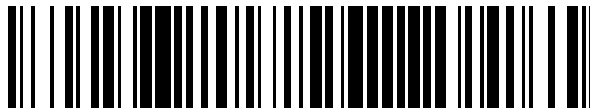


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 605 167**

51 Int. Cl.:

**E05D 7/00** (2006.01)

**E05D 7/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2009 E 09178206 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 2208843**

54 Título: **Bisagra para una puerta**

30 Prioridad:

**16.01.2009 DE 102009004846**

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

**13.03.2017**

73 Titular/es:

**SFS INTEC HOLDING AG (100.0%)  
NEFENSTRASSE 30  
9435 HEERBRUGG, CH**

72 Inventor/es:

**POLO FRIZ, FABIO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 605 167 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

## Bisagra para una puerta

La invención se refiere a una bisagra con una primera y una segunda partes de bisagra, una de las cuales se puede fijar en una puerta y otra en un marco, y una presenta un pivote de bisagra, que encaja en un taladro de la otra parte de bisagra y forma con el taladro el eje de giro de la bisagra, en la que la primera parte de la bisagra comprende un soporte que se puede conectar fijamente con la puerta o el marco y una pieza de montaje guiada desplazable en el soporte y ajustable al menos unidimensionalmente, en la que el pivote de bisagra o el taladro que lo recibe están dispuestos en la pieza de montaje y en la que la segunda parte de la bisagra comprende un brazo de soporte acodado, en la que el pivote de bisagra o el taladro que lo recibe están dispuestos en la pieza de montaje y en la que la segunda parte de la bisagra comprende un brazo de soporte acodado, en la que el soporte está configurado como una pieza angular al menos de dos brazos con brazos angulares paralelos al eje de giro de la bisagra, en la que la pieza angular presenta al menos dos superficies de fijación acodadas una hacia la otra, con las que se puede colocar en un canto vertical de la puerta o del marco sobre dos superficies que se cortan en el canto de la puerta o del marco, y en la que la pieza de montaje está insertada desplazable en una escotadura formada en uno de los brazos de la pieza angular.

En una bisagra conocida a partir del documento DE 10 2004 012 890 B3 existe una posibilidad de ajuste sencillo de la posición de la puerta o de una ventana con respecto al marco y en concreto en dirección paralela al plano de la puerta o de la ventana. Además, en la bisagra conocida, la primera parte de la bisagra es insertada en una ranura mecanizada en el cierre superior o en el cierre inferior de la puerta o de la ventana, es decir, que la primera parte de la bisagra está montada avellanada en la ranura en la puerta o en la ventana, de manera que termina esencialmente enrasada con el cierre superior o el cierre inferior de la puerta o de la ventana. Con frecuencia es pesado y la mayoría de las veces desfavorable que una puerta habitual no se pueda proveer y fijar directamente en el lugar de montaje con bisagras, sino que deben montarse previamente todavía en una carpintería, para ser provistas con las ranuras necesarias para el montaje avellanado de la bisagra. La posición y la estabilidad de la bisagra se determinan entonces adicionalmente a través de la exactitud, con la que el carpintero fabrica la ranura.

Otra bisagra con eje de giro regulable se conoce a partir del documento CH 348 535 A. En esta bisagra conocida, los pivotes de bisagra de las dos partes de la bisagra, que forman el eje de giro de la puerta o de la ventana frente al marco, están fijados en su posición con respecto al marco. Con la ayuda de la primera parte de la bisagra se puede ajustar, en efecto, la posición de la puerta o de la ventana con respecto al eje de giro, pero también aquí es necesario un montaje avellanado de la bisagra.

En efecto, se conoce a partir del documento US 3.299.573 A formar una segunda parte de la bisagra de un brazo de soporte que recibe el bulón de la bisagra y un segundo brazo que se distancia en ángulo recto del mismo y que está alineado de esta manera paralelo al bulón de la bisagra, de manera que el otro brazo presenta un taladro y un taladro alargado para la fijación en el marco por medio de tornillos, sin embargo las posibilidades de ajuste de la segunda parte de la bisagra con respecto al marco son en este caso muy limitadas y dependen de la habilidad del montador. La posición de la primera parte de la bisagra frente a la puerta o la ventana no es prácticamente ajustable, porque para la fijación de la primera parte de la bisagra solamente están previstos dos taladros de paso para tornillos de fijación.

En el documento DE 101 33 226 C1, del que parte el preámbulo de la reivindicación 1, se describe una bisagra designada allí como cojinete angular para una ventana, una puerta o similar con una hoja y un marco fijo, que debe permitir, por una parte, un movimiento giratorio y, por otra parte, un movimiento basculante entre la hoja y el marco. La hoja se apoya en este caso en una brazo de renvalso inferior del marco. A tal fin, están previstas una primera parte en el lado de la hoja y una segunda parte en el lado del marco con un brazo de soporte acodado. La primera parte presenta un primer brazo y un segundo brazo con un soporte formado integralmente. Una cámara de alojamiento rectangular en el soporte posibilita un alojamiento de un pivote, que se distancia desde el brazo de soporte. En la cámara de alojamiento está dispuesta una pieza de montaje, que presenta una escotadura de forma semicircular para el alojamiento de un extremo de forma hemisférica del pivote. En su extremo inferior, la pieza de montaje presenta una proyección rectangular, que está guiada de forma desplazable en una ranura configurada de forma complementaria en un fondo de la cámara de alojamiento. Para mover la pieza de montaje, la pieza de montaje presenta un taladro roscado, que se extiende paralelo a la ranura, en el que está dispuesto un tornillo roscado correspondiente, que se extiende a través de un orificio en las paredes del soporte y que se puede girar con la ayuda de una cabeza de tornillo. Si se gira el tornillo roscado, entonces su rosca colabora con una rosca interior de la pieza de montaje, con lo que se puede ajustar la pieza de montaje unidimensionalmente. Puesto que el pivote está alojado flojo con juego lateral en la cámara de alojamiento y solamente se apoya con el extremo de forma hemisférica en la escotadura de forma semicircular, se puede realizar un movimiento basculante de la hoja, apoyándose el eje basculante en la escotadura y extendiéndose paralelo al eje de giro del tornillo roscado. El movimiento basculante y el ajuste son, por lo tanto, independientes entre sí. La pieza de montaje o la escotadura sirve durante un movimiento giratorio de la hoja solamente como apoyo inferior, para soportar al menos parcialmente el peso de la hoja. Para posibilitar un movimiento giratorio alrededor de un eje fijo y, de esta manera poder definir un

eje de tracción con un taladro, son necesarias en este documento otras bisagras en otro lugar de la hoja o del marco.

5 Una bisagra de puerta mostrada en el documento FR 1422961 B es una bisagra ajustable bidimensional. El ajuste bidimensional se realiza en este caso sólo en un eje que se extiende transversalmente al eje de bisagra. Tiene una pieza de montaje, que se puede ajustar en una carcasa, pero sólo en una dirección transversal al eje de la bisagra.

