

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 781 676**

51 Int. Cl.:

H02B 1/38 (2006.01)

E05D 5/12 (2006.01)

E05D 5/10 (2006.01)

E05D 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.08.2017 PCT/DE2017/100657**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.03.2018 WO18050151**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2017 E 17754250 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2020 EP 3472904**

54 Título: **Conjunto de bisagra para un armario de distribución**

30 Prioridad:

15.09.2016 DE 102016117378

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

04.09.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**REUTER, WOLFGANG y
SCHINDLER, TIMO**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 781 676 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 bisagra para un armario de distribución

5 La invención parte de un conjunto de bisagra para un armario de distribución, con una mitad de bisagra del lado de la carcasa y una mitad de bisagra del lado de la puerta, que están conectadas entre sí de forma pivotante. La mitad de la bisagra del lado de la carcasa presenta una brida de montaje para la fijación a un perfil vertical de una carcasa de armario de distribución, así como dos pernos de bisagra que se extienden en dirección vertical, dispuestos a distancia el uno del otro en dirección vertical y orientados con sus extremos libres el uno hacia el otro. Los pernos de bisagra se alojan respectivamente en un asiento de perno de la mitad de la bisagra del lado de la carcasa. Un conjunto de bisagra de este tipo se conoce por los documentos DE 197 23 555 C2 y DE 92 07 804 U. Los documentos DE 297 20 515 U1, DE 198 17 245 A1 y WO 2013/110292 A1 también describen conjuntos de bisagra similares.

15 Los conjuntos de bisagra conocidos presentan el inconveniente de que, en comparación, su montaje resulta complejo. Por ejemplo, si la mitad de bisagra del lado de la puerta se monta previamente en un elemento de puerta del lado del armario de distribución y la mitad de bisagra del lado de la carcasa en el perfil vertical de un cuerpo de carcasa de armario de distribución, las dos mitades de la bisagra se tienen que juntar para el montaje de la puerta en la carcasa, de manera que los pernos de la mitad de bisagra del lado de la carcasa estén alineados con un alojamiento de pernos de la mitad de bisagra del lado de la puerta. Una vez que se logre, los pernos de la bisagra de la mitad de bisagra del lado de la carcasa se tienen que introducir a golpes en el alojamiento de pernos de la mitad de bisagra del lado de la puerta, manteniendo la prealineación descrita entre la puerta y la caja, para fijar las mitades de bisagra entre sí. Para evitar que el conjunto de bisagra sufra daños al introducir los pernos de bisagra debido a una mala alineación entre el elemento de puerta y el cuerpo del armario de distribución, se necesita con frecuencia la intervención de una segunda persona para que introduzca los pernos de bisagra, especialmente si se trata de un usuario con poca experiencia.

20 El objetivo de la invención consiste, por lo tanto, en perfeccionar un conjunto de bisagra para un armario de distribución del tipo descrito de modo que permita una unión lo menos complicada posible de las dos mitades de bisagra.

25 Esta tarea se resuelve con un conjunto de bisagra con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren respectivamente a formas de realización ventajosas de la invención.

30 Por consiguiente, se prevé que los pernos de bisagra se alojen en su respectivo asiento de perno de forma inmóvil, al menos en dirección vertical, y que sobresalgan a través de sus extremos libres del respectivo asiento de perno, presentando la mitad de bisagra del lado de la puerta un alojamiento de perno con una medida vertical menor o igual a la distancia entre los extremos libres de los pernos de bisagra. De este modo, el conjunto de bisagra permite que la mitad de bisagra del lado de la puerta se pueda acoplar a la mitad de bisagra del lado de la carcasa mediante una simple operación de enganche. Los pernos de bisagra ya no se tienen que introducir a golpes en el alojamiento de perno de la mitad de bisagra del lado de la puerta después de alinear las mitades de bisagra del lado de la carcasa y del lado de la puerta entre sí. Dependiendo de si la mitad de bisagra del lado de la carcasa se fija en la carcasa del armario de distribución para girar a la izquierda o para girar a la derecha, la mitad de bisagra del lado de la puerta se puede enganchar en el perno de bisagra respectivamente inferior y orientado con su extremo libre hacia arriba.

35 La mitad de bisagra del lado de la carcasa puede ser simétrica a un plano que se extiende perpendicular a la dirección vertical y, por consiguiente, perpendicular a un eje de bisagra del conjunto de bisagra, de manera que la mitad de bisagra del lado de la puerta se pueda montar opcionalmente para un giro a la izquierda del elemento de puerta o para un giro a la derecha de un elemento de puerta en un perfil vertical del lado izquierdo o del lado derecho de una carcasa de armario de distribución.

40 La mitad de bisagra del lado de la carcasa puede encajar, en el caso de un primer tope a la izquierda y tope a la derecha, a través del primero de sus dos pernos de bisagra, en la mitad de bisagra del lado de la puerta, especialmente en su alojamiento de perno, encajando la mitad de bisagra del lado de la carcasa, en el caso del segundo tope a la izquierda y tope a la derecha, a través del segundo de sus dos pernos de bisagra, en la mitad de bisagra del lado de la puerta, especialmente en su alojamiento de perno.

45 La mitad de bisagra del lado de la carcasa puede presentar, por su cara interior orientada hacia la mitad de bisagra del lado de la puerta, una ranura en la que penetra en arrastre de forma un saliente del contorno exterior de la mitad de bisagra del lado de la puerta en la posición de apertura de la mitad de bisagra del lado de la puerta, fijando la mitad de bisagra del lado de la puerta en dirección vertical y, por lo tanto, en dirección axial de los pernos de bisagra. El saliente y la al menos una ranura se pueden disponer uno respecto a otra de forma que a partir de un ángulo de apertura determinado encajen en arrastre de forma y fijen la mitad de bisagra del lado de la puerta en la mitad de bisagra del lado de la carcasa. Se puede prever, por ejemplo, que la mitad de bisagra del lado de la puerta sólo se pueda levantar y sacar en un estado parcialmente abierto de la mitad de bisagra del lado de la carcasa. Por su contorno exterior orientado hacia la al menos una ranura, el saliente puede presentar una superficie fundamentalmente esférica ajustada en arrastre de forma a una superficie de fondo complementaria de la ranura. La longitud del saliente a lo largo de la superficie exterior esférica se puede calcular de modo que se aloje a través de un campo angular de apertura determinado, al menos parcialmente en arrastre de forma, en la ranura, a fin de fijar la mitad de bisagra del lado de la puerta debidamente en dirección vertical a través del campo angular, de manera que no sea posible levantar y sacar la mitad de bisagra del lado de la puerta de la mitad de bisagra del lado de la carcasa.

La mitad de bisagra del lado de la carcasa puede presentar por su cara interior orientada hacia la mitad de bisagra del lado de la puerta al menos una primera y una segunda ranura, encajando el saliente, en el caso de un primer tope a la izquierda y tope a la derecha, en la primera ranura en arrastre de forma y encajando el saliente, en el caso del segundo tope a la izquierda y tope a la derecha, en la segunda ranura en arrastre de forma.

5 Los asientos de perno de la mitad de bisagra del lado de la carcasa y el respectivo perno de bisagra se pueden configurar en una sola pieza. A estos efectos, la mitad de bisagra del lado de la carcasa se puede diseñar, por ejemplo, como una pieza moldeada por inyección.

10 Sin embargo, la mitad de bisagra del lado de la carcasa también puede tener la forma de una pieza de chapa. Frente a la pieza moldeada por inyección, esta pieza tiene la ventaja de una fabricación económica. Los asientos de perno de la mitad de bisagra del lado de la carcasa pueden presentar, por ejemplo, una solapa de chapa anular o configurarse a modo de solapa, en la que se inserta respectivamente uno de los pernos de bisagra a través de una sección de inserción, acoplándose la solapa de chapa firmemente a la sección de inserción, especialmente mediante compresión, soldadura o adhesión.

