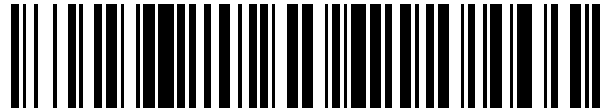


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 566**

51 Int. Cl.:

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2011 E 11172399 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2017 EP 2418344**

54 Título: **Pieza de bisagra de hoja de puerta, dispositivo de bisagra de puerta así como sus usos**

30 Prioridad:

10.08.2010 DE 102010033937

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

12.01.2018

73 Titular/es:

**HÖRMANN KG BRANDIS (100.0%)
Gewerbeallee 17
04821 Brandis, DE**

72 Inventor/es:

RENTSCH, MANFRED

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 649 566 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 de hoja de puerta, dispositivo de bisagra de puerta así como sus usos

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de bisagra de puerta según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere además a una puerta provista de tal dispositivo de bisagra de puerta. Finalmente, la invención se refiere a procedimientos para el montaje y ajuste de las bisagras de puerta y de la puerta.
- 10 Por el documento CH 206 662 A es conocida una bisagra de puerta que se puede utilizar a la derecha y a la izquierda, en la que las piezas de fijación de sus dos mitades están realizadas como espigas que están provistas de nervios que discurren en la dirección longitudinal de las mismas.
- 15 Por el documento DE 198 10 420 A1 es conocido un cerco de puerta de madera que se puede utilizar a la derecha y a la izquierda, en el que puede ser colocado un dispositivo de bisagra de puerta selectivamente en el larguero de cerco izquierdo o derecho.
- 20 Por el documento EP 0 403 928 es conocido un dispositivo de bisagra de puerta con una pieza de bisagra de espiga y una pieza de bisagra de agujero, en el que la pieza de bisagra de espiga puede ser ajustada radialmente con respecto a un eje de basculación mediante un perno roscado y puede ser ajustada en altura mediante un tornillo prisionero.
- 25 Por el documento CH 665 675 A5 es conocido otro dispositivo de bisagra de puerta, en el que una de las piezas de la bisagra puede ser ajustada mediante un perno roscado y en el que puede ser deslizado un manguito decorativo sobre una de las piezas de la bisagra.
- 30 Por el documento DE 35 02 175 A1 es conocido un dispositivo de bisagra de puerta con un dispositivo de ajuste mediante el cual puede ser ajustada la bisagra de puerta durante y después del montaje.
- 35 Por el documento EP 1 835 101 A2 es conocido un dispositivo de bisagra de puerta con una pieza de bisagra de hoja de puerta que presenta tres pasadores de sujeción, de los cuales un pasador de sujeción central está realizado como perno roscado. Un cuerpo de bisagra de puerta presenta alojamientos de espiga en ambos extremos. Están previstas dos piezas de bisagra de marco de puerta con espigas correspondientes que pueden ser introducidas en los dos alojamientos de espiga.
- 40 Por el documento CH 340 157 es conocido un dispositivo de bisagra de puerta con las características del preámbulo de la reivindicación 1. Las dos piezas de bisagra son conformadas mediante rodillos a partir de una pieza de chapa, de modo que se forma un cuerpo de bisagra de puerta cilíndrico correspondientemente dotado de ranura, por el que sobresalen dos pasadores de chapa integrales que se han dejado. El cuerpo de bisagra de puerta está dotado en el medio de una perforación de paso, a través de la cual puede ser introducido un tornillo para apretar fijamente la pieza de bisagra correspondiente.
- 45 El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de bisagra de puerta fácil de fabricar, de montar y de ajustar para una puerta que se pueda utilizar a la derecha/a la izquierda.
- Este objeto se consigue mediante un dispositivo de bisagra de puerta con las características de la reivindicación 1.
- 50 Usos ventajosos de tal dispositivo de bisagra de puerta en una puerta, así como un procedimiento ventajoso para el montaje y el ajuste constituyen el contenido de las reivindicaciones subordinadas.
- Realizaciones ventajosas de la invención son el contenido de las reivindicaciones subordinadas.
- 55 El dispositivo de bisagra de puerta de la invención tiene una pieza de bisagra de hoja de puerta para ser montada basculante en torno a un eje de basculación de una hoja de puerta, que puede ser usada a la derecha/a la izquierda, en una pieza de bisagra de marco de puerta que se va a fijar a un cerco por alojamiento de una espiga de la pieza de bisagra de marco de puerta en un alojamiento de espiga de la pieza de bisagra de hoja de puerta, con:
- 60 un cuerpo de bisagra de puerta que está realizado simétrico con respecto a su plano central perpendicular que discurre transversal al eje de basculación, así como con respecto a un plano central longitudinal que discurre paralelo al eje de basculación, así como con al menos tres pernos de sujeción, que realizados y dispuestos centrados y simétricos con respecto al plano central longitudinal y simétricos con respecto al plano central perpendicular, sobresalen lateralmente por el cuerpo de bisagra de puerta para aplicarse en aberturas correspondientes en la hoja de puerta, en el que al menos uno de los pasadores de sujeción está realizado como pasador de guía unido fijamente al cuerpo de bisagra de puerta para aplicarse por deslizamiento en una abertura de la hoja de la puerta o del cerco, en el que al menos uno de pasadores de sujeción está realizado como perno roscado para atornillarse en una abertura roscada de la hoja de la puerta y está sujeto giratorio en una abertura de alojamiento de perno en el cuerpo de bisagra de puerta y asegurado frente a un desplazamiento en su dirección longitudinal, en el que en ambos extremos del cuerpo de bisagra de puerta que apuntan en la
- 65

dirección del eje de basculación está previsto, respectivamente, un alojamiento de espiga para el alojamiento basculante discrecional de la espiga de la segunda pieza de bisagra, estando realizados y dispuestos los alojamientos de espiga simétricos con respecto al plano central perpendicular y al plano central longitudinal.

