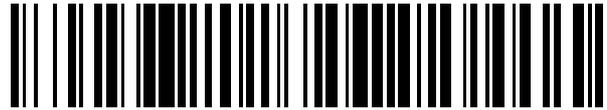


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 135**

51 Int. Cl.:

E05D 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2011** **E 11151643 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016** **EP 2369107**

54 Título: **Bisagra, en particular para puertas de plástico y ventanas de plástico**

30 Prioridad:

23.03.2010 DE 102010012574

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

05.07.2016

73 Titular/es:

**SIMONSWERK, GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG (100.0%)**

**Bosfelder Weg 5
33378 Rheda-Wiedenbrück, DE**

72 Inventor/es:

BARTELS, THOMAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 576 135 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, en particular para puertas de plástico y ventanas de plástico

5 Campo técnico

La invención se refiere a una bisagra, en particular para puertas de plástico y ventanas de plástico.

10 La hoja y el marco de una puerta de plástico o de una ventana de plástico presentan una construcción de marco a partir de perfiles huecos de plástico. Por motivos ópticos las partes de conexión de la bisagra que van a fijarse a la hoja así como al marco a lo largo de un cilindro de bisagra, que une las partes de bisagra de manera articulada, deberán ser visibles en la menor medida posible. Al mismo tiempo deberá preverse un dispositivo de ajuste, que posibilite una regulación lateral precisa y cómoda de la hoja con respecto al marco y que se integrará con ahorro de espacio en la bisagra. Preferiblemente deberá ser posible una regulación vertical adicional de la hoja de puerta así como una regulación de presión, es decir una regulación horizontal en la dirección de cierre.

15 Por el documento DE 298 17 807 U1 se conoce una bisagra para puertas de plástico y ventanas de plástico con dos partes de bisagra unidas de manera pivotante, presentando una de las partes de bisagra una carcasa para su fijación a un marco de puerta o ventana así como una unidad de conexión que puede montarse a través de una abertura de carcasa posterior para la parte de bisagra en el lado del marco. La unidad de conexión presenta una unidad para la regulación vertical del elemento de bisagra en el lado del marco. La regulación lateral de la hoja de puerta o ventana debe realizarse en un bloque de alojamiento separado, que puede fijarse en una construcción de marco de la hoja y que presenta una unidad de regulación que actúa conjuntamente con la parte de bisagra en el lado de la hoja. El bloque de alojamiento, que se atornilla a la hoja de puerta, es claramente visible en el lado externo de la hoja de puerta y afecta al diseño óptico de la puerta o de la ventana.

20 Por el documento DE 202 10 049 U1 se conoce una bisagra para bastidores de puerta y marcos de revestimiento a partir de materiales derivados de la madera con dos partes de bisagra unidas de manera pivotante y con un elemento de alojamiento de bisagra, que presenta una carcasa para su fijación a un marco de puerta o ventana así como una unidad de conexión para una parte de bisagra, presentando la unidad de conexión un listón de sujeción guiado sobre dos husillos roscados así como unido de manera separable con una lengüeta de bisagra de la parte de bisagra. La carcasa del elemento de alojamiento de bisagra está configurada de varias partes y presenta dos placas atornilladas entre sí a través de piezas de separación. Los husillos roscados están montados de manera giratoria en las dos placas y presentan gorriones de extremo que se enganchan en perforaciones de cojinete de las dos placas. La lengüeta de bisagra puede insertarse por un lado en el espacio intermedio entre las placas y puede fijarse con un dispositivo de apriete al listón de sujeción. El listón de sujeción sólo está guiado sobre los dos husillos roscados y no se apoya en superficies de la carcasa.