15 La sección de inserción del perno de bisagra se puede convertir, a través de una brida situada en el contorno exterior del perno de bisagra, en el extremo libre del perno de bisagra, presentando la brida por su lado orientado hacia el asiento de perno una superficie de apoyo, a través de la cual el perno de bisagra se apoya en arrastre de forma en una cara frontal del asiento de perno, presentando la brida, por su lado opuesto al asiento de perno, una superficie de cojinete de deslizamiento, a través de la cual la mitad de bisagra del lado de la carcasa se apoya de forma móvil en una superficie frontal del alojamiento de perno de la mitad de bisagra del lado de la puerta.

20 La superficie de cojinete de deslizamiento puede ser rugosa o acanalada, de manera que al colocar la mitad de bisagra del lado de la puerta en la superficie de cojinete de deslizamiento se produzca una compensación de potencial de las mitades de bisagra. La mitad de bisagra del lado de la puerta y, por lo tanto, su superficie frontal orientada hacia la superficie de cojinete de deslizamiento, se pueden pintar, por ejemplo, por el lado de producción, de manera que al girar la puerta en la que se hubiera montado la mitad de bisagra del lado de la puerta, la capa de pintura se rompa.

25 Los asientos de perno de la mitad de bisagra del lado de la carcasa se pueden conformar a través de un borde de la brida de montaje en la brida de montaje, sobresaliendo a la mitad de la distancia entre los dos extremos libres de los pernos de bisagra orientados el uno hacia el otro un gancho de retención, desde el borde en dirección del perno de bisagra y perpendicularmente respecto a la dirección axial de los pernos de bisagra, y presentando el gancho de retención, por sus lados orientados respectivamente hacia uno de los pernos de bisagra, respectivamente un tope para la mitad de bisagra del lado de la puerta.

30 El alojamiento de perno de la mitad de bisagra del lado de la puerta puede presentar en su contorno exterior una geometría excéntrica con una pieza adicional que sobresale, solapándose en la posición de apertura de la mitad de bisagra del lado de la puerta la pieza adicional sobresaliente y el gancho de retención por lo que, en función del lado de tope de la mitad de bisagra del lado de la puerta, una de las superficies de tope y la pieza adicional sobresaliente queden enfrentadas. La mitad de bisagra del lado de la puerta puede consistir en una tira de chapa moldeada en la que la pieza adicional sobresaliente se dispone en una zona de transición entre un lado de fijación para el montaje de la mitad de bisagra del lado de la puerta en un elemento de puerta y el alojamiento de perno. La pieza adicional sobresaliente y el lado de fijación se pueden unir finalmente entre sí a través de una sección acanalada de la tira de chapa.

40 Para evitar que la mitad de bisagra del lado de la puerta se saque por error de la mitad de bisagra del lado de la carcasa se puede prever un seguro de extracción que se coloca, por una parte, a través de una superficie frontal superior de la mitad de bisagra del lado de la puerta, en la mitad de bisagra del lado de la puerta y que penetra en el alojamiento de perno, en el que a su vez penetra, por otra parte, el perno que en dirección vertical es el superior de los dos pernos de bisagra.

45 Con esta finalidad, el seguro de extracción puede presentar un cuerpo de cilindro con un extremo superior y un extremo inferior, presentando el extremo superior un alojamiento de inserción con un cono de inserción en el perímetro interior y presentando el extremo inferior un saliente de pivote con un cono de inserción inferior en el perímetro exterior.

Otros detalles de la invención se explican a la vista de las siguientes figuras. Se muestra en la:

50 Figura 1 una vista en detalle del armario de distribución con empleo de un conjunto de bisagra según una forma de realización;

Figura 2 el armario de distribución según la figura 1 con un elemento de puerta retirado y una pieza lateral;

Figura 3 una forma de realización de una mitad de bisagra del lado de la carcasa de un conjunto de bisagra;

Figura 4 una vista en sección transversal del asiento de perno de la mitad de bisagra del lado de la carcasa según la figura 3;

55 Figura 5 una forma de realización de una mitad de bisagra del lado de la puerta;

Figura 6 una vista lateral de un perno de bisagra según una forma de realización;

Figura 7 una vista en perspectiva del perno de bisagra según la figura 6;

Figura 8 una vista en perspectiva de otra forma de realización de una mitad de bisagra del lado de la carcasa;

Figura 9 un conjunto de armario de distribución con empleo de la mitad de bisagra del lado de la carcasa según la figura 8;

Figura 10 un seguro de extracción según una de las formas de realización de la invención y

5 Figura 11 a modo de ejemplo, una situación de montaje del seguro de extracción según la figura 10.

La figura 1 muestra una vista en detalle de un armario de distribución 100, en cuya carcasa 102 se ha enganchado un elemento de puerta 101 que gira a la derecha a través del conjunto de bisagra. Para mayor claridad se muestra únicamente el conjunto de bisagra superior. Un conjunto de bisagra idéntico se dispone más abajo en dirección vertical del armario de distribución 100, a fin de proporcionar otro punto de fijación y de giro para el giro del elemento de puerta 101 con respecto a la carcasa 102.

Como se puede apreciar, el conjunto de bisagra según la invención se ha diseñado a modo de bisagra colgante. La mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 se fija en un perfil vertical 103 del bastidor de la carcasa de armario de distribución 102. El perfil vertical puede presentar, por ejemplo, una geometría como la que se conoce por el documento DE 10 2014 101 404 A1.

15 El conjunto según la figura 1 ilustra además que, debido a su estructura simétrica al plano horizontal, la bisagra 1, 2 se puede emplear opcionalmente para el tope a la izquierda o para el tope a la derecha, interactuando la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 en el supuesto de que la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 mostrada en la figura 1 se empleara para el tope a la izquierda, con el perno de bisagra 5, que en la representación es el superior, con lo que la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se engancha en este perno de bisagra 5 que, en la variante de utilización de la figura 1, no cumple ninguna función. Se puede ver además que la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 presenta un gancho de retención 21 a través del cual la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se retiene, en función de si el conjunto de bisagra se emplea para el tope a la izquierda o para el tope a la derecha, en el respectivo asiento de perno 6 o en el perno de bisagra correspondiente 5. El gancho de retención 21 y la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se pueden adaptar el uno al otro de manera que la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 o el elemento de puerta 101, en el que se fija la mitad de bisagra del lado de la puerta 2, sólo se puedan sacar de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 en una posición angular determinada de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 con respecto a la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1.

De forma complementaria a la figura 1, la figura 2 permite apreciar que la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 presenta una brida de montaje 3 adaptada a un contorno de recepción del perfil vertical 103 del bastidor de la carcasa del armario de distribución 102. Para ello, el perfil vertical puede presentar, por ejemplo, un contorno destalonado en el que la brida de montaje se aloja en arrastre de forma y se fija mediante una unión por pernos. El perfil vertical puede presentar, por ejemplo, una primera y una segunda alma de obturación 106 con cantos de obturación 105 por los extremos que proporcionan de este modo cantos de obturación en dos superficies laterales perpendiculares la una a la otra de la carcasa del armario de distribución. Las almas de obturación 106 se pueden unir entre sí a través de una sección de unión 104, formando el conjunto de almas de obturación 106 y la sección de unión 104 precisamente el alojamiento para el asiento en arrastre de forma de la brida de montaje 3.

En la figura 2 se muestra además que la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 se puede configurar como una simple pieza moldeada de chapa, siendo los asientos de perno 6 para los pernos de bisagra 5 solapas de chapa anulares en las que se aloja el respectivo perno 5, por ejemplo, a presión.

