

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 979 092**

51 Int. Cl.:

E05D 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2017** **PCT/DE2017/100937**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.06.2018** **WO18099508**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2017** **E 17801335 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2024** **EP 3504391**

54 Título: **Conjunto de bisagras para una caja de cuadro de distribución y una caja de cuadro de distribución correspondiente**

30 Prioridad:

01.12.2016 DE 102016123230

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

24.09.2024

73 Titular/es:

RITTAL GMBH & CO. KG (100.0%)
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn, DE

72 Inventor/es:

BLOH, ACHIM;
SCHÖNDORF, NORA y
REUTER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 979 092 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

Conjunto de bisagras para una caja de cuadro de distribución y una caja de cuadro de distribución correspondiente

5 **[0001]** La invención se basa en una carcasa del armario de distribución según el preámbulo de la reivindicación 1. Una carcasa del armario de distribución de este tipo se conoce por el documento EP 0 192 520 A1. Un armario de distribución similar se describe también en los documentos EP 0 223 871 A1 y DE 33 40 491 C1.

10 **[0002]** Por el documento EP 1 777 363 B1 se conoce un armario de distribución con una disposición de bisagra con una primera mitad de bisagra, que está fijada a una pared lateral vertical de una carcasa del armario de distribución que limita una abertura de puerta o a un perfil vertical de un marco de un control de una carcasa del armario que delimita el hueco de la puerta y con una segunda mitad de bisagra que está fijada a un elemento de puerta, estando unidas las mitades de bisagra entre sí de forma giratoria a través de un eje de rotación, de modo que en posición cerrada el elemento de puerta cierra el hueco de puerta y preferiblemente lo libera completamente en una posición abierta, y en el que el eje de rotación está dispuesto fuera de una circunferencia exterior tanto de la abertura de puerta como del elemento de puerta. Moviendo el eje de rotación fuera del perímetro exterior tanto de la carcasa del armario de distribución como del elemento de puerta se consigue una llamada bisagra de 180°, que permite girar el elemento de puerta desde su posición cerrada al menos 180° hacia una posición abierta. Las disposiciones de bisagras conocidas hasta ahora tienen el inconveniente de que para su montaje es necesario modificar la carcasa del armario de distribución o el elemento de puerta. Por ejemplo, deben estar previstas escotaduras especiales para el paso de los ejes de giro o taladros para la fijación de las mitades de bisagra, sin las cuales no es posible el montaje de las disposiciones de bisagra conocidas en la carcasa del armario de distribución o en el elemento de puerta.

25 **[0003]** Por lo tanto, el objetivo de la invención es proponer una carcasa del armario de distribución que no requiera ningún procesamiento posterior de la carcasa del armario de distribución ni del elemento de puerta y que, de este modo, permita un montaje del conjunto de bisagras esencialmente sin herramientas.

30 **[0004]** Este objetivo se soluciona mediante una carcasa del armario de distribución con las características de la reivindicación 1. Formas de realización ventajosas son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 **[0005]** Por consiguiente, está previsto que en una disposición de bisagra del tipo descrito anteriormente, al menos una de las mitades de bisagra presente una ranura a través de la cual la mitad de bisagra correspondiente se une a un saliente en la circunferencia exterior de la parte de la bisagra. Carcasa del armario de distribución y elemento de puerta asignados a la mitad de bisagra. Para ello se puede formar, por ejemplo, una unión por clip entre el saliente y la ranura, de modo que la mitad de bisagra se pueda montar "enganchándola" en la carcasa del armario de distribución o en el elemento de puerta. Además, está previsto que el saliente presente en su parte interior un medio de fijación alejado del perímetro exterior y que la mitad de bisagra que está completamente encajada en el saliente a través de su ranura presente otro medio de fijación que esté acoplado operativamente con el medio de fijación, a través del cual se fija la segunda mitad de bisagra en su posición completamente encajada en el saliente.

40 **[0006]** El elemento de puerta es una parte plana plegada que tiene un lado de la puerta que, en la posición cerrada del elemento de puerta, se extiende paralelo al hueco de la puerta y lo cubre, y que presenta un pliegue circunferencial de 90°. Según la invención, la segunda mitad de bisagra se apoya en una primera superficie de soporte en el lado de la puerta y una segunda superficie de soporte en el borde de 90°.

45 **[0007]** Introduciendo la mitad de bisagra sobre la ranura en el saliente se puede conseguir al menos un premontaje de la mitad de bisagra en el componente que presenta el saliente, es decir, en la carcasa del armario de distribución o en el elemento de puerta. El premontaje se puede realizar, por ejemplo, de modo que para una posterior unión en arrastre de forma estén predispuestos medios de fijación para la unión en arrastre de forma de la carcasa del armario de distribución o del elemento de puerta y la mitad de bisagra. Por ejemplo, las carcasses de fijación, como por ejemplo canales o orificios de fijación en la mitad de bisagra y en la carcasa del armario de distribución o en el elemento de puerta, pueden estar dispuestos alineados entre sí, de modo que para el bloqueo final no positivo de ambos componentes entre sí, sólo se puede insertar un elemento de fijación, por ejemplo un perno de bloqueo, sin herramientas.

55 **[0008]** El saliente puede extenderse paralelo al eje de rotación y, al menos cuando el elemento de puerta cierra la abertura de la puerta, perpendicular al plano de abertura de la puerta y, por lo tanto, sobresalir del plano de abertura de la puerta. El saliente puede ser en particular un borde de 90°, dado el caso cerrado en su perímetro, en el perímetro exterior del elemento de puerta. El saliente también puede ser un alma saliente o una brida circunferencial.

60 **[0009]** El medio de fijación puede ser una abertura de paso de cerrojo, en particular un ojal soldado, y el medio de fijación adicional puede ser otra abertura de paso de cerrojo alineada con la abertura de paso de cerrojo a través de la segunda mitad de la bisagra, estando conectadas las aberturas de paso de cerrojo alineadas entre sí mediante un perno de conexión guiado a través de ellas.

65 **[0010]** El elemento de puerta puede ser una parte plana plegada que tiene un lado de la puerta que en la posición cerrada del elemento de puerta se extiende paralelo al hueco de puerta y lo cubre, y que tiene el pliegue circunferencial

de 90°, y en el que la segunda mitad de bisagra está conectado a una primera superficie de soporte que descansa o se apoya en el lado de la puerta y a una segunda superficie de soporte en el borde de 90°.

[0011] Además, la carcasa del armario de distribución puede presentar en la abertura de la puerta un perfil en U con dos lados del perfil paralelos o esencialmente paralelos, que está unido entre sí a través de otro lado del perfil que discurre perpendicularmente a éstos, el perfil en U a través de un primero de los lados de perfil esencialmente paralelos y otro borde de 90° está perfilado sobre la otra pared lateral, y el segundo de los lados de perfil paralelos es un lado de sellado que se apoya sobre un elemento de sellado dispuesto en el lado interior de un elemento de puerta cuando el elemento de puerta está en su posición cerrada.

[0012] El primer elemento de bisagra puede extenderse entre los dos lados del perfil paralelos y estar fijado al lado del perfil perfilado en la pared lateral.

[0013] Además, la segunda mitad de bisagra puede tener dos piezas de soporte, cada una con un primer orificio pasante para recibir el eje de rotación, un segundo orificio pasante paralelo al mismo para recibir los medios de fijación y una ranura parcial que también se extiende paralela al mismo y es continua en el sentido del eje de rotación, estando las dos piezas de soporte con un alma de conexión unidas entre sí a distancia entre sí y con orificios pasantes primero y segundo alineados, así como con ranuras parciales alineadas.

[0014] Además puede estar previsto que el alma de conexión presente un lado de contacto que esté alineado con un lado límite de las dos ranuras parciales, de modo que el lado de contacto del alma de conexión con los lados límite de las ranuras parciales forme una pared límite de la ranura de la segunda mitad de la bisagra que es continua en la dirección del eje de rotación. Los dos lados límite de las dos ranuras parciales pueden ser en particular una de dos paredes laterales opuestas y sustancialmente paralelas espaciadas de las ranuras parciales, es decir, que se extienden en la dirección de profundidad de la ranura.

[0015] La ranura de la segunda mitad de bisagra puede estar interrumpida en el lado opuesto a la pared límite de la ranura continua en la zona entre las dos piezas de soporte.

[0016] Además, la segunda mitad de bisagra puede tener dos piezas de soporte, cada una con un primer orificio pasante para recibir el perno de conexión y un manguito de pasador de bisagra que se extiende paralelo a los orificios pasantes para recibir el eje de rotación, teniendo las dos partes de soporte un alma de conexión a una distancia entre sí con primeros orificios pasantes alineados y están unidos con el casquillo del pasador de bisagra, estando formada la ranura entre las piezas de soporte y el alma de conexión.

[0017] La ranura puede tener forma de L, con una primera sección de ranura entre el alma de conexión y un primer lado de contacto respectivo de las piezas de soporte y con una segunda sección de ranura entre el manguito del pasador de bisagra y un segundo lado de contacto respectivo de las piezas de soporte.

[0018] Para cada pieza de soporte, el primer y el segundo lado de contacto pueden estar alineados perpendicularmente entre sí y fusionarse entre sí a través de una primera sección redonda.

[0019] El alma de conexión puede extenderse perpendicularmente a otro lado de contacto del casquillo del pasador de bisagra, estando dispuesto el otro lado de contacto paralelo a los segundos lados de contacto, de modo que se forma el segundo tramo de ranura, fusionándose el puente de conexión con el otro lado de contacto a través de una segunda sección redonda, y en donde el radio de la primera sección redonda es mayor que el radio de la segunda sección redonda.

