los brazos de la horquilla y comprende una pieza central apoyada con movimiento de giro en los brazos de la horquilla, cuyos dos extremos se continúan con unos tramos finales de mayor anchura que sobresalen hacia arriba y hacia abajo. La bisagra de puerta se ha acreditado en cuanto a su función. Sin embargo el gasto de fabricación y montaje es elevado ya que es preciso fabricar piezas diferentes y porque en ambos brazos de la horquilla de uno de los estribos de la bisagra es preciso prever uniones articuladas. La realización de orificios de alojamiento en los dos brazos de la bisagra y el montaje de las correspondientes uniones articuladas exige un gran número de operaciones de mecanizado y manipulación.

30 Por el documento NL 7 013 896 se conoce una bisagra de puerta en la que unos cuerpos de alojamiento están colocados en escotaduras por el lado del marco y por el lado del batiente de la puerta. Cada estribo de bisagra va apoyado de modo giratorio en un alojamiento y va conducido con movilidad longitudinal en el otro alojamiento. Un estribo de bisagra según el documento NL 7 013 896 puede estar realizado en forma de U y presentar unos brazos verticales. Ahora bien la unión articulada entre los dos estribos de bisagra que están unidos entre sí de modo articulado por medio de un eje enchufable, es crítica.

35 La invención tiene como objetivo describir una bisagra de puerta de forma robusta para la colocación oculta entre el marco de la puerta y el batiente de la puerta, que se pueda fabricar a un coste económico basado en una estructura lo más sencilla posible.

40 Partiendo de una bisagra de puerta que tenga las características descritas inicialmente se resuelve el objetivo de acuerdo con la invención por las características de la reivindicación 1. Los estribos de la bisagra están realizados como elementos de unión de construcción idéntica que presentan una forma de U con un puente de unión y unos brazos orientados en dirección vertical. Los estribos de la bisagra están unidos a modo de una unión enchufable y están unidos en los puentes de unión con movimiento de giro alrededor del primer eje de giro vertical, existiendo esta unión articulada entre los estribos de la bisagra a base de un casquillo y de un pasador que se puede introducir en el casquillo, para lo cual el puente de unión de los estribos de bisagra presenta un orificio en el cual se puede colocar opcionalmente el casquillo o el pasador. Estando correspondientemente dimensionado el puente de unión y los brazos orientados en dirección vertical, los elementos de unión presentan una gran rigidez de forma. Salvan la separación entre los cuerpos de alojamiento y tanto por el lado superior como también por el lado inferior llegan directamente hasta los cuerpos de alojamiento, de modo que puede efectuarse el apoyo en unas clavijas cortas que salven solamente un intersticio de separación reducido.

50 Los estribos de la bisagra, de construcción idéntica entre sí, se pueden fabricar económicamente como piezas de fundición, de plástico o de metal.

De acuerdo con la invención, la unión articulada entre los estribos de la bisagra consiste en un casquillo y un pasador que se puede introducir en el casquillo. De acuerdo con la invención el puente de unión de los estribos de bisagra presenta un orificio en el cual se puede colocar opcionalmente el casquillo o el pasador. El orificio puede realizarse como orificio ciego en el cual estén situados de forma imperdible el casquillo o el pasador.

55 En otra realización, la invención muestra que los ejes apoyados en los cuerpos de alojamiento presentan un decalaje biaxial entre sí durante el movimiento de apertura de la bisagra de la puerta en todas las posiciones funcionales de

la bisagra de la puerta. De este modo se puede evitar un movimiento de vuelco indeseable del batiente de la puerta, especialmente en la posición abierta de la bisagra de la puerta.

5 La conducción longitudinal prevista en los cuerpos de alojamiento puede estar situada en dirección ortogonal respecto a la cara frontal del cuerpo de alojamiento. Sin embargo se puede conseguir un mejor aprovechamiento del espacio de instalación existente si la conducción longitudinal prevista en los cuerpos de alojamiento tiene una orientación oblicua.

10 En los cuerpos de alojamiento están situados convenientemente unos postizos regulables en los cuales se apoyan los extremos de los arcos de la bisagra y los cuales están conducidos con posibilidad de realizar un movimiento longitudinal. La posibilidad de ajuste de los postizos puede aprovecharse para efectuar un ajuste bidimensional o tridimensional de la bisagra de la puerta. De acuerdo con una realización preferente de la invención los postizos de uno de los cuerpos de alojamiento están situados en una escotadura de conducción del cuerpo de alojamiento con posibilidad de efectuar un ajuste horizontal y/o vertical. Los postizos del otro cuerpo de alojamiento se pueden ajustar en dirección ortogonal a su cara frontal.

