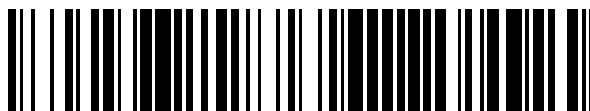


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 687**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2015** E 15186093 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019** EP 3000952

54 Título: **Unidad constructiva para la fijación a un mecanismo de cierre de una puerta o de una ventana**

30 Prioridad:

23.09.2014 DE 102014113761

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

23.06.2020

73 Titular/es:

**ABUS AUGUST BREMICKER SÖHNE KG (100.0%)
Altenhofer Weg 25
58300 Wetter-Volmarstein, DE**

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 768 687 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

Unidad constructiva para la fijación a un mecanismo de cierre de una puerta o de una ventana

5 La presente invención se refiere a una unidad constructiva que está realizada para la fijación a un mecanismo de cierre de una puerta o de una ventana, que presenta un elemento de conexión de mecanismo de cierre que sobresale de la puerta o de la ventana. La unidad constructiva comprende un cuerpo de base y una placa de fijación, estando realizada la placa de fijación para enchufarse sobre el elemento de conexión de mecanismo de cierre a lo largo de un sentido de enchufe y pudiendo acoplarse el cuerpo de base a la placa de fijación.

10 Existen diversos tipos de unidades constructivas previstas para la fijación al mecanismo de cierre de una puerta o de una ventana. Por ejemplo, se conocen dispositivos de accionamiento de llave electromecánicos que pueden montarse en el cilindro de cierre de una cerradura de puerta y que en el estado montado sirven para desenclavar la cerradura de puerta de forma telecontrolada. Un dispositivo de accionamiento de llave de este tipo se describe en el documento DE102004021704B3. También rosetas para cerraduras de embutir o sus elementos de mando (por ejemplo, manetas, picaportes o pomos) y similares pueden formar unidades constructivas del tipo mencionado. Frecuentemente, se desea que este tipo de unidades constructivas no se fijen directamente a la puerta correspondiente o a la hoja de ventana (por ejemplo, por medio de una unión atornillada), para evitar daños irreversibles (por ejemplo, taladros), por ejemplo, en viviendas de alquiler. Por lo tanto, puede estar prevista una fijación indirecta a la puerta o a la hoja de ventana, de tal forma que la unidad constructiva se monta (al menos en parte) en el mecanismo de cierre correspondiente.

25 A causa de la fijación de este tipo de unidades constructivas a un elemento asignado al mecanismo de cierre (en lo sucesivo, designado como elemento de conexión de mecanismo de cierre) no es imprescindible un engrane en la hoja de puerta o de ventana misma. El elemento de conexión de mecanismo de cierre puede formar en sí mismo una parte del mecanismo de cierre. Especialmente, puede estar formado por un elemento de accionamiento de pasador. Según la aplicación, el elemento de conexión de mecanismo de cierre puede ser un elemento rígido como un elemento rígido como por ejemplo una pieza de carcasa, especialmente una carcasa de cerradura de cilindro, o un elemento móvil, especialmente giratorio, como por ejemplo un árbol o un perno cuadrado.

30 En las unidades constructivas del tipo mencionado, habitualmente, en primer lugar, la placa de fijación se fija al elemento de conexión de mecanismo de cierre por medio de tornillos de apriete. A continuación, el cuerpo de base se atornilla a la placa de fijación. La unión atornillada es engorrosa y complicada. Además, las cabezas de tornillo visibles en el cuerpo de base merman la apariencia óptica de la unidad constructiva.

35 La invención tiene el objetivo de simplificar la fijación de unidades constructivas a mecanismos de cierre de puertas o de ventanas.

40 El objetivo se consigue mediante una unidad constructiva con las características de la reivindicación 1.

45 En una unidad constructiva según la invención, el cuerpo de base puede fijarse a la placa de fijación de forma separable sin herramientas. La invención prevé que la unidad constructiva comprende un medio de sujeción para la fijación separable de la placa de fijación al elemento de conexión de mecanismo de cierre, siendo efectiva dicha fijación al menos con respecto a un movimiento en sentido contrario al sentido de enchufe. La invención evita un engrane directo en la hoja de puerta o de ventana correspondiente y los daños irreversibles relacionados con este. Dado que ni para fijar ni para soltar la placa de fijación al o del elemento de conexión de mecanismo de cierre, ni para fijar o soltar el cuerpo de base a la o de la placa de fijación se requiere una herramienta, el montaje de una unidad constructiva según la invención además puede realizarse de manera especialmente rápida y sencilla. Según la invención, se encontró que la hoja de puerta (o la hoja de ventana) o una sección del mecanismo de cierre que se extiende paralelamente al plano de la hoja de puerta (o de la hoja de ventana) pueden utilizarse de manera ventajosa como tope trasero para la unidad constructiva. De esta manera, la pieza de carcasa de la unidad constructiva puede mantenerse capturada en sentido axial (es decir, a lo largo del sentido de enchufe) por el medio de sujeción y puede servir de base para la fijación del cuerpo de base. Una ventaja especial de la invención consiste también en que se pueden evitar cabezas de tornillo o similares, visibles en el cuerpo de base.

60 Preferentemente, la placa de fijación presenta una abertura para recibir el elemento de conexión de mecanismo de cierre, cuyo contorno presenta características de unión geométrica resistente a la torsión de la placa de fijación al elemento de conexión. Por lo tanto, la placa de fijación se sujeta en el mecanismo de cierre no sólo axialmente, sino también de forma no giratoria. Especialmente, el contorno puede estar adaptado a la forma de sección transversal de elementos de conexión usuales en el mercado tales como pernos cuadrados o cilindros de europerfil.