10 El documento US 5.755.011 B muestra dos ejemplos de realización de una bisagra de puerta ajustable en dos direcciones, respectivamente, con una primera y una segunda partes de la bisagra. Un eje de giro se forma en el primer ejemplo de realización a través de un pasador de bisagra, que es regulable en la altura por medio de un tornillo de ajuste que incide desde abajo en él. En el segundo ejemplo de realización, el eje de bisagra presenta adicionalmente en un extremo inferior de su pasador de bisagra una pieza de montaje, configurada como pieza roscada, que se encuentra engranada con un alojamiento de pasador. A través de una rotación de un tornillo de ajuste en el interior de la pieza roscada, se puede subir y bajar el pasador de bisagra, de manera que la bisagra se puede ajustar en una segunda dirección paralelamente al eje de la bisagra. La pieza de montaje se puede ajustar sólo unidimensionalmente perpendicularmente al eje de la bisagra.

15 El cometido de la invención es realizar en una bisagra del tipo indicado en el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente la posibilidad de ajuste de la bisagra en al menos dos direcciones, presentando la bisagra una construcción lo más compacta posible.

20 De acuerdo con la invención, el cometido de soluciona porque un cuerpo de base de la pieza de montaje es desplazable en una guía en la escotadura del soporte, pero está retenido de forma que se puede fijar por auto retención y porque en un orificio configurado en el cuerpo de base está insertada una pieza de casquillo que presenta un pivote de bisagra o el taladro que lo recibe, porque la pieza de casquillo está dispuesta en el orificio del cuerpo de base desplazable transversalmente a la dirección de desplazamiento del cuerpo de base en la primera parte de la bisagra y se puede fijar con auto retención, porque la pieza de casquillo insertada en el orificio del cuerpo de base presenta un primer taladro roscado alineado transversalmente al eje de giro, en el que está insertado un primer pasador roscado giratorio, pero axialmente no desplazable y porque la pieza de casquillo está guiada sobre un pasador cilíndrico, que está dispuesto paralelo al primer pasador roscado y está fijado en el soporte, de manera que la pieza de casquillo es regulable transversalmente al eje de giro de la bisagra, pero está retenida en el soporte de la primera parte de la bisagra de forma no desplazable en la dirección del eje de giro.

30 Por lo tanto, de acuerdo con la invención, se propone una pieza de montaje de varias partes, que está constituida por una pieza de casquillo y un cuerpo de base, en la que la pieza de casquillo está dispuesta en un pasador roscado no desplazable axialmente en el cuerpo de base transversalmente a la dirección de desplazamiento del cuerpo de base y con efecto de auto-retención.

35 A través de la invención se mejora una bisagra del tipo mencionado al principio, de tal manera que se posibilita de forma sencilla la posibilidad de ajuste de la bisagra en al menos dos direcciones. En este caso, se hace superflua, además de la necesidad de espacio lo más reducida posible, la necesidad de un montaje avellanado de la bisagra y se mantiene garantizada la accesibilidad de los elementos de ajuste (pasadores roscados) de las piezas encajadas.

40 Puesto que de acuerdo con la invención un cuerpo de base de la pieza de montaje es desplazable en una guía en la escotadura del soporte, pero está retenido de forma que se puede fijar con efecto de auto-retención y puesto que en un orificio configurado en el cuerpo de base está insertada una pieza de casquillo que presenta el pivote de bisagra o el taladro que lo recibe, el pivote de bisagra o el taladro que lo recibe se puede ajustar de manera sencilla transversalmente al eje de giro de la bisagra.

45 Puesto que, además, de acuerdo con la invención, la pieza de casquillo está dispuesta desplazable en el orificio del cuerpo de base transversalmente a la dirección de desplazamiento del cuerpo de base en la primera parte de la bisagra y de manera que se puede fijar por auto-retención, el pivote de la bisagra o el taladro que lo recibe es desplazable en una segunda dirección transversalmente al eje de giro, con lo que se puede ajustar la bisagra, por lo tanto, en general, bidimensionalmente.

50 Puesto que de acuerdo con la invención, la pieza de casquillo insertada en el orificio del cuerpo de base presenta un primer taladro roscado alineado transversalmente al eje de giro, en el que está insertado un primer pasador roscado giratorio, pero no desplazable axialmente, se puede regular la pieza de casquillo de manera sencilla transversalmente al eje de giro y transversalmente a la dirección de desplazamiento del cuerpo de base en éste. Además, de esta manera también en este caso existe una posibilidad de ajuste sencilla y segura para la unidad de casquillo y se crea un soporte de fijación de auto-retención y un ajuste.

Las configuraciones ventajosas de la bisagra de acuerdo con la invención forman los objetos de las reivindicaciones dependientes.

55 En una configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, la pieza de casquillo presenta una taladro roscado,

en el que engrana un inserto provisto con rosca exterior de forma regulable en la altura en la dirección del eje de giro de la bisagra, que presenta el pivote de bisagra o el taladro que lo recibe. En esta configuración, el pivote de bisagra es ajustable en su eje longitudinal de manera sencilla.

5 En otra configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, la pieza de casquillo presenta un segundo taladro roscado alineado transversalmente al eje de giro y transversalmente al primer taladro roscado, en el que está insertado un segundo pasador roscado giratorio, pero no desplazable axialmente, que se apoya, respectivamente, con sus extremos libres en el lado interior del soporte, y el cuerpo de base presenta taladros alargados, en los que están alojados de forma desplazable los extremos libres del segundo pasador roscado. En esta configuración, el cuerpo de base se puede ajustar junto con la pieza de casquillo de manera sencilla transversalmente al eje de giro.  
10 De esta manera, en esta configuración existe una posibilidad de ajuste sencilla y segura para el cuerpo de base y se crea de nuevo un soporte de fijación de auto-retención y un ajuste.

15 En otra configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, la pieza de casquillo está guiada sobre un primer pasador de cilindro y el cuerpo de base sobre un segundo pasador cilíndrico, estando dispuesto el primer pasador de cilindro paralelamente al primer pasador roscado y el segundo pasador roscado está dispuesto paralelamente al segundo pasador roscado, de manera que el primer pasador roscado está fijado en el cuerpo de base y el segundo pasador roscado está fijado en el soporte y de manera que el segundo pasador cilíndrico se extiende en la pieza de casquillo en un taladro alargado, de manera que el cuerpo de base y la pieza de casquillo son regulables en una dirección transversal entre sí y en una segunda dirección común y, respectivamente, transversal al eje de giro de la bisagra, pero están retenidos de forma no desplazable en la dirección del eje de giro en el soporte de la primera parte de la bisagra. En esta configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, a través de una buena guía del cuerpo de base en la primera parte de la carcasa y de la pieza de casquillo en el cuerpo de base se garantiza una facilidad de marcha suficiente durante el ajuste. Además, de esta manera es posible una retención mecánica mutua de las piezas dispuestas encajadas entre sí.  
20

25 En otra configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, los pasadores roscados y el inserto, que provocan un desplazamiento y/o una fijación, se pueden activar accesible desde el exterior en el estado montado de la primera parte de la bisagra. Por lo tanto, en el estado montado se puede realizar en cualquier momento su ajuste y, por lo tanto, también un reajuste de la misma.

30 En otra configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, el soporte presenta en cada brazo al menos un taladro para la inserción de un tornillo para la fijación del soporte en la superficie exterior de una puerta o de un marco. En esta configuración, el soporte de la primera parte de la bisagra se puede fijar de manera sencilla y segura en la puerta o el marco.