15 A continuación se explica la invención con mayor detalle sirviéndose de un dibujo que representa solamente un ejemplo de realización. En este pueden ver esquemáticamente:

la fig. 1 una bisagra de puerta para colocación oculta para marco de puerta y batiente de puerta,

la fig. 2 una vista en planta de la bisagra de puerta representada en la fig. 1, estando abierta la puerta,

la fig. 3 un dibujo de la pieza individual de un estribo de bisagra.

20 La bisagra de puerta representada en las figuras sirve para realizar la sujeción giratoria de un batiente de puerta 1 en un marco de puerta 2. Cuando está cerrada la puerta, la bisagra de la puerta queda dispuesta oculta. Es adecuada para puertas de habitación en viviendas.

25 La estructura básica de la bisagra de puerta representada en las figuras incluye dos cuerpos de alojamiento 3 que se pueden encajar en escotaduras realizadas en el marco de la puerta 2 y en el batiente de la puerta 1 así como dos estribos de bisagra que actúan conjuntamente por parejas, que están unidos con movilidad de giro alrededor de un primer eje vertical 5. En los cuerpos de alojamientos 3 están dispuestos unos postizos 6, 6' en los cuales se apoya respectivamente el extremo de un estribo de bisagra con posibilidad de giro alrededor de otro eje de giro vertical 13, y donde va conducido con posibilidad de efectuar un movimiento longitudinal en el extremo del otro estribo de la bisagra 4.

30 Comparando la fig. 1 con la fig. 3 se puede observar que los estribos de bisagra 4 están realizados como elementos de conexión de igual construcción que tienen forma de U por un puente de unión 7 y unos brazos 8 orientados en dirección vertical. Los estribos de la bisagra 4 están ensamblados a modo de una unión enchufable y están unidos con movimiento de giro en los puentes de unión 7. Pueden estar fabricados como piezas de fundición de plástico o de metal.

35 Esta unión articulada 9 ensamblada a modo de una unión enchufable entre los estribos de la bisagra 4 se compone de un casquillo y de un pasador que se puede colocar en el casquillo. El puente de unión 7 de los estribos de bisagra 4 comprende un orificio 12 en el cual se puede colocar opcionalmente el casquillo o el pasador. En el ejemplo de realización, el orificio 12 está realizado como orificio ciego en el cual están situados de modo imperdible el casquillo o el pasador respectivamente.

40 De la fig. 2 se deduce que los ejes 13, 14 alojados en los cuerpos de alojamiento 3 presentan entre sí un decalaje biaxial a_x , a_y durante el movimiento de apertura de la bisagra de la puerta, en todas las posiciones funcionales, en particular también en la posición abierta representada en la fig. 2. El decalaje biaxial a_x , a_y , contribuye a que no se produzcan posibles movimientos de vuelco indeseables del batiente de puerta 1 abierto. De la fig. 2 se deduce además que la conducción longitudinal 15 prevista en los cuerpos de alojamiento 3 tiene una orientación inclinada para aprovechar mejor el espacio de instalación.

45 En el ejemplo de realización los postizos 6 de uno de los cuerpos de alojamiento están dispuestos con posibilidad de ajuste horizontal en una escotadura de conducción del cuerpo de alojamiento 3. Los postizos 6' del otro cuerpo de alojamiento se pueden ajustar en dirección ortogonal a la cara frontal de este. Mediante el ajuste de los postizos 6, 6' se puede ajustar el batiente de puerta 1 en las direcciones X e Y.

50 Los cuerpos de alojamiento 3 comprenden una brida de fijación 16 en el lado frontal con orificios 17, 18 para efectuar una fijación atornillada. En el ejemplo de realización se han previsto en la brida de fijación de uno de los cuerpos de alojamiento unos orificios rasgados 18, de modo que resulta posible efectuar el ajuste en altura en el marco de la puerta 2 o en el batiente de la puerta 1.

Gracias a las diversas posibilidades de ajuste se pueden efectuar ajustes del batiente de la puerta en cuanto a altura, y se pueden corregir errores de alineación entre el batiente de la puerta y el marco de la puerta en el estado

ES 2 384 388 T3

cerrado. Todos los ajustes se pueden realizar desde la cara frontal, y por lo tanto en estado instalado de la bisagra de la puerta.