40 Todas las formas de realización de la invención tienen en común que los pernos de bisagra 5 se disponen, al menos en dirección axial, de forma fija y no desplazable entre sí, por lo que el conjunto de bisagra según la invención se diferencia claramente de los conjuntos de bisagra conocidos por el estado de la técnica. A estos efectos, los extremos libres 4 de los pernos de bisagra 5 presentan exactamente una distancia mayor que una medida vertical del alojamiento de perno 7 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2. En la forma de realización según las figuras 1 y 2, el alojamiento de perno 7 presenta una medida en dirección axial menor o igual a la distancia entre la respectiva brida 14 de los pernos 5 y un tope correspondiente del gancho de retención 21.

Como se representa en el conjunto de las figuras 3 y 4, el perno de bisagra 5 se aloja con su sección de inserción 13 en el asiento de perno 6 de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1 en arrastre de forma y de fuerza. Para crear una conexión de crimpado, la sección de inserción 13 presenta en su contorno exterior una ranura periférica 28 a través de la cual el asiento de perno 6 se puede comprimir con la sección de inserción 13. La distancia d entre los extremos libres 4 de los pernos de bisagra 5, a través de los cuales el perno de bisagra 5 sobresale del respectivo asiento de perno 6, se elige precisamente de manera que sea menor o igual a la medida de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 en la dirección axial A dibujada (compárese figura 2), por lo que para la sujeción de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 en la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1, el alojamiento de perno 7 puede pasar entre los extremos libres 4 de los pernos de bisagra 5 para alinear el alojamiento de perno 7 en relación con los respectivos pernos de bisagra 5 en dirección vertical y enganchar la mitad de bisagra del lado de la puerta 2, a través de su alojamiento de perno 7, en el extremo libre 4 del perno de bisagra 5.

El gancho de retención 21 se extiende desde un borde 20 de la brida de montaje 3 en dirección del eje de bisagra A indicado en la figura 3, y presenta por lados opuestos en dirección vertical respectivamente un tope 22 a través del

cual la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se bloquea o desbloquea en dependencia de su ángulo de apertura. El perno de bisagra 5 presenta además una brida periférica 14 provista de dos superficies opuestas en dirección vertical x. Con una primera de estas superficies, el perno 5 se apoya en una cara frontal 17 del respectivo asiento de perno 6. La otra superficie respectivamente opuesta y separada del asiento de perno 6 forma una superficie de cojinete de deslizamiento en la que se apoya de forma desplazable el alojamiento de perno 7 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 si la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se apoya de forma pivotante a través de uno de los pernos de bisagra 5 respectivamente en función de si existe un tope hacia la derecha o un tope hacia la izquierda. También se puede apreciar que el asiento de perno 6 se ha configurado a modo de solapa de chapa 12 que se extiende desde el borde 20 de la brida de montaje 3 y que se convierte por el extremo en una solapa de chapa anular 12 que forma el asiento de perno 6.

La figura 5 muestra, a modo de ejemplo, una forma de realización de una mitad de bisagra del lado de la puerta 2 que se puede utilizar en combinación con una mitad de bisagra del lado de la carcasa, tal como se muestra en las figuras anteriores. Como se puede ver, la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se puede configurar, de manera análoga a la forma de realización de una mitad de bisagra del lado de la carcasa mostrada en las figuras anteriores, como una pieza moldeada de chapa sencilla y, por consiguiente, económica. En especial resulta posible conformar la mitad de bisagra del lado de la puerta mediante unos pocos pasos de moldeo de una tira de chapa. No se necesitan otros pasos de mecanizado adicionales, por ejemplo, pasos de mecanizado con arranque de virutas.

La mitad de bisagra del lado de la puerta 2 se compone fundamentalmente de un lado de fijación 26 que a través de una zona de transición 25, que presenta una sección acanalada 27, se convierte en el alojamiento de perno 7. La sección acanalada 27 presenta en el contorno exterior 23 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 una ranura o muesca que se extiende de forma perpendicular a la dirección longitudinal de la tira de chapa de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 o paralela con respecto al eje de bisagra del alojamiento de perno 7. Adyacente a la sección acanalada 27, la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 presenta una pieza adicional sobresaliente 24, por lo que el alojamiento de perno 7 presenta una geometría excéntrica y se ensancha radialmente con respecto al eje de bisagra, especialmente en la zona de la pieza adicional sobresaliente 24. En una visión conjunta de las figuras 1 a 4 se puede ver que, en dependencia del ángulo de apertura del elemento de puerta 101 (véase figura 1), la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 solapa con su pieza adicional sobresaliente 24 el gancho de retención 21, de manera que el elemento de puerta 101 no se pueda sacar de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1. Sólo cuando el elemento de puerta 101 presenta un ángulo de apertura determinado, con el que la pieza adicional sobresaliente 24, vista en dirección vertical, ya no solapa el gancho de retención, el elemento de puerta 101 se puede extraer de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1.

La mitad de bisagra del lado de la puerta 2 también se ha realizado como componente completamente simétrico, apoyándose los lados frontales opuestos 19 a su vez de forma desplazable, según el lado de tope, en la superficie de cojinete de deslizamiento 18 de la brida 14 del respectivo perno de bisagra inferior 5 en dirección vertical.

En la figura 6 se muestra una vista en sección transversal de un perno de bisagra. El perno de bisagra 5 se compone fundamentalmente de una sección de inserción 13 que, a través de una brida periférica 14, se convierte en el extremo libre 4. La punta del extremo libre 4 tiene forma cónica para facilitar la inserción del perno 5 en el alojamiento de perno 7 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2. La sección de inserción 13 presenta una ranura periférica 28 a través de la cual el perno de bisagra 5 se puede comprimir con el asiento de perno 6 de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1. La brida 14 se ha configurado como brida anular perimetral con dos superficies 16, 18 que se extienden verticalmente con respecto al eje longitudinal del perno 5, formando la superficie 18 orientada hacia el extremo libre 4 una superficie de cojinete de deslizamiento a la que se puede ajustar, de forma desplazable a través de su superficie frontal 19, una mitad de bisagra del lado de la puerta 2, siendo la superficie 16 orientada hacia la sección de inserción 13 una superficie de apoyo que forma un tope a través del cual el perno de bisagra 5 se ajusta a una cara frontal 17 del asiento de perno 6 para colocar el perno de bisagra 5 exactamente frente al asiento de perno 6 y regular con precisión la distancia vertical entre los dos pernos de bisagra 5 de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1.

La figura 7 muestra el perno de bisagra 5 según la figura 6 en una vista en perspectiva. La superficie de cojinete de deslizamiento 18 es rugosa o acanalada de manera que, al colocar la mitad de bisagra del lado de la puerta en la superficie de cojinete de deslizamiento 18, se produzca una compensación de potencial entre las mitades de bisagra. La mitad de bisagra del lado de la puerta, y por lo tanto, su superficie frontal 19 orientada hacia la superficie de cojinete de deslizamiento 18 (véase figura 5), se pueden pintar, por ejemplo, por inmersión por el lado de producción, de manera que al girar la puerta en la que se hubiera montado la mitad de bisagra del lado de la puerta, la capa de pintura se rompa.

Las figuras 8 y 9 describen otra forma de realización de un conjunto de bisagra que fundamentalmente se distingue de las formas de realización antes descritas en dos aspectos. Aunque los aspectos diferenciales descritos a continuación se unan en la forma de realización según las figuras 8 y 9, el experto en la materia se dará cuenta de que los mismos también se pueden emplear individualmente, por ejemplo, para cambiar las formas de realización antes descritas.