[0020] La disposición de bisagras, en particular en armarios grandes con marco, puede presentar también un perfil vertical del marco de una carcasa del armario de distribución, presentando el perfil vertical en sección transversal dos nervios de sellado alineados perpendicularmente entre sí, que están unidos entre sí a través de un lado del perfil de conexión alejado de los bordes de sellado de las dos láminas de sellado, estando fijada la primera mitad de bisagra al perfil vertical a través del lado del perfil de conexión.

[0021] La primera mitad de bisagra se puede fijar en el lado del perfil de conexión a través de una brida de fijación, en la que en un ángulo de 45° está formado un tramo de perfil en forma de L con un primer nervio de perfil, con lo que el primer nervio de perfil pasa por encima de una transición de 90° en un segundo nervio de perfil, en cuyo extremo libre está dispuesto en el eje de rotación un asiento de pasador de bisagra.

[0022] Según otro aspecto de la invención se describe una carcasa del armario de distribución, que presenta una pared lateral o un perfil vertical, al que está fijado un elemento de puerta mediante al menos una disposición de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores.

[0023] Se explican más detalles de la invención utilizando las figuras siguientes. figuras:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una carcasa del armario de distribución ejemplar en la que se ubica el elemento de la puerta en una posición abierta de 180°;

La figura 2 muestra una vista detallada de la disposición de bisagra de la carcasa del armario de distribución según la figura 1;

La figura 3 muestra una vista superior del lado de la puerta de la carcasa del armario de distribución según la figura 1 con la puerta abierta;

La figura 4 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la sección B-B mostrada en la figura 3;

La figura 5 muestra una vista superior del lado de la puerta de una carcasa del armario de distribución con el elemento de puerta cerrado;

La figura 6 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la sección A-A mostrada en la figura 5;

La figura 7 muestra una vista en perspectiva de una carcasa del armario de distribución con un elemento de puerta cerrado;

La figura 8 muestra una vista detallada de la carcasa del armario de distribución según la figura 7 en la zona de la disposición de bisagras;

La figura 9 una forma de realización ejemplar de una segunda mitad de bisagra;

La figura 10 muestra una forma de realización ejemplar de una primera mitad de bisagra;

Las figuras 11a-11d muestran varias vistas en perspectiva de una disposición de bisagra que están compuestas por las mitades de bisagra mostradas en las figuras 9 y 10;

La figura 12 muestra otra forma de realización de una disposición de bisagra, que no forma parte de la invención, en la posición abierta y en una vista en perspectiva;

La figura 13 muestra la disposición de bisagra según la figura 12 en una vista superior y con el elemento de puerta retirado;

La figura 14 muestra la disposición de bisagra según la figura 12 en una vista despiezada;

La figura 15 muestra otra forma de realización de una disposición de bisagra, que no forma parte de la invención, en la posición cerrada y en sección transversal horizontal; y

La figura 16 muestra la disposición de bisagra según la figura 15 en la posición abierta y nuevamente en sección transversal horizontal.

[0024] La figura 1 muestra una carcasa del armario de distribución ejemplar 100, en la que el elemento de puerta 5 está en una posición abierta girado 180° con respecto a la posición cerrada. El elemento de puerta 5 está unido de forma giratoria a la carcasa del armario de distribución 100 mediante dos disposiciones de bisagra 1, que unen entre sí los perímetros exteriores U del elemento de puerta 5 y la carcasa del armario de distribución 100.

[0025] En la figura 1 se muestra en detalle la disposición de bisagra inferior 1. Por consiguiente, la disposición de bisagra 1 presenta una primera mitad de bisagra 2, que está fijada mediante un perno al perímetro exterior U de la carcasa del armario de distribución 100. Una segunda mitad de bisagra 3 está encajada mediante un saliente 7 en el perímetro exterior U del elemento de puerta 5 y fijada en el elemento de puerta mediante un perno de conexión 11. El perno de conexión 11 es guiado a través de medios de fijación 10 configurados como orificios pasantes a través de la segunda mitad de bisagra 3 y de un medio de fijación 9 del lado de la puerta, que es un ojal soldado en el perímetro exterior U del elemento de puerta 5.

[0026] En el lado interior de la puerta 12 del elemento de puerta 5 está dispuesto un marco tubular de puerta 22. El eje de rotación x está formado por un perno pivotante o de bisagra, que une de forma giratoria las dos mitades de bisagra 2, 3 entre sí.

[0027] La estructura de la disposición de bisagra 1 mostrada en las figuras anteriores se explica con más detalle en las figuras 3 y 4. En la posición abierta del elemento de puerta 5 mostrada en las figuras 3 y 4, se puede ver que la carcasa del armario de distribución 100 tiene un perfil en U 15 perfilado en su pared lateral 101 con dos lados de perfil 16 esencialmente paralelos, que están en una distancia entre sí y perpendicularmente a ellos el otro lado del perfil 17 están unidos entre sí. La primera mitad de bisagra 2 sobresale en un espacio de carcasa formado entre los lados del perfil 16 esencialmente paralelos y se atornilla mediante una unión atornillada al lado del perfil 16, que se fusiona con la pared lateral 101 mediante un borde de 90°. El lado de perfil libre 16 opuesto forma un plano de sellado que en la posición cerrada entra en contacto con el elemento de sellado 19 (ver figura 6) y, de este modo, en la posición cerrada de la carcasa del armario de distribución 100 sella el interior del elemento de puerta 5. El saliente 7 está configurado como borde de 90° cerrado circunferencialmente en el perímetro exterior U del elemento de puerta 5. El elemento de puerta 5 es en particular una parte plana plegada que tiene un lado de la puerta que en la posición cerrada (ver figura 6) del elemento de puerta 5 se extiende paralelo a la abertura de puerta 4 y la cubre, y que tiene la circunferencia de borde de 90°. La segunda mitad de bisagra 3 descansa con una primera superficie de soporte 13 en el lado de la puerta 12 y con una segunda superficie de soporte 14 en el borde de 90°.

[0028] En la figura 6 se puede ver cómo en posición cerrada el lado del perfil 16 penetra en el elemento de sellado, es decir, lo comprime para crear una unión de sellado entre la carcasa del armario de distribución y el elemento de puerta.

[0029] Las figuras 7 y 8 ilustran que el eje de rotación x de las disposiciones de bisagra 1 está dispuesto fuera tanto de la circunferencia exterior U de la carcasa del armario de distribución 100 como del elemento de puerta 5, lo que permite que el elemento de puerta 5 gire 180° en relación con la carcasa 100.

[0030] En las figuras 9 y 10 se muestra una forma de realización ejemplar de las mitades de bisagra primera y segunda. La segunda mitad de bisagra 3 según la figura 9 tiene dos piezas de soporte 3.1 separadas una distancia d, cada una con

un primer orificio pasante 3.3 para recibir el eje de rotación x y un segundo orificio pasante 3.4 que se extiende paralelo al mismo para recibir el perno de conexión 11. Las piezas de soporte 3.1 continúan hacia los orificios pasantes 3.3, 3.4. Las dos piezas de soporte 3.1 están unidas entre sí a través de un alma de conexión 3.2 a una distancia d entre sí y con los orificios pasantes primero y segundo 3.3 alineados y con ranuras parciales 20 alineadas.

[0031] También se puede observar que el alma de conexión 3.2 presenta un lado de contacto 3.5 que está alineado con un lado límite 20.1 respectivo de las dos ranuras parciales 20, de modo que el lado de contacto 3.5 del alma de conexión 3.2 y los lados límite 20.1 de las ranuras parciales 20 son planas en la dirección del eje de rotación y se forma una pared límite de ranura continua y de una sola pieza de la ranura 6 de la segunda mitad de bisagra 3. Además, en la zona entre las dos piezas de soporte 3.1, la ranura 6 de la segunda mitad de bisagra 3 está interrumpida en el lado opuesto a la pared límite de la ranura, de forma continua y de una sola pieza.

[0032] La primera mitad de bisagra 2 mostrada en la figura 10 puede tener un paso de eje de rotación 24 correspondiente a los orificios pasantes 3.3. De este modo, la primera mitad de bisagra 2 puede recibirse de manera sustancialmente ajustada entre los dos orificios pasantes 3.3 de la segunda mitad de bisagra 3 de tal manera que el orificio pasante 3.3 y el paso del eje de rotación 24 estén alineados, de modo que un eje de rotación, por ejemplo, en forma de un pasador metálico, se puede pasar a través de las aberturas 3.3, 24 y, de este modo, las mitades de bisagra 2, 3 se pueden unir entre sí de manera giratoria.

[0033] Las mitades de bisagra 2, 3 conectadas entre sí de esta manera forman una disposición de bisagra 1, como se muestra en varias vistas en perspectiva en las figuras 11a-11d.

[0034] La figura 12 muestra una disposición de bisagra 1, en la que un elemento de puerta 5 está fijado de forma giratoria a un perfil vertical 102 de una carcasa del armario de distribución mediante una bisagra formada por una primera mitad de bisagra 2 y una segunda mitad de bisagra 3. El perfil vertical 102 puede formar parte de un marco de una carcasa del armario de distribución. El perfil vertical 102 puede presentar una geometría de sección transversal como se conoce por el documento DE 10 2014 101 404 A1.

[0035] El perfil vertical 102 presenta dos almas de sellado 104 que están orientados esencialmente perpendicularmente entre sí y que forman planos de sellado a través de sus bordes de sellado libres 105 en dos planos perpendiculares entre sí, a lo largo de los cuales los almas de sellado 104 pueden ponerse en contacto de sellado con un elemento de sellado 106.