30 Una bisagra conocida por el documento US 5 713 105 presenta dos partes de bisagra unidas de manera pivotante así como un elemento de alojamiento de bisagra con una carcasa que puede fijarse a un marco de puerta. La carcasa puede fabricarse como cuerpo de fundición de metal y presenta una superficie frontal y una abertura de carcasa posterior. En una superficie lateral de la carcasa está prevista una ranura de alojamiento de bisagra, en la que se engancha una lengüeta de bisagra. La lengüeta de bisagra está fijada horizontalmente dentro de la carcasa y presenta para ello dos orificios oblongos verticales, que en cada caso están atravesados por un perno fijado a la carcasa. Además la lengüeta de bisagra presenta un orificio roscado, en el que se enrosca un husillo roscado. El husillo roscado se apoya con posibilidad de giro en el lado frontal y una cubierta que cierra la abertura de carcasa posterior. En el extremo inferior de la carcasa está previsto un elemento de cojinete que puede regularse verticalmente para soportar la lengüeta de bisagra dentro de la carcasa. La lengüeta de bisagra está sujeta con posibilidad de basculación dentro de la carcasa, pudiendo modificar el ángulo de basculación mediante una regulación del husillo roscado. Adicionalmente la lengüeta de bisagra puede regularse verticalmente dentro de la carcasa. En este contexto la invención se basa en el objetivo de proponer una bisagra adecuada para su montaje en ventanas de plástico y puertas de plástico, que posibilite al menos una regulación lateral y una regulación vertical de la hoja de puerta, pueda atornillarse sobre los perfiles huecos del marco y de la hoja y cuyas partes de atornillado se caractericen por una dimensión externa compacta.

35 El objeto de la invención y la solución a este objetivo es una bisagra con dos partes de bisagra unidas de manera pivotante y un elemento de alojamiento de bisagra, que presenta una carcasa para su fijación a un marco de puerta o ventana así como una unidad de conexión que puede montarse a través de una abertura de carcasa posterior para una de las partes de bisagra, presentando la unidad de conexión un listón de sujeción guiado sobre dos husillos roscados así como unido de manera separable con una lengüeta de bisagra de la parte de bisagra y apoyándose los husillos de ajuste de la unidad de conexión en sus superficies frontales de extremo en superficies internas de la carcasa con posibilidad de giro y pudiendo desplazarse vertical y horizontalmente. La carcasa está configurada según la invención como parte de fundición de metal de una sola pieza y puede presentar aberturas para tornillos de fijación así como salientes de centrado que sobresalen por el lado posterior de carcasa. La longitud de los husillos roscados está adaptada a la dimensión interna de la carcasa de tal manera que la unidad de presión puede desplazarse tanto vertical como horizontalmente en la dirección de montaje a lo largo de las superficies internas de

carcasa de la carcasa. En el estado montado el listón de sujeción al menos por encima y por debajo de una ranura de alojamiento de bisagra se apoya en una superficie frontal de la carcasa y por el lado posterior de carcasa termina esencialmente a ras con la superficie de soporte de la carcasa. Cuando se atornilla la carcasa a un marco de ventana o puerta, el listón de sujeción está soportado por un lado mediante el perfil hueco del marco y por otro lado mediante la superficie frontal de la carcasa y de este modo se protege frente a movimientos de basculación. Se entiende que el lado posterior abierto de la carcasa puede cerrarse mediante una chapa de recubrimiento. Sin embargo, desde puntos de vista funcionales no es necesaria una cubierta de este tipo.

Los husillos roscados presentan en al menos una superficie frontal una depresión a la que puede accederse a través de una abertura en la carcasa para el enganche por arrastre de forma de una herramienta de rotación. La abertura está dimensionada de tal manera que la superficie frontal del husillo roscado está soportada de manera suficiente en la circunferencia de esta abertura.

La carcasa presenta en sus extremos superior e inferior según la invención piezas de cabeza, en las que están dispuestos elementos de cojinete que pueden regularse verticalmente para el soporte del listón de sujeción. Mediante una regulación de los elementos de cojinete puede regularse en altura una hoja de puerta o ventana colgada de la bisagra y ajustarse de manera precisa con respecto al marco. Una configuración especialmente sencilla y ventajosa prevé que los elementos de cojinete se enrosquen en orificios roscados verticales y sean accesibles a través de aberturas en el lado inferior y el lado superior de la carcasa. Sin embargo, del mismo modo, puede utilizarse una excéntrica de regulación o una disposición con una espiga así como un tornillo de ajuste que actúa sobre una superficie de cuña del perno.

El listón de sujeción y la lengüeta de bisagra, según una realización preferida de la invención, están unidos entre sí de manera directamente separable mediante tornillos. Una unión por tornillos entre lengüeta de bisagra y listón de sujeción representa una unión especialmente con ahorro de espacio. De manera conveniente, los tornillos están enroscados en orificios roscados de la lengüeta de bisagra y atraviesan aberturas del listón de sujeción, que antes de apretar los tornillos permiten movimientos relativos entre el listón de sujeción y la lengüeta de bisagra en la dirección de inserción de la bisagra. Mediante una regulación horizontal de la lengüeta de bisagra con respecto al listón de sujeción puede regularse la distancia de la hoja de puerta o ventana con respecto al marco en la dirección de cierre y ajustarse la presión de contacto en una junta de puerta. Los tornillos, que unen el listón de sujeción con la lengüeta de bisagra, presentan preferiblemente cabezas avellanadas y terminan a nivel con el listón de sujeción.