5 Preferiblemente, el eje de basculación se extiende dentro del plano central longitudinal.

Con la invención se puede conseguir un atornillado sencillo si de los al menos tres pasadores de sujeción uno es un perno roscado y dos son pasadores de guía. Pero también pueden existir más pasadores de guía.

10 La invención proporciona un dispositivo de bisagra de puerta con tal pieza de bisagra de hoja de puerta y una pieza de bisagra de marco de puerta, en el que la pieza de bisagra de marco de puerta está realizada de forma correspondiente a la pieza de bisagra de hoja de puerta también con un cuerpo de bisagra de puerta que está realizado simétrico con respecto a su plano central perpendicular que discurre transversal al eje de basculación, así como con respecto a un plano central longitudinal que se extiende paralelo al eje de basculación, así como con al menos tres pasadores de sujeción que están realizados y dispuestos centrados y simétricos con respecto al plano central longitudinal y simétricos con respecto al plano central perpendicular y sobresalen lateralmente por el cuerpo de bisagra de puerta para aplicarse en aberturas correspondientes en un cerco, en el que al menos uno de los pasadores de sujeción está realizado como pasador de guía unido fijamente al cuerpo de bisagra de puerta para aplicarse por deslizamiento en una abertura del cerco, en el que al menos uno de los pasadores de sujeción está realizado como perno roscado para atornillarse en una abertura roscada del cerco y está soportado giratorio en una abertura de alojamiento de perno en el cuerpo de bisagra de puerta y asegurado frente a un desplazamiento en su dirección longitudinal, en el que la espiga sobresale por una de las superficies finales del cuerpo de bisagra de puerta de la pieza de bisagra de marco de puerta que apunta en la dirección del eje de basculación.

25 Tal pieza de bisagra de marco de puerta puede ser cambiada del lado derecho al izquierdo por simple traslado entre los largueros laterales de cerco.

El dispositivo de bisagra de puerta de la invención puede ser utilizado para una hoja de puerta que puede ser empleada a la derecha/a la izquierda por giro en torno a su eje central perpendicular que es transversal a los lados anchos, para una puerta interior o una puerta exterior, en particular una puerta de casa, que está provista de al menos dos de tales piezas de bisagra de hoja de puerta.

35 Las piezas de bisagra de hoja de puerta del dispositivo de bisagra de puerta según la invención se caracterizan por una particular idoneidad para el montaje automatizado, ya que pueden ser agarradas fácilmente, introducidas fácilmente y atornilladas fácilmente a través de la guía de los pasadores de guía en la orientación correcta.

La invención proporciona, por tanto, un procedimiento para el montaje de las piezas de bisagra de hoja de puerta en una hoja de puerta, caracterizado por una introducción y atornillado automáticos de las piezas de bisagra de hoja de puerta mediante al menos un dispositivo de atornillado automatizado.

40 Según otro aspecto de la invención una puerta que puede ser utilizada a la derecha/a la izquierda está provista de:

45 una hoja de puerta que se puede utilizada a la derecha/a la izquierda por giro en torno a su eje central perpendicular que es transversal a los lados anchos, un cerco provisto de un primer larguero de cerco que se va a disponer vertical, un segundo larguero de cerco que se va a disponer vertical, así como al menos un larguero de cerco que se va a disponer horizontal y dispositivos de bisagra de puerta con piezas de bisagra de hoja de puerta según la invención, en el que la hoja de puerta está provista en su lado ancho de al menos dos piezas de bisagra de hoja de puerta, en el que se dota selectivamente al primer o al segundo larguero de cerco que se va a disponer vertical de al menos dos de las piezas de bisagra de marco de puerta. Preferentemente para ello ambos largueros de cerco que se van a disponer verticales- también llamados largueros laterales de cerco- son procesados para el montaje de las piezas de marco de bisagra de puerta. En particular presentan, respectivamente, al menos dos grupos de al menos tres aberturas de alojamiento para los pasadores de sujeción.

55 Un procedimiento ventajoso para el montaje y el ajuste de tal puerta se caracteriza por las siguientes etapas que se pueden realizar en cualquier secuencia imaginable:

- montaje de las piezas de bisagra de marco de puerta, dependiendo del tipo de uso a la derecha o a la izquierda en el primer o segundo larguero de cerco que se van a disponer verticalmente,
- montaje del cerco en el lugar de aplicación,
- colocación de las piezas de bisagra de hoja de puerta en las piezas de bisagra de marco de puerta, de modo que dependiendo de la posición de la hoja de puerta, esta es girada antes en torno a su eje central perpendicular para disponer el lado de bisagra a la izquierda o a la derecha,
- ajuste de la posición relativa de la hoja de puerta y el cerco por giro del perno roscado de las piezas de bisagra de hoja de puerta y/o de las piezas de bisagra de marco de puerta.

Preferiblemente, la pieza de bisagra de hoja de puerta está realizada completamente simétrica con respecto al plano central longitudinal y al plano central perpendicular.

5 Según la invención están previstos al menos dos pasadores de guía paralelos y al menos un perno roscado, que está dispuesto centrado entre los pasadores de guía con su eje de giro situado en el plano central longitudinal y el plano central perpendicular.