35 En otra configuración de la bisagra de acuerdo con la invención está presente una pared transversal que conecta los dos brazos de la pieza angular entre sí al menos en la zona del vértice angular. La primera parte de la bisagra está configurada en esta configuración de la bisagra como una trampilla angular, que se puede colocar en el extremo abierto e inferior de la puerta, pero con preferencia en el extremo inferior, porque entonces la pared transversal adicional entre los dos brazos de la pieza angular puede absorber la carga de la puerta. El peso de la puerta se puede transmitir de esta manera en una medida suficiente a través de la bisagra. La otra bisagra sólo tiene que transmitir de manera correspondiente fuerzas mínimas, de manera que se puede insertar allí una primera pieza de bisagra sin tal pared transversal.

40 En otra configuración de la bisagra de acuerdo con la invención, el brazo de soporte en forma de L está fabricado de chapa y uno de los brazos de la L del brazo de soporte se extiende paralelo a un primer plano y el otro brazo de la L del brazo de soporte se extiende paralelo a una segundo plano rectangular con respecto al primer plano y se extiende en una dirección paralela al primer plano. De esta manera se puede conseguir que aquel brazo de la pieza angular, que no lleva la pieza de montaje para el pivote de bisagra, se pueda llevar durante el cierre de la puerta a una posición, en la que está dispuesta junto a uno de los brazos de la L. De manera conveniente, este brazo de la pieza angular puede presentar el mismo espesor que el primer brazo de la L, de manera que en caso necesario se puede realizar un intersticio extraordinariamente estrecho entre la puerta y el marco.  
45

Los ejemplos de realización de la bisagra de acuerdo con la invención y un ejemplo de realización no acorde con la invención se describen en detalle a continuación con referencia a los dibujos. En este caso:

50 La figura 1 muestra en representación en perspectiva una vista del lado delantero o lado interior de una puerta, que está retenido de forma giratoria con un bisagra no acorde con la invención en un marco.

La figura 2 muestra en representación en perspectiva una vista del lado trasero o lado exterior de la puerta y del marco según la figura 1, pero en una representación despiezada ordenada.

La figura 3 muestra como un detalle la puerta según la figura 1 con una primera parte de la bisagra.

55 La figura 4 muestra en una vista de la sección longitudinal la primera parte de la bisagra según la figura 3 para una

forma de realización ajustable unidimensionalmente de la bisagra, que no es acorde con la invención.

La figura 5 muestra en la misma vista que en la figura 4 la primera parte de la bisagra, pero para una forma de realización ajustable tridimensionalmente de la bisagra, que es acorde con la invención, y

5 La figura 6 muestra en una vista como en la figura 3 la primera parte de la carcasa para una forma de realización con acorde con la invención de la bisagra, en la que la primera parte de la bisagra está configurada como una caperuza angular, en la que esta forma de realización se puede emplear como caperuza angular también en la bisagra de acuerdo con la invención.

10 En la descripción siguiente se explica una bisagra 12 en conexión con el montaje en una puerta 10 y un marco 20 correspondiente. Las mismas condiciones previstas se aplica, en efecto, en conexión con una ventana y un marco de ventana correspondiente, con preferencia se emplea la bisagra 12 como una bisagra de puerta.

15 Con la bisagra 12 se realiza en los ejemplos de realización representados el soporte de fijación giratorio de la puerta 10 en el marco 20. La puerta 10 y el marco 20 se representan, respectivamente, sólo de forma esquemática como un paralelepípedo o bien una pieza perfilada. La bisagra 12 está constituida, respectivamente, por al menos una primera parte de bisagra 13 montada en el cierre superior y en el cierre inferior de la puerta y al menos una segunda parte de la bisagra 14 fijada en el marco 20, asociada respectivamente. La colocación de las dos partes de la bisagra 13, 14 en el cierre inferior de la puerta y del marco no es necesario representarla en los dibujos, porque puede estar en simetría de espejo igual que la colocación en el cierre superior. Como segunda bisagra se puede utilizare también, en lugar de la bisagra 12 descrita aquí, otra forma de realización opcional en versión reflejada. En este caso, desde el punto de vista técnico se puede combinar también opcionalmente entre bisagras ajustables uni, bi o tridimensionalmente.

25 La primera parte de la bisagra 13 o la segunda parte de la bisagra 14 presenta un pivote de bisagra 15, que encaja en un taladro 25 de la primera parte de la bisagra. En el ejemplo de realización descrito aquí se parte de que el pivote de bisagra 15 está fijado en la segunda parte de la bisagra 14, de manera que la primera parte de la bisagra 13 presenta el taladro 25 para el pivote de bisagra 15. El pivote de bisagra 15 y el taladro 25 que lo recibe forman el eje de giro 30 (figuras 4 y 5) de la puerta 10 frente al marco 20. El taladro 25 que recibe el pivote de bisagra 15 está configurado en el ejemplo de realización mostrado en una pieza de montaje 18 desplazable en una primera parte de la bisagra 13, cuya estructura se describe en detalle más adelante. En el marco de la invención es concebible, en general, configurar el pivote de bisagra 15 en la primera parte de la bisagra 13 y el taladro 25 para el alojamiento del pivote de bisagra 15 en la segunda parte de la bisagra 14.

30 La primera parte de la bisagra 13 comprende un soporte 16 conectado fijamente con la puerta 10, en el que la pieza de montaje 18 está guiado de forma desplazable de tal manera que en los ejemplos de realización según las figuras 1 a 4 se puede ajustar al menos unidimensionalmente. Pero la pieza de montaje 18 se puede ajustar también tridimensionalmente como en el ejemplo de realización de acuerdo con la invención según la figura 5, que se describe en detalle más adelante.

35 La segunda parte de la bisagra 14, que lleva el pivote de bisagra 15, comprende un brazo de soporte acodado 34. El brazo de soporte 34 está fabricado en forma de L de chapa. Un brazo de la L 34a del brazo de soporte 34 se extiende paralelamente a un primer plano. El otro brazo de la L 34b del brazo de soporte 34 se extiende paralelo a un segundo plano en ángulo recto con respecto al primer plano y en una dirección paralela al primer plano, como se puede reconocer mejor en la figura 2. En el brazo de la L 34b del brazo de soporte 34 está fijado el pivote de bisagra 15. El brazo 34a del brazo de soporte 34 presenta dos taladros 35 para la inserción de tornillos de fijación no representados para la fijación en el marco 20.

45 El soporte 16 está configurado como una pieza angular 18 al menos de dos brazos con los dos brazos 17a y 17b y con un brazo angular 17c paralelo al eje de giro 40 de la bisagra 12. El soporte 16 tiene dos superficies de fijación 16a, 16b acodada entre sí alrededor de 90°, formadas en los brazos 17a, 17b de la pieza angular 17, con las que se puede colocar en un canto vertical 30 de la puerta 10 sobre dos superficies 10a, 10b de la puerta 10 que se cortan en el canto 30, Como el brazo de soporte 34, el soporte 16 tiene taladros para la inserción de tornillos de fijación 11 para la fijación en la puerta 10. Ni en la superficie 10a ni en la superficie 10b debe mecanizarse una ranura para esta finalidad. Además, está claro que los brazos 17a, 17b y, por lo tanto, las superficies de fijación 16a, 16b tienen que cortarse en ángulo recto. Cuando las superficies 10a, 10b de la puerta 7 tienen un ángulo diferente de 90°, se selecciona un soporte 18 con un ángulo correspondiente entre estas superficies de fijación 16a, 16b.