65 Una forma de realización especial prevé que la placa de fijación presenta un lado plano delantero, orientado hacia el cuerpo de base, y un lado plano trasero opuesto, estando apoyado el lado plano trasero, en el estado montado de la unidad constructiva, directa o indirectamente en la puerta o la ventana. Esto permite una sujeción especialmente firme de la unidad constructiva en la puerta o la ventana. Preferentemente, la placa de fijación está apoyada de

forma plana en la puerta o la ventana.

Una forma de realización de la invención prevé que la placa de fijación presenta al menos una sección de fijación saliente, a la que el cuerpo de base puede fijarse de manera asegurada en sentido axial y en sentido lateral con respecto al sentido de enchufe mencionado. La sección de fijación puede sobresalir especialmente el lado plano delantero mencionado de la placa de fijación. La sección de fijación puede ser por ejemplo un gancho de retención. Preferentemente, están previstas al menos dos secciones de fijación situadas a una distancia entre sí. Estas pueden estar dispuestas por ejemplo en zonas marginales opuestas de la placa de fijación, con lo que se consigue una sujeción especialmente estable.

El cuerpo de base puede presentar al menos una abertura de recepción en la que se puede introducir una respectiva sección de fijación de este tipo de la placa de fijación para asegurar el cuerpo de base en sentido lateral con respecto a la placa de fijación, pudiendo presentar la respectiva sección de fijación un destalonamiento en el que se puede introducir un elemento de seguridad del cuerpo de base para asegurar el cuerpo de base en sentido axial con respecto a la placa de fijación. El elemento de seguridad puede ser una sección del cuerpo de base o un componente separado sujeto en el cuerpo de base. Preferentemente, el cuerpo de base se coloca sobre la placa de fijación a lo largo del sentido de enchufe mencionado. Si el enchufe de la placa de fijación sobre el elemento de conexión de mecanismo de cierre y la colocación del cuerpo de base sobre la placa de fijación se realizan en el mismo sentido, el montaje de la unidad constructiva resulta especialmente intuitivo y sencillo. No obstante, alternativamente, el cuerpo de base también puede colocarse sobre la placa de fijación a lo largo de un sentido transversal o a lo largo de una combinación de un sentido axial y un sentido transversal.

El elemento de seguridad del cuerpo de base puede comprender un estribo elástico para un engrane de retención (es decir, pretensado por resorte) en el destalonamiento de la sección de fijación correspondiente. Durante la colocación del cuerpo de base sobre la placa de fijación, un estribo elástico de este tipo encaja automáticamente en la sección de fijación, de manera que, aparte del movimiento de enchufe, el montador no tiene que tomar más medidas para la fijación. Preferentemente, al menos un ala del estribo elástico sale del cuerpo de base o está accesible desde fuera para permitir en caso de necesidad una anulación del engrane de retención solicitando el estribo elástico doblándolo hacia atrás.

Preferentemente, en el estado montado, el medio de sujeción envuelve el elemento de conexión de mecanismo de cierre circunferencialmente para garantizar un asiento seguro del medio de sujeción en el elemento de conexión de mecanismo de cierre. Para ello, también resulta preferible si la sección del medio de sujeción, que envuelve el elemento de conexión de mecanismo de cierre circunferencialmente, está realizado en una sola pieza siendo por tanto especialmente estable de forma.

Según otra forma de realización de la invención, el medio de sujeción se puede enganchar o enchavetar con una superficie circunferencial (especialmente exterior) del elemento de conexión de mecanismo de cierre. Esto permite de una manera especialmente sencilla una fijación axial de la placa de fijación al mecanismo de cierre. El medio de sujeción puede extenderse en principio de forma discrecional alrededor del elemento de conexión de mecanismo de cierre y proporcionar una superficie de tope de diseño discrecional para el lado delantero de la placa de fijación.

Según una forma de realización preferible, como medio de sujeción está previsto un anillo de apriete que puede hacerse girar alrededor de un eje de rotación que discurre a lo largo del sentido de enchufe y que presenta un contorno interior, excéntrico con respecto al eje de rotación, para recibir el elemento de conexión de mecanismo de cierre. El contorno interior mencionado es especialmente una abertura cerrada circunferencialmente. A causa del contorno interior excéntrico, un anillo de apriete de este tipo se enchaveta automáticamente en el elemento de conexión de mecanismo de cierre cuando se hace girar alrededor del eje de rotación. De este modo, se hace posible de una manera especialmente sencilla una fijación de la placa de fijación sin herramientas al elemento de conexión de mecanismo de cierre. Por un eje de rotación que se extiende "a lo largo del sentido de enchufe" se entiende un eje de rotación de tal tipo que coincide con el sentido de enchufe o que al menos discurre de forma sustancialmente paralela a este. Además, por un contorno interior "excéntrico" se entiende un contorno interior de tal tipo que al menos por secciones no es circular sino presenta un radio que cambia continuamente con respecto al eje de rotación.

El contorno interior puede estar constituido especialmente por dos contornos redondos u ovalados que se solapan mutuamente. Es decir que el contorno interior puede presentar por ejemplo una forma de riñón o una forma de "ocho". Los dos contornos individuales pueden actuar en conjunto durante el enganche o el enchavetado del anillo de apriete en distintas secciones del elemento de conexión de mecanismo de cierre, para garantizar un asiento seguro. Una realización en forma de riñón del contorno interior resulta adecuada especialmente para enchavetar el anillo de apriete en la superficie circunferencial de un cilindro de perfil.

El anillo de apriete puede ser deformable elásticamente de tal forma que el anillo de apriete se deforma elásticamente a lo largo del eje de rotación mencionado por una separación de su contorno interior, realizada en sentido radial. Especialmente, mediante un giro del anillo de apriete con respecto al elemento de conexión de mecanismo de cierre se puede realizar una separación radial de este tipo del contorno interior. Durante la

separación del contorno interior, el anillo de apriete se deforma elásticamente generando fuerzas de retroceso en sentido axial (por ejemplo, mediante la formación de un abombamiento), de manera que queda tensado de manera segura en el elemento de conexión de mecanismo de cierre.