10 El perno roscado tiene preferiblemente una escotadura con forma anular en su zona final que se va introducir en la abertura de alojamiento de perno. El cuerpo de bisagra de puerta tiene ventajosamente una abertura de pasador de bloqueo que discurre perpendicular a la abertura de alojamiento del perno para un pasador de bloqueo que en funcionamiento se aplica en la escotadura para asegurar el perno roscado en la abertura de alojamiento de perno. De esta forma se puede conseguir un soporte giratorio particularmente sencillo y seguro del perno roscado en la abertura de alojamiento de perno.

15 El perno roscado está provisto preferentemente de un acoplamiento interior de herramienta en la superficie final de su zona final que se va a introducir en la abertura de alojamiento de perno que apunta en la dirección del eje de giro. Este puede ser cualquier acoplamiento interior con unión positiva de forma para una herramienta. Preferiblemente, está previsto un acoplamiento estandarizado, por ejemplo un hexágono interior. Por el acoplamiento interior de herramienta del lado final es posible, por una parte, un atornillado fácil también automatizado durante el montaje, por otro lado, un ajuste de la posición del cuerpo de bisagra de puerta por atornillado más o menos profundo también en el estado ya montado.

25 En una forma de realización preferida del dispositivo de bisagra de puerta está previsto que la pieza de bisagra de hoja de puerta y la pieza de la bisagra de marco de puerta estén realizadas idénticas en cuanto a los pasadores de sujeción y el contorno exterior de los cuerpos de bisagra de puerta. De esta forma es posible una fabricación fácil en moldes idénticos, una posibilidad de traslado fácil, un diseño atractivo y la posibilidad de insertos idénticos sobre el cuerpo de bisagra de puerta. Particularmente preferidos son manguitos decorativos para ser colocados sobre los cuerpos de bisagra de puerta, con los que se puede adaptar el aspecto de las bisagras de puerta a diferentes diseños de puerta. Así pueden conseguirse bisagras de puerta con aspecto totalmente diferente con estructura técnica y función idénticas.

30 Al menos un perno roscado está realizado según la invención más largo que los pernos de guía. Todos los pasadores de sujeción están dotados según la invención de un extremo libre cónico. Esto facilita la introducción y el atornillado de las piezas de bisagra en la correspondiente abertura de alojamiento de los elementos de puerta que se van a unir.

35 Preferiblemente se proporciona un sistema de bisagra que se puede utilizar a la derecha/a la izquierda para puertas interiores y exteriores. El uso está previsto para puertas interiores, pero también para puertas exteriores, en particular puertas de casa.

40 A continuación se explicarán en detalle algunas ventajas de la invención, sus usos o sus formas de realización ventajosas:

45 Por la conducción de los pasadores de guía, las piezas de bisagra se pueden introducir fácilmente en aberturas correspondientes; se ajustan en seguida adecuadamente para el atornillado. Ventajosamente está previsto solo un perno roscado. Por tanto, debe realizarse solo un atornillado individual. Sin embargo, debido a pasadores de guía deben absorberse también altas cargas. Se pueden alcanzar cargas de más de 100 kg por bisagra de puerta.

50 Mediante el uso de la nueva pieza de bisagra de hoja de puerta con dos alojamientos de espiga opuestos, que están realizados correspondientemente simétricos, se consigue que una puerta que puede ser utilizada a derecha/a izquierda pueda ser utilizada por giro en torno a su propio eje.

Se consigue una pieza de hoja de bisagra ventajosa para una hoja de puerta que puede ser utilizada a la derecha/izquierda.

55 Ventajosamente está prevista una estructura completamente simétrica de la pieza de bisagra de hoja de puerta (eventualmente con la excepción de un cojinete de pasador de bloqueo para el perno roscado, la falta de simetría en este detalle no tiene ningún inconveniente).

60 En el dispositivo de bisagra de puerta con piezas de bisagra de hoja de puerta y piezas de bisagra de marco de la puerta construidas correspondientemente se puede conseguir un ajuste multiaxial (por una parte en la pieza de bisagra de hoja y por otra parte en la pieza de bisagra de marco).

65 La fabricación de tales piezas de bisagra es particularmente sencilla. Las piezas de bisagra son por tanto baratas y en particular ventajosas para puertas interiores o exteriores baratas. En particular, con estas piezas de bisagra se puede fabricar un sistema de puerta de casa muy barato, que puede ser fabricado normalizado y puede ser utilizado sin más a la izquierda o a la derecha.

Por el uso de manguitos decorativos es factible una realización superficial individual.

5 Un ejemplo de realización de la invención se explicará en detalle a continuación con referencia al dibujo adjunto. En el muestran:

La Figura 1, una vista trasera de una pieza de bisagra de hoja de puerta de un dispositivo de bisagra de puerta para soportar una hoja de puerta en un cerco;
 la Figura 2, una vista frontal de la pieza de bisagra de hoja de puerta;
 10 la Figura 3, una vista en perspectiva de la pieza de bisagra de hoja de puerta;
 la Figura 4, una vista en planta desde arriba de la pieza de bisagra de hoja de puerta;
 la Figura 5, una vista parcialmente en sección de la pieza de bisagra de hoja de puerta, estando tomado el corte a lo largo de la línea B-B de la Figura 2 que indica un plano central longitudinal;
 la Figura 6, una representación lateral de un perno roscado de la pieza de bisagra de hoja de puerta;
 15 la Figura 7, una vista frontal del perno roscado visto desde la derecha en la Figura 6;
 la Figura 8, un dispositivo de bisagra de puerta que está formado por la pieza de bisagra de hoja de puerta de las Figuras 1 a 5 y una pieza de bisagra de marco de puerta;
 la Figura 9, una representación en perspectiva en despiece ordenado del dispositivo de bisagra de puerta de la Figura 8 y
 20 la Figura 10, una representación en sección a través del dispositivo de bisagra de puerta tomada a lo largo del plano central longitudinal como en la Figura 5;
 la Figura 11, una representación esquemática de una puerta utilizable como puerta interior o puerta exterior con un cerco y una hoja de puerta utilizable a la derecha/a la izquierda, en la representación con la hoja de puerta abatible a la derecha; y
 25 la Figura 12, una representación esquemática de la puerta de la Figura 11 con la hoja de puerta abatible a la izquierda.