5

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

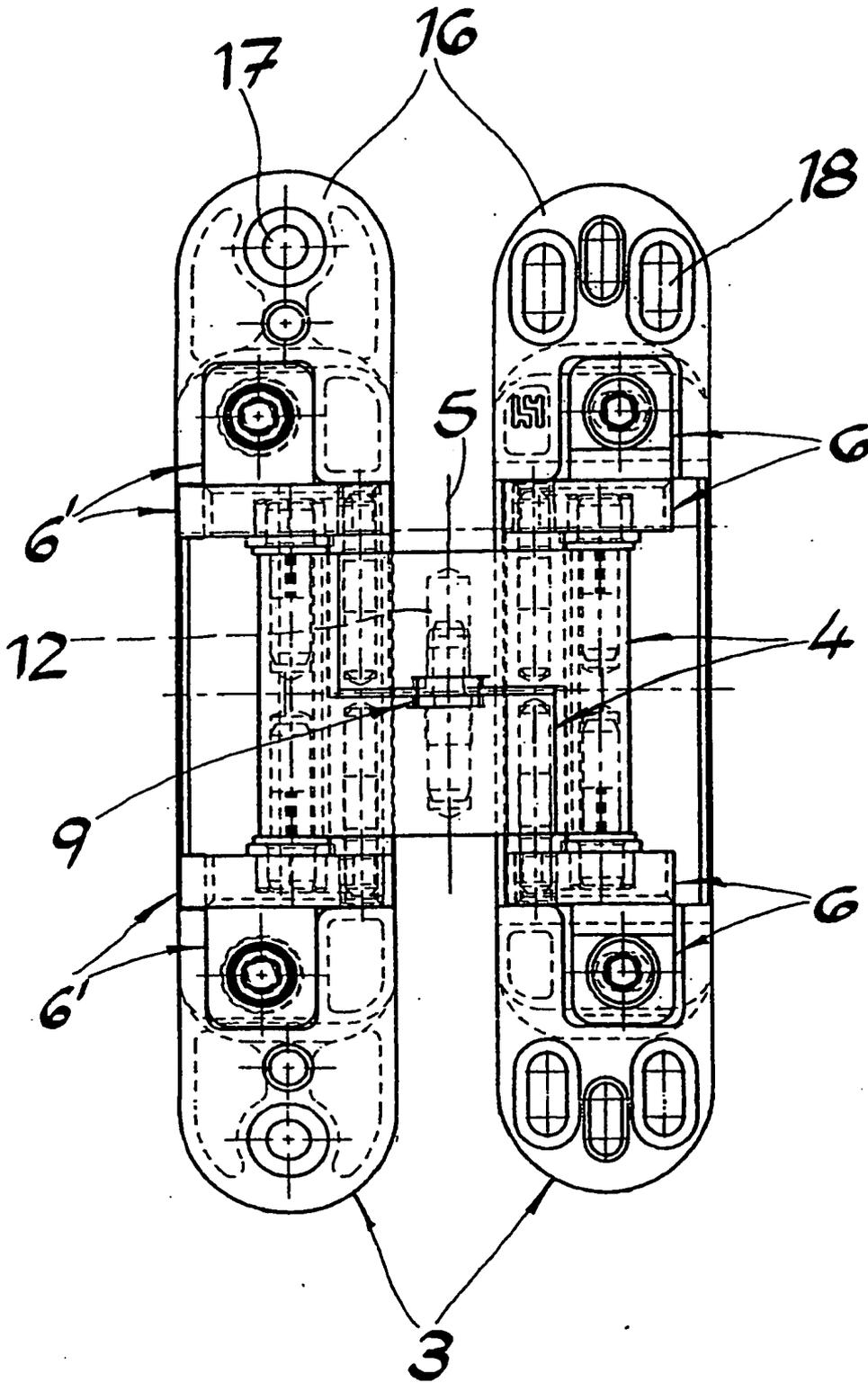
1. Bisagra de puerta para colocación oculta entre el marco de la puerta y el batiente de la puerta con,
 dos cuerpos de alojamiento (3) que se pueden colocar en escotaduras en el marco de la puerta (2) y en el batiente de la puerta (1), y
- 5 unos estribos de bisagra (4) que actúan conjuntamente por parejas, que están unidos con movimiento de giro alrededor del primer eje de giro vertical (5),
- 10 donde en los cuerpos de alojamiento (3) se apoya respectivamente un extremo de un estribo de bisagra (4) con posibilidad de realizar un giro alrededor de otro eje de giro vertical (13), y donde un extremo del otro estribo de bisagra (4) va conducido con posibilidad de realizar un movimiento longitudinal, presentando los estribos de bisagra (4) una forma en U con un puente de unión (7) y unos brazos (8) orientados en dirección vertical, **caracterizada porque** los estribos de la bisagra (4) están realizados como elementos de unión de construcción idéntica, ensamblados en los puentes de unión (7) a modo de una conexión enchufable y unidos con posibilidad de realizar un movimiento de giro alrededor del primer eje de giro vertical (5), consistiendo esta unión articulada (9) ensamblada a modo de una unión enchufable entre los estribos de la bisagra (4), a base de un casquillo y de un pasador que se puede introducir en el casquillo, y porque el puente de unión (7) de los estribos de bisagra contiene un orificio (12) en el cual se puede colocar opcionalmente el casquillo o el pasador.
- 15
2. Bisagra de puerta según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los estribos de la bisagra (4) están fabricados como piezas fundidas de plástico o de metal.
3. Bisagra de puerta según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el orificio (12) está realizado como orificio ciego.
- 20
4. Bisagra de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** los ejes (13, 14) apoyados en los cuerpos de alojamiento (3) presentan un decalaje biaxial (a_x , a_y) durante el movimiento de apertura de la bisagra de la puerta, en todas las posiciones funcionales de la bisagra de la puerta.
5. Bisagra de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la conducción longitudinal (15) prevista en los cuerpos de alojamiento (3) tiene una orientación inclinada para aprovechar mejor el espacio de instalación.
- 25
6. Bisagra de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** en los cuerpos de alojamiento (3) están situados unos postizos ajustables (6, 6') en los cuales van apoyados los extremos de los estribos de la bisagra (4) conducidos con posibilidad de efectuar un movimiento longitudinal.
- 30
7. Bisagra de puerta según la reivindicación 6, **caracterizada porque** los postizos (6, 6') de uno de los cuerpos de alojamiento están situados con posibilidad de efectuar un ajuste horizontal y/o vertical en una escotadura de conducción del cuerpo de alojamiento, y porque los postizos del otro cuerpo de alojamiento están situados con posibilidad de efectuar un ajuste en dirección ortogonal a la cara frontal de aquel.

35

40

45

Fig.1



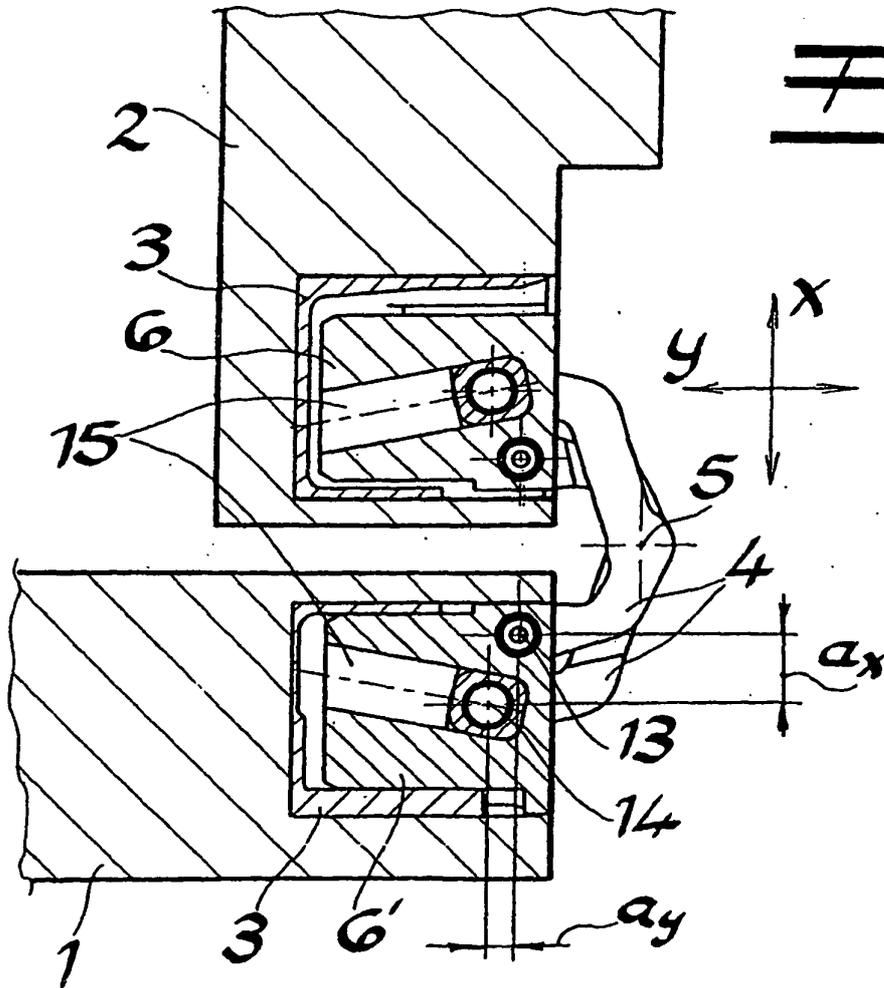


Fig. 2

Fig. 3