50 La pieza de montaje 18 está configurada en los ejemplos de realización no acordes con la invención según las figuras 1 a 4 y 6 como una pieza de casquillo 39, que está insertada de forma desplazable en una escotadura 28 formada en el brazo 17b de la pieza angular 17. Con esta finalidad, el brazo 17b está configurado sobre su lado alejado del lado interior de la puerta 10 como una especie de carcasa, en cuyo lado superior se abre la escotadura 28.

La pieza de montaje 18 está dispuesta desplazable en la primera parte de la bisagra 13, para que el eje de giro 40

formado por el pivote de la bisagra 15 y el taladro 25 se pueda desplazar sin escalonamiento, de manera que la pieza de montaje 18 debe ser fijable, sin embargo, en cualquier posición deseada.

5 Aquí se describen dos ejemplos de realización de la bisagra 12, a saber, un ejemplo de realización de acuerdo con la invención, en el que la bisagra es ajustable unidimensionalmente, lo que se muestra en las figuras 1 a 4 y 6, y una forma de realización de acuerdo con la invención, en la que la bisagra es ajustable tridimensionalmente, lo que se muestra en la figura 5. A continuación se describe en detalle ahora en primer lugar el ejemplo de realización que no corresponde a la invención.

10 Según la representación en la figura 4, la pieza de montaje 18 comprende la pieza de casquillo 39, que es desplazable en una guía en la escotadura 28 del soporte 16., pero que está retenida con efecto de auto-retención y presenta en el caso mostrado y descrito aquí el taladro 25 que recibe el pivote de bisagra 15. La pieza de casquillo 39 insertada en la escotadura 28 del soporte 16 presenta un primer taladro roscado alineado transversalmente al eje de giro 40, en el que está insertado un primer pasador roscado 52 giratorio, pero no desplazable axialmente. El primer pasador roscado 52 se apoya con sus extremos libres, respectivamente, en el lado interior de la escotadura 28 del soporte 16. El primer pasador roscado 52 tiene un lugar de ataque interior de la herramienta 60, que es accesible a través de un taladro 52 en la pared del brazo 17a de la pieza angular 17. La pieza de casquillo 39 está guiada sobre un primer pasador cilíndrico 56, que está dispuesto paralelo al primer pasador roscado 52 y está fijado en dos paredes opuestas entre sí de la escotadura 28, de manera que la pieza de casquillo 39 está retenida de forma regulable transversalmente al eje de giro 40 de la bisagra 12, pero no desplazable en la dirección del eje de giro 40 en el soporte 16 de la primera parte de la bisagra 12. El eje de giro 40 de la bisagra 12 es desplazable transversalmente en este ejemplo de realización y de esta manera la bisagra 12 es ajustable unidimensionalmente.

20 En el ejemplo de realización de acuerdo con la invención representado en la figura 5, en el que la bisagra 12 es ajustable tridimensionalmente, el cuerpo de base 19 de la pieza de montaje 18 está retenido de forma desplazable sobre una guía en la escotadura 28 del soporte 16, pero se puede fijar con efecto de auto-retención. En un orificio 38 configurado en el cuerpo de base 38 está insertada la pieza de casquillo 39 que recibe el pivote de bisagra 15 en un taladro 25, como se muestra en la representación en la figura 5. El pieza de casquillo 39 está dispuesta en el orificio 38 del cuerpo de base 19 de forma desplazable transversalmente a la dirección de desplazamiento del cuerpo de base 39 en la primera parte de la bisagra 13 y se puede fijar con efecto de auto-retención.

25 La pieza de casquillo 39 presenta en este ejemplo de realización un taladro roscado 42, en el que encaja de forma regulable en la altura un inserto 46 provisto con rosca exterior 44 en la dirección del eje de giro 40 de la bisagra 12, que presenta el taladro 25 que recibe el pivote de bisagra 15. Con tal inserto se podría equipar también la forma de realización ajustable unidimensionalmente de la bisagra 12 según la figura 4, que se transformaría de esta manera en una forma de realización ajustable bidimensionalmente.

30 El cuerpo de base 19 insertado en la escotadura 28 del soporte 16 presenta en sus dos paredes opuestas entre sí, de las cuales en la figura 5 sólo es visible la pared trasera 19a, dos taladros alargados (no visibles en la figura 5) alineados transversalmente al eje de giro 40, en los que se extienden los extremos libres de un segundo pasador roscado 54 giratorio, pero no desplazable axialmente. El segundo pasador roscado 54, que es desplazable en los dos taladros alargados en su dirección longitudinal y, además, es libremente giratorio en los taladros alargados, presenta una longitud, que está adaptada a la dimensión de la escotadura 28 en el soporte 16. Por lo tanto, el segundo pasador roscado 54 se apoya con sus dos extremos en dos paredes de limitación opuestas entre sí de la escotadura 28 y, por lo tanto, no es desplazable axialmente. El segundo pasador roscado 54 está engranado con un segundo taladro roscado 50, que está dispuesto en la pieza de casquillo 39 transversalmente al primer taladro roscado 48. Durante la rotación del segundo pasador roscado 54, cuyo punto de ataque de la herramienta previsto a tal fin y activable adicionalmente desde el exterior no es visible en la figura 5, se realiza de esta manera un desplazamiento del cuerpo del casquillo 39 junto con el cuerpo de base 19 transversalmente al eje de giro 40. A través del engrane roscado constante se garantiza también una auto retención suficiente.

35 Como en el ejemplo de realización ajustable unidimensionalmente de la bisagra 11 según la figura 4, la pieza de casquillo 39 insertada en el ejemplo de realización ajustable polidimensionalmente según la figura 5 en el orificio 38 del cuerpo de base 19 presenta un primer taladro roscado 48 alineado transversalmente al segundo pasador roscado 54, en el que está insertado el primer pasador roscado giratorio 52, pero no desplazable axialmente.

40 La pieza de casquillo 39 está guiada en la figura 5 sobre el primer pasador cilíndrico 56, que está dispuesto paralelo al primer pasador roscado 52. En cambio, el cuerpo de base 19 y la pieza de casquillo 39 están guiados transversalmente a ello sobre un segundo pasador roscado 58, que está dispuesto paralelo al segundo pasador roscado 54 y está fijado en el soporte 16. El segundo pasador roscado 54 se apoya, respectivamente, con sus extremos libres en el lado interior del soporte 16. El segundo pasador cilíndrico 58 atraviesa la pieza de casquillo 39 en un taladro alargado 66, para no impedir la regulación de la pieza de casquillo 39 a través del primer pasador roscado 52 transversalmente al eje de giro 40. De esta manera, el cuerpo de base 19 y la pieza de casquillo 39 están retenido de manera que se pueden desplazar o bien transversalmente entre sí y al eje de giro 40 o ambos en común y en cada caso transversalmente al eje de giro 40 de la bisagra 12, pero de forma no desplazable en la

5 dirección del eje de giro 40 en el soporte 16 de la primera parte de la bisagra 13. En este ejemplo de realización ajustable tridimensionalmente de la bisagra 12, en lugar del taladro 62 según la figura 4 está presente un taladro alargado 68, para que el punto de ataque inferior de la herramienta 60 del primer pasador roscado 52 permanezca activable accesible desde el exterior independientemente del desplazamiento de la pieza de casquillo 39 y del cuerpo de base 19 en la escotadura 28 del soporte 16. El primer pasador cilíndrico 56 está amarrado en el ejemplo de realización según la figura 5 en el cuerpo de base 19, en cambio en el ejemplo de realización según la figura 4 está amarrado en las paredes de limitación de la escotadura 28 del soporte 16.

El soporte 16 tiene en cada brazo 16a, 16b uno o varios taladros para la inserción de un tornillo 11 para la fijación del soporte en las superficies 10a, 10b de la puerta o en la superficie exterior del bastidor 20.

10 La figura 6 muestra en una vista como en la figura 3 la primera parte de la bisagra 13 para una forma de realización no acorde con la invención de la bisagra 12, en la que la primera parte de la bisagra 13 está configurada como una caperuza angular. Esta configuración, que se puede emplear también en la bisagra de acuerdo con la invención según la figura 5, resulta también porque una pared transversal 17d conecta entre sí los dos brazos 17a, 17b de la pieza angular 17 al menos en la zona del brazo angular 17c.

15

## REIVINDICACIONES

- 1.- Bisagra (12) con una primera y una segunda partes de bisagra (13, 14), una (13) de las cuales se puede fijar en una puerta (10) y otra (14) en un marco (20), y una presenta un pivote de bisagra (15), que encaja en un taladro (25) de la otra parte de bisagra y forma con el taladro (25) el eje de giro (40) de la bisagra (12), en la que la primera parte de la bisagra (13) comprende un soporte (16) que se puede conectar fijamente con la puerta (10) o el marco (20) y una pieza de montaje (18) guiada desplazable en el soporte (16) y ajustable al menos unidimensionalmente, en la que el pivote de bisagra (15) o el taladro (25) que lo recibe están dispuestos en la pieza de montaje (18) y en la que la segunda parte de la bisagra (14) comprende un brazo de soporte acodado (34), en la que el soporte (16) está configurado como una pieza angular (17) al menos de dos brazos con brazos angulares (17c) paralelos al eje de giro (40) de la bisagra (12), en la que la pieza angular (17) presenta al menos dos superficies de fijación (16a, 16b) acodadas una hacia la otra, con las que se puede colocar en un canto vertical (30) de la puerta (10) o del marco (20) sobre dos superficies (10a, 10b) que se cortan en el canto de la puerta (10) o del marco (20), y en la que la pieza de montaje (18) está insertada desplazable en una escotadura (28) formada en uno (17b) de los brazos (17a, 17b) de la pieza angular (17), **caracterizada** porque un cuerpo de base (19) de la pieza de montaje (18) es desplazable en una guía en la escotadura (28) del soporte (16), pero está retenido de forma que se puede fijar por auto retención y porque en un orificio (38) configurado en el cuerpo de base (19) está insertada una pieza de casquillo (39) que presenta un pivote de bisagra (15) o el taladro (25) que lo recibe, porque la pieza de casquillo (39) está dispuesta en el orificio (38) del cuerpo de base (19) desplazable transversalmente a la dirección de desplazamiento del cuerpo de base (19) en la primera parte de la bisagra (13) y se puede fijar con auto retención, porque la pieza de casquillo (39) insertada en el orificio (38) del cuerpo de base (19) presenta un primer taladro roscado (48) alineado transversalmente al eje de giro (40), en el que está insertado un primer pasador roscado (52) giratorio, pero axialmente no desplazable y porque la pieza de casquillo (39) está guiada sobre un pasador cilíndrico (56), que está dispuesto paralelo al primer pasador roscado (52) y está fijado en el soporte (16), de manera que la pieza de casquillo (39) es regulable transversalmente al eje de giro (40) de la bisagra (12), pero está retenida en el soporte (16) de la primera parte de la bisagra (12) de forma no desplazable en la dirección del eje de giro (40).
- 2.- Bisagra de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la pieza de casquillo (39) presenta un taladro roscado (42), en el que encaja un inserto (46) provisto con rosca exterior (44) en la dirección del eje de giro (40) de la bisagra (12) de manera regulable en la altura, que presenta el pivote de la bisagra (15) o el taladro (25) que lo recibe.
- 3.- Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada** porque la pieza de casquillo (39) presenta un segundo taladro roscado (50) alineado transversalmente al eje de giro (40) y transversalmente al primer taladro roscado (48), en el que está insertado un segundo pasador roscado (54) giratorio, pero no desplazable axialmente, que se apoya, respectivamente, con sus extremos libres en el lado interior del soporte (16) y porque el cuerpo de base (19) presenta taladros alargados, en los que están alojados de forma desplazable los extremos libres del segundo pasador roscado (54).
- 4.- Bisagra de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la pieza de casquillo (39) está guiada sobre un primer pasador cilíndrico (56) y el cuerpo de base (19) está guiado sobre un segundo pasador roscado (58), en la que el primer pasador roscado (56) está dispuesto paralelo al primer pasador roscado (52) y el segundo pasador cilíndrico (58) está dispuesto paralelo al primer pasador roscado (54), en la que el primer pasador roscado (58) está fijado en el cuerpo de base (19) y el segundo pasador roscado (58) está fijado en el soporte (10) y en el que el segundo pasador roscado (58) se extiende en la pieza de casquillo (39) en un taladro alargado (56), de manera que el cuerpo de base (19) y la pieza de casquillo (39) son regulables en una dirección transversal entre sí y en una segunda dirección común y, respectivamente, transversal al eje de giro (40) de la bisagra (12), pero están retenidos de forma no desplazable en la dirección del eje de giro (40) en el soporte (16) de la primera parte de la bisagra (13).
- 5.- Bisagra de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque los pasadores roscados (52, 54) y el inserto (48), que provocan un desplazamiento y/o fijación, se pueden activar accesible desde el exterior en el estado montado de la primera parte de la bisagra (13).
- 6.- Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el soporte (16) presenta en cada brazo (16a, 16b) al menos un taladro para la inserción de un tornillo (11) para la fijación del soporte (16) en la superficie exterior de una puerta (10) o de un marco (20).
- 7.- Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por una pared transversal (17d) que conecta los dos brazos (17a, 17b) de la pieza angular (17) entre sí al menos en la zona del vértice angular (17c).
- 8.- Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el brazo de soporte (34) en forma de L está fabricado de chapa y porque uno de los brazos de la L (34a) del brazo de soporte (34) se extiende paralelo a un primer plano y porque el otro brazo de la L (34b) del brazo de soporte (34) se extiende paralelo a una segundo plano rectangular con respecto al primer plano y se extiende en una dirección paralela al primer plano.



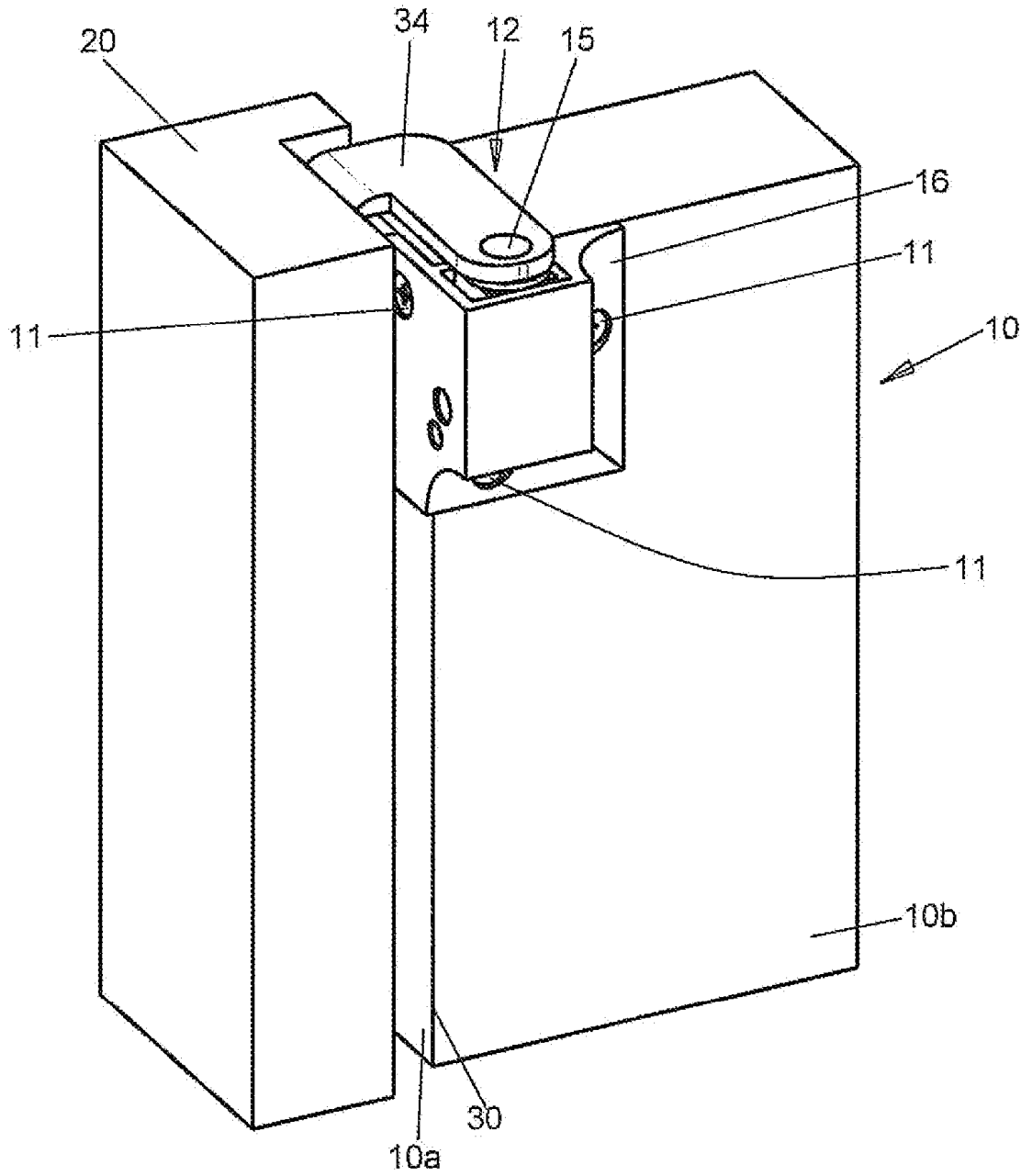


Fig. 1

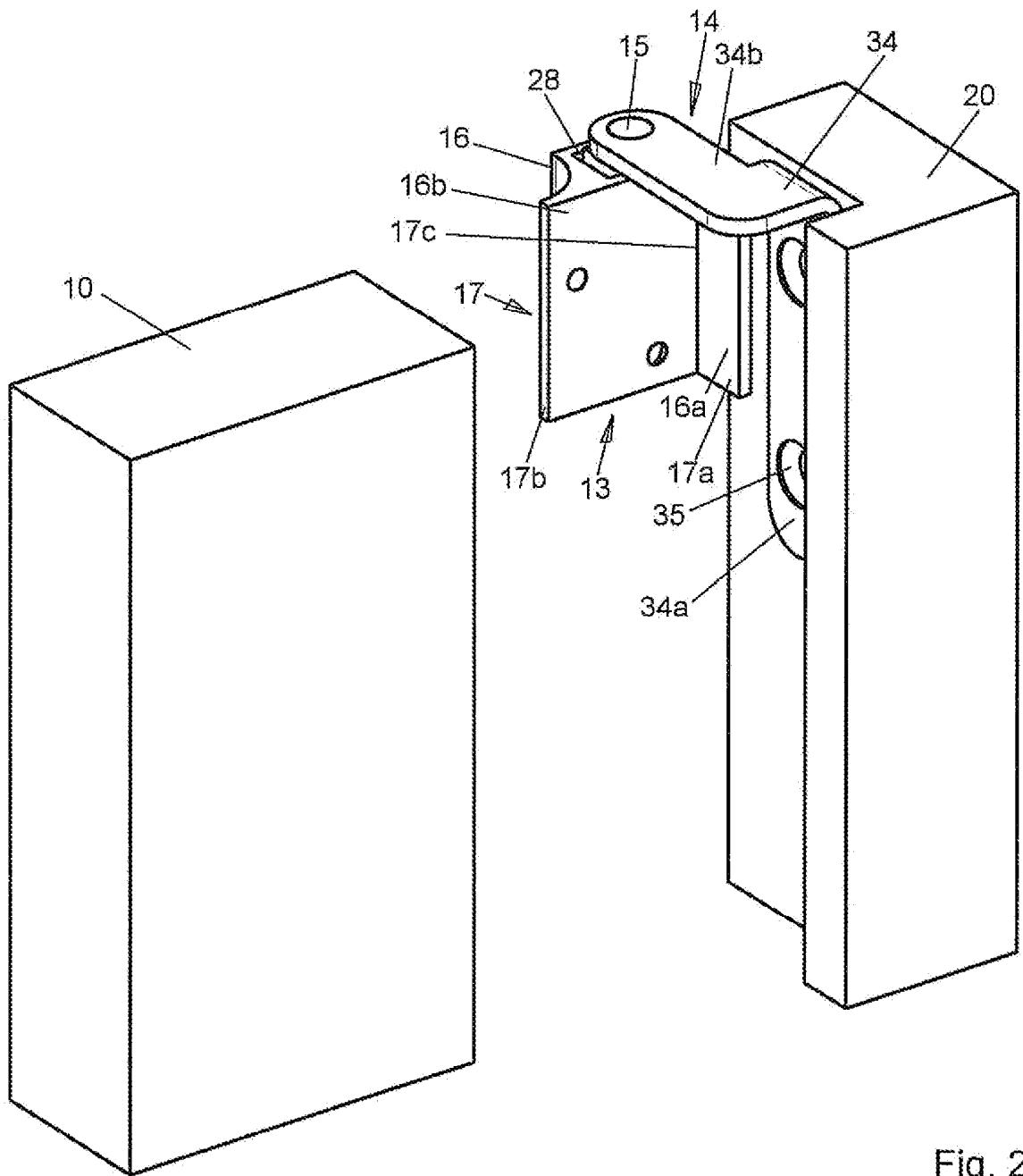


Fig. 2

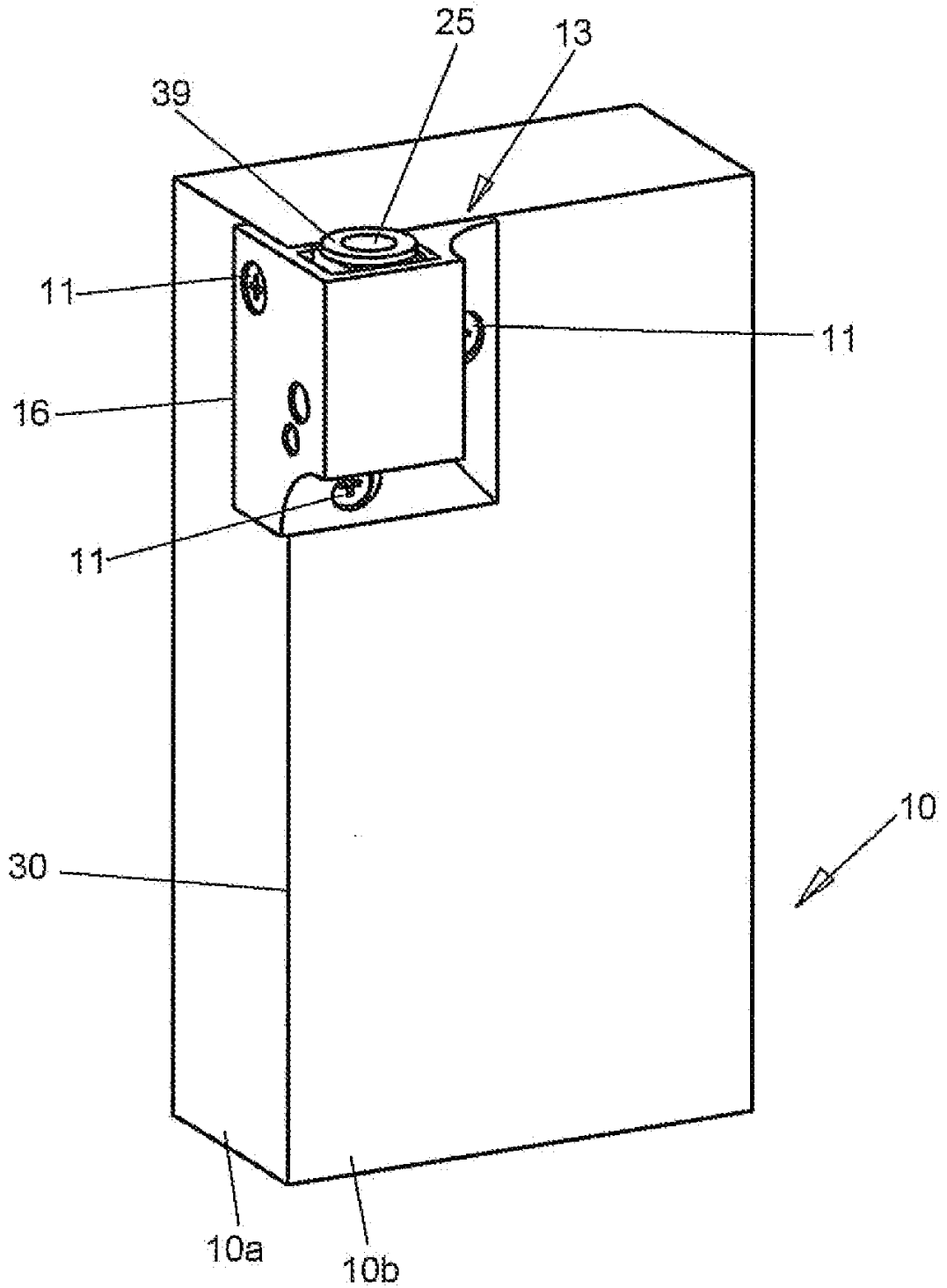


Fig. 3

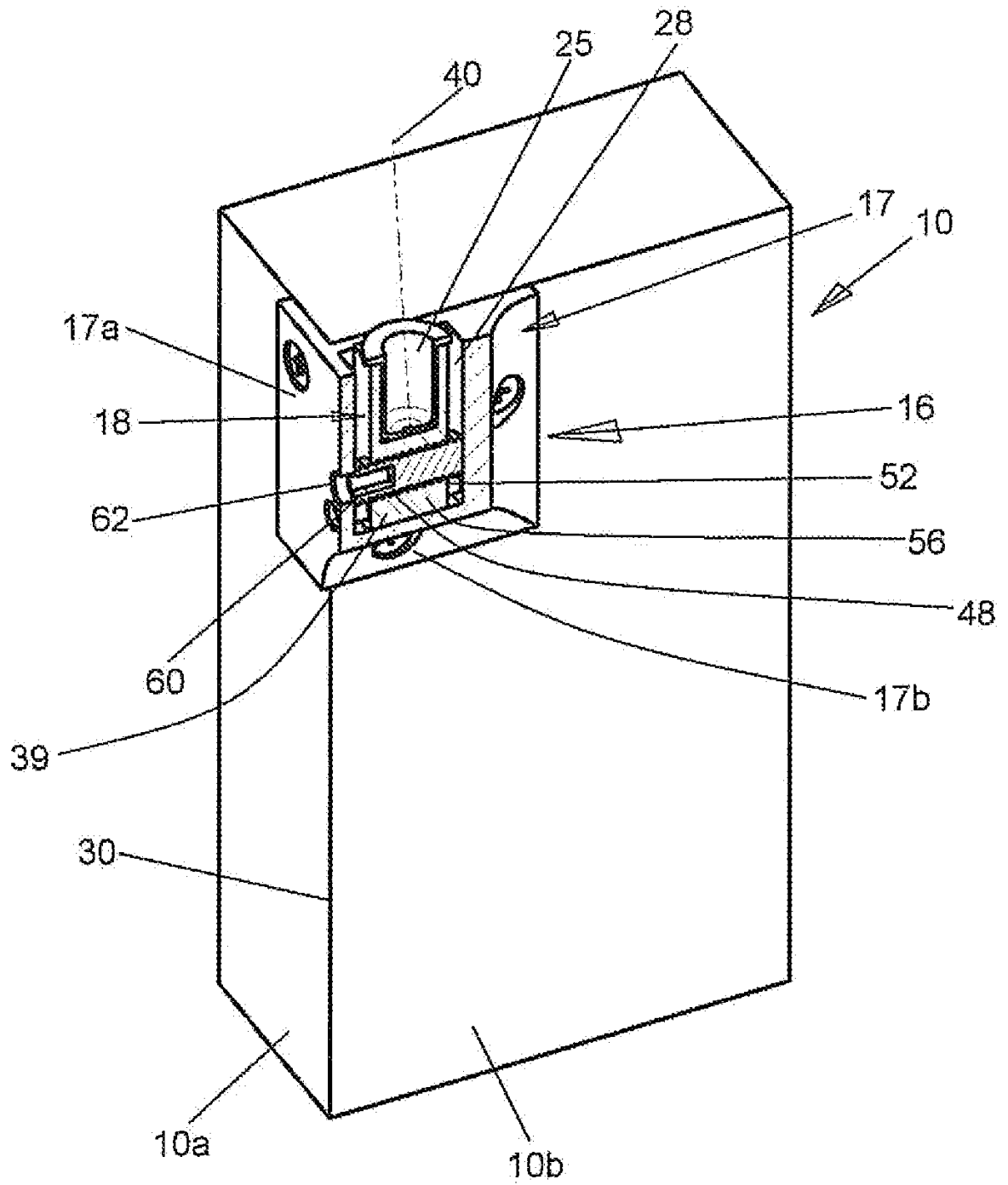


Fig. 4

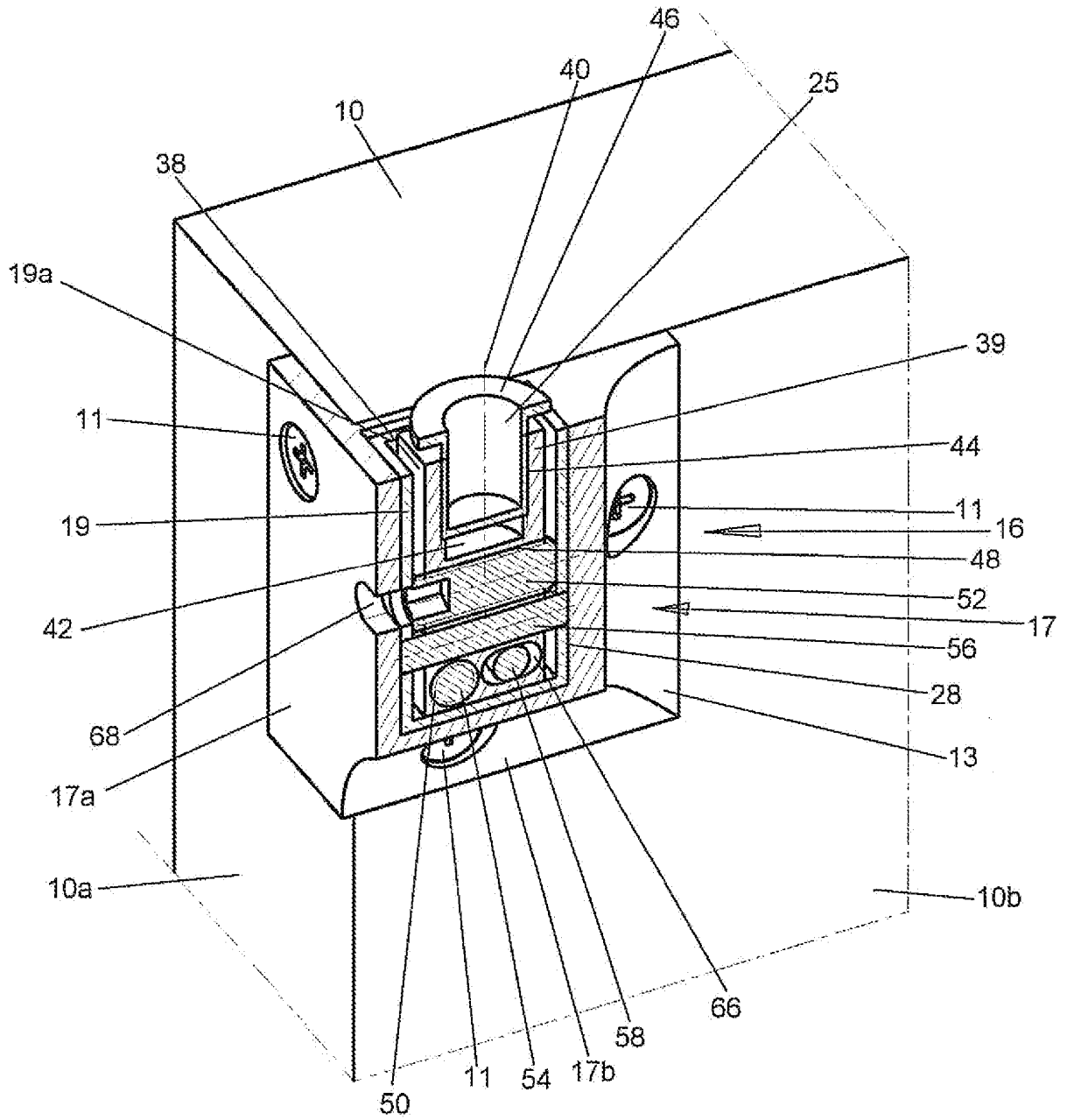


FIG. 5

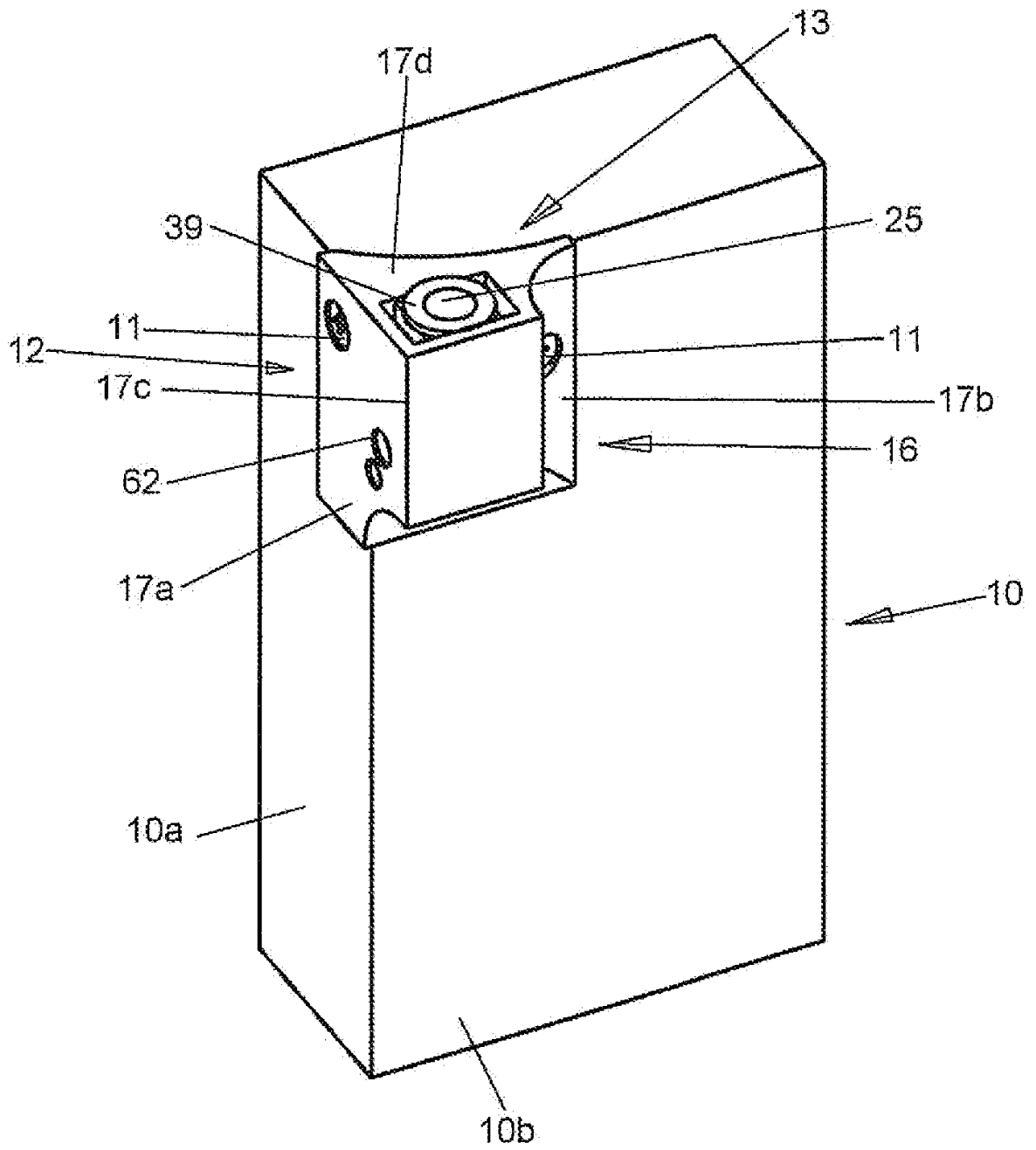


FIG. 6