Un primer aspecto se refiere a la circunstancia de que la primera y la segunda mitad de bisagra 1, 2 se configuran como piezas fundidas y, por lo tanto, no como piezas moldeadas de chapa. Por consiguiente, los pernos de bisagra 5 y el asiento de perno 6 se configuran en una sola pieza. Otro aspecto se refiere a la retención en dependencia del ángulo de apertura de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 en relación con la mitad de bisagra del lado de la

carcasa 1. Para ello se prevé en la forma de realización mostrada en las figuras 8 y 9 que la brida de montaje 3 presente, adyacente a su canto longitudinal 20, a través del cual se moldean los asientos de perno 6 en la brida de montaje 3, al menos una ranura 9 en la que encaja en arrastre de forma un saliente 10 en el contorno exterior 11 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 en función del ángulo de apertura, a fin de bloquear o desbloquear así la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 frente a la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1. Se reconoce que la brida de montaje 3 presenta dos ranuras 9, asignándose una primera ranura 9 al perno de bisagra 5 que en la representación de la figura 8 es el superior, y asignándose la segunda ranura 9 al perno de bisagra 5 que en la representación según la figura 8 es el inferior. Una vista conjunta de las figuras 8 y 9 permite apreciar que, en dependencia de si el conjunto de bisagra se dispone para el giro a la izquierda o el giro a la derecha, el saliente 10 puede engranar, en función del ángulo de apertura, en la ranura 9 superior o inferior de la representación según la figura 8. Las ranuras 9 están abiertas hacia el borde 20 de la brida de montaje 3 para permitir un deslizamiento sin resistencia del saliente 10 durante el giro de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2. Es lógico que el rango del ángulo, en el que se pretende bloquear la extracción de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 de la mitad de bisagra del lado de la carcasa 1, se puede ajustar precisamente a través de la longitud del saliente 10 a lo largo del contorno exterior 11 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2.

Para evitar que la mitad de bisagra del lado de la puerta se saque por error de la mitad de bisagra del lado de la carcasa se puede prever un seguro de extracción 29 según la figura 10 que, tal como se muestra en la figura 11, se coloca, por una parte, a través de una superficie frontal superior 19 de la mitad de bisagra del lado de la puerta 2, en la mitad de bisagra del lado de la puerta 2 y que penetra en el alojamiento de perno 7, en el que a su vez penetra, por otra parte, el perno que en dirección vertical x es el superior de los dos pernos de bisagra 5. El seguro de extracción 29 presenta un cuerpo de cilindro 30 con un extremo superior y un extremo inferior 31, 32, presentando el extremo superior 31 un alojamiento de inserción 37 con un cono de inserción 35 en el perímetro interior y presentando el extremo inferior 32 un saliente de pivote 34 con un cono de inserción inferior 36 en el perímetro exterior. La pieza de sujeción 33 en el contorno exterior del cuerpo de cilindro 30 sirve para manejar el seguro de extracción 29 con facilidad.

Las características de la invención reveladas en la descripción que antecede, en los dibujos, así como en las reivindicaciones pueden ser esenciales para la puesta en práctica de la invención, tanto individualmente como en cualquier combinación.

Lista de referencias

- 30 1 Mitad de bisagra del lado de la carcasa
- 2 Mitad de bisagra del lado de la puerta
- 3 Brida de montaje
- 4 Extremo libre
- 5 Perno de bisagra
- 35 6 Asiento de bisagra
- 7 Alojamiento de bisagra
- 8 Cara interior
- 9 Ranura
- 10 Saliente
- 40 11 Contorno exterior
- 12 Solapa de chapa
- 13 Sección de inserción
- 14 Brida
- 15 Contorno exterior
- 45 16 Superficie de apoyo
- 17 Lado frontal
- 18 Superficie de cojinete de deslizamiento
- 19 Superficie frontal
- 20 Borde
- 50 21 Gancho de retención
- 22 Tope

ES 2 781 676 T3

	23	Contorno exterior
	24	Pieza adicional sobresaliente
	25	Zona de transición
	26	Lado de fijación
5	27	Sección acanalada
	28	Ranura periférica
	29	Seguro de extracción
	30	Cuerpo de cilindro
	31	Extremo superior
10	32	Extremo inferior
	33	Pieza de sujeción
	34	Saliente de pivote
	35	Cono de inserción superior
	36	Cono de inserción inferior
15	37	Alojamiento de inserción
	100	Armario de distribución
	101	Elemento de puerta
	102	Carcasa del armario de distribución
	103	Perfil vertical
20	104	Sección de conexión
	105	Canto de obturación
	106	Alma de obturación
	107	Pieza lateral
	d	Distancia
25	x	Dirección vertical
	A	Eje de bisagra

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de bisagra para un armario de distribución (100), con una mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) y una mitad de bisagra del lado de la puerta (2) unidas entre sí de forma pivotante, presentando la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) una brida de montaje (3) para la fijación en un perfil vertical (103) de una carcasa de armario de distribución (102), así como dos pernos de bisagra (5) extendidos en dirección vertical (x), dispuestos en dirección vertical (x) a una distancia (d) entre sí y orientados con sus extremos libres (4) el uno hacia el otro, que se alojan respectivamente en un asiento de perno (6) de la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) y que sobresalen a través de sus extremos libres (4) del respectivo asiento de perno (6), caracterizado por que los pernos de bisagra (5) se alojan en su respectivo asiento de perno (6) a una distancia (d) de forma que sean inmóviles, al menos en la dirección vertical (x), presentando la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) un alojamiento de perno (7) con una medida vertical (z) menor o igual a la distancia (d) entre los extremos libres (4) de los pernos de bisagra (5).
2. Conjunto de bisagra según la reivindicación 1, en el que la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) es simétrica a un plano que se desarrolla perpendicular a la dirección vertical (x) y, por lo tanto, también perpendicular a un eje de bisagra (A) del conjunto de bisagra, de manera que la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) se pueda montar opcionalmente para un giro a la izquierda de un elemento de puerta (101) o para un giro a la derecha de un elemento de puerta (101) en un perfil vertical (103) del lado izquierdo o del lado derecho de una carcasa de armario de distribución (102).
3. Conjunto de bisagra según la reivindicación (2), en el que la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) encaja, en el caso de un primer tope a la izquierda y tope a la derecha, a través del primero de sus dos pernos de bisagra (5), en la mitad de bisagra del lado de la puerta (2), encajando la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1), en el caso del segundo tope a la izquierda y tope a la derecha, a través del segundo de sus dos pernos de bisagra (5), en la mitad de bisagra del lado de la puerta (2).
4. Conjunto de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) presenta en su cara interior (8) orientada hacia la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) al menos una ranura (9) en la que encaja en arrastre de forma un saliente (10) del contorno exterior (11) de la mitad de bisagra del lado de la puerta en la posición de apertura de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2), fijando la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) en dirección vertical (x) y, por lo tanto, en dirección axial de los pernos de bisagra (5).
5. Conjunto de bisagra según la reivindicación 4, en el que la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) presenta en su cara interior (8) orientada hacia la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) al menos una primera y una segunda ranura (9), encajando el saliente (10), en caso de un primer tope a la izquierda y tope a la derecha, en arrastre de forma, en la primera ranura (9) y encajando el saliente (10), en el caso de un segundo tope a la izquierda y tope a la derecha, en arrastre de forma, en la segunda ranura (9).
6. Conjunto de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los asientos de perno (6) de la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) y el respectivo perno de bisagra (5) se configuran en una pieza.
7. Conjunto de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los asientos de perno (6) de la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) presentan una solapa de chapa anular (12), en la que se inserta respectivamente uno de los pernos de bisagra (5) a través de una sección de inserción (13), acoplándose la solapa de chapa (12) firmemente a la sección de inserción (13), especialmente mediante compresión, soldadura o adhesión.
8. Conjunto de bisagra según la reivindicación 7, en el que la sección de inserción (13) del perno de bisagra (5) se convierte, a través de una brida (14) del contorno exterior (15) del perno de bisagra (5), en el extremo libre (4) del perno de bisagra (5), presentando la brida (14) por su cara orientada hacia el asiento de perno (6), una superficie de apoyo (16) a través de la cual el perno de bisagra (5) se apoya en arrastre de forma en una cara frontal (17) del asiento de perno (6), y presentando la brida (14) por su cara opuesta al asiento de perno (6), una superficie de cojinete de deslizamiento (18) a través de la cual la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) se apoya en una superficie frontal (19) del alojamiento de perno (7) de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2).
9. Conjunto de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los asientos de perno (6) de la mitad de bisagra del lado de la carcasa (1) se moldean a través de un borde (20) de la brida de montaje (3) en la brida de montaje (3), sobresaliendo a media distancia (d) entre los dos extremos libres (4) de los pernos de bisagra (5) orientados el uno hacia el otro un gancho de retención (21) desde el borde (20) en dirección de los pernos de bisagra (5) y perpendicular a la dirección axial (x) de los pernos de bisagra (5) y presentando el gancho de retención (21) por sus caras opuestas orientadas respectivamente hacia uno de los pernos de bisagra (5), sendos topes (22) para la mitad de bisagra del lado de la puerta (2).
10. Conjunto de bisagra según la reivindicación 9, en el que el alojamiento de perno (7) de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) presenta en su contorno exterior (23) una geometría excéntrica con una pieza adicional sobresaliente (24), solapándose en la posición de apertura de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) la pieza adicional

sobresaliente (24) y el gancho de retención (21), con lo que, según el lado de tope de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2), uno de los topes (22) y la pieza adicional sobresaliente (24) quedan enfrentados.

5 11. Conjunto de bisagra según la reivindicación 10, en el que la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) consiste en una tira de chapa moldeada, disponiéndose la pieza adicional sobresaliente (24) en una zona de transición (25) entre un lado de fijación (26), para el montaje de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2) en un elemento de puerta (101), y el alojamiento de perno (7).

10 12. Conjunto de bisagra según la reivindicación 11, en el que la pieza adicional sobresaliente (24) y el lado de fijación (26) se unen entre sí a través de una sección acanalada (27) de la tira de chapa.

15 13. Conjunto de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta además un seguro de extracción (29) que se coloca, por una parte, a través de una superficie frontal superior (19) de la mitad de bisagra del lado de la puerta (2), en la mitad de bisagra del lado de la puerta (2), penetrando en el alojamiento de perno (7), y en la que penetra, por otra parte, el perno que en la dirección vertical (x) es el superior de los dos pernos de bisagra (5).

20 14. Conjunto de bisagra según la reivindicación 13, en el que el seguro de extracción (29) presenta un cuerpo de cilindro (30) con un extremo superior y un extremo inferior (31, 32), presentando el extremo superior (31) un alojamiento de inserción (37) con un cono de inserción (35) en el contorno interior y presentando el extremo inferior (32) un saliente de pivote (34) con un cono de inserción inferior (36) en el contorno exterior.

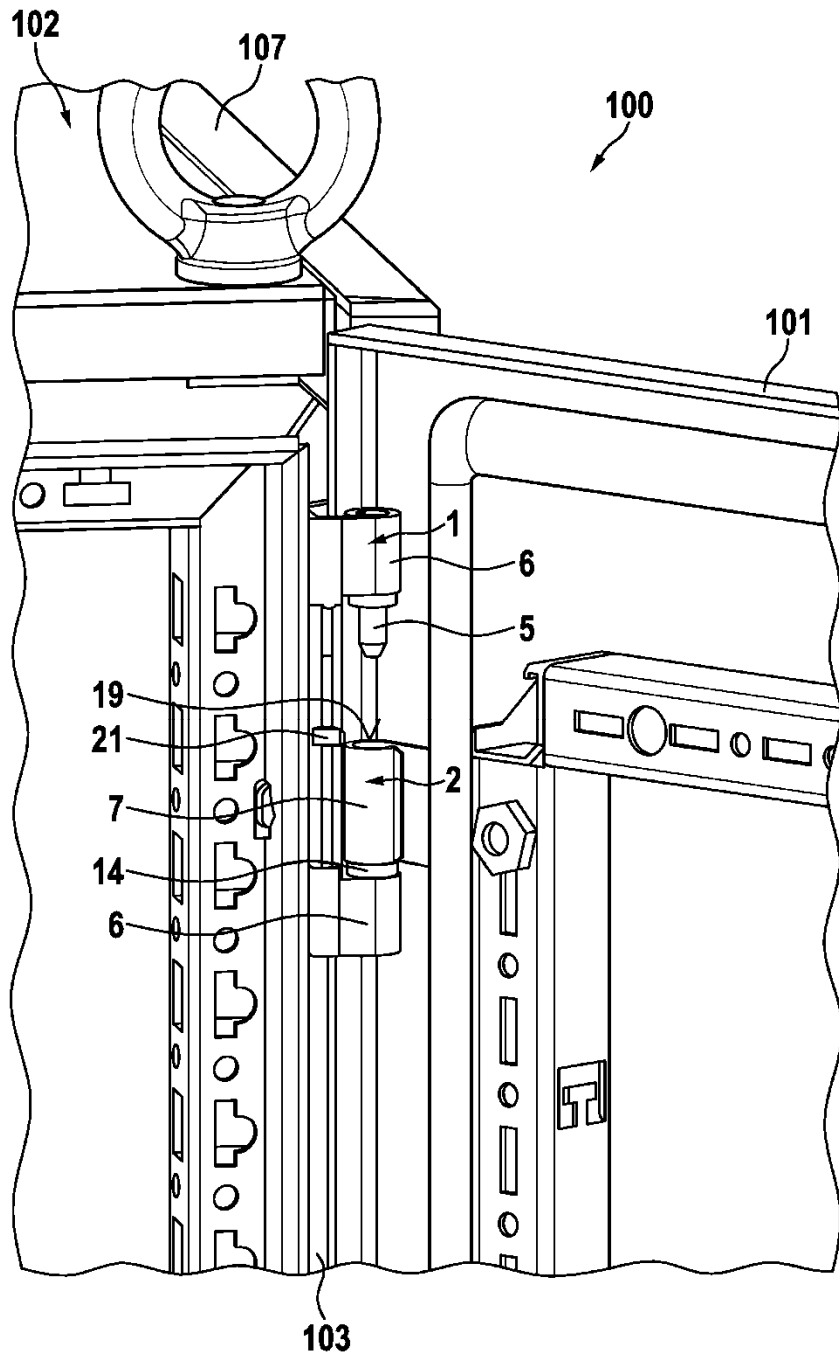


Fig. 1

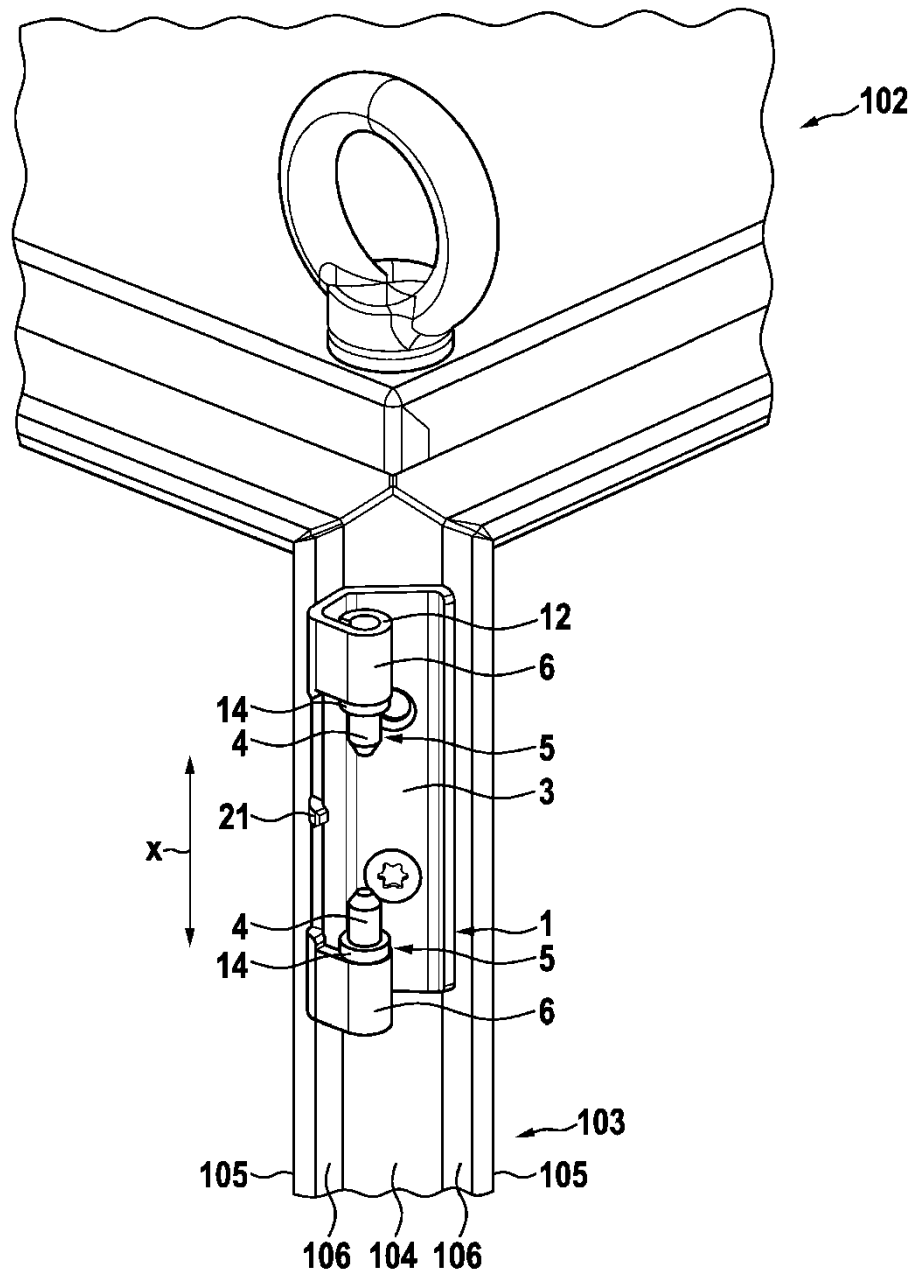


Fig. 2

T

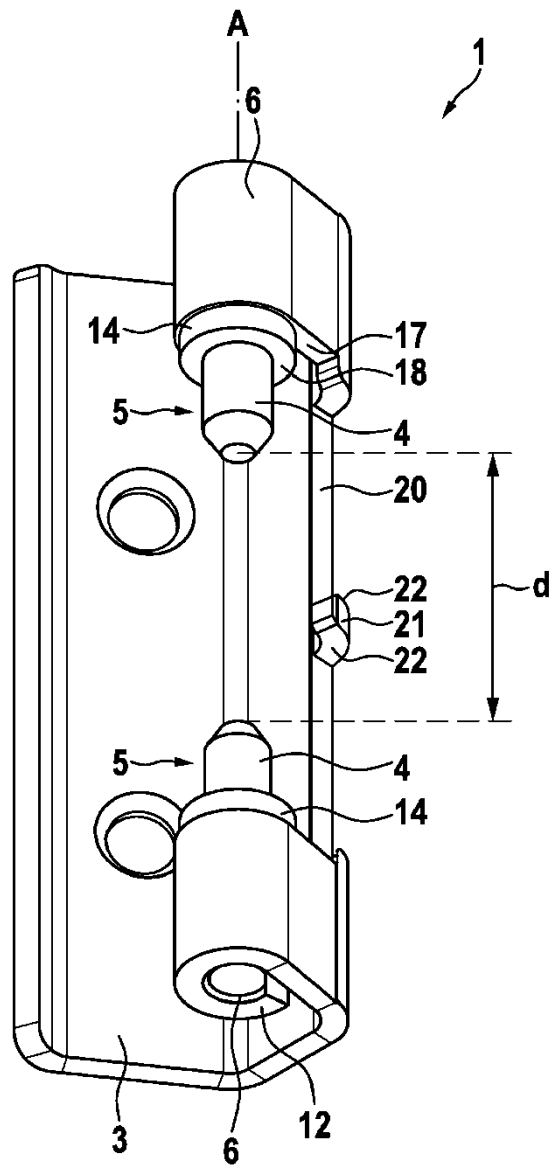


Fig. 3

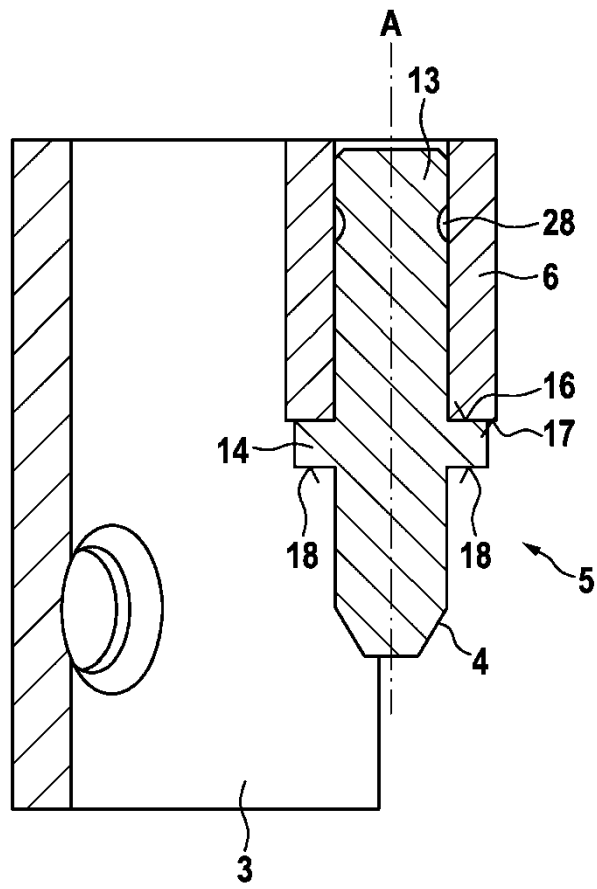


Fig. 4

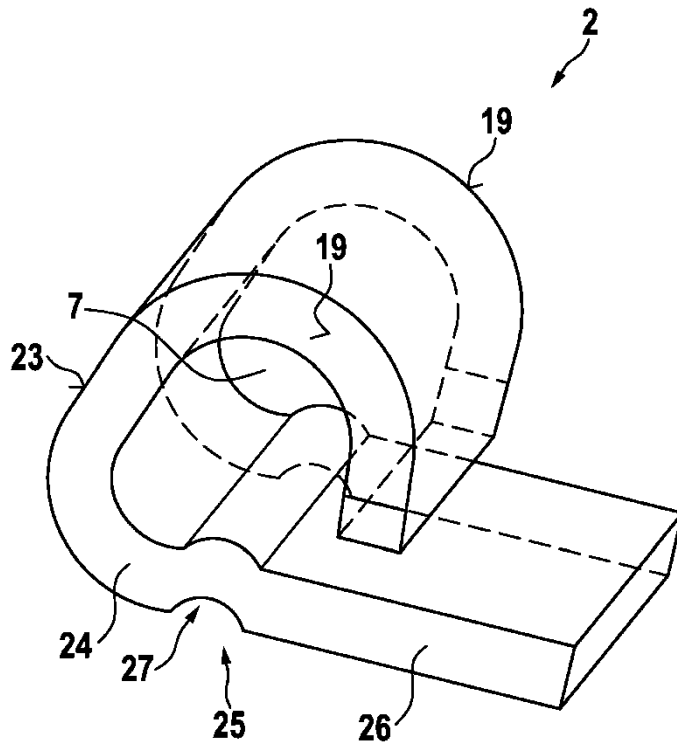


Fig. 5

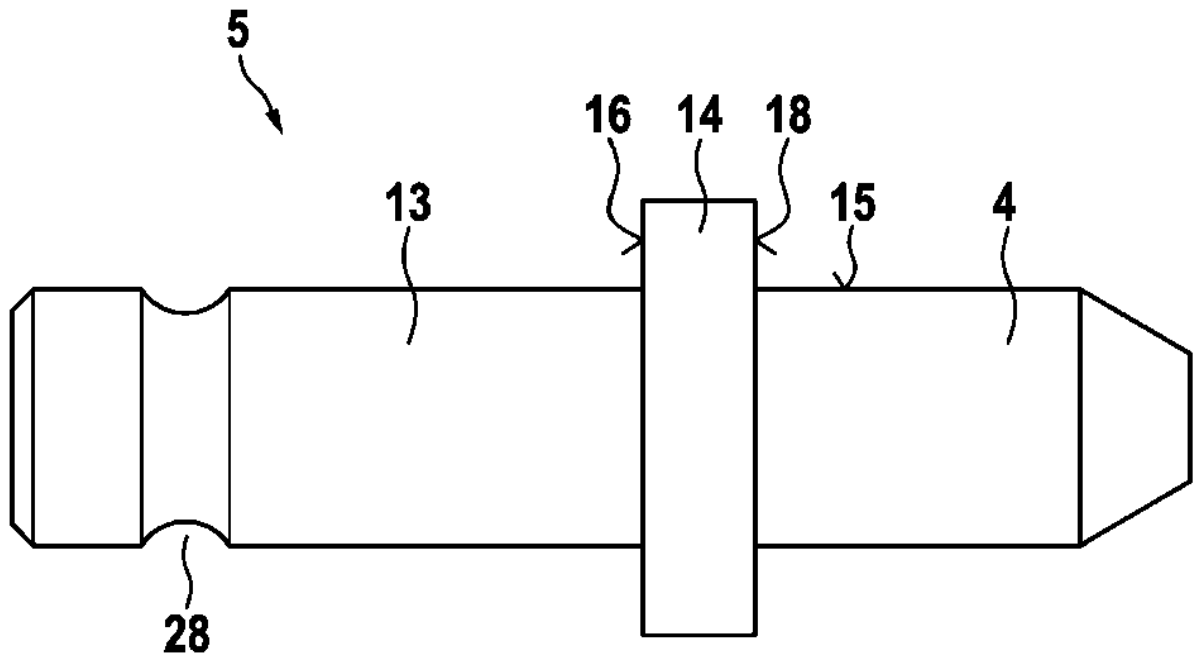


Fig. 6

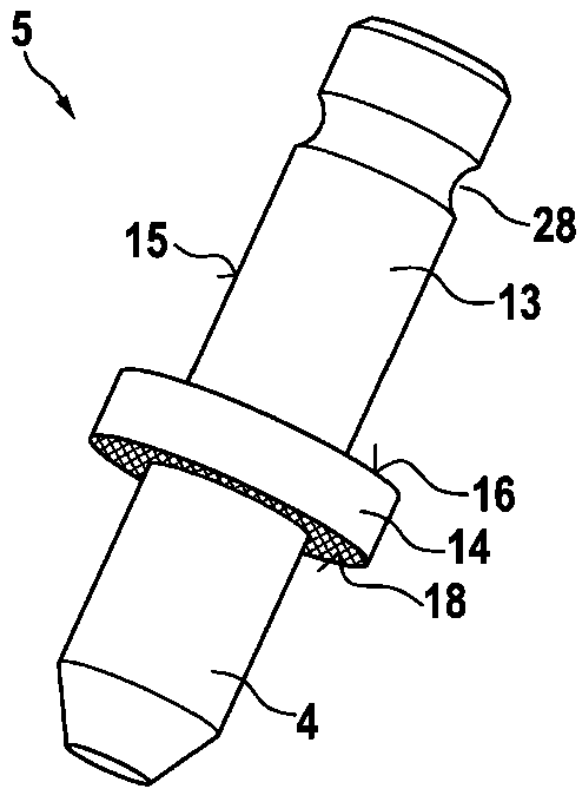


Fig. 7