5 Según una forma de realización especial, el anillo de apriete presenta una forma básica plana que describe la superficie lateral de un cono truncado. Una realización de este tipo fomenta de manera especial una deformación elástica del anillo de apriete para su tensado en el mecanismo de cierre.

10 En un estado destensado del anillo de apriete, el perfil del anillo de apriete, visto en un corte axial, puede estar orientado oblicuamente con respecto al eje de rotación, de tal forma que un canto del contorno interior está en contacto con el elemento de conexión de mecanismo de cierre. Dicho de otra manera, en esta forma de realización, el anillo de apriete en sí no está orientado oblicuamente, pero los flancos que resultan en caso de un corte a lo largo del eje de rotación están orientados oblicuamente, de tal forma que se evita de manera selectiva un contacto plano de una superficie envolvente cilíndrica del anillo de apriete con el elemento de conexión de mecanismo de cierre. El canto del contorno interior que en su lugar está en contacto con el elemento de conexión de mecanismo de cierre se puede clavar en el elemento de conexión de mecanismo de cierre, con lo que se produce una fijación axial especialmente fiable.

20 El anillo de apriete puede estar realizado como pieza estampada y curvada, preferentemente de chapa de acero. Esto permite una fabricación especialmente sencilla y económica.

25 Además, en el anillo de apriete puede estar previsto al menos un elemento de manija para un giro manual del anillo de apriete alrededor del eje de rotación. De esta manera, se facilitan la fijación y el aflojamiento del anillo de apriete. El elemento de manija puede sobresalir del anillo de apriete especialmente paralelamente al eje de rotación, para hacer posible un agarre fácil.

Preferentemente, el anillo de apriete está dispuesto entre la placa de fijación y el cuerpo de base. Esto significa que el anillo de apriete sujeta la placa de fijación en la ventana o la puerta y está cubierto en sí por el cuerpo de base.

30 Según otra forma de realización de la invención, el anillo de apriete se sujeta en la placa de fijación de forma imperdible, pero de forma giratoria con respecto al eje de rotación. Por lo tanto, el montador no tiene que llevar consigo el anillo de apriete por separado. Generalmente, no es necesario soportar el anillo de apriete en la placa de fijación de forma giratoria por medio de una guía. En la mayoría de los casos basta con que el anillo de apriete esté sujeto en la placa de fijación por medio de un elemento de sujeción sencillo. Un elemento de sujeción de este tipo preferentemente es elástico y puede presentar por ejemplo una cinta de goma o un estribo de sujeción que tensa el anillo de apriete por encima.

40 Alternativamente al anillo de apriete descrito, el medio de sujeción de la unidad constructiva también puede comprender otro dispositivo de sujeción o de apriete. Por ejemplo, el medio de sujeción puede presentar una pieza sobrepuesta que se coloca sobre el elemento de conexión de mecanismo de cierre a lo largo del sentido de enchufe mencionado (es decir, en sentido axial) o transversalmente al sentido de enchufe mencionado y que comprende elementos de apriete activos en el sentido radial y especialmente pretensados por resorte, que producen la fijación deseada a lo largo del sentido de enchufe. Los elementos de apriete de este tipo pueden estar formados por ejemplo por secciones de garra integrales o por garras separadas. Un medio de sujeción de este tipo puede estar formado por una grapa de sujeción que tiene sustancialmente forma de U. Alternativamente, un medio de sujeción de este tipo también puede ser anular; a diferencia del anillo de apriete descrito, sin embargo, no necesariamente se gira para producir la fijación al elemento de conexión de mecanismo de cierre.

50 La unidad constructiva puede comprender una carcasa que encierra al menos parcialmente el cuerpo de base y que puede fijarse al cuerpo de base de forma separable sin herramientas. Una carcasa de este tipo protege las piezas móviles previstas en el cuerpo de base así como componentes eléctricos presentes eventualmente y confiere a la unidad constructiva un aspecto óptico atractivo. Preferentemente, no está prevista ninguna fijación mecánica directa de la carcasa a la placa de fijación, sino que según una forma de realización, la carcasa se fija únicamente al cuerpo de base de la unidad constructiva. La carcasa puede estar realizada especialmente en forma de semicasquillo, estando cubierta la abertura del semicasquillo por la placa de fijación.

60 Otra forma de realización de la invención prevé que la carcasa mencionada presenta al menos una primera pieza de carcasa y una segunda pieza de carcasa separada de esta. En esta forma de realización, la primera pieza de carcasa puede fijarse por medio de una unión geométrica al cuerpo de base (o alternativamente a la placa de fijación, o al cuerpo de base y la placa de fijación). La segunda pieza de carcasa puede colocarse sobre la primera pieza de carcasa o insertarse en la primera pieza de carcasa, por deslizamiento transversal al sentido de enchufe mencionado, de tal forma que al menos una sección de seguridad prevista en la segunda pieza de carcasa entra en engrane con una sección de recepción de la primera pieza de carcasa para de esta manera fijar la segunda pieza de carcasa a la primera pieza de carcasa al menos en el sentido de enchufe y en sentido contrario a este. De esta manera, la segunda pieza de carcasa se asegura indirectamente en la placa de fijación y/o en el cuerpo de base. La primera pieza de carcasa puede encerrar especialmente una sección superior del cuerpo de base (con respecto a la

posición de uso de la unidad constructiva montada).

5 La segunda pieza de carcasa puede fijarse adicionalmente al cuerpo de base, preferentemente enclavarse con el cuerpo de base y/o bloquearse en un sentido transversal al sentido de enchufe mencionado. Mediante la fijación de la segunda pieza de carcasa al cuerpo de base se aumenta la estabilidad de conjunto de la unidad constructiva.

10 Otra forma de realización de la invención prevé que para la fijación de la segunda pieza de carcasa en el cuerpo de base están previstos un saliente de sujeción en el cuerpo de base y un alojamiento para el saliente de sujeción en la segunda pieza de carcasa, o viceversa. En esta forma de realización, una corredera soportada de forma móvil en la segunda pieza de carcasa puede ajustarse entre una posición de fijación en la que el saliente de sujeción queda sujeto en el alojamiento por la corredera, y una posición de liberación en la que es posible mover el saliente de sujeción haciéndolo salir del alojamiento. Esto permite un montaje especialmente sencillo de la carcasa en el cuerpo de base. Especialmente, para el montaje y el desmontaje de la segunda pieza de carcasa tan sólo hay que mover la corredera que para este fin puede estar provista de una sección de accionamiento configurada de manera adecuada (por ejemplo, estriada).

15 La corredera puede enclavarse en la posición de fijación y/o en la posición de liberación en la segunda pieza de carcasa. De esta manera, se impide un ajuste accidental de la corredera entre la posición de fijación y la posición de liberación. La corredera por ejemplo puede estar guiada de forma deslizante en la segunda pieza de carcasa. Para la sujeción del saliente de sujeción en el alojamiento, una sección en forma de gancho de la corredera puede engranar detrás del saliente de sujeción situado en el alojamiento.

Las posibilidades de aplicación de la unidad constructiva según la invención son múltiples.

25 El mecanismo de cierre asignado de la puerta o de la ventaja puede presentar por ejemplo una cerradura de cilindro, estando formado el elemento de conexión de mecanismo de cierre mencionado por una carcasa de la cerradura de cilindro y estando realizada la unidad constructiva como dispositivo de accionamiento de llave para girar una llave en la cerradura de cilindro. En esta forma de realización, el cuerpo de base puede presentar soportes y/o alojamientos para un accionamiento electromecánico, un engranaje, un elemento de engrane realizado para engranar alrededor de una cabeza de llave, un almacén de energía o una unidad de control electrónica (o varios de estos elementos).

30 Alternativamente, el mecanismo de cierre de la puerta o de la ventana puede presentar sin embargo por ejemplo también una cerradura de embutir, en cuyo caso el elemento de conexión de mecanismo de cierre está formado por un perno cuadrado giratorio de la cerradura de embutir, y estando realizada la unidad constructiva como roseta. En esta forma de realización, el cuerpo de base de la unidad constructiva está realizado como elemento portador para una placa de roseta que circunda el perno cuadrado, o el cuerpo de base mismo forma una placa de roseta de este tipo.

35 Variantes de la invención se indican también en las reivindicaciones dependientes, la descripción y los dibujos adjuntos.

A continuación, la invención se describe a modo de ejemplo haciendo referencia a los dibujos.

45 La figura 1 es una representación en perspectiva de una unidad constructiva según una primera forma de realización de la invención.

La figura 2 muestra la unidad constructiva según la figura 1 en una representación de despiece desarrollado, oblicuamente desde atrás.

50 La figura 4 es una representación parcial aumentada de la unidad constructiva representada en la figura 3.

La figura 5 es otra representación parcial aumentada de la unidad constructiva representada en la figura 3.

55 La figura 6 es una vista frontal de una parte de la unidad constructiva según la figura 1.

La figura 7 es una vista frontal de un anillo de apriete de la unidad constructiva según la figura 1.

60 La figura 8 es una representación en perspectiva del anillo de apriete según la figura 7, oblicuamente desde atrás.

La figura 9 es una representación en perspectiva simplificada de una unidad constructiva según una segunda forma de realización de la invención, oblicuamente desde delante.

65 La unidad constructiva 11 representada en la figura 1 es un dispositivo de accionamiento de llave que está realizada para girar una llave en una cerradura de cilindro de una puerta o de una ventana. La unidad constructiva 11 comprende una carcasa 13 así como un botón giratorio 15 para el giro manual de la llave en caso de necesidad.

Además, está prevista un área de mando 17 para el control de los componentes eléctricos del dispositivo de accionamiento de llave.

Como se puede ver en las representaciones de despiece desarrollado según las figuras 2 y 3, la unidad constructiva 11 comprende aparte de la carcasa 13 un cuerpo de base 19, una placa de fijación 21 y una placa adherente 23. El cuerpo de base 19 está realizado aquí de forma relativamente compleja y comprende varios soportes y alojamientos para componentes no representados del dispositivo de accionamiento de llave, especialmente para un accionamiento electromecánico, un engranaje, un elemento de engrane realizado para engranar alrededor de una cabeza de llave, un almacén de energía y/o una unidad de control electrónica. En principio, el cuerpo de base 19 también podría estar realizado por ejemplo a modo de bloque o de carcasa. La placa de fijación 21 está realizada como pieza estampada y curvada de chapa y presenta un lado plano delantero 24a orientado hacia el cuerpo de base 19 así como un lado plano trasero 24b opuesto. Una abertura 25 prevista en la placa de fijación 21 presenta un contorno que está adaptado a la forma de sección transversal de un cilindro de perfil 27 usual en el mercado (figura 6).

Por lo tanto, la placa de fijación 21 puede enchufarse sobre el cilindro de perfil 27 a lo largo de un sentido de enchufe A, quedando sujeta entonces en este de forma no giratoria a causa del contorno de la abertura 25. El sentido de enchufe A discurre paralelamente a un eje de rotación R1 de un núcleo de cilindro 26 del cilindro de perfil 27 (figura 6). La placa adherente 23 está hecha de un material que aumenta la fricción, como por ejemplo materia sintética o goma, y presenta igualmente una abertura 28, cuyo contorno está adaptado al cilindro de perfil 27.

Del lado plano delantero 24a de la placa de fijación 21 sobresalen dos lengüetas de tope 29 así como varios ganchos de retención 31 que aquí están realizados respectivamente como piezas de superficie dobladas de la placa de fijación 21 misma. Los ganchos de retención 31 están realizados para un engrane en aberturas de recepción 33 del cuerpo de base 19. En el estado montado de la unidad constructiva 11, los ganchos de retención 31 engranan, como se puede ver en la figura 6, detrás de las dos alas 83 de un estribo elástico 85 dispuesto en el cuerpo de base 19. El estribo elástico 85 está insertado en el cuerpo de base 19 desde el lado delantero opuesto a la placa de fijación 21 y está sujeto en este mediante lengüetas de sujeción no representadas.

Además, en la placa de fijación 21 están previstos elementos estampados 35 dispuestas de forma distribuida alrededor de la abertura 25, que sirven para sujetar un elemento de sujeción 37 en la placa de fijación 21. El elemento de sujeción 37 tensa un anillo de apriete 40 por arriba y lo sujeta en el lado plano delantero 24a de la placa de fijación 21 de forma imperdible, pero de forma giratoria con respecto a un eje de rotación R2 que discurre paralelamente al sentido de enchufe A (figura 6).

En las figuras 2 y 3 se puede ver que la carcasa 13 se compone de una primera pieza de carcasa 39a superior y una segunda pieza de carcasa 39b inferior. En el estado ensamblado, la carcasa 13 está realizada a modo de semicasquillo, estando cubierta la abertura 38 trasera del semicasquillo por la placa de fijación 21. El cuerpo de base 19 se encuentra entre la carcasa 13 y la placa de fijación 21 y, por tanto, está encerrado por todos los lados.

Como resulta de la representación aumentada según la figura 4 en combinación con las figuras 2 y 3, la primera pieza de carcasa 39a presenta en una sección de fondo 41 orientada hacia el cuerpo de base 19 dos alojamientos de retención 43 que están concebidos para un engrane por unión geométrica de salientes de retención 45 que están previstos en el lado trasero de una sección marginal 46 superior del cuerpo de base 19. Además, en dos paredes laterales 47 opuestas de la primera pieza de carcasa 39a están realizadas respectivas secciones de recepción 49 en forma de ranuras de introducción que están previstas para un engrane con secciones de seguridad 51 en forma de lengüetas que sobresalen de la segunda pieza de carcasa 39b transversalmente con respecto al sentido de enchufe A.

En el lado orientado hacia la segunda pieza de carcasa 39b, la primera pieza de carcasa 39a presenta una sección marginal 50 que está retranqueada hacia atrás en el lado interior. La segunda pieza de carcasa 39b presenta en el lado orientado hacia la primera pieza de carcasa 39a una sección marginal 52 correspondiente que está retranqueada en el lado exterior.

En la figura 5 se puede ver que en el lado inferior del cuerpo de base 19 está previsto un saliente de sujeción 52 en forma de lengüeta que sobresale lateralmente y que está concebido para un engrane en un alojamiento 55 de la segunda pieza de carcasa 39b. El alojamiento 55 presenta dos hendiduras de sujeción 56 en las que puede engranar el saliente de sujeción 53, por lo que la segunda pieza de carcasa 39b queda bloqueada con respecto al cuerpo de base 19 contra un movimiento a lo largo del sentido de enchufe A y en sentido contrario a este (figura 2). Una corredera 57 guiada de forma deslizable en la segunda pieza de carcasa 39b sirve para sujetar el saliente de sujeción 53 en caso de necesidad en el alojamiento 55 o bloquear la segunda pieza de carcasa 39b contra un movimiento con respecto al cuerpo de base 19 en el sentido transversal. Para ello, la corredera 57 presenta una sección de accionamiento 59 en forma de placa así como un gancho de seguridad 61 que se extiende partiendo de esta. Cuando la corredera 57 se encuentra en una posición de fin de carrera delantera con respecto al sentido de enchufe A, el gancho de seguridad 61 engrana en un alojamiento de seguridad 63 del cuerpo de base 19 y de esta manera retiene el saliente de sujeción 53 en el alojamiento 55. Esto corresponde a una posición de fijación de la

corredera 57. En cambio, cuando la corredera se encuentra en una posición de fin de carrera trasera con respecto al sentido de enchufe A, es decir, cuando el gancho de seguridad 61 se ha movido saliendo del alojamiento de seguridad 63, el saliente de sujeción 53 puede moverse saliendo de las hendiduras de sujeción 56 del alojamiento 55 y la segunda pieza de carcasa 49b por tanto puede retirarse del cuerpo de base 19 hacia abajo. Esto corresponde a una posición de liberación de la corredera 57.

Una sección de guía 65, prevista en la segunda pieza de carcasa 39b, para la corredera 57 está provista de estrías 67 laterales que actúan en conjunto con estrías 69 correspondientes de la corredera 57, para enclavar la corredera 57, tanto en la posición de fijación como en la posición de liberación, con la segunda pieza de carcasa 39b. De esta manera, la corredera 57 queda sujeta de forma imperdible en la segunda pieza de carcasa 39b.

Haciendo referencia a las figuras 6 a 8 se describe en detalle ahora el anillo de apriete 40. Como está representado, el anillo de apriete 40 presenta un contorno interior 70 excéntrico con respecto al eje de rotación R2, que aquí se compone de dos contornos ovalados 71a, 71b que se solapan mutuamente. El contorno interior 70 presenta por tanto una forma a modo de riñón, extendiéndose entre los dos contornos ovalados 71a, 71b salientes 73 diametralmente opuestos. En los salientes 73 está aplicadas marcas 75 que indican el sentido de giro necesario para la fijación del anillo de apriete 40. El contorno interior 70 sirve para recibir la superficie circunferencial del cilindro de perfil 27, actuando los salientes 73 como topes de apriete. A causa de la excentricidad del contorno interior 70, el anillo de apriete 40 puede enchufarse sobre el cilindro de perfil 27 sustancialmente sin resistencia en una posición de giro determinada, y mediante un giro según la figura 6 en el sentido de las agujas del reloj queda enchavetado con la superficie circunferencial del cilindro de perfil 27.

Para facilitar a un usuario un giro del anillo de apriete 40, en el lado exterior 77 del anillo de apriete 40 están previstas dos lengüetas de asir 79 diametralmente opuestas. Las lengüetas de asir 79 están realizadas aquí como piezas de superficie dobladas del anillo de apriete 40 realizado como pieza estampada y curvada. Como se puede ver en la figura 8, una sección de base 80 plana del anillo de apriete 40 describe la superficie lateral de un cono truncado. En un estado destensado del anillo de apriete 40, por tanto, visto en un corte axial (es decir en un corte realizado a lo largo del eje de rotación R2), el perfil de la sección de base 80 está orientado oblicuamente con respecto al eje de rotación R2, de manera que sólo un canto 82 del contorno interior 70 está en contacto con el cilindro de perfil 27 y se clava en este. El anillo de apriete 40 preferentemente está hecho de metal y es elásticamente deformable. Las fuerzas de retroceso generadas durante la deformación elástica producen en el estado fijado un tensado seguro del anillo de apriete 40 en el cilindro de perfil 27.

Para montar la unidad constructiva 11 en el mecanismo de cierre de una puerta o de una ventana, en primer lugar, la placa adherente 23 y la placa de fijación 21, incluido el anillo de apriete 40 sujeto en esta, se colocan por deslizamiento sobre la sección del cilindro de perfil 27, que sobresale de la puerta o de la ventana, hasta que el lado plano trasero 24b de la placa de fijación 21 haga tope – indirectamente a través de la placa adherente 23 – con la hoja de puerta, el marco de ventana o una roseta o placa previstas allí. A continuación, el anillo de apriete 40 se gira según la figura 6 en el sentido de las agujas del reloj, hasta que los dos salientes 73 hagan tope con el cilindro de perfil 27. Como consecuencia del giro siguiente, el anillo de apriete 40 se deforma y se enchaveta en la superficie circunferencial del cilindro de perfil 27, por lo que la placa de fijación 21 queda sujeta en sentido axial de manera firme en la puerta o la ventana. Dado que el borde de la abertura 25 de la placa de fijación 21 está en contacto con el cilindro de perfil 27 y este presenta una forma alargada, la placa de fijación 21 además queda sujeta en la puerta o la ventana de manera no giratoria con respecto al sentido de rotación R2.

A continuación, el cuerpo de base 19 se coloca sobre la placa de fijación 21, en concreto, de tal forma que por una parte la sección marginal 81 inferior del cuerpo de base 19 asiente sobre las dos lengüetas de tope 29 y, por otra parte, los ganchos de retención 31 se introduzcan en las aberturas de recepción 33. Mediante este apoyo (lengüetas de tope 29) o estos engranes (ganchos de retención 31, aberturas de recepción 33), el cuerpo de base 19 queda inmovilizado en la placa de fijación 21 en sentido transversal con respecto al sentido de enchufe A. Los ganchos de retención 31 engranan durante ello detrás de las dos alas 83 del estribo elástico 85, por lo que el cuerpo de base 19 queda fijado a la placa de fijación 85 también en sentido axial con respecto al sentido de enchufe A. Como consecuencia del apoyo sobre las lengüetas de tope 29 y el enclavamiento entre los ganchos de retención 31 y el estribo elástico 85, el cuerpo de base 19 por tanto queda sujeto firmemente en la placa de fijación 21.

Después, se monta la carcasa 13. Para ello, como muy tarde ahora (o ya antes de la colocación del cuerpo de base 19 sobre la placa de fijación 21), la primera pieza de carcasa 39a se coloca sobre el cuerpo de base 19 con respecto a la orientación según las figuras 2 y 3 desde arriba (con respecto al sentido axial A, es decir en sentido transversal), de tal forma que los salientes de retención 45 entran en engrane por unión geométrica con los alojamientos de retención 43. Durante ello, la sección de fondo 41 de la primera pieza de carcasa 39 llega a un espacio intermedio que está formado entre el lado plano delantero 24a de la placa de fijación 21 y la sección marginal 46 superior del cuerpo de base 19. De esta manera, la primera pieza de carcasa 39a queda inmovilizada en el cuerpo de base 19 no sólo en el sentido transversal, sino también en sentido axial con respecto al sentido de enchufe A.

A continuación, la segunda pieza de carcasa 39b se coloca por deslizamiento sobre la primera pieza de carcasa 39a desde abajo (es decir, a su vez transversalmente al sentido de enchufe A, pero en sentido contrario al sentido de

montaje de la primera pieza de carcasa 39a), durante lo que las dos secciones de seguridad 51 laterales de la segunda pieza de carcasa 39b entran en las secciones de recepción 49 de la primera pieza de carcasa 39a. Además, de esta manera, la sección marginal 52 de la segunda pieza de carcasa 39b se coloca por deslizamiento debajo de la sección marginal 50 de la primera pieza de carcasa 39a. De esta manera, la segunda pieza de carcasa 39b queda fijada a la primera pieza de carcasa 39a en el sentido del sentido de enchufe A y en sentido contrario a este. Durante este procedimiento de colocación por deslizamiento, además, el saliente de sujeción 53 previsto en el extremo inferior del cuerpo de base 19 entra en las hendiduras de sujeción 56 del alojamiento 55 de la segunda pieza de carcasa 39b. La corredera 57 se desliza ahora en dirección hacia la placa de fijación 21, de manera que el gancho de seguridad 61 engrana en el alojamiento de seguridad 53 del saliente de sujeción 53 sujetando de esta manera el saliente de sujeción 53 dentro del alojamiento 55. Un deslizamiento accidental de la corredera 57 se impide por las estrías 67, 69. De esta manera, la segunda pieza de carcasa 39b queda inmovilizada en la primera pieza de carcasa 39a ahora también en el sentido transversal con respecto al sentido de enchufe A.

Por tanto, ambas piezas de carcasa 39a, 39b están fijadas al cuerpo de base 19 que a su vez está fijado a la placa de fijación 21 – tal como se ha explicado. En caso de necesidad, puede realizarse una fijación adicional por medio de un tornillo a través del agujero de fijación 87 previsto en la segunda pieza de carcasa 39b, lo que sin embargo no es imprescindible. Las piezas de carcasa 39a, 39b se sujetan en el ejemplo de realización representado exclusivamente a través del cuerpo de base 19, pero no directamente en la placa de fijación 21.

Como resultado, la unidad constructiva 11 está fijada en la puerta o en la ventana de manera fiable a través del anillo de apriete 49 que actúa sobre el cilindro de perfil 27, no siendo necesarios engranes en la hoja de puerta o de ventana, por ejemplo, en forma de taladros.

En caso de un desmontaje de la unidad constructiva 11, en primer lugar, la corredera se mueve a la posición de fin de carrera delantera y la segunda pieza de carcasa 39b se retira del cuerpo de base 19 hacia abajo. Ahora, opcionalmente, la primera pieza de carcasa 39a puede retirarse del cuerpo de base 19 haciendo salir los salientes de retención 45 de los alojamientos de retención 43, no siendo necesario esto sólo para dejar al descubierto el anillo de apriete 40. Para remover el cuerpo de base 19 de la placa de fijación 21, un usuario presiona una hacia otra las dos alas 83 del estribo elástico 85. Para este fin, las alas 83 están pasan, a través de cavidades 88 (figura 3) del cuerpo de base 19, a un espacio libre accesible. Tras desbloquear los ganchos de retención 31, el cuerpo de base 19 puede removerse de la placa de fijación 21 quedando accesible el anillo de apriete 40. Tras un giro del anillo de apriete 40 alrededor del eje de rotación R2 en sentido contrario al sentido de las agujas del reloj, la placa de fijación 21 así como la placa adherente 23 pueden retirarse del cilindro de perfil 27 en sentido contrario al sentido de enchufe A.

Tanto el montaje como el desmontaje de la unidad constructiva 11 se realizan completamente sin herramientas. Por lo tanto, un reemplazo de la unidad constructiva 11 puede realizarse de manera especialmente rápida y sencilla.

Haciendo referencia a la figura 9 se describe una forma de realización alternativa de una unidad constructiva 11' según la invención. La unidad constructiva 11' está realizada aquí como roseta y realizada para la fijación al perno cuadrado 89 de una cerradura de embutir 90 de una puerta o de una ventana. El cuerpo de base 19' forma aquí una placa de roseta 97 que circunda el perno cuadrado 89. La placa de fijación 21' presenta una abertura 25' con forma cuadrada y se puede fijar axialmente a la cerradura de embutir 90 mediante una grapa de sujeción 95 que aprieta. El cuerpo de base 19' puede fijarse a la placa de fijación 21' de forma separable sin herramientas, por medio de alojamientos de retención 43' en las que pueden encajar elásticamente salientes de retención 45' de la placa de fijación 21'. Durante un giro del perno cuadrado 89 alrededor del eje de rotación R1 gira también la unidad constructiva 11' completa. Alternativamente a la grapa de sujeción 95 representada, en la forma de realización según la figura 9 también puede emplearse un anillo de sujeción 40 giratorio según las figuras 7 y 8.

50 Lista de signos de referencia

	11, 11'	Unidad constructiva
	13	Carcasa
	15	Botón giratorio
55	17	Área de mando
	19, 19'	Cuerpo de base
	21, 21'	Placa de fijación
	23	Placa adherente
	24a	Lado plano delantero
60	24b	Lado plano trasero
	25, 25'	Abertura de la placa de fijación
	26	Núcleo cilíndrico
	27	Cilindro de perfil
	28	Abertura de la placa adherente
65	29	Lengüeta de tope
	31	Gancho de retención

	33	Abertura de recepción
	35	Elemento estampado
	37	Elemento de sujeción
	38	Abertura de semicasquillo
5	39a	Primera pieza de carcasa
	39b	Segunda pieza de carcasa
	40	Anillo de apriete
	41	Sección de fondo
	43, 43'	Alojamiento de retención
10	45, 45'	Saliente de retención
	46	Sección marginal superior del cuerpo de base
	47	Pared lateral
	49	Sección de recepción
	50	Sección marginal de la primera pieza de carcasa
15	51	Sección de seguridad
	52	Sección marginal de la segunda pieza de carcasa
	53	Saliente de sujeción
	55	Alojamiento
	56	Hendidura de sujeción
20	57	Corredera
	59	Sección de accionamiento
	61	Gancho de seguridad
	63	Alojamiento de seguridad
	65	Sección de guía
25	67	Estriado de la sección de guía
	69	Estriado de la corredera
	70	Contorno interior
	71a	Contorno ovalado
	71b	Contorno ovalado
30	73	Saliente
	75	Marca
	77	Lado exterior
	79	Lengüeta de asir
	80	Sección de base
35	81	Sección marginal inferior del cuerpo de base
	82	Canto
	83	Ala
	85	Estribo elástico
	87	Agujero de fijación
40	88	Cavidad
	89	Perno cuadrado
	90	Cerradura de embutir
	95	Grapa de sujeción
	97	Placa de roseta
45	A	Sentido de enchufe
	R1	Eje de rotación del elemento de pasador
	R2	Eje de rotación del anillo de apriete

REIVINDICACIONES

1. Unidad constructiva (11, 11') que está realizada para la fijación a un mecanismo de cierre de una puerta o de una ventana, que presenta un elemento de conexión de mecanismo de cierre (27, 89) que sobresale de la puerta o de la ventana, con un cuerpo de base (19, 19') y una placa de fijación (21, 21'), estando realizada la placa de fijación (21, 21') para enchufarse sobre el elemento de conexión de mecanismo de cierre (27, 89) a lo largo de un sentido de enchufe (A) y pudiendo fijarse el cuerpo de base (19, 19') a la placa de fijación (21, 21') de forma separable sin herramientas y de esta manera acoplarse a la placa de fijación (21, 21') , **caracterizada por que** la unidad constructiva (11, 11') comprende un medio de sujeción (40, 95) para la fijación separable sin herramientas de la placa de fijación (21, 21') al elemento de conexión de mecanismo de cierre (27, 89) al menos en sentido contrario al sentido de enchufe (A).
2. Unidad constructiva según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la placa de fijación (21, 21') presenta una abertura (25, 25') para recibir el elemento de conexión de mecanismo de cierre (27, 89), cuyo contorno presenta características de unión geométrica resistente a la torsión de la placa de fijación (21, 21') al elemento de conexión de mecanismo de cierre (27, 89).
3. Unidad constructiva según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** la placa de fijación (21, 21') presenta un lado plano delantero (24a), orientado hacia el cuerpo de base (19, 19'), y un lado plano trasero (24b) opuesto, estando apoyado el lado plano trasero (24b), en el estado montado de la unidad constructiva (11, 11'), directa o indirectamente en la puerta o la ventana.
4. Unidad constructiva según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la placa de fijación (21, 21') presenta al menos una sección de fijación saliente (31), a la que el cuerpo de base (19, 19') puede fijarse de manera asegurada en sentido axial y en sentido lateral con respecto al sentido de enchufe (A) mencionado.
5. Unidad constructiva según la reivindicación 4, **caracterizada por que** el cuerpo de base (19, 19') presenta al menos una abertura de recepción (33) en la que se puede introducir una respectiva sección de fijación (31) de la placa de fijación (21, 21') para asegurar el cuerpo de base (19, 19') en sentido lateral con respecto a la placa de fijación (21, 21'), pudiendo presentar la respectiva sección de fijación un destalonamiento en el que se puede introducir un elemento de seguridad (85) del cuerpo de base (19, 19') para asegurar el cuerpo de base (19, 19') en sentido axial con respecto a la placa de fijación (21, 21'); comprendiendo el elemento de seguridad del cuerpo de base (19, 19') preferentemente un estribo elástico (85) para un engrane de retención en el destalonamiento de la respectiva sección de fijación (31).
6. Unidad constructiva según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el medio de sujeción (40, 95) se puede enganchar o enchavetar con una superficie circunferencial del elemento de conexión de mecanismo de cierre (27, 89).
7. Unidad constructiva según la reivindicación 6, **caracterizada por que** como medio de sujeción está previsto un anillo de apriete (40) que puede hacerse girar alrededor de un eje de rotación (R2) que discurre a lo largo del sentido de enchufe (A) y que presenta un contorno interior (70), excéntrico con respecto al eje de rotación (R2), para recibir el elemento de conexión de mecanismo de cierre (27).
8. Unidad constructiva según la reivindicación 7, **caracterizada por que** el contorno interior (70) está constituido por dos contornos redondos u ovalados (71a, 71b) que se solapan mutuamente; y/o por que el anillo de apriete (40) puede deformarse elásticamente a lo largo del eje de rotación (R2) por la separación del contorno interior (70) en el sentido radial; y/o por que el anillo de apriete (40) presenta una forma básica plana que describe la superficie lateral de un cono truncado; y/o por que, en un estado destensado del anillo de apriete (40), el perfil del anillo de apriete (40), visto en un corte axial, puede estar orientado oblicuamente con respecto al eje de rotación (R2), de tal forma que un canto (82) del contorno interior (70) está en contacto con el elemento de conexión de mecanismo de cierre (27).
9. Unidad constructiva según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizada por que** el anillo de apriete (40) está realizado como pieza estampada y curvada, preferentemente de chapa de acero; y/o por que en el anillo de apriete (40) está previsto al menos un elemento de manija (79) para un giro manual del anillo de apriete (40) alrededor del eje de rotación (R2); y/o por que el anillo de apriete (40) está dispuesto entre la placa de fijación (21) y el cuerpo de base (19); y/o por que el anillo de apriete (4) está sujeto en la placa de fijación (21) de forma imperdible, pero de forma giratoria con respecto al eje de rotación (R2).
10. Unidad constructiva según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la unidad constructiva (11) comprende una carcasa (13) que encierra al menos parcialmente el cuerpo de base (19) y que puede fijarse al cuerpo de base (19) de forma separable sin herramientas.
11. Unidad constructiva según la reivindicación 10, **caracterizada por que** la carcasa (13) presenta al menos una primera pieza de carcasa (39a) y una segunda pieza de carcasa (39b) separada de esta, pudiendo fijarse la primera

- 5 pieza de carcasa (39a) por medio de una unión geométrica a la placa de fijación (21) y/o al cuerpo de base (19), y pudiendo colocarse la segunda pieza de carcasa (39b) sobre la primera pieza de carcasa (39a) o insertarse en la primera pieza de carcasa (39a), por deslizamiento transversal al sentido de enchufe (A) mencionado, de tal forma que al menos una sección de seguridad (51) prevista en la segunda pieza de carcasa (39b) entra en engrane con una sección de recepción (49) de la primera pieza de carcasa (39a) para de esta manera fijar la segunda pieza de carcasa (39b) a la primera pieza de carcasa (39a) al menos en el sentido de enchufe (A) y en sentido contrario a este.
- 10 12. Unidad constructiva según la reivindicación 11, **caracterizada por que** la segunda pieza de carcasa (39b) puede fijarse adicionalmente al cuerpo de base (19), preferentemente enclavarse con el cuerpo de base (19) y/o bloquearse en un sentido transversal al sentido de enchufe (A) mencionado.
- 15 13. Unidad constructiva según la reivindicación 12, **caracterizada por que** para la fijación de la segunda pieza de carcasa (39b) al cuerpo de base (19) están previstos un saliente de sujeción (53) en el cuerpo de base (19) y un alojamiento (55) para el saliente de sujeción (53) en la segunda pieza de carcasa (39b), o viceversa, pudiendo ajustarse una corