

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 476**

51 Int. Cl.:

E05D 7/00 (2006.01)

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

E06B 7/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2017 E 17151491 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 3348760**

54 Título: **Dispositivo para la fijación pivotante de una hoja de puerta a un marco de puerta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.11.2020

73 Titular/es:
**ATHMER OHG (100.0%)
Sophienhammer
59757 Arnsberg, DE**

72 Inventor/es:
WIESE, REINER

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 791 476 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

Dispositivo para la fijación pivotante de una hoja de puerta a un marco de puerta

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la fijación pivotante de una hoja de puerta a un marco de puerta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Por el estado de la técnica se conocen pernios de puerta que fijan de manera pivotante la hoja de puerta al marco de puerta. También se les puede llamar bisagras. Se conocen pernios de puerta con varios cilindros de pernio. A este respecto, uno de los cilindros de pernio está unido a la hoja de puerta y otro cilindro de pernio al marco de puerta. Los cilindros de pernio están unidos entre sí mediante pernos y están montados de manera que pueden girar uno respecto a otro. De esta manera se consigue la capacidad de pivotado de la puerta.

15 Por el documento DE 10 2013 113 670 A1 se conoce una puerta con una protección antipinzamiento de dedos dispuesta en el área de borde de lado de la bisagra de la hoja de puerta y que se extiende por toda la altura de la hoja de puerta. El borde de la hoja de puerta está fijado a al menos dos secciones de perfil redondo que están alineadas entre sí, entre las cuales se acopla un disco anular, en el que se apoyan los extremos opuestos de las secciones de perfil redondo y que se fija de manera estacionaria al marco de puerta a través de un elemento de fijación de la puerta.

20 Los documentos US 2 557 716 A y US 3 646 636 A divulgan dispositivos adicionales para la fijación pivotante de una hoja de puerta a un marco de puerta, en los que el pernio de puerta con varios cilindros de pernio se extiende por toda la altura de la hoja de puerta. El documento US 3646636 A divulga un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 En comparación con el estado de la técnica, la invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo con protección antipinzamiento de dedos que se pueda montar fácilmente en el marco de puerta. Además, se creará un sistema con dispositivo de este tipo y un marco de puerta.

30 Este objetivo se consigue mediante un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 y mediante un sistema de acuerdo con la reivindicación 11. Formas de realización de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

35 El dispositivo comprende la hoja de puerta y un pernio de puerta con varios cilindros de pernio. En el marco de esta descripción, se entiende que un cilindro de pernio significa, en particular, un elemento tubular alargado. Los cilindros de pernio pueden presentar una longitud cuyo tamaño sea más del doble de su diámetro. Al menos un primero de los cilindros de pernio está fijado a la hoja de puerta. Por ejemplo, puede estar fijado a la hoja de puerta con un elemento de fijación, tal como un tornillo. También es posible que el cilindro de pernio esté fijado a la hoja de puerta con un ala de pernio.

40 En cada caso dos de los cilindros de pernio están unidos entre sí. En particular, los cilindros de pernio pueden estar unidos entre sí de manera giratoria. Por ejemplo, si el dispositivo comprende tres cilindros de pernio, el primer cilindro de pernio puede estar unido al segundo cilindro de pernio y el segundo cilindro de pernio al tercer cilindro de pernio. La hoja de puerta presenta una altura. El pernio de puerta se extiende por toda la altura de la hoja de puerta. De este modo se logra una función de protección de los dedos fiable ya que el pernio de puerta cubre el intersticio entre el marco de puerta y la hoja de puerta. Es particularmente posible que este intersticio lo cubran los cilindros de pernio. 45 En este caso, los tres cilindros de pernio presentan una longitud total que corresponde a la altura de la puerta. Los cilindros de pernio se extienden por toda la altura del pernio de puerta.

50 Al menos un segundo de los cilindros de pernio está configurado para su fijación al marco de puerta. El segundo cilindro de pernio puede estar configurado, por ejemplo, para su fijación con un tornillo al marco de puerta o con un ala de pernio al marco de puerta. Mediante la fijación del segundo cilindro de pernio al marco de puerta, se logra un ensamblaje particularmente sencillo de la hoja de puerta en el marco de puerta. Se puede prescindir de la arandela anular fijada al marco de puerta en el documento DE 10 2013 113 670 A1 con su estructura complicada en comparación.

55 El dispositivo comprende un medio de sellado. El medio de sellado puede estar fabricado, por ejemplo, de un plástico elásticamente deformable. El medio de sellado está fijado a la hoja de puerta y puede fijarse al marco de puerta. El medio de sellado está configurado, en el estado fijado al marco de puerta, para sellar un intersticio entre la hoja de puerta y el marco de puerta. De este modo se mejora adicionalmente la protección de los dedos. También se mejora la estanqueidad de la puerta.

60 El medio de sellado puede estar fijado a la hoja de puerta, en particular, con un medio de fijación tal como un tornillo y también puede fijarse al marco de puerta con un medio de fijación. Adicionalmente o de manera alternativa, el medio de sellado también puede estar sujeto entre el pernio de puerta y la hoja de puerta y puede sujetarse entre el marco de puerta y el pernio de puerta. También es posible que el medio de sellado esté fijado a la hoja de puerta y pueda fijarse a la hoja de puerta en arrastre de forma. Por ejemplo, el medio de sellado puede presentar un saliente que se inserta en una ranura en la hoja de puerta. Alternativa o adicionalmente, el medio de sellado puede presentar un 65

- 5 saliente adicional que puede insertarse en una ranura del marco de puerta. El medio de sellado presenta al menos un área de contacto para entrar en contacto con los cilindros de pernio. El área de contacto está configurada como una sección circular. La sección circular presenta un radio que corresponde al radio de los cilindros de pernio. También es posible que el medio de sellado presente dos áreas de contacto que están configuradas tal y como se describió anteriormente. Una de las áreas de contacto puede estar dispuesta entre la hoja de puerta y los cilindros de pernio. La otra área de contacto puede disponerse entre los cilindros de pernio y el marco de puerta. Una o más áreas de contacto simplifican el ensamblaje de la hoja de puerta en el marco de puerta. Además, la estanqueidad del dispositivo aumenta adicionalmente.
- 10 El medio de sellado comprende varios elementos de sellado. Un primer elemento de sellado es comprimido, en el estado de la hoja de puerta colocado en el marco de puerta, por un segundo elemento de sellado cuando la hoja de puerta cierra un vano de puerta definido por el marco de puerta. Cuando la hoja de puerta deja completamente libre el vano de puerta, el primer elemento de sellado puede entrar en contacto con el pernio de puerta en estado estirado. A este respecto, por estado estirado se entiende, en particular, que el primer elemento de sellado no es comprimido
- 15 por el segundo elemento de sellado.
- Mediante los dos elementos de sellado se logra un sellado fiable tanto en el estado cerrado (el vano de puerta está cerrado por la hoja de puerta) como en el estado abierto (el vano de puerta se deja libre).
- 20 Según una forma de realización de la invención, el dispositivo puede comprender al menos tres cilindros de pernio. En este caso, por ejemplo, dos cilindros de pernio pueden estar fijados a la hoja de puerta y un cilindro de pernio puede fijarse al marco de puerta. También es posible que dos cilindros de pernio puedan fijarse al marco de puerta y un cilindro de pernio esté fijado a la hoja de puerta.
- 25 Si dos cilindros de pernio están fijados a la hoja de puerta, el primer cilindro de pernio está dispuesto por encima del segundo cilindro de pernio. El tercer cilindro de pernio está dispuesto por debajo del segundo cilindro de pernio y está fijado a la hoja de puerta. Si dos cilindros de pernio pueden fijarse al marco de puerta, el primer cilindro de pernio está dispuesto por debajo del segundo cilindro de pernio. El tercer cilindro de pernio está dispuesto por debajo del primer cilindro de pernio y puede fijarse al marco de puerta.
- 30 Según una forma de realización de la invención, los cilindros de pernio pueden estar configurados como tubos redondos y presentan el mismo diámetro. El diámetro de los tubos redondos puede ser, en particular, más pequeño que el grosor de la hoja de puerta. El uso de tales tubos redondos como cilindros de pernio simplifica aún más el ensamblaje de la hoja de puerta en el marco de puerta.
- 35 Según una forma de realización de la invención, el pernio de puerta puede comprender elementos de unión a modo de perno. En cada caso dos de los cilindros de pernio pueden estar unidos entre sí a través de los elementos de unión. Por ejemplo, pueden estar previstos dos elementos de unión, en donde un primero de los elementos de unión une el primer cilindro de pernio al segundo cilindro de pernio y un segundo de los elementos de unión une el segundo cilindro de pernio al tercer cilindro de pernio. A este respecto, el elemento de unión puede estar firmemente unido a uno de los cilindros de pernio.
- 40 Según una forma realización de la invención, el medio de sellado pueden comprender elementos de sellado adicionales. Un tercero de los elementos de sellado puede estar insertado en entalladuras del primer y/o el segundo elemento de sellado. Estos elementos de sellado adicionales aumentan adicionalmente la estanqueidad del dispositivo. También es posible que un cuarto de los elementos de sellado esté insertado en una entalladura del segundo elemento de sellado.
- 45 Según una forma de realización de la invención, el pernio de puerta puede comprender varias alas de pernio. Los cilindros de pernio, por medio de las aletas de pernio, pueden estar sujetos a la hoja de puerta o pueden fijarse al marco de puerta. La fijación con alas de pernio es ventajosa para un ensamblaje particularmente sencillo de la hoja de puerta en el marco de puerta.
- 50 Según una forma de realización de la invención, los cilindros de pernio, en cada caso, con una unión atornillada, pueden estar fijados a la hoja de puerta o pueden fijarse al marco de puerta. Entonces, con la unión atornillada, el medio de sellado también puede estar fijado a la hoja de puerta o fijarse al marco de puerta.
- 55 Según una forma de realización de la invención, el dispositivo puede comprender un primer perfil de sellado que está dispuesto en una primera área de borde de la hoja de puerta. El primer perfil de sellado puede estar configurado para, en el estado de la hoja de puerta colocado en el marco de puerta, sellar un área horizontal entre la hoja de puerta y el marco de puerta. El primer perfil de sellado puede ser, en particular, una junta de sellado activable automáticamente que se activa cuando la hoja de puerta se cierra y sella el área horizontal. La estanqueidad del dispositivo aumenta mediante el primer perfil de sellado.
- 60 Según una forma realización de la invención, el dispositivo puede comprender un segundo perfil de sellado, que está dispuesto en una segunda área de borde de la hoja de puerta. La segunda área de borde puede estar dispuesta, por
- 65

ejemplo, frente a la primera área de borde. El segundo perfil de sellado puede estar configurado, en el estado de la hoja de puerta colocado en el marco de puerta, para sellar un área horizontal entre la hoja de puerta y un umbral y/o un suelo. El segundo perfil de sellado puede ser una junta de sellado activable automáticamente que se activa cuando se cierra la hoja de puerta y sella el área horizontal.

5 La estanqueidad del dispositivo aumenta mediante el segundo perfil de sellado.

Según una forma de realización de la invención, el dispositivo puede comprender un tercer perfil de sellado que está dispuesto en una superficie de la hoja de puerta y que, en el estado de la hoja de puerta colocado en el marco de puerta, se extiende en una dirección vertical. El tercer perfil de sellado puede estar dispuesto en una área de borde de la hoja de puerta. El tercer perfil de sellado puede estar dispuesto, en particular, en el lado de la cerradura de la puerta. La tercera área de borde puede estar dispuesta frente a una cuarta área de borde de la hoja de puerta. Los cilindros de pernio pueden estar dispuestos en la cuarta área de borde. El tercer perfil de sellado aumenta la estanqueidad del dispositivo.

15 Un dispositivo con el primer, el segundo y el tercer perfil de sellado tiene la ventaja de que la hoja de puerta, en el estado colocado en el marco de puerta, está sellada en todas sus áreas de borde con respecto al marco de puerta o al umbral o al suelo cuando, está cerrada. Por lo tanto, se trata de una hoja de puerta particularmente bien sellada por todos sus lados.

20 Otras características y ventajas de la presente invención quedarán claras a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos con referencia a las figuras adjuntas. A este respecto, se utilizan las mismas referencias para los mismos componentes o componentes similares y para componentes con las mismas funciones o funciones similares. En los mismos muestran:

- 25 la figura 1 una vista esquemática forma de realización de la invención;
- la figura 2 una vista esquemática de un dispositivo según otra forma de realización de la invención;
- 30 la figura 3 una vista en sección esquemática de un dispositivo según una forma de realización de la invención;
- la figura 4 una vista en sección esquemática del dispositivo de la figura 1; y
- 35 la figura 5 una vista en sección longitudinal esquemática del dispositivo de la figura 2.

El dispositivo comprende una hoja de puerta 100 que está fijada de manera pivotante a un marco de puerta 101 con un pernio de puerta. El pernio de puerta comprende un primer cilindro de pernio 102, un segundo cilindro de pernio 103 y un tercer cilindro de pernio 104. El primer cilindro de pernio 102 está unido de manera giratoria al segundo cilindro de pernio 103 con un medio de unión 109 a modo de perno. El segundo cilindro 103 de pernio está unido de manera giratoria al tercer cilindro 104 de pernio con un medio de unión 110 a modo de perno. A este respecto, el primer cilindro de pernio 102 está dispuesto por encima del segundo cilindro de pernio 103, que a su vez está dispuesto por encima del tercer cilindro de pernio 104.

40 El primer cilindro de pernio 102 está fijado a la hoja de puerta 100 a través de un ala de pernio 105. El segundo cilindro de pernio 103 está fijado al marco de puerta 101 a través de un ala de pernio 106 y un ala de pernio 107. El tercer cilindro de pernio 104 está fijado a la hoja de puerta 100 a través de un ala de pernio 108. La fijación con las alas de pernio 105, 106, 107 y 108 es particularmente estable. Además, la hoja de puerta 100 es particularmente fácil de ensamblar en el marco de puerta 101.

45 Los cilindros de pernio 102, 103 y 104 se extienden por toda la altura de la hoja de puerta 100. Por lo tanto, todo el intersticio entre la hoja de puerta 100 y el marco de puerta 101, en particular en el estado abierto de la puerta, lo cubren los cilindros de pernio 102, 103 y 104. Por lo tanto, los cilindros de pernio cumplen una función antipinzamiento.

50 El dispositivo mostrado en la figura 2 difiere del dispositivo mostrado en la figura 1, sobre todo, por la fijación de los cilindros de pernio 102, 103 y 104. El primer cilindro de pernio 102 situado más arriba está fijado al marco de puerta 101 con el ala de pernio 105. El segundo cilindro de pernio 103 dispuesto debajo está fijado a la hoja de puerta 100 con las alas de pernio 106 y 107. El tercer cilindro de pernio 104 dispuesto debajo del segundo cilindro de pernio 103 está fijado al marco de puerta con el ala de pernio 108.

55 Las figuras 3 y 4 son vistas en sección a lo largo de una línea de corte en forma de escalón. Esta representación se ha elegido para dejar en claro que los cilindros de pernio 102 y 103 presentan el mismo diámetro. En la vista en sección, el medio de unión 109 a modo de perno solo se muestra, por consiguiente, por la mitad.

60 En la figura 3, los cilindros de pernio 102 y 103 están fijados al marco de puerta 101 y a la hoja de puerta 100 con tornillos 301. Un primer elemento de sellado 304 y un segundo elemento de sellado 305 están igualmente fijados con los tornillos 301 entre los cilindros de pernio 102 y 103 y la hoja de puerta 100 o el marco de puerta 101.

En el estado mostrado en las figuras 3 y 4, la hoja de puerta 100 cierra un vano de puerta definido por el marco de puerta 101. Por esta razón, los cilindros de pernio están dispuestos en un lado interior de marco 300 del marco de puerta 101.

5 La hoja de puerta 100 presenta una ranura 303, al interior de la cual se adentra una sección conformada correspondientemente del primer elemento de sellado 304. El marco de puerta 101 presenta una ranura 302, al interior de la cual se adentra una sección conformada correspondientemente del segundo elemento de sellado 305. Los dos
10 elementos de sellado 304 y 305 están así fijados en arrastre de forma a la hoja de puerta 100 o al marco de puerta 101, además de la fijación con los tornillos 301. Las ranuras 302 y 303 son particularmente ventajosas para un ensamblaje sencillo de los elementos de sellado 304 en la hoja de puerta 100 y en el marco de puerta 101. Así, la hoja de puerta 100 se puede usar, por ejemplo, tal y como se conoce a partir del estado de la técnica. El primer elemento de sellado 304 se puede adaptar fácilmente insertando la sección correspondiente en la ranura 303.

15 El primer elemento de sellado 304 presenta un área de compresión 306, que también puede denominarse labio de sellado. En el estado cerrado de la hoja de puerta 100 mostrada en las figuras 3 y 4, el área de compresión 306 es comprimida por el segundo elemento de sellado 305. Cuando se abre la hoja de puerta 100, el área de compresión 306 se estira y entra en contacto con los cilindros de pernio 102 y 103. De esta manera, se consigue un sellado fiable tanto en el estado cerrado como en el abierto de la hoja de puerta 100.

20 El primer elemento de sellado 304 también presenta un labio de sellado 307, que se presiona contra los cilindros de pernio 102 y 103 y aumenta así adicionalmente la estanqueidad del dispositivo. Además, el primer elemento de sellado 304 presenta entalladuras en las que están insertados elementos de sellado 308 adicionales para aumentar igualmente la estanqueidad del dispositivo. En el dispositivo que se muestra en la figura 4, el segundo elemento de sellado 305
25 también presenta una entalladura de este tipo, en la que también está insertado un elemento de sellado 308.

El primer elemento de sellado 304 y el segundo elemento de sellado 305 presentan una área en forma de sección circular, que presenta el mismo radio que los cilindros de pernio 102 y 103. De esta manera se puede lograr un sellado fiable. Además, en el dispositivo que se muestra en la figura 3, en cada caso otro elemento de sellado 309 adicional
30 está dispuesto entre el área en forma de sección circular del primer elemento de sellado 304 y los cilindros de pernio 102 y 103 y entre el área en forma de sección circular del segundo elemento de sellado 305 y los cilindros de pernio 102 y 103, por lo que la estanqueidad mejora aún más.

El dispositivo mostrado en la figura 4 difiere del dispositivo mostrado en la figura 3, en particular, por la fijación de los cilindros de pernio 102 y 103 a la hoja de puerta 100 y al marco de puerta 101. En la figura 4, el primer cilindro de pernio 102 está fijado a la hoja de puerta 100 con una primera ala de pernio 105. El segundo cilindro de pernio 103 está fijado al marco de puerta 101 con una segunda ala de pernio 106. Las alas de pernio 105 y 106 pueden estar fijadas, por ejemplo, con tornillos, a la hoja de puerta 100 o al marco de puerta 101. Las alas de pernio 105 y 106 pueden presentar orificios oblongos para este propósito. Esto permite que las alas de pernio 105 y 106 sean desplazables. Las alas de pernio 105 y 106 también pueden estar cubiertas por medios de cobertura.

Otra diferencia es que se ha prescindido de los elementos de sellado 309 en el dispositivo de la figura 4.

45 La figura 5 muestra que los dos cilindros de pernio 102 y 103 están unidos de manera giratoria entre sí mediante el medio de unión 109. Con este fin, el medio de unión 109 está configurado a modo de perno y está firmemente unido a uno de los dos cilindros de pernio 102 y 103. Además, un casquillo guía está dispuesto entre el medio de unión 109 y los cilindros de pernio 102 y 103.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para fijar de manera pivotante una hoja de puerta (100) a un marco de puerta (101), que comprende la hoja de puerta (100) y un pernio de puerta con una pluralidad de cilindros de pernio (102; 103; 104), en donde al menos un primero de los cilindros de pernio (102; 103; 104) está fijado a la hoja de puerta (100), en donde en cada caso dos de los cilindros de pernio (102; 103; 104) están unidos entre sí, en donde la hoja de puerta (100) presenta una altura, en donde el pernio de puerta se extiende por toda la altura de la hoja de puerta (100), en donde al menos un segundo de los cilindros de pernio (102; 103; 104) está configurado para su fijación al marco de puerta (101), en donde el dispositivo comprende un medio de sellado (304; 305; 308; 309), en donde el medio de sellado (304; 305; 308; 309) está fijado a la hoja de puerta (100) y se puede fijar al marco de puerta (101), en donde el medio de sellado (304; 305; 308; 309) está configurado para, en el estado fijado al marco de puerta (101), sellar un intersticio entre la hoja de puerta (100) y el marco de puerta (101), en donde el medio de sellado (304; 305; 308; 309) presenta al menos un área de contacto para entrar en contacto con los cilindros de pernio (102; 103; 104), en donde el área de contacto está configurada como sección circular y en donde la sección circular presenta un radio que corresponde al radio de los cilindros de pernio (102; 103; 104), en donde el medio de sellado (304; 305; 308; 309) comprende varios elementos de sellado (304; 305; 308; 309), caracterizado por que un primero de los elementos de sellado (304; 305) fijado a la hoja de puerta o que puede fijarse al marco es comprimido, en el estado de la hoja de puerta (100) colocado en el marco de puerta (101), por un segundo de los elementos de sellado (304; 305) que puede fijarse al marco o fijado a la hoja de puerta cuando la hoja de puerta (100) cierra un vano de puerta definido por el marco de puerta (101).
2. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el dispositivo comprende al menos tres cilindros de pernio (102; 103; 104).
3. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los cilindros de pernio (102; 103; 104) están configurados como tubos redondos y presentan el mismo diámetro.
4. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pernio de puerta comprende elementos de unión (109; 110) a modo de perno, en donde en cada caso dos de los cilindros de pernio (102; 103; 104) están unidos entre sí a través de los elementos de unión (109; 110).
5. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el medio de sellado (304; 305; 308; 309) comprende elementos de sellado (308; 309) adicionales, en donde un tercero de los elementos de sellado (308; 309) está insertado en entalladuras del primer elemento de sellado (304) y/o del segundo elemento de sellado (305).
6. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pernio de puerta comprende varias alas de pernio (105; 106; 107; 108), en donde los cilindros de pernio (102; 103; 104), por medio de las alas de pernio (105; 106; 107; 108), están fijados a la hoja de puerta (100) o pueden fijarse al marco de puerta (101).
7. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los cilindros de pernio (102; 103; 104), en cada caso, mediante una unión atornillada, están fijados a la hoja de puerta (100) o pueden fijarse al marco de puerta.
8. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo comprende un primer perfil de sellado, que está dispuesto en una primera área de borde de la hoja de puerta (100), en donde el primer perfil de sellado está configurado, en el estado de la hoja de puerta (100) colocado en el marco de puerta (101), para sellar un área horizontal entre la hoja de puerta (100) y el marco de puerta (101).
9. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo comprende un segundo perfil de sellado, que está dispuesto en una segunda área de borde de la hoja de puerta (100), en donde el segundo perfil de sellado está configurado, en el estado de la hoja de puerta (100) colocado en el marco de puerta (101), para sellar un área horizontal entre la hoja de puerta (100) y un umbral y/o un suelo.
10. Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo comprende un tercer perfil de sellado que está dispuesto en una superficie de la hoja de puerta (100) y que, en el estado de la hoja de puerta (100) colocado en el marco de puerta (101), se extiende en una dirección vertical, en donde el tercer perfil de sellado está dispuesto en una tercera área de borde de la hoja de puerta (100), en donde la tercera área de borde está dispuesta frente a una cuarta área de borde de la hoja de puerta (100), y en donde los cilindros de pernio (102; 103; 104) están dispuestos en la cuarta área de borde.
11. Sistema que comprende un dispositivo según al menos una de las reivindicaciones anteriores y un marco de puerta (101), en donde la hoja de puerta (100) está fijada al marco de puerta (101) por medio del dispositivo.

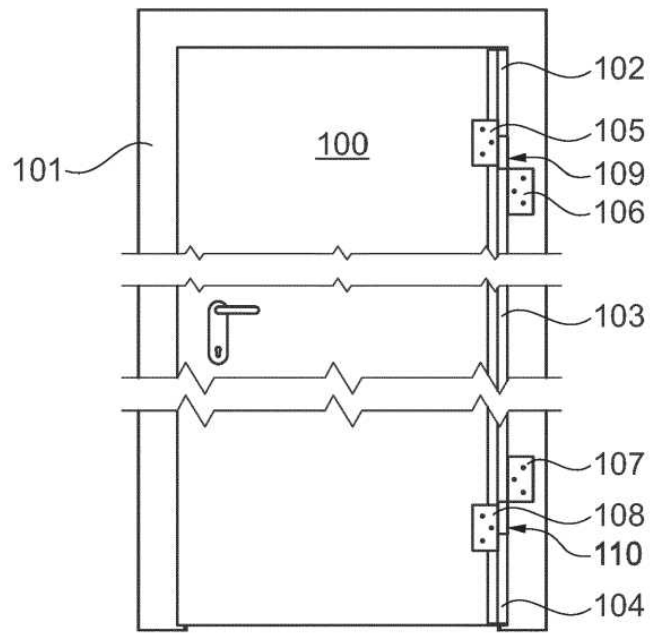


Fig. 1

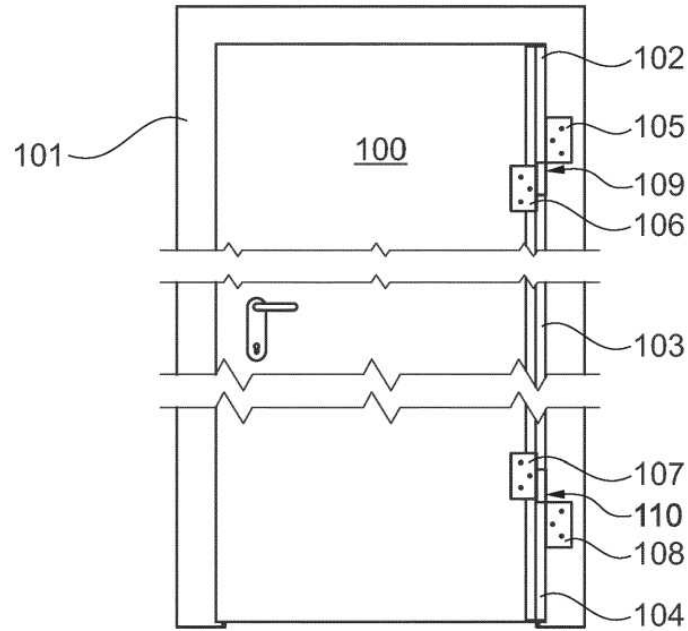


Fig. 2

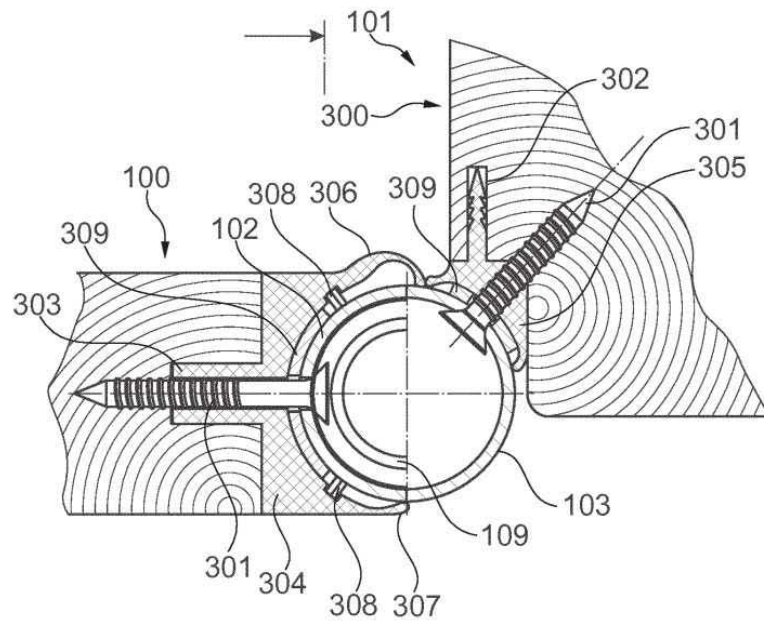


Fig. 3

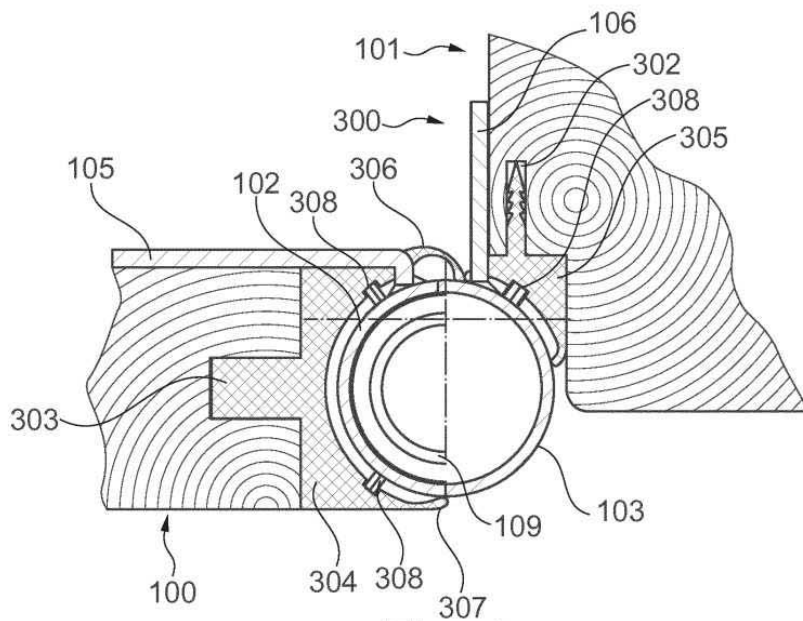


Fig. 4

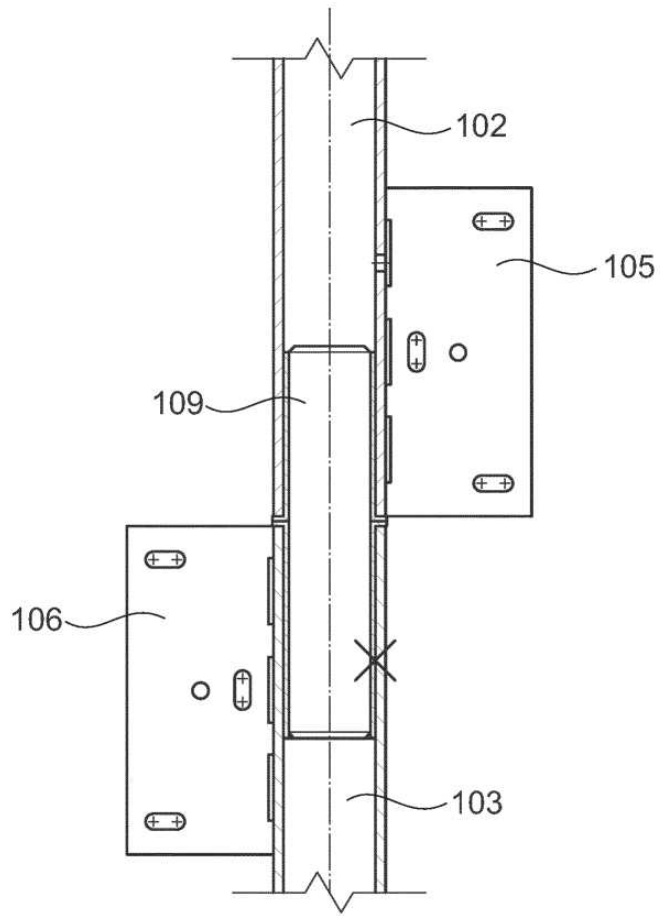


Fig. 5