La bisagra puede dotarse con un esfuerzo técnico reducido también de una unidad adicional para la regulación de presión. La regulación de presión puede implementarse de manera muy sencilla por medio de una excéntrica de regulación, que está montada de manera giratoria en el listón de sujeción y dispuesta dentro de una ventana de la lengüeta de bisagra y actúa conjuntamente con el contorno de la ventana.

A continuación se explicará la invención mediante un dibujo que sólo representa un ejemplo de realización. Muestran esquemáticamente

- 40 la figura 1 un corte a través de una bisagra de puerta en una puerta de plástico,
- la figura 2 una representación en despiece ordenado de la bisagra de puerta,
- 45 la figura 3 la parte de bisagra en el lado del marco de la bisagra de puerta representada en la figura 2 en el estado montado.

En la figura 1 se representa una bisagra que une de manera pivotante un marco de puerta 1 fabricado a partir de un perfil hueco de plástico con una hoja de puerta 2. La hoja de puerta 2 presenta un borde de hoja 3 compuesto por un perfil hueco de plástico así como un forjado 4, pudiendo estar compuesto el forjado 4 por ejemplo por una placa de tipo sándwich o un disco de vidrio aislante. La bisagra está compuesta por dos partes de bisagra 5, 6 unidas de manera pivotante y un elemento de alojamiento de bisagra 7, que presenta una carcasa 8 para su fijación al marco de puerta 1 así como una unidad de conexión 9 para una de las partes de bisagra, en el ejemplo de realización la parte de bisagra 5.

Por la representación en despiece ordenado en la figura 2 se deduce que la unidad de conexión 9 presenta un listón de sujeción 11 guiado sobre dos husillos roscados 10, que puede unirse de manera separable con una lengüeta de bisagra 12 de la parte de bisagra 5. La unidad de conexión 9 puede montarse a través de una abertura de carcasa posterior 13 en la carcasa 8. Las figuras 1 y 3 muestran el estado montado. De la representación se deduce que los husillos roscados 10 presentan una longitud adaptada a la dimensión interna de la carcasa 8 y con sus superficies frontales de extremo 14 se apoyan en superficies internas 15 de la carcasa 8 con posibilidad de giro y pueden desplazarse vertical y horizontalmente. La anchura B del listón de sujeción 11 corresponde a la profundidad del espacio interno de carcasa, de modo que el listón de sujeción 11 por un lado al menos por encima y por debajo de una ranura de alojamiento de bisagra se apoya en la superficie frontal 16 de la carcasa 8 y por otro lado por el lado posterior de carcasa termina esencialmente a ras con la superficie de soporte de la carcasa 8. En el estado montado

(figura 1) el listón de sujeción se apoya en el perfil hueco del marco de puerta 1 así como en la superficie frontal 16 de la carcasa 8, de modo que la parte de bisagra 5 unida con el listón de sujeción 11 no puede bascular bajo carga.

5 Los husillos roscados 10 presentan en al menos una superficie frontal 14 una depresión 18 accesible a través de una abertura 17 en la carcasa 8 para el enganche por arrastre de forma de una herramienta de rotación. Mediante una operación de rotación de los husillos roscados 10 puede regularse la lengüeta de bisagra 12 dentro de la carcasa 8 en la dirección longitudinal del husillo. De este modo es posible una regulación lateral de la hoja de puerta 2 con respecto al marco de puerta 1.

10 Según las representaciones en las figuras 2 y 3 la carcasa 8 presenta en sus extremos superior e inferior piezas de cabeza 19, en las que se disponen elementos de cojinete 20 que pueden regularse verticalmente para el soporte del listón de sujeción 11. Los elementos de cojinete 20 están configurados como partes de tornillo y se enroscan en orificios roscados verticales de las piezas de cabeza. Son accesibles a través de aberturas 21 en el lado inferior y superior de la carcasa 8. Mediante la regulación vertical de los elementos de cojinete 20 puede desplazarse verticalmente la unidad de conexión 9 dentro de la carcasa 8 y ajustarse la distancia respecto al suelo de la hoja de puerta.

20 En la figura 3 se representa que el listón de sujeción 11 y la lengüeta de bisagra 12 están unidos entre sí de manera separable mediante tornillos 22. Los tornillos 22 están enroscados en orificios roscados de la lengüeta de bisagra 12 y atraviesan aberturas del listón de sujeción 11, que están configuradas como orificios oblongos horizontales y antes de apretar los tornillos permiten movimientos relativos entre el listón de sujeción 11 y la lengüeta de bisagra 12 en la dirección de inserción de la lengüeta de bisagra. Por la representación también se deduce que los tornillos 22 presentan cabezas avellanadas y terminan casi a nivel con el listón de sujeción 11.

25 En el listón de sujeción 11 está montada de manera giratoria una excéntrica de regulación, que está dispuesta dentro de una ventana 24 de la lengüeta de bisagra 12 y actúa conjuntamente con el contorno de la ventana. Tras soltar los tornillos 22 puede regularse horizontalmente la lengüeta de bisagra 12 mediante un movimiento de giro de la excéntrica de regulación con respecto al listón de sujeción 11, para ajustar una presión de contacto que actúa en el estado de cierre de puerta en juntas de puerta, que están dispuestas entre la hoja de puerta y el marco de puerta.

30 La carcasa del elemento de alojamiento de bisagra 7 está configurada como parte de fundición de metal de una sola pieza y presenta dos aberturas 25 para tornillos de fijación y salientes de centrado 26 que sobresalen por el lado posterior de carcasa.

35 Las partes de bisagra 5, 6 de la bisagra de puerta forman un cilindro de bisagra y están unidas de manera pivotante a través de una espiga 27 de manera en sí conocida. La parte de bisagra en el lado de la hoja de puerta 6 presenta una escuadra de fijación 28 que se atornilla al lado estrecho de la hoja de puerta 2. En el estado de cierre de puerta la escuadra de fijación 28 tapa aberturas de montaje 29 en la pared lateral de carcasa del elemento de alojamiento de bisagra 7. Cuando se abre la puerta las aberturas de montaje 29 son accesibles y posibilitan la acción de los husillos roscados 10, de los tornillos 22 que fijan la lengüeta de bisagra 12 al listón de sujeción 11 y de la excéntrica de regulación.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Bisagra, en particular para puertas de plástico y ventanas de plástico, con dos partes de bisagra (5, 6) unidas de manera pivotante y con un elemento de alojamiento de bisagra (7), que presenta una carcasa (8) para su fijación a un marco de puerta o ventana así como una unidad de conexión (9) para una parte de bisagra, presentando la unidad de conexión (9) un listón de sujeción (11) guiado sobre dos husillos roscados (10) así como unido de manera separable con una lengüeta de bisagra (12) de la parte de bisagra (5), caracterizada
- 10 por que la carcasa (8) está configurada como parte de fundición de metal de una sola pieza, que presenta una abertura de carcasa posterior (13) y una superficie frontal (16) con una ranura de alojamiento de bisagra,
- 15 por que los husillos roscados (10) de la unidad de conexión (9) en sus superficies frontales de extremo (14) se apoyan en superficies internas (15) de la carcasa (8) con posibilidad de giro y pudiendo desplazarse vertical y horizontalmente,
- 20 por que el listón de sujeción (11) al menos por encima y por debajo de la ranura de alojamiento de bisagra se apoya en la superficie frontal (16) de la carcasa (8) y por el lado posterior de carcasa termina esencialmente a ras con la superficie de alojamiento de la carcasa (8) y
- 25 2.- Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por que los husillos roscados (10) presentan en al menos una superficie frontal (14) una depresión (18) accesible a través de una abertura (17) en la carcasa (8) para el enganche por arrastre de forma de una herramienta de rotación.
- 30 3.- Bisagra según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que los elementos de cojinete (20) se insertan en orificios roscados verticales y son accesibles a través de aberturas (21) en el lado inferior y lado superior de la carcasa (8).
- 35 4.- Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el listón de sujeción (11) y la lengüeta de bisagra (12) están unidos entre sí de manera separable mediante tornillos (22).
- 40 5.- Bisagra según la reivindicación 4, caracterizada por que los tornillos (22) se enroscan en orificios roscados de la lengüeta de bisagra (12) y atraviesan aberturas del listón de sujeción (11), que permiten movimientos relativos entre el listón de sujeción (11) y la lengüeta de bisagra (12) en la dirección de inserción.
- 45 6.- Bisagra según la reivindicación 4 ó 5, caracterizada por que los tornillos (22) presentan cabezas avellanadas y terminan casi a nivel con el listón de sujeción (11).
- 7.- Bisagra según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada por que en el listón de sujeción (11) está montada de manera giratoria una excéntrica de regulación, que está dispuesta dentro de una ventana (24) de la lengüeta de bisagra (12) y actúa conjuntamente con el contorno de la ventana (24), pudiendo regularse horizontalmente la lengüeta de bisagra (12) tras soltar los tornillos (22) mediante una operación de rotación de la excéntrica de regulación con respecto al listón de sujeción (11).
- 8.- Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la carcasa (8) presenta aberturas (25) para tornillos de fijación y salientes de centrado (26) que sobresalen por el lado posterior de carcasa.

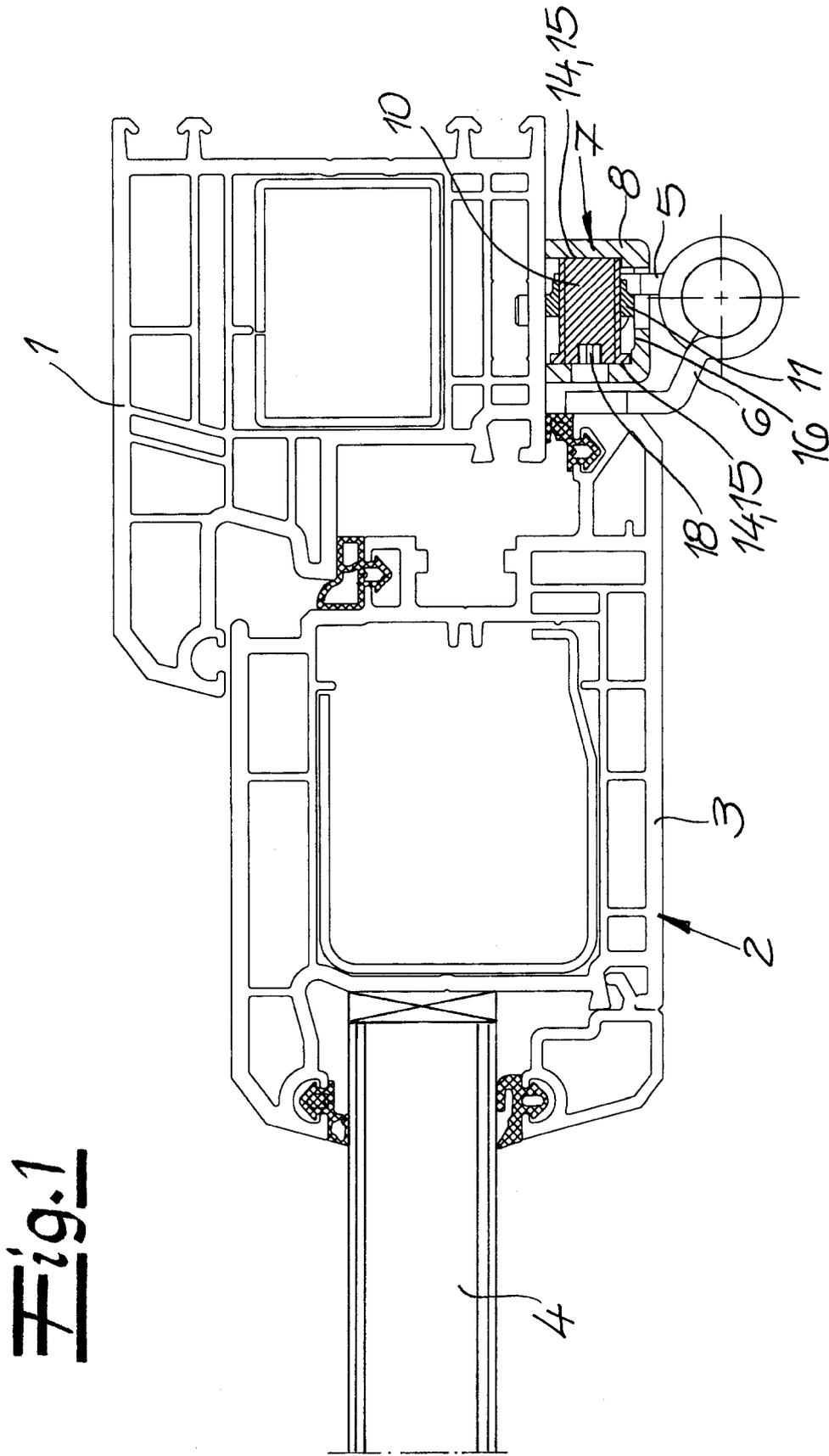


Fig. 1

Fig. 2

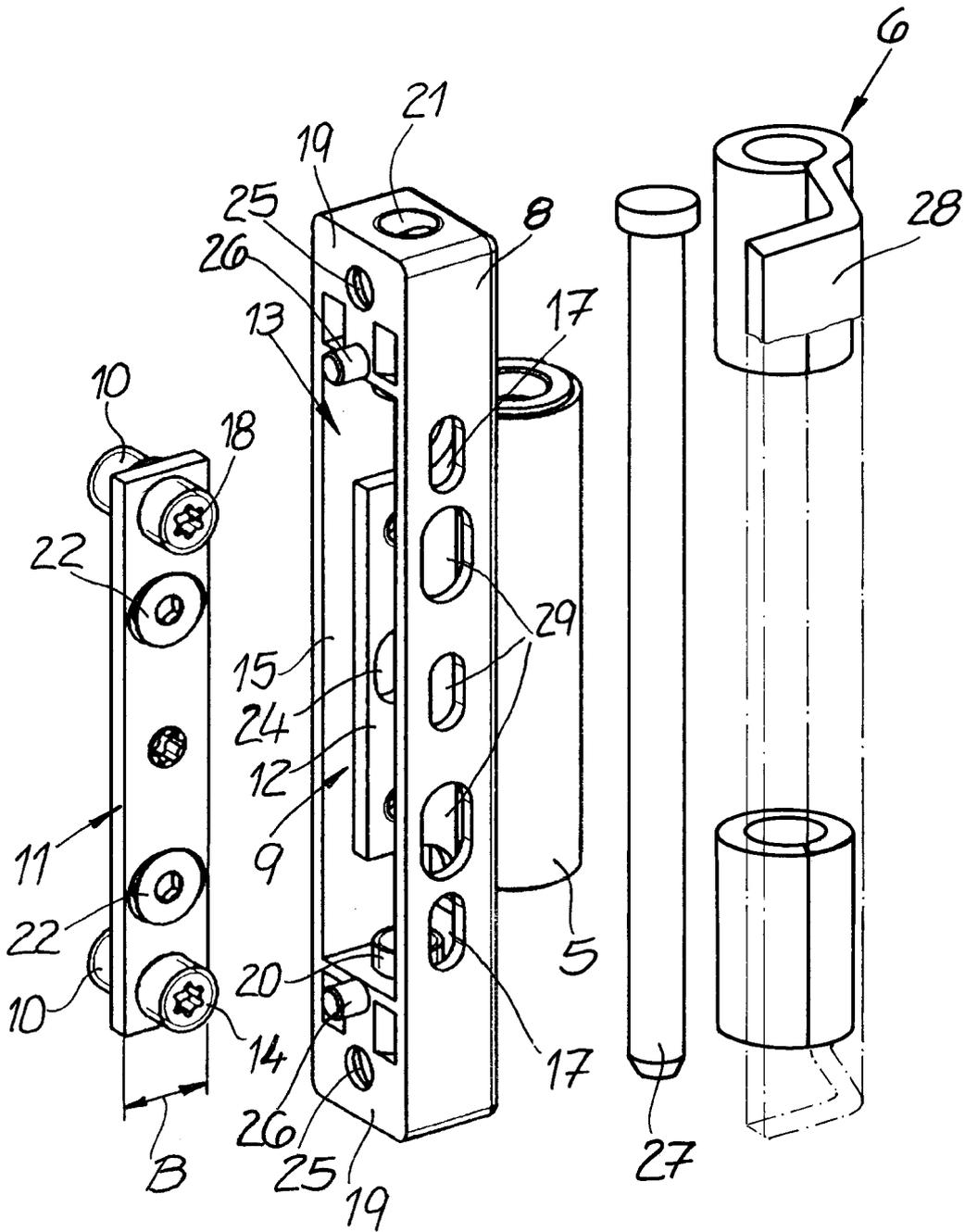


Fig. 3