[0036] Como se muestra en la figura 8, el elemento de puerta 5 presenta en su interior un elemento de sellado 106, que en la figura en la posición cerrada de la disposición de bisagra entra en contacto con el borde de sellado 105 del alma de sellado frontal 104. Los almas de sellado 104, alejadas de los bordes de sellado libres 105, están unidas entre sí a través de un lado del perfil de conexión 103. El lado del perfil de conexión 103 se extiende esencialmente en un ángulo de 45° con respecto a los dos almas de sellado 104. La primera mitad de bisagra 2 está fijada al lado del perfil de conexión 103 a través de una brida de fijación 28. En la brida de fijación 28 está formada una extensión en forma de L, que se compone de un primer alma perfilada 29, que se extiende en un ángulo de 45° con respecto a la brida de fijación 28, y un segundo alma perfilada 33, que se extiende en un ángulo de 90°. El primer alma perfilada 29 y el segundo alma perfilada 33 están unidos entre sí mediante una transición de 90°. En el extremo opuesto a la brida de fijación 28 del segundo alma perfilada 33 está formado en él un asiento del pasador de bisagra 30, en el que se puede alojar, por ejemplo, un pasador de bisagra encajado a presión, teniendo el pasador de bisagra un espacio libre. El extremo del extremo superior del asiento del pasador de bisagra 30 en la ilustración según la figura 12 sobresale y se extiende dentro de un manguito de pasador de bisagra 25 de la segunda mitad de bisagra 3, de modo que las dos mitades de bisagra 2, 3 se fijan entre sí de modo que puedan pivotar entre sí.

[0037] El elemento de puerta 5 presenta en su interior un medio de fijación 9, que puede estar configurado en forma de una pestaña de chapa soldada y mediante el cual se fija la segunda mitad de bisagra 3 a través de sus dos piezas de soporte 3.1 con ayuda de un perno de conexión 11. La segunda mitad de bisagra 3 presenta a su vez una ranura 6, a través de la cual está unida a un saliente 7 en el perímetro exterior del elemento de puerta 5. El saliente 7 está configurado como borde exterior de 90° del elemento de puerta 5, sobresaliendo el saliente 7 por el lado interior del elemento de puerta 5.

[0038] En la sinopsis de las figuras 13 y 14, se muestran detalles adicionales de la forma de realización de una disposición de bisagra mostrada en la figura 12, estando retirado el elemento de puerta 5 para una mejor ilustración. Por consiguiente, la segunda mitad de bisagra 3 presenta dos piezas de soporte 3.1, cada una con un primer orificio pasante 3.3 para recibir un perno de conexión 11. Al menos uno de los orificios pasantes 3.3 puede estar configurado como orificio roscado si, como se muestra en la figura 10, por ejemplo el extremo de inserción del perno de conexión 11 presenta una rosca exterior. La segunda mitad de bisagra 3 también tiene un manguito de pasador de bisagra 25 que se extiende paralelo a los orificios pasantes 3.3 para recibir el eje de rotación x. El eje de rotación x está formado por un pasador de bisagra 31, que está alojado encajado a presión en un asiento de pasador de bisagra 30 de la primera mitad de bisagra 2.

[0039] Las dos piezas de soporte 3.1 están unidas a través de un alma de conexión 3.2 a una distancia d entre sí con los primeros orificios pasantes 3.3 alineados y con el manguito de pasador de bisagra 25. Entre las piezas de soporte 3.1 y el alma de conexión 3.2 está formada la ranura 6.

[0040] La ranura 6 tiene esencialmente forma de L y presenta una sección de ranura 6.1 entre el alma de conexión 3.2 y un primer sistema respectivo 3.5 de las piezas de soporte 3.1, así como una segunda sección de ranura 6.2, que está formada entre el manguito de pasador de bisagra 25 y un segundo lado de contacto 3.6 respectivo de las piezas de soporte 3.1. Para cada pieza de soporte 3.1, el primer y el segundo lado de contacto 3.5, 3.6 están alineados perpendicularmente entre sí y se fusionan entre sí a través de una primera sección circular 26.

[0041] El alma de conexión 3.2 se extiende perpendicularmente a otro lado de contacto 3.7 del manguito de pasador de bisagra 25, estando dispuesto el otro lado de contacto 3.7 paralelo y separado de los segundos lados de contacto 3.6, de modo que se forma la segunda sección de ranura 6.2. El alma de conexión 3.2 desemboca en el otro lado del sistema 3.7 a través de una segunda sección circular 27. El radio de la primera sección circular 26 es mayor que el radio de la segunda sección circular 27.

[0042] Las figuras 15 y 16 muestran una forma de realización de la disposición de bisagra según la invención una vez en la posición cerrada (figura 15) y una vez en la posición abierta (figura 16), mediante la cual el elemento de puerta 5 puede girar 180° alrededor del eje de la rotación x entre la posición abierta y la posición cerrada

[0043] La disposición según las figuras 15 y 16, además de la bisagra formada a partir de las mitades de bisagra 2, 3, que está fijada a un perfil vertical 102 de un marco de un armario de distribución, también tiene una parte plana 108, que está unida al mismo perfil vertical 102 mediante un soporte de parte plana 107. En la posición cerrada del elemento de puerta 5, la parte plana 108 está fijada en un plano desplazado 90° con respecto al plano de la puerta. En la posición cerrada se forman planos de sellado mediante los extremos libres de los almas de sellado 104, que están configuradas como bordes de sellado 105 y que se extienden esencialmente perpendiculares entre sí, a través de los cuales se obturan la parte plana 108 y el elemento de puerta 5 en relación con el perfil vertical 102.

[0044] La figura 12 también muestra que en la posición abierta mostrada, el elemento de puerta 5 gira completamente fuera de la dimensión libre de la abertura de puerta 4. La primera mitad de bisagra 2 se extiende en la posición cerrada del elemento de puerta 5 entre un borde exterior del saliente 7 y un borde de la parte plana 108, mientras que la segunda mitad de bisagra en la posición cerrada se inserta plenamente en un receptáculo formado entre el alma de sellado 104 del lado de la puerta, el primer alma perfilada 29, extendiéndose el segundo alma perfilada 33 perpendicularmente al primer alma perfilada 29 y la junta del lado de la puerta 5, de modo que en la posición cerrada la segunda mitad de bisagra 3 queda completamente cubierta y, por lo tanto, no visible desde fuera o asegurada contra esfuerzos mecánicos.

Lista de números de referencia

[0045]

- 1 disposición de las bisagras
- 2 primera mitad de la bisagra
- 3 segunda mitad de la bisagra
- 3.1 pieza de soporte
- 3.2 alma de conexión
- 3.3 primer orificio pasante (orificio roscado)
- 3.4 segundo orificio pasante
- 3.5 primer lado de contacto
- 3.6 segundo lado de contacto
- 3.7 otro lado de contacto
- 4 abertura de puerta
- 5 elemento de puerta
- 6 ranura
- 6.1 sección de ranura
- 6.2 segunda sección de ranura
- 7 saliente
- 8 lado interior
- 9 medio de fijación
- 10 otro medio de fijación
- 11 perno de conexión
- 12 lado de la puerta
- 13 primera superficie de soporte
- 14 segunda superficie de soporte
- 15 perfil en U
- 16 lado del perfil paralelo
- 17 otro lado del perfil

	18 borde de 90°
	19 elemento de sellado
	20 ranura parcial
	20.1 lado límite
5	21 unión del armario
	22 marco tubular de puerta
	23 paso de fijación
	24 paso del eje de rotación
	25 manguito de pasador de bisagra
10	26 primera sección circular
	27 segunda sección circular
	28 brida de fijación
	29 primer alma perfilada
	30 asiento del pasador de bisagra
15	31 pasador de bisagra
	32 paso de 90°
	33 segundo alma perfilada
	34 cobertura
	100 carcasa del armario de distribución
20	101 pared lateral
	102 perfil vertical
	103 perfil de conexión
	104 alma de sellado
	105 borde de sellado
25	106 elemento de sellado
	107 soporte de parte plana
	108 parte plana
	d distancia
	U circunferencia exterior
30	x eje de rotación