A continuación se explicará en detalle una pieza de bisagra de hoja de puerta 10 con referencia a las representaciones en las Figuras 1 a 5.

30 La pieza de bisagra de hoja de puerta 10 tiene un cuerpo de bisagra de puerta 12 y tres pasadores de sujeción 14.

El cuerpo de bisagra de puerta 12 está realizado cilíndrico, definiendo un eje central longitudinal un eje de basculación 16 para bascular una hoja de puerta (no representada) dotada de la pieza de bisagra de hoja de puerta 10. La pieza de bisagra de hoja de puerta 10 está realizada simétrica con respecto a un plano central perpendicular QE que es transversal al eje de basculación 16 y con respecto a un plano central longitudinal LE que se extiende a través del eje de basculación 16 y los ejes longitudinales de los pasadores de sujeción 14.

40 El cuerpo de bisagra de puerta 12 presenta en sus dos extremos 18, 19 que apuntan en la dirección del eje de basculación 16 sendos alojamientos de espiga 20, 21. Los alojamientos de espiga 20, 21 están realizados y dispuestos igualmente simétricos con respecto al plano central perpendicular y rotacionalmente simétricos con respecto al eje de basculación 16.

45 Dos pasadores de sujeción exteriores 14 están realizados como pasadores de guía 22, 23 que presentan en su extremo libre una zona final 24 que se extiende cónicamente y un vástago liso 26. En el otro extremo, los pasadores de guía 22, 23 están unidos fijamente al cuerpo de bisagra de puerta 12. Para ello, los pasadores de guía 22, 23 pueden estar realizados integrales con el cuerpo de bisagra de puerta 12; o pueden estar soldados en el cuerpo de bisagra de puerta 12 realizado cilíndrico.

50 En el centro entre los pasadores de guía 22, 23 en el cuerpo de bisagra de puerta 12 está prevista una abertura de alojamiento de perno 28 cilíndrica continua paralela a los pasadores de guía 22, 23. En esta abertura de alojamiento de perno 28 está introducido como tercer pasador de sujeción 14 un perno roscado 30 y está fijado mediante un pasador de bloqueo 32 giratorio, pero asegurado frente a desplazamiento.

55 El perno roscado 30 está representado con más detalle en las figuras 6 y 7. Como puede deducirse de ellas, el perno roscado 30 presenta en una zona final libre un extremo que se extiende cónicamente 34, un vástago roscado 38 dotado de una rosca 36 y una zona final 40 que se introduce en la abertura de alojamiento de perno 28. La zona final 40 está dotada de una escotadura 42 con forma anular en la que puede aplicarse el pasador de bloqueo 32. En la superficie final 44 dirigida en la dirección del eje central longitudinal, que forma el eje de giro del perno roscado 30, la zona final 40 presenta un acoplamiento interior de herramienta en forma de un hexágono interior 46.

60 Para alojar el pasador de bloqueo 32 el cuerpo de bisagra de puerta 12 tiene una perforación de pasador de bloqueo 48, que cruza perpendicularmente la abertura de alojamiento de perno 28 en una zona lateral de la misma, de modo que el pasador de bloqueo 32 puede aplicarse tangencialmente en la abertura de alojamiento de perno 28 y en la escotadura anular 42 de la zona final 40 introducida en la abertura de alojamiento de perno 28. El diámetro del pasador

ES 2 649 566 T3

de bloqueo 32 y de la perforación de pasador de bloqueo 48 son seleccionados de tal manera que el pasador de bloqueo 32 se asiente con asiento a presión en la perforación de pasador de bloqueo 48.

5 Como muestra la Figura 3, por tanto, toda la pieza de bisagra de hoja de puerta 10 con todos sus elementos, a excepción de la perforación de pasador de bloqueo 48 y el pasador de bloqueo 32, están realizados completamente simétricos, y concretamente, en particular, con respecto al plano central longitudinal LE y al plano central perpendicular QE.

10 En las figuras 8 a 10 está representado un dispositivo de bisagra de puerta 50 para formar una bisagra de puerta para montar una hoja de puerta en un cerco, que presenta la pieza de bisagra de hoja de puerta 10 y una pieza de bisagra de marco de puerta 52. La pieza de bisagra de marco de puerta 52 está realizada esencialmente idéntica a la pieza de bisagra de hoja de puerta 10, de manera que igualmente tiene el cuerpo de bisagra de puerta 12 con los pasadores de sujeción 14 realizados idénticos y el cojinete del perno roscado 30 realizado idéntico. Por tanto, para estas piezas están previstos también los mismos números de referencia que en la pieza de bisagra de hoja de puerta 10.

15 La pieza de bisagra de marco de puerta 52 difiere de la pieza de bisagra de hoja de puerta únicamente en que faltan los dos alojamientos de espiga 20, 21 en los extremos 18 y 19. Solo uno de los dos extremos 18 y 19, concretamente aquí el extremo 18, está provisto de una espiga 54, que está realizada adecuada para el alojamiento en cada uno de los dos alojamientos de espiga 20, 21.