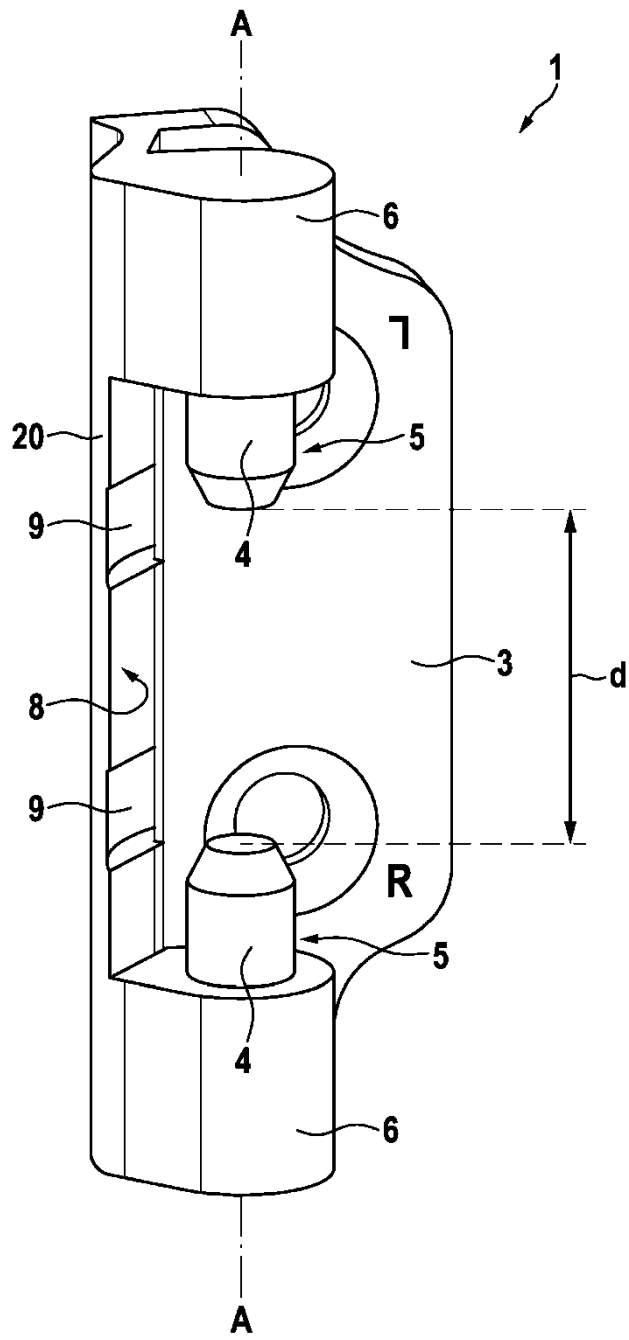


Fig. 8

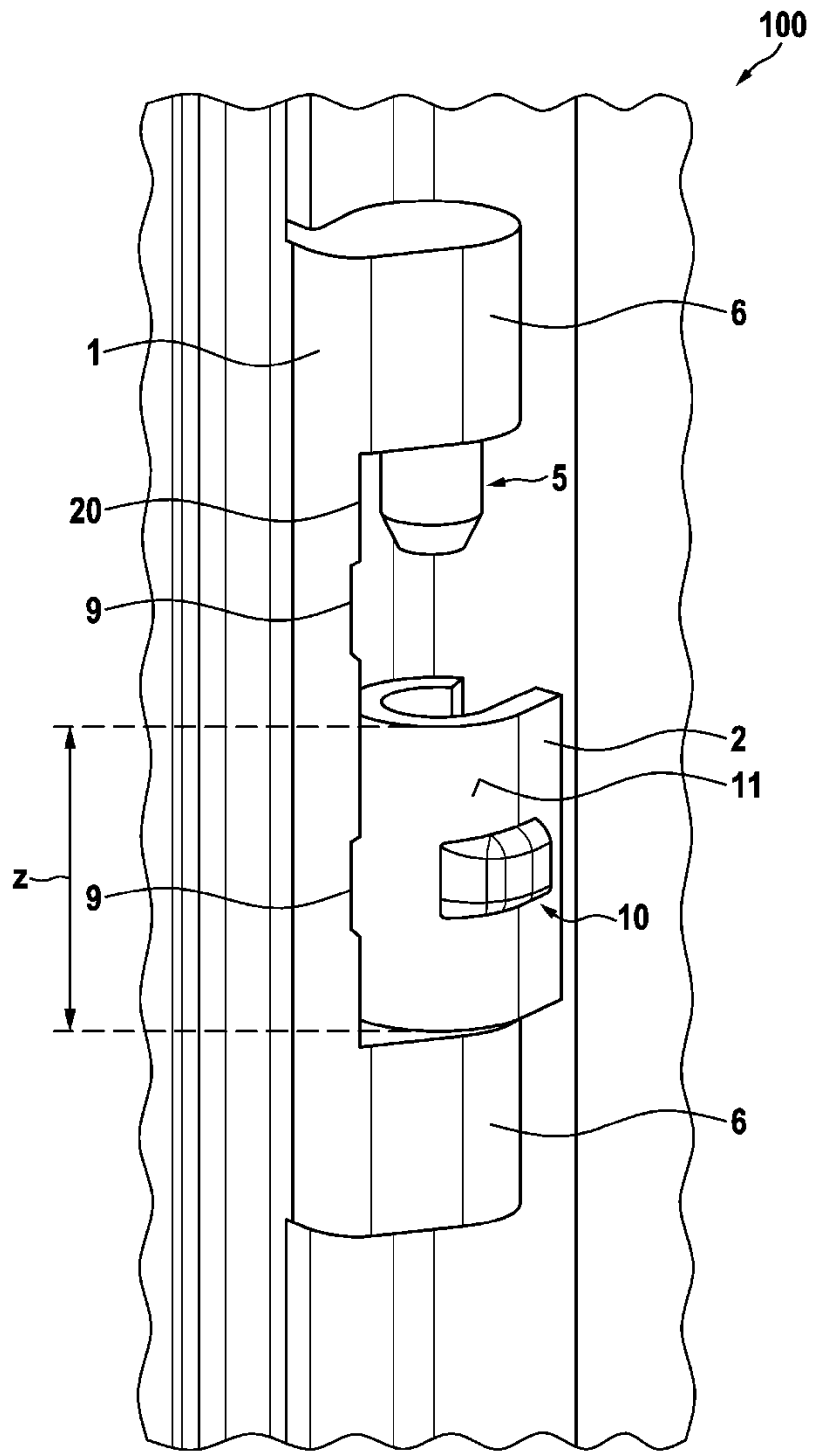


Fig. 9

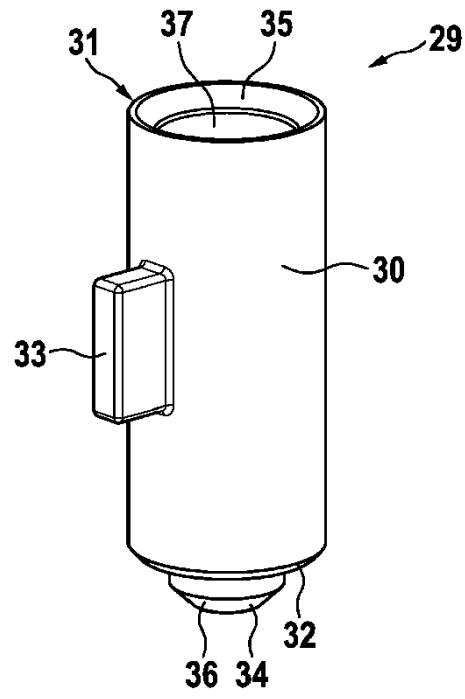


Fig. 10

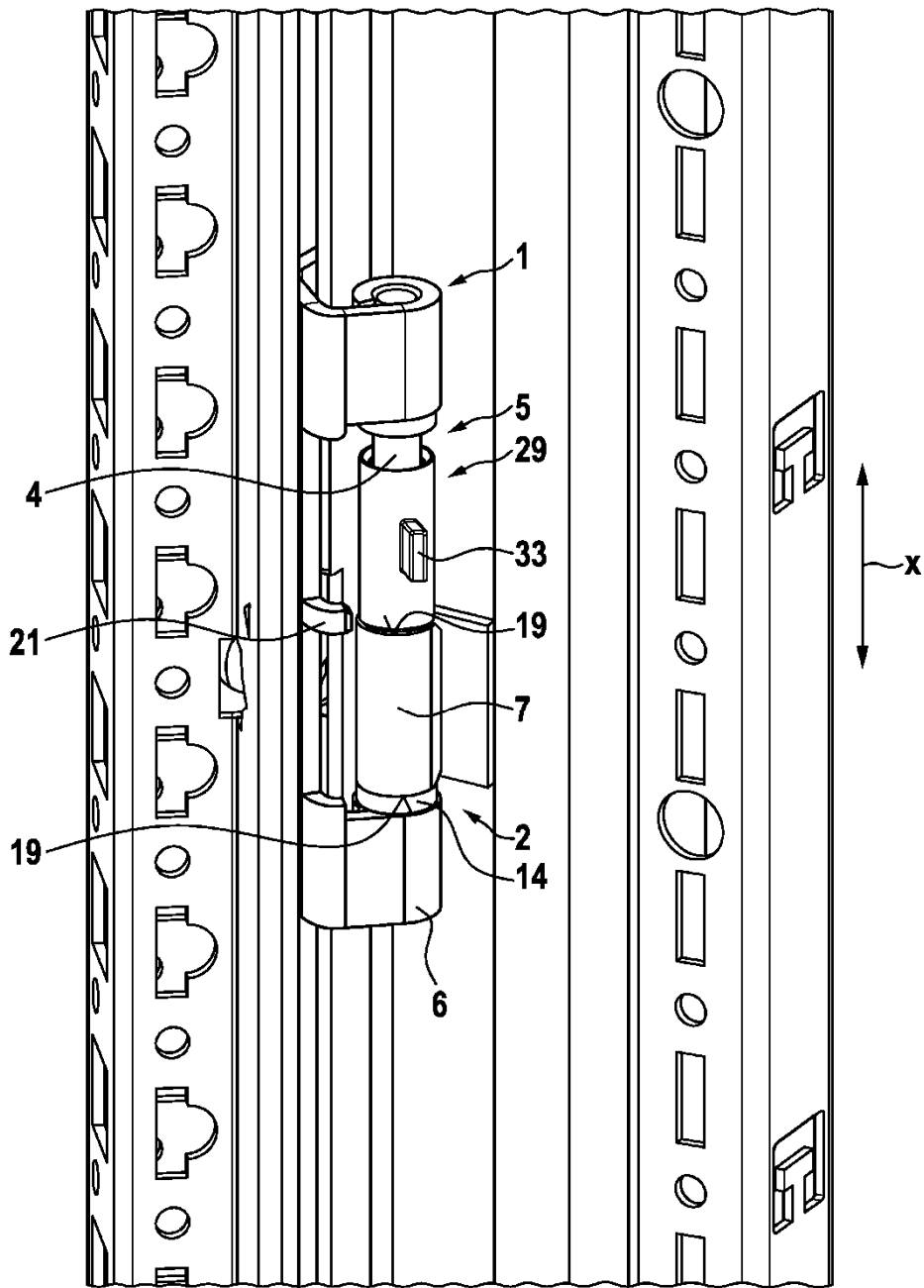


Fig. 11