REIVINDICACIONES

1. Carcasa del armario de distribución (100) con un elemento de puerta (5) y con al menos una disposición de bisagra (1) con una primera mitad de bisagra (2), que está fijada a una pared lateral vertical (101) que delimita una abertura de puerta. (4) o a un perfil vertical (102) de una carcasa del armario de distribución (100) y con una segunda mitad de bisagra (3), que está fijada al elemento de puerta (5), estando las mitades de bisagra (2, 3) están unidos entre sí de forma giratoria entre sí a través de un eje de rotación (x), de modo que en posición cerrada el elemento de puerta (5) cierra la abertura de puerta (4) y en posición abierta posición, preferentemente lo libera por completo, estando dispuesto el eje de rotación (x) por fuera en el perímetro exterior (U) tanto de la abertura de puerta (4) como del elemento de puerta (5), estando una de las mitades de bisagra (2, 3) presenta una ranura (6), a través de la cual se encaja la mitad de bisagra (2, 3) en un saliente (7) en el perímetro exterior (U) de la parte de la carcasa del armario de distribución (100) y del elemento de puerta (5.) que está asociado a la mitad de bisagra (2, 3), presentando el saliente (7) en su lado interior (8) alejado del perímetro exterior (U) un medio de fijación (9) y la mitad de bisagra (2, 3), que está completamente encajado en el saliente (7) a través de su ranura (6), presenta otro medio de fijación (10), que está acoplado operativamente con el medio de fijación (9) y a través del cual se coloca la segunda mitad de bisagra (3) está fijado en su posición, en la que está completamente encajado en el saliente (7), siendo el elemento de puerta (5) una parte plana acodada, que presenta un lado de la puerta (12), que en la posición cerrada de la elemento de puerta (5), se extiende paralelo a la abertura de puerta (4) y cubre esta última, y que tiene la parte circunferencial en ángulo de 90°, y en el que la segunda mitad de bisagra (3) está montada con una segunda superficie de soporte (14) en la parte en ángulo de 90°, **caracterizada porque** la segunda mitad de bisagra (3) está montada con una primera superficie de soporte (13) en el lado de la puerta (12).
2. Carcasa del armario de distribución (100) según la reivindicación 1, en la que el saliente (7) se extiende paralelo al eje de rotación (x) y, al menos cuando el elemento de puerta (5) cierra la abertura de puerta (4), perpendicularmente a la abertura de la puerta (4).
3. Carcasa del armario de distribución (100) según la reivindicación 1 o 2, en la que el saliente (7) es un borde de 90°, dado el caso, cerrado circunferencialmente en el perímetro exterior (U) del elemento de puerta (5).
4. Carcasa del armario de distribución (100) según la reivindicación 1, en la que el medio de fijación (9) es una abertura para paso de cerrojo, en particular un ojal soldado, y el otro medio de fijación (10) es otra abertura para paso de cerrojo. a través de la segunda mitad de bisagra (3) alineada con la abertura de paso de cerrojo, estando unidas las aberturas de paso de cerrojo alineadas entre sí a través de un perno de conexión (11) guiado a través de ellas.
5. Carcasa del armario de distribución (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la carcasa del armario de distribución (100) presenta en la abertura de puerta (4) un perfil en U (15) con dos lados de perfil paralelos o esencialmente paralelos (16), que están unidos entre sí a través de otro lado del perfil (17) que se extiende perpendicularmente al mismo, estando perfilado el perfil en U (15) en la pared lateral vertical (101) a través de un primero de los lados del perfil paralelos (16) y otro borde de 90° (18), y en el que el segundo de los lados de perfil paralelos (16) es un lado de sellado, que se apoya contra un elemento de sellado (19) dispuesto en el lado interior del elemento de puerta cuando el elemento de puerta (5) está en su posición cerrada.
6. Carcasa del armario de distribución (100) según la reivindicación 5, en la que el primer elemento de bisagra (2) se extiende entre los dos lados del perfil (16) paralelos y está fijado al lado del perfil (16) perfilado en la pared lateral (101).
7. Carcasa del armario de distribución (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la segunda mitad de bisagra (3) presenta dos piezas de soporte (3.1), respectivamente con un primer orificio pasante (3.3) para recibir el eje de rotación (x), un segundo orificio pasante (3.4) paralelo al mismo para recibir el perno de conexión (11) y una ranura parcial (20) paralela al mismo y continua en la dirección del eje de rotación, estando las dos piezas de soporte (3.1) están unidos entre sí a través de un alma de conexión (3.2) a una distancia (d) entre sí y con los primeros y segundos orificios de paso (3.3) alineados y también con ranuras parciales (20) alineadas.
8. Carcasa del armario de distribución (100) según la reivindicación 1, en la que el alma de conexión (3.2) presenta un lado de contacto (3.5) que está alineado con un lado límite (20.1) respectivo de las dos ranuras parciales (20), de modo que el lado de contacto (3.5) del alma de conexión (3.2) forma con los lados límite (20.1) de las ranuras parciales (20) una pared límite continua de la ranura (6) de la segunda mitad de bisagra (3) en la dirección del eje de rotación.
9. Carcasa del armario de distribución (100) según la reivindicación 8, en la que la ranura (6) de la segunda mitad de bisagra (3) está interrumpida en el lado opuesto a la pared límite de la ranura continua en la zona entre las dos piezas de soporte (3.1).