20 La pieza de bisagra de hoja de puerta 10 se puede colocar sobre la espiga 54 selectivamente con el primer alojamiento de espiga 20 o viceversa con el segundo alojamiento de espiga 21.

25 En las figuras 11 y 12 está representada una puerta 60 con una hoja de puerta 62 y un cerco 64, en la que la hoja de puerta 62 está fijada al cerco 64 con dos de los dispositivos de bisagra de puerta 50.

30 El cerco 64 presenta un larguero de cerco superior dispuesto horizontal y dos largueros laterales de cerco 68, 69. Los dos largueros laterales de cerco 68, 69 que se van a disponer verticales están provistos, respectivamente en una zona superior y en una zona inferior, de tres perforaciones paralelas 70 para alojar los pasadores de sujeción 14 de la pieza de bisagra de marco de puerta 52. La perforación central está prevista en este caso de una rosca interior para el atornillado de la rosca 36 del perno roscado 30. Dependiendo de si la hoja de puerta 62 se va a utilizar a la derecha, como está representado en la figura 11, o a la izquierda, como está representado en la Figura 12, la pieza de bisagra de marco de puerta superior 52a y la pieza de bisagra de marco de puerta inferior 52b pueden ser fijadas por traslado y atornillado selectivamente en el larguero lateral de cerco derecho 68 o el larguero lateral de cerco izquierdo 69.

35 En su lado de bisagra 72, la hoja de puerta está dotada de las piezas de marco de hoja de puerta 10a, 10b correspondientes en el lugar adecuado para la disposición de las dos piezas de bisagra de marco de puerta 52a y 52b. Para ello la hoja de puerta 62 presenta también tres perforaciones 72 para sus pasadores de sujeción 14 adecuadas para cada pieza de bisagra de hoja de puerta 10a, 10b, de modo que también aquí una perforación central está dotada de una rosca correspondiente para el atornillado del perno roscado 30.

40 La disposición de las perforaciones 72 es seleccionada de tal manera que las dos piezas de bisagra de hoja de puerta 10a, 10b están dispuestas simétricas con respecto al plano central perpendicular de hoja de puerta TQE, siendo elegidas las perforaciones 70 en los largueros laterales de cerco 68, 69, de tal modo que la hoja de puerta 62 puede bascular correspondientemente en el marco 64 en torno al eje de basculación 16 definido por la aplicación de la espiga 54 en los alojamientos de espiga 20.

45 La hoja de puerta entera 62 está realizada simétrica con respecto a su plano central perpendicular de hoja de puerta TQE. Para ello la cerradura 74 de la hoja de puerta 62 está realizada o bien igualmente simétrica o puede tener una estructura correspondiente y ser girada 180°.

50 Esta estructura permite cambiar del uso representado en la Figura 11 con la hoja de puerta 62 abatible a la derecha muy fácilmente por giro de 180° de la hoja de puerta 62 en torno a su eje central perpendicular QA, que es transversal a los lados anchos 76 de la hoja de puerta, al uso con la hoja de puerta 62 abatible a la izquierda representado en la Figura 12. La pieza de bisagra de marco de puerta superior 52 y la pieza de bisagra de marco de puerta inferior 52b son trasladadas así del larguero lateral de cerco derecho 68 al larguero lateral de cerco izquierdo 69. A continuación las piezas de bisagra de hoja de puerta 10b, 10a son colocadas sobre las piezas de bisagra de marco de puerta 52a, 52b. Mientras que en el uso con la hoja de puerta abatible a la derecha, como está representado en la Figura 11, una primera pieza de bisagra de hoja de puerta 10a está situada arriba y una segunda pieza de bisagra de hoja de puerta 10b abajo y la espiga 54 de las dos piezas de bisagra de marco de puerta 52a, 52b se aplican en los primeros alojamientos de espiga 20, en el uso con la hoja de puerta abatible a la izquierda, como está representado en la Figura 12, la segunda pieza de bisagra de hoja de puerta 10b está situada arriba y la primera pieza de bisagra de hoja de puerta 10a abajo, y las espigas 54 se aplican en los segundos alojamientos de espiga 21.

60 Después o antes de colgar la hoja de la puerta 62 la posición de cada cuerpo de bisagra de puerta 12 en la dirección perpendicular al eje de basculación 16 dentro del plano central perpendicular QE puede ajustarse por giro de la pieza

ES 2 649 566 T3

de puerta 62, 64 correspondiente en la perforación roscada en la pieza de puerta 62, 64 correspondiente. Esto permite una posibilidad de ajuste biaxial de la hoja de puerta 62 respecto al cerco 64.

5 Después del ajuste y el montaje adecuado pueden ser colocados además manguitos decorativos 80 sobre el cuerpo de bisagra de puerta 12 para adaptar el diseño del dispositivo de bisagra de puerta 50 al diseño de la puerta 60.

El montaje de las piezas de bisagra 10, 10a, 10b, 52, 52a, 52b puede realizarse industrialmente a gran escala por medio de dispositivos de atornillado automáticos (no representados).

10 La puerta 60 se puede utilizar como puerta interior o como puerta exterior. Especialmente preferido es un uso como puerta de casa de fabricación barata.

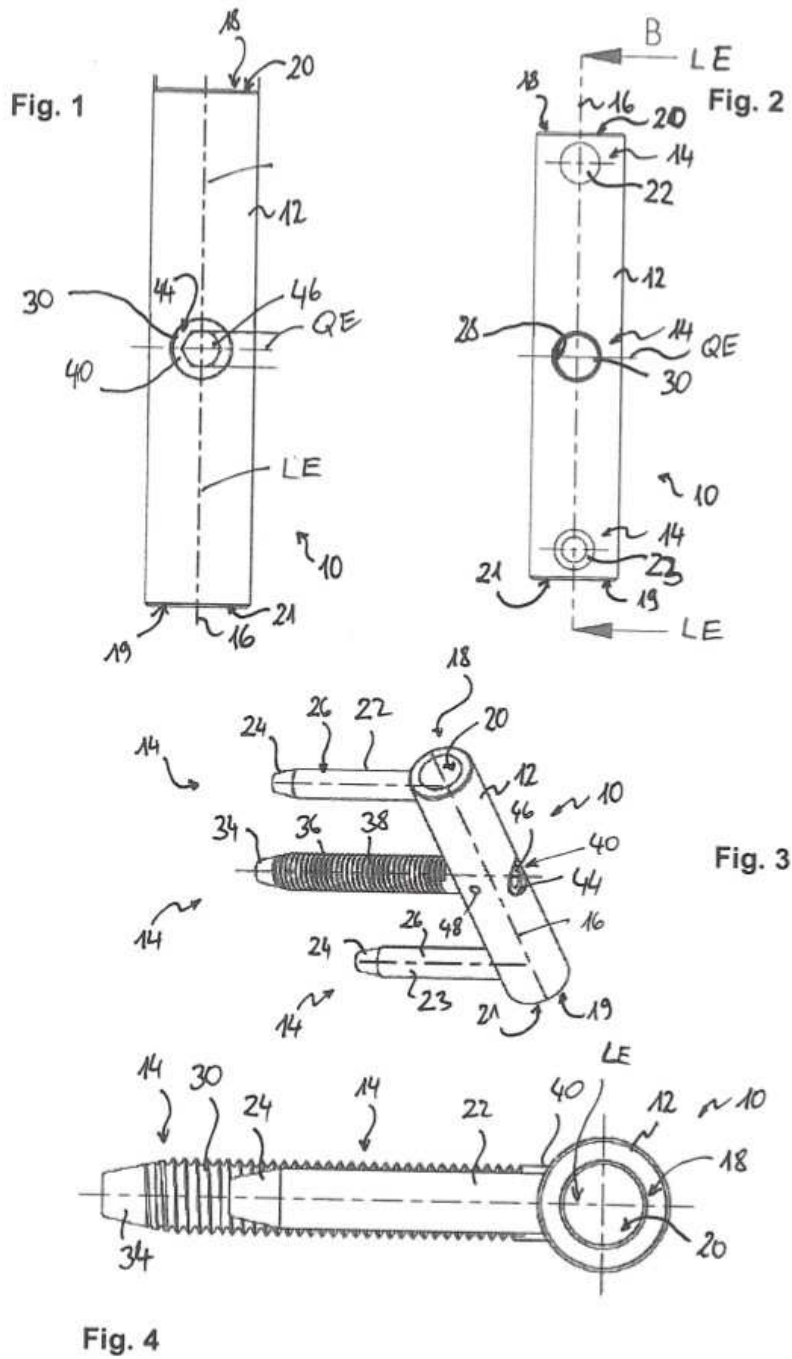
Lista de símbolos de referencia:

| | |
|----|---|
| 10 | pieza de bisagra de hoja de puerta |
| 15 | 10a primera pieza de bisagra de hoja de puerta |
| | 10b segunda pieza de bisagra de hoja de puerta |
| | 12 cuerpo de bisagra de puerta |
| | 14 pasadores de sujeción |
| | 16 eje de basculación |
| 20 | 18 extremo |
| | 19 extremo |
| | 20 alojamiento de espiga |
| | 21 alojamiento de espiga |
| | 22 pasador de guía |
| 25 | 23 pasador de guía |
| | 24 zona final cónica |
| | 26 vástago |
| | 28 abertura de recepción de perno |
| | 30 perno roscado |
| 30 | 32 pasador de bloqueo |
| | 34 extremo cónico |
| | 36 rosca |
| | 38 vástago roscado |
| | 40 zona final |
| 35 | 42 escotadura con forma anular |
| | 44 superficie final |
| | 46 hexágono interior |
| | 48 perforación de pasador de bloqueo |
| 40 | 50 dispositivo de bisagra de puerta |
| | 52 pieza de bisagra de marco de puerta |
| | 52a pieza de bisagra de marco de puerta superior |
| | 52b pieza de bisagra de marco de puerta inferior |
| | 54 espiga |
| 45 | 60 puerta |
| | 62 hoja de puerta |
| | 64 cerco |
| | 66 larguero de cerco superior de disposición horizontal |
| | 68 larguero lateral de cerco derecho |
| | 69 larguero lateral de cerco izquierdo |
| 50 | 70 perforaciones |
| | 71 lado de bisagra |
| | 72 perforaciones |
| | 74 cerradura |
| | 76 lado ancho de hoja de puerta |
| 55 | 80 manguitos decorativos |
| | 82 puerta de casa |
| | QE plano central perpendicular |
| | LE plano central longitudinal |
| | TQE plano central perpendicular de hoja de puerta |
| 60 | QA eje central perpendicular |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de bisagra de puerta (50) con una pieza de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) y una pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b), estando realizada la pieza de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) para el montaje basculante en torno a un eje de basculación (16) de una hoja de puerta (62), que puede ser utilizada a la derecha/a la izquierda, en la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b) que se va a fijar a un cerco (64) por alojamiento de una espiga (54) de la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b) en un alojamiento de espiga (20, 21) de la pieza de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) y dotado de:
- 10 un cuerpo de bisagra de puerta (12), que está realizado simétrico con respecto a su plano central perpendicular (QE) que se extiende transversal al eje de basculación (16), así como al menos tres pasadores de sujeción (14), que realizados y dispuestos centrados y simétricos con respecto al plano central longitudinal (LE) y simétricos con respecto al plano central perpendicular (QE), sobresalen lateralmente por el cuerpo de bisagra de puerta (12) para aplicarse en aberturas (72) correspondientes en la hoja de puerta (62), en el que al menos dos de los pasadores de sujeción (14) están realizados como pasadores de guía (22) unidos fijamente al cuerpo de bisagra de puerta (12) para aplicarse por deslizamiento en una abertura (72) de la hoja de puerta, en el que uno de los pasadores de sujeción (14) está realizado como perno roscado (30) para el atornillado en una abertura roscada (72) de la hoja de puerta y está soportado giratorio en una abertura de alojamiento de perno (28) en el cuerpo de bisagra de puerta (12), de manera que están previstos al menos dos pasadores de guía paralelos (22, 23) y al menos un perno roscado (30), que está dispuesto centrado entre los pasadores de guía (22, 23) con su eje de giro situado sobre el plano central longitudinal (LE) y el plano central perpendicular (QE), en el que en ambos extremos (18, 19) del cuerpo de bisagra de puerta (12) que apuntan en la dirección del eje de basculación están previstos sendos alojamientos de espiga (20, 21) para el alojamiento basculante selectivo de la espiga (54) de la pieza de bisagra de marco de puerta, estando los alojamientos de espiga (20, 21) realizados y dispuestos simétricos con respecto al plano central perpendicular (QE) y el plano central longitudinal (LE), y en el que también la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b) está realizada con un cuerpo de bisagra de puerta (12), que está realizado simétrico con respecto a su plano central perpendicular (QE) que se extiende transversalmente al eje de basculación (16), así como al menos tres pasadores de sujeción (14), que realizados y dispuestos centrados y simétricos con respecto al plano central longitudinal (LE) y simétricos con respecto al plano central perpendicular (QE), sobresalen lateralmente por el cuerpo de bisagra de puerta (12) para aplicarse en aberturas (70) correspondientes en el cerco (64), en el que al menos dos de los pasadores de sujeción (14) están realizados como pasadores de guía (22, 23) unidos fijamente al cuerpo de bisagra de puerta (12) para la aplicación por deslizamiento en una abertura (70) del cerco (64), en el que uno de los pasadores de sujeción (14) está realizado como perno roscado (30) para el atornillado en una abertura roscada (70) del cerco (64) y está soportado giratorio en una abertura de alojamiento de perno (28) en el cuerpo de bisagra de puerta (12), de manera que están previstos al menos dos pasadores de guía (22, 23) paralelos y al menos un perno roscado (30) que está dispuesto centrado entre los pasadores de guía (22, 23) con su eje de giro dispuesto sobre el plano central longitudinal (LE) y el plano central perpendicular (QE), en el que la espiga (54) sobresale por una de las superficies finales del cuerpo de bisagra de puerta (12) de la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b) que apuntan en la dirección del eje de basculación, **caracterizado por que** el cuerpo de bisagra de puerta (12) de la pieza de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) y de la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b) están realizados simétricos con respecto a un plano central longitudinal (LE) que se extiende paralelo al eje de basculación (16), por que los pasadores de sujeción (14) realizados como pernos roscados (30), tanto de la pieza de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) como de la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b), están soportados giratorios en la abertura de alojamiento de perno (28) y asegurados frente a un desplazamiento; por que los pernos roscados (30) respectivos con su vástago roscado (36) están realizados más largos que los pasadores de guía respectivos (22, 23) y por que todos los pasadores de sujeción (14) están dotados de un extremo libre (24, 34) cónico.
- 50 2. Dispositivo de bisagra de puerta (50) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pieza de bisagra de hoja de puerta (10) está realizada completamente simétrica con respecto al plano central longitudinal (LE) y al plano central perpendicular (QE).
- 55 3. Dispositivo de bisagra de puerta (50) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el perno roscado (30) presenta una escotadura (42) con forma anular en su zona final (40) que se va a introducir en la abertura de alojamiento de perno (28) y por que el cuerpo de bisagra de puerta (12) presenta una abertura de pasador de bloqueo (48) que se extiende perpendicular a la abertura de alojamiento de perno (28) para un pasador de bloqueo (32) que durante el funcionamiento se aplica en la escotadura para asegurar el perno roscado (30) en la abertura de alojamiento de perno (28).
- 60 4. Dispositivo de bisagra de puerta (50) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el perno roscado (30) presenta un acoplamiento interior de herramienta (46) en la zona final (40) que se va a introducir en la abertura de alojamiento de perno (28) y que apunta en la dirección de su eje de giro.
- 65