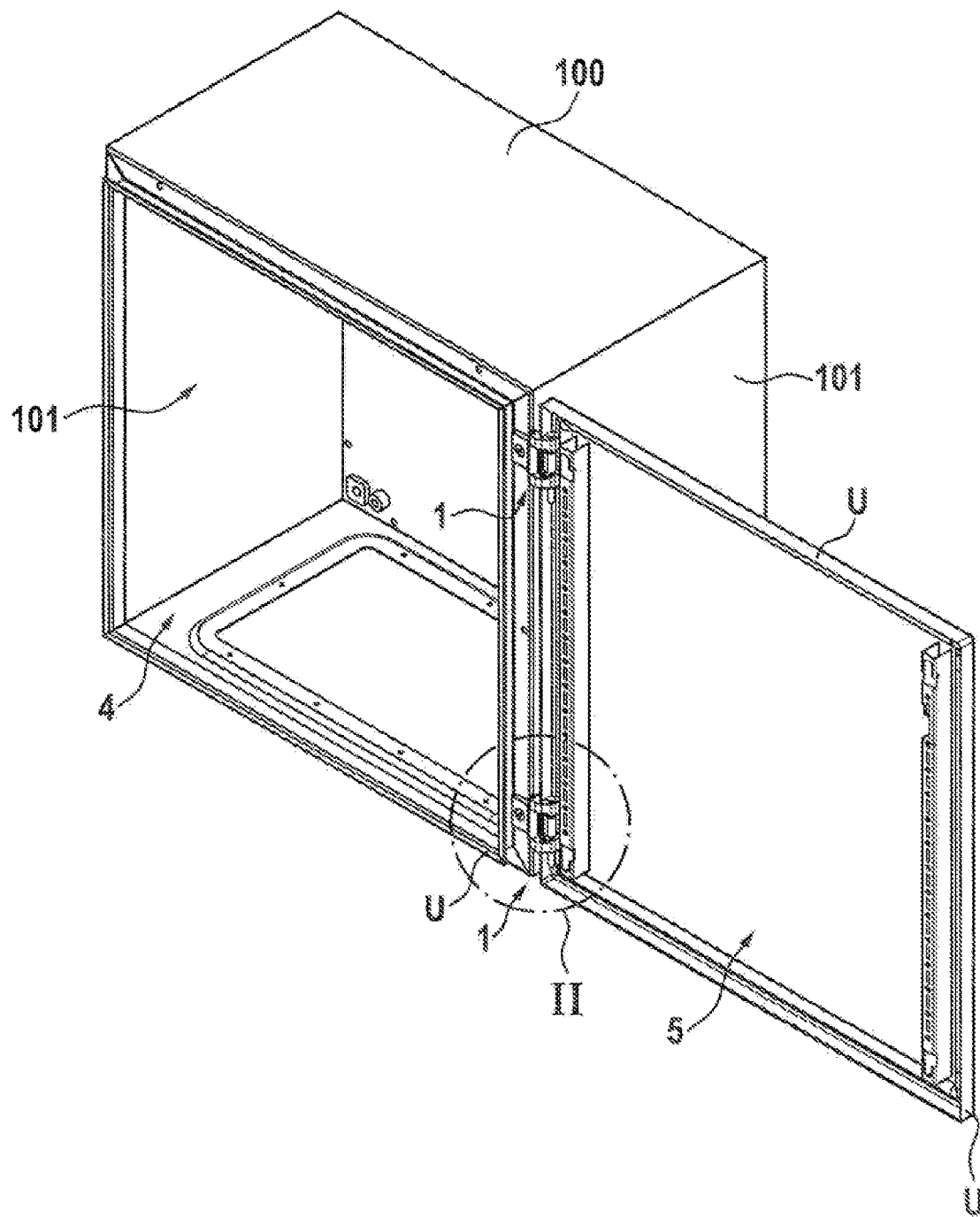


Fig. 1

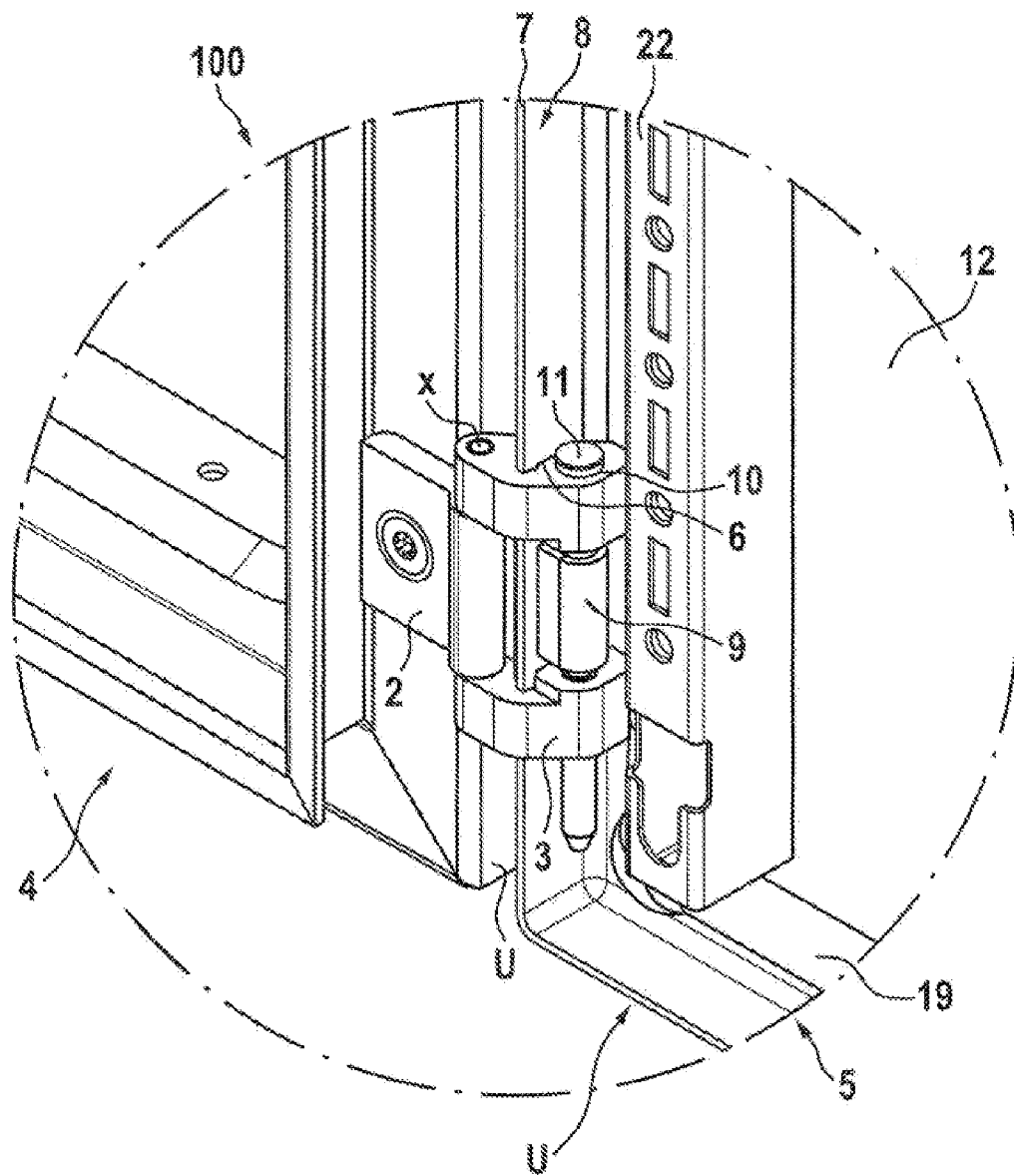


Fig. 2

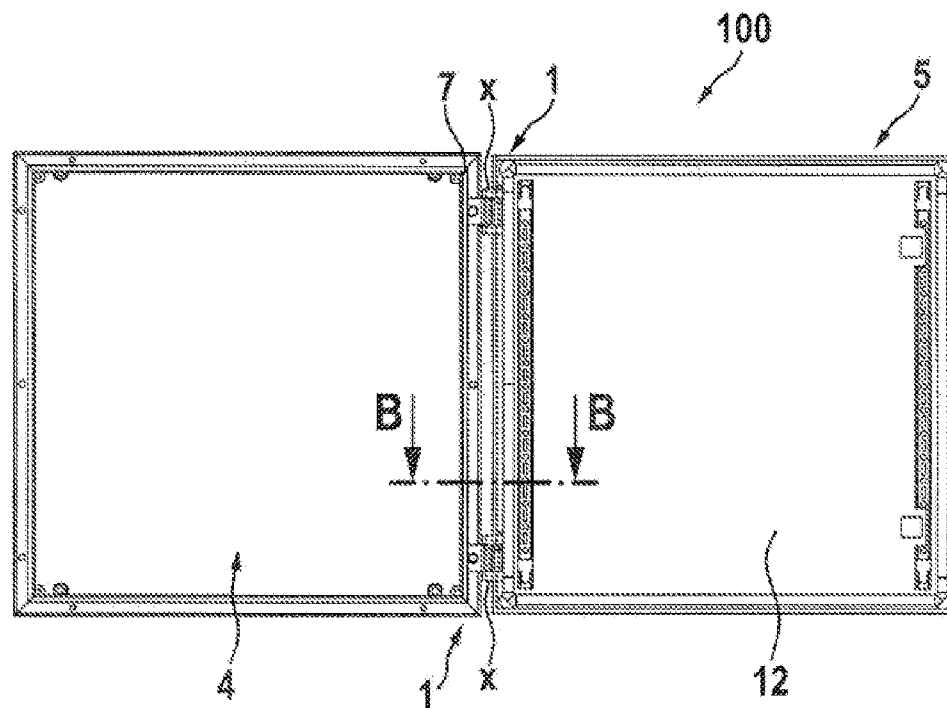


Fig. 3

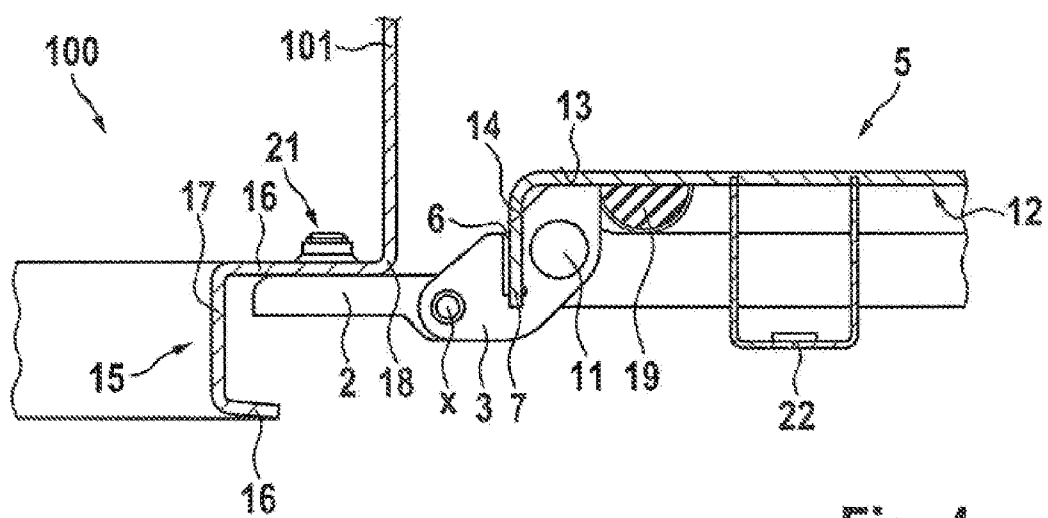


Fig. 4
(B - B)

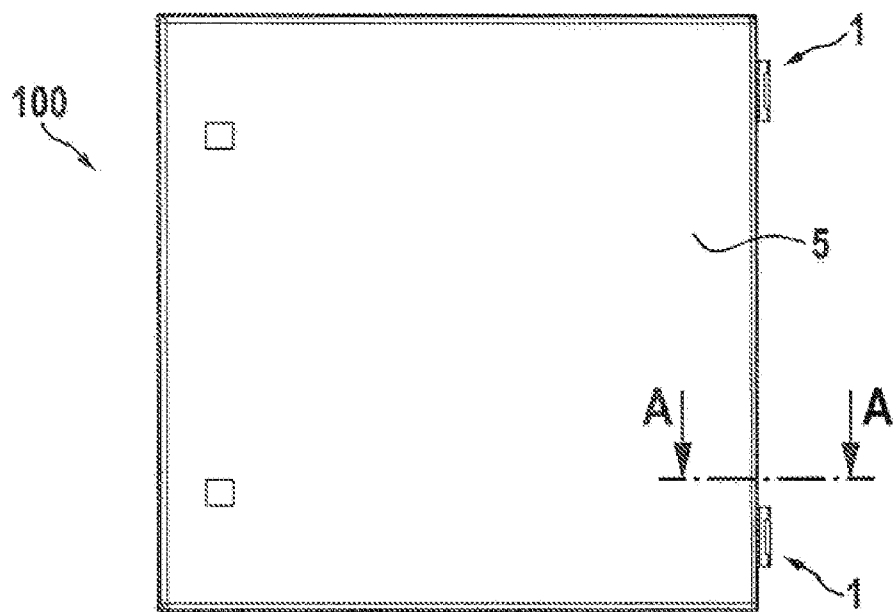


Fig. 5

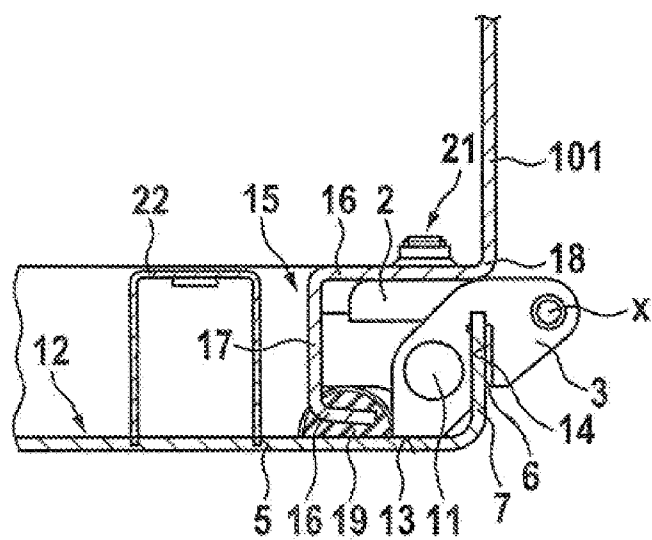


Fig. 6
(A - A)

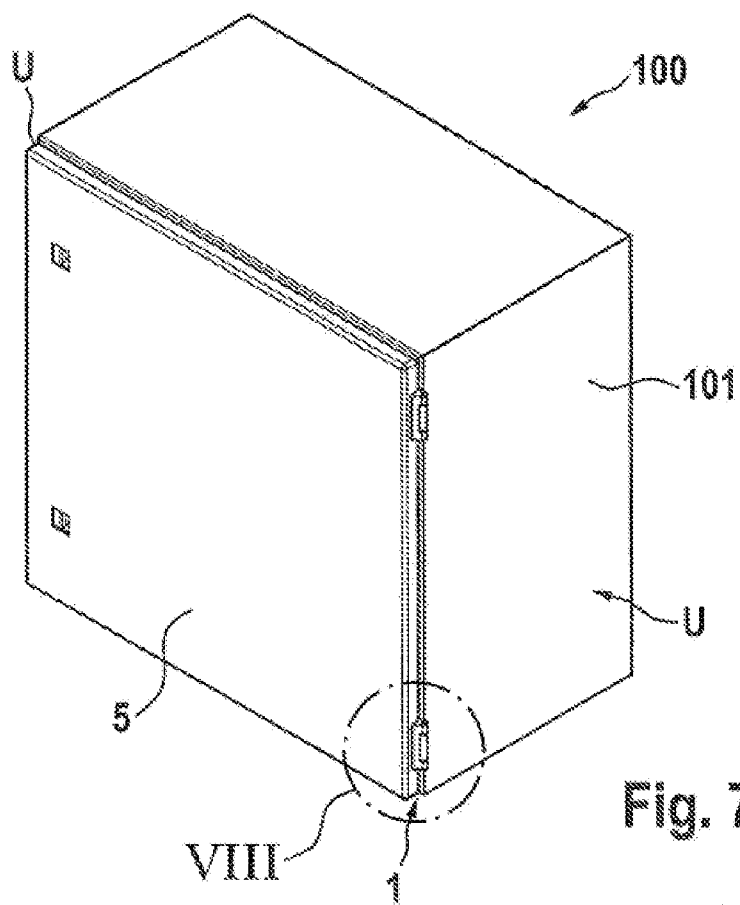


Fig. 7

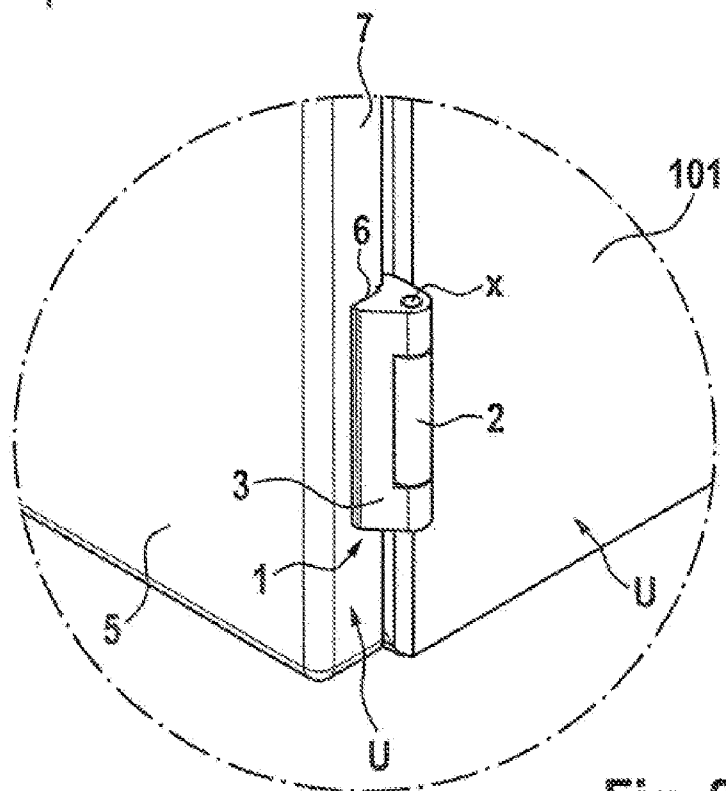
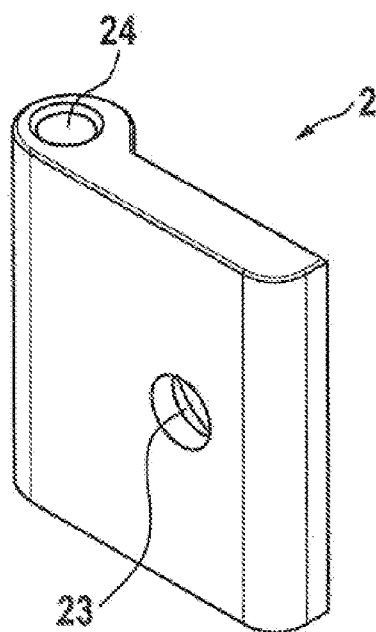
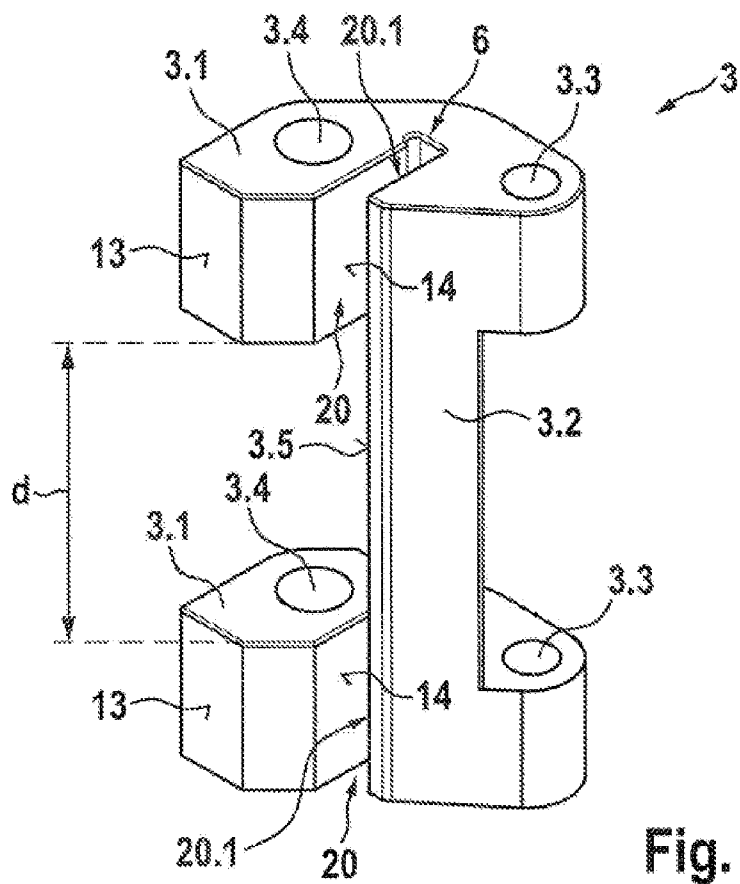


Fig. 8



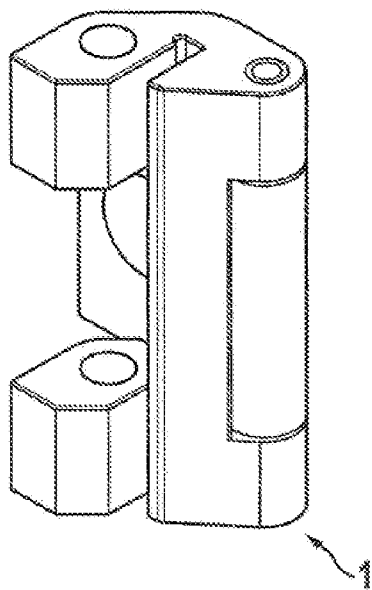


Fig. 11a

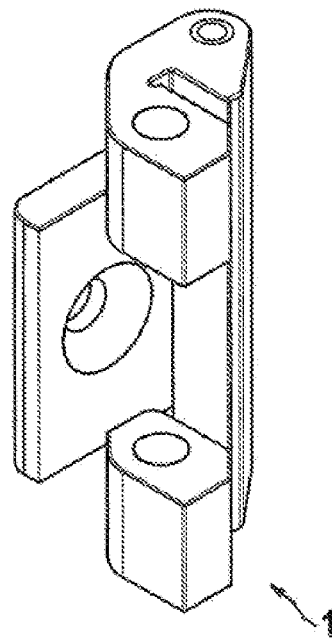


Fig. 11b

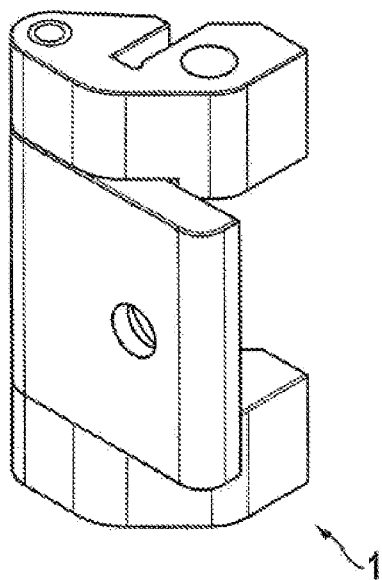


Fig. 11c

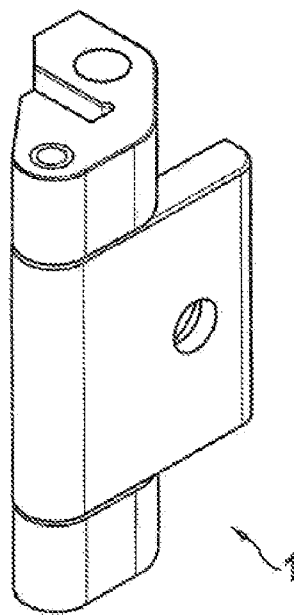


Fig. 11d