- 5 5. Dispositivo de bisagra de puerta (50) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pieza de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) y la pieza de bisagra de marco de puerta (52, 52a, 52b) están realizadas idénticas en cuanto a los pasadores de sujeción (14) y el contorno exterior de los cuerpos de bisagra de puerta (12).
6. Dispositivo de bisagra de puerta (50) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** manguitos decorativos (80) para ser colocados sobre el cuerpo de bisagra de puerta (12).
- 10 7. Puerta (60) que puede ser utilizada a la derecha/a la izquierda con:
- 15 una hoja de puerta (62) que puede ser utilizada a la derecha/a la izquierda por giro en torno a su eje central perpendicular que es transversal a los lados anchos de hoja de puerta (76), un cerco (74) provisto de un primer larguero lateral de cerco (68) que se va a disponer vertical, un segundo larguero lateral de cerco (69) que se va a disponer vertical, así como al menos un larguero de cerco (66) que se va a disponer horizontal y dispositivos de bisagra de puerta (50) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la hoja de puerta (62) está provista en su lado de bisagra (71) de al menos dos piezas de bisagra de hoja de puerta (10a, 10b), en el que el primer o el segundo larguero lateral de cerco (68, 69) puede ser dotado selectivamente de al menos dos de las piezas de bisagra de marco de puerta (52a, 52b).
- 20 8. Procedimiento para el montaje y ajuste de la puerta (60) según la reivindicación 7, **caracterizado por** las siguientes etapas que pueden ser realizadas en cualquier secuencia imaginable:
- montaje de las piezas de bisagra de marco de puerta (52a, 52b) dependiendo del tipo de uso a la derecha o a la izquierda en el primer o el segundo larguero lateral de cerco (68, 69),
 - montaje del cerco (64) en el lugar de aplicación,
 - provisión de una hoja de puerta (62) que puede ser utilizada a la derecha/a la izquierda por giro en torno a su eje central perpendicular (QA) que es transversal a los lados anchos de la hoja de puerta (76) para una puerta interior o una puerta exterior, en particular una puerta de casa (82), que está provista de al menos dos de las piezas de bisagra de hoja de puerta (10a, 10b) del dispositivo de bisagra de puerta (50),
 - colocación de las piezas de bisagra de hoja de puerta (10a, 10b) sobre las piezas de bisagra de marco de puerta (52a, 52b), de modo que dependiendo de la posición de la hoja de puerta (62) la hoja de puerta (62) debe ser girada correspondientemente antes para disponer el lado de bisagra (71) sobre las piezas de bisagra de marco de puerta (52a, 52b),
 - ajuste de la puerta (60) con respecto a la posición relativa de la hoja de puerta (62) y el cerco (64) por giro del perno roscado (30) de las piezas de bisagra de hoja de puerta (10a, 10b) y/o de las piezas de bisagra de marco de puerta (52a, 52b).
- 25 9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por**
- la colocación de manguitos decorativos (80) sobre los cuerpos de bisagra de puerta (12) de las piezas de bisagra de marco de puerta (52a, 52b) y de las piezas de bisagra de hoja de puerta (10a, 10b).
- 40 10. Procedimiento según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado por** el montaje de las piezas de bisagra de hoja de puerta (10, 10a, 10b) de los dispositivos de bisagra de puerta (50) por introducción y atornillado automáticos de las piezas de bisagra de hoja de puerta (10a, 10b) mediante al menos un dispositivo de atornillado automatizado.
- 45



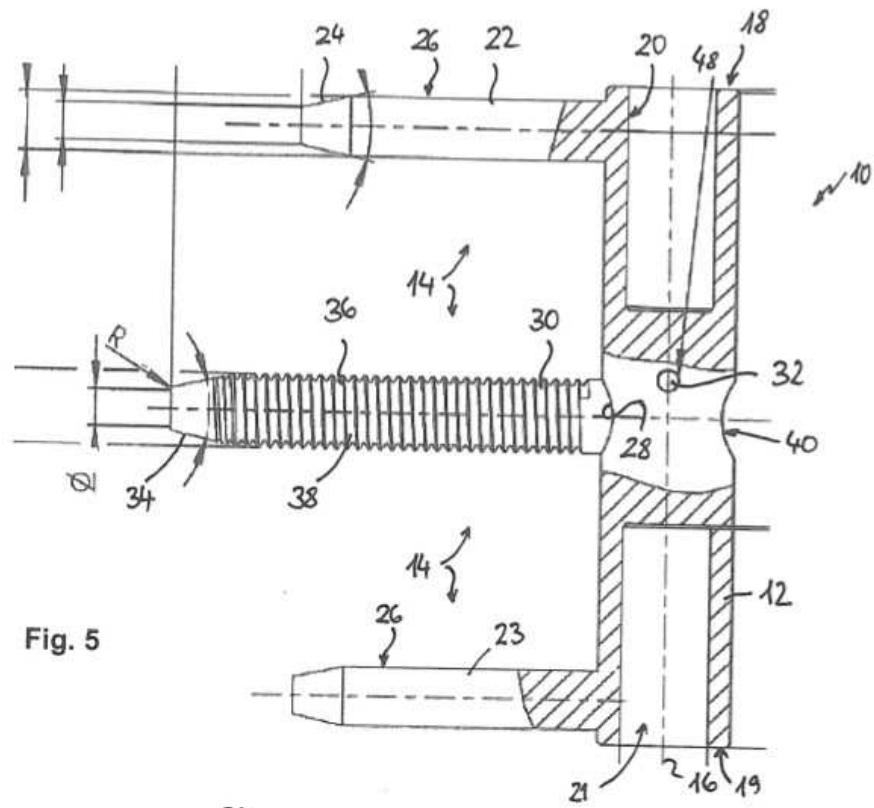


Fig. 5

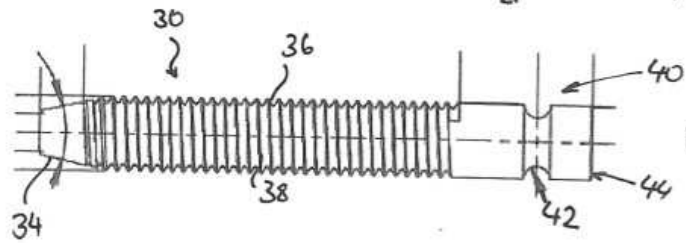


Fig. 6

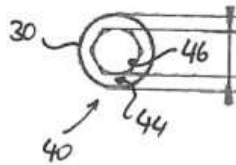


Fig. 7