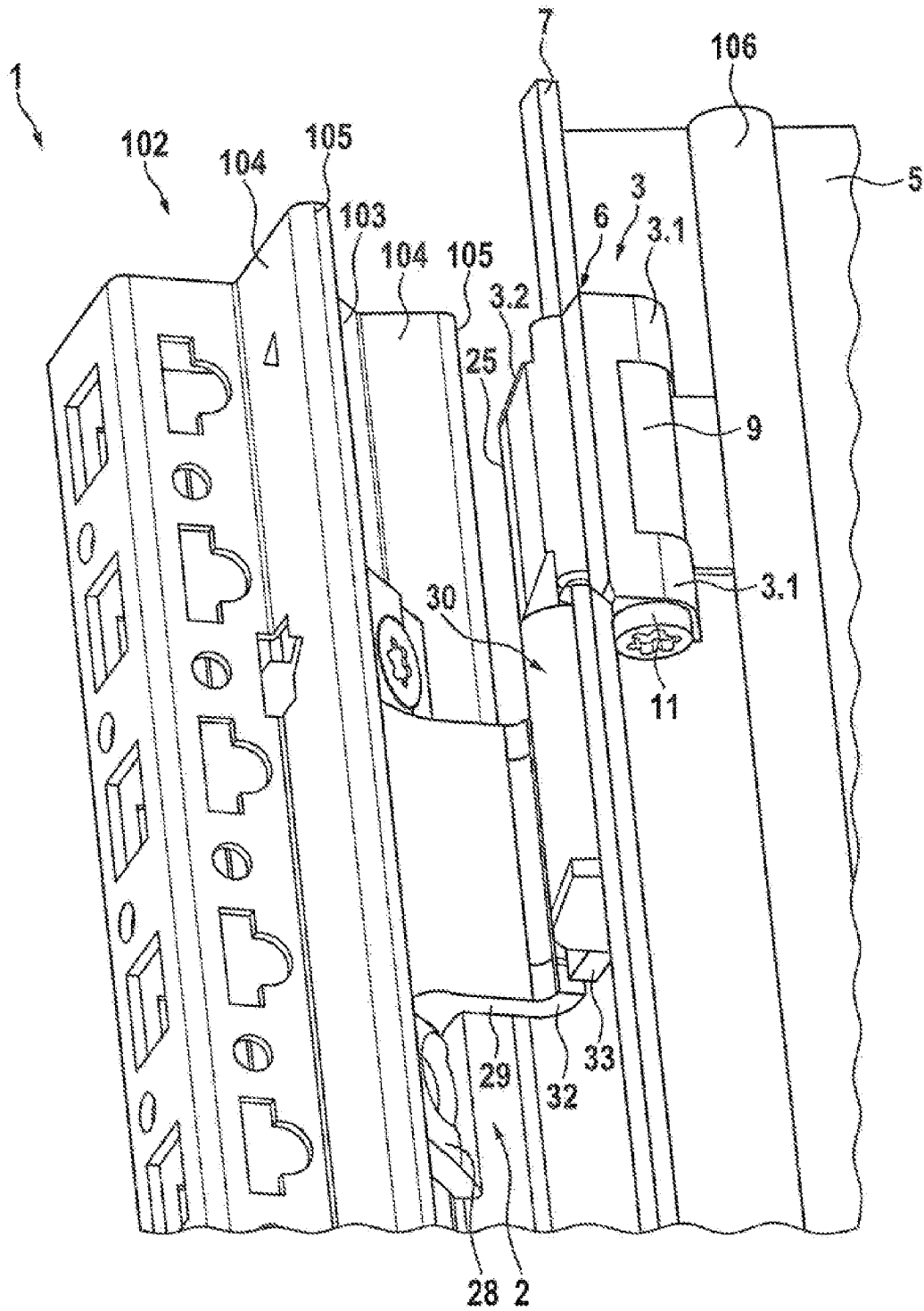


Fig. 12

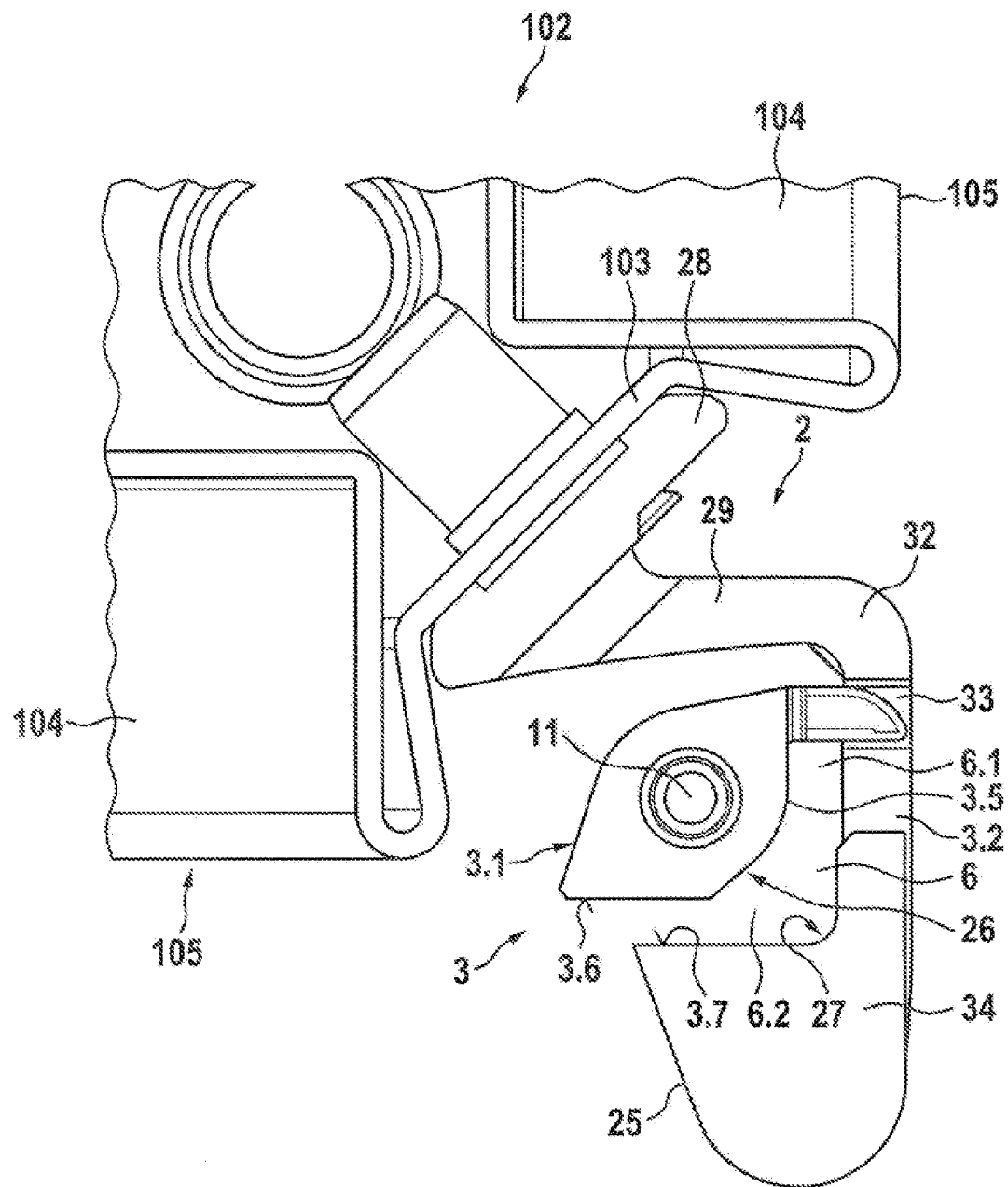


Fig. 13

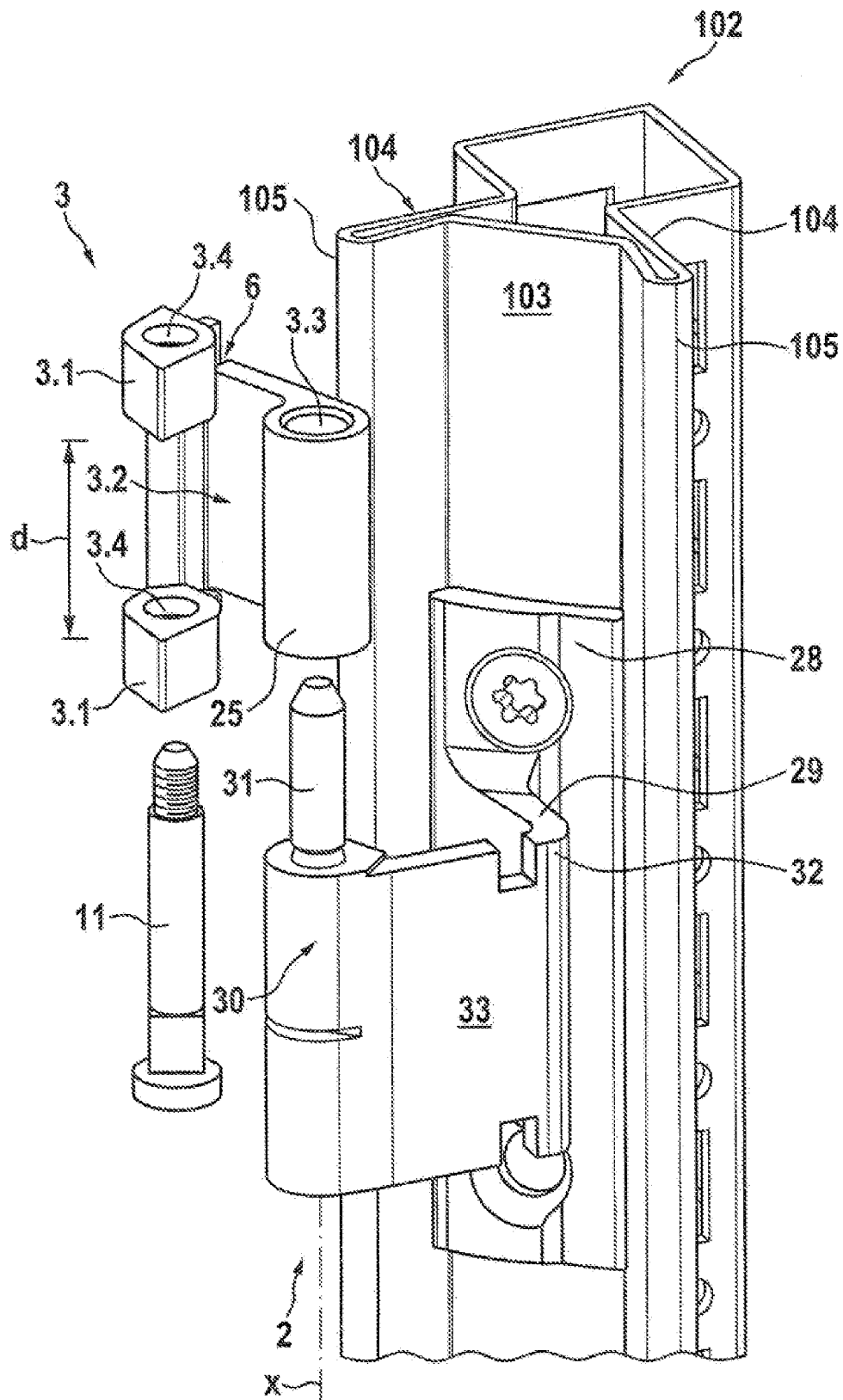


Fig. 14

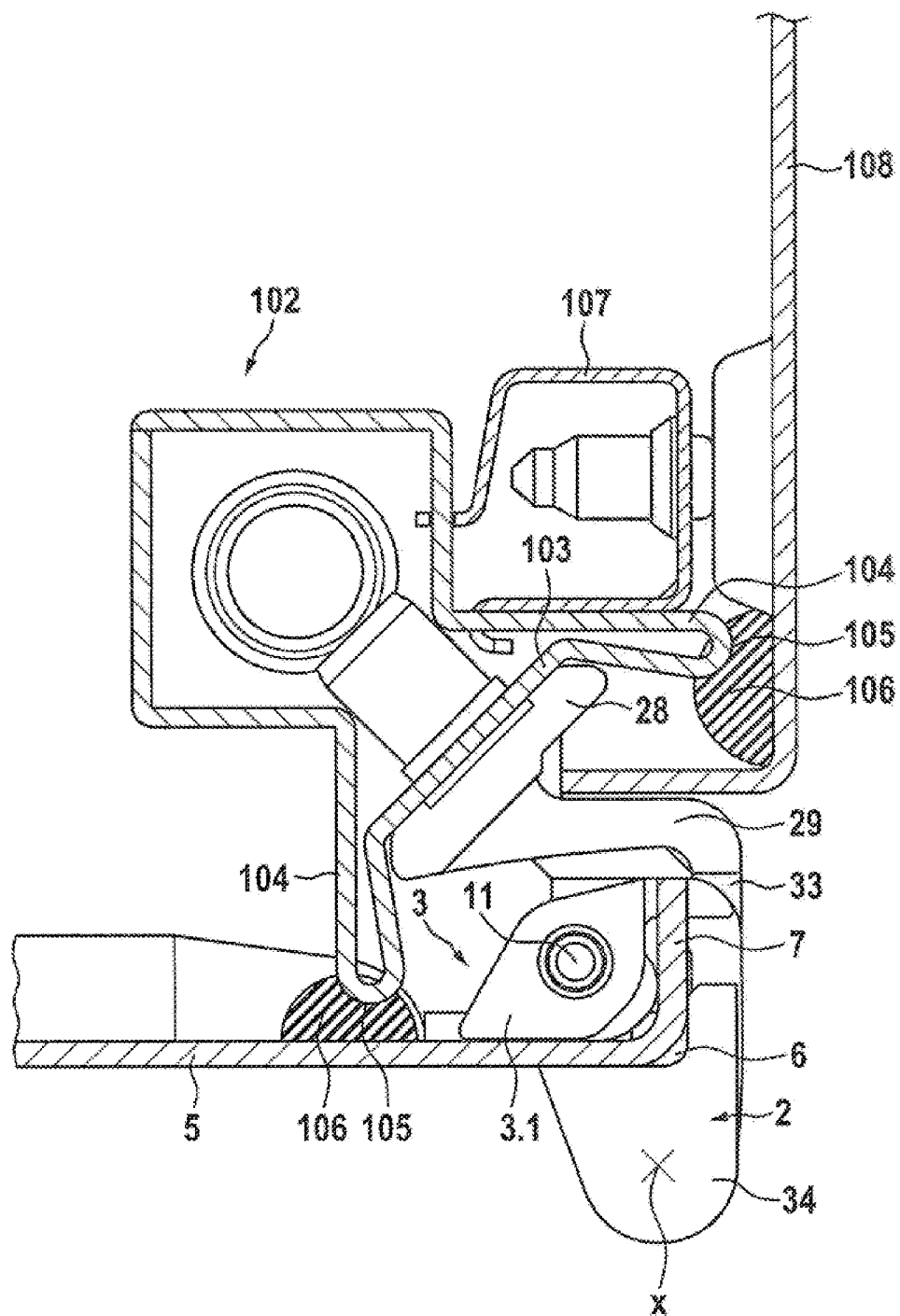


Fig. 15

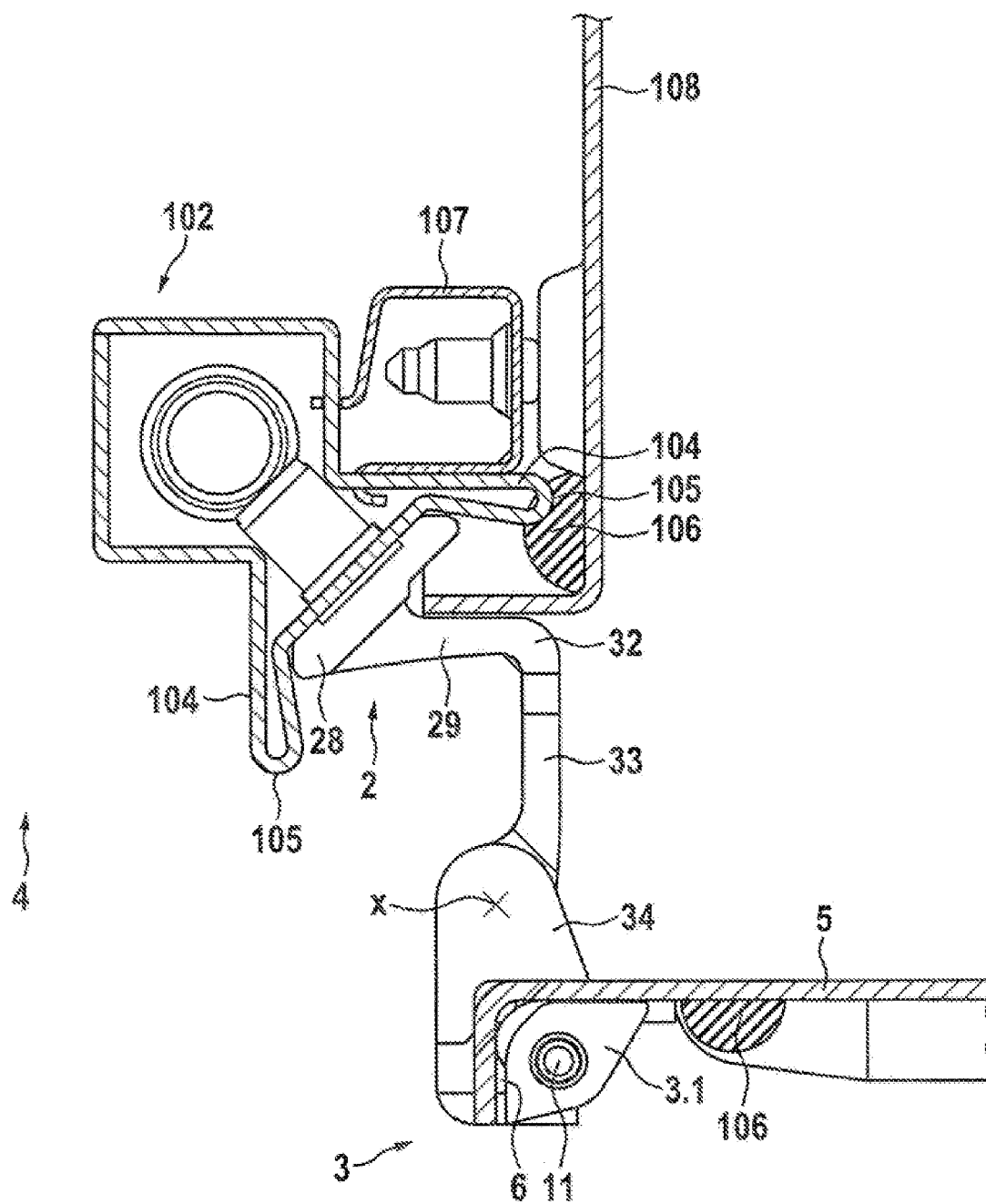


Fig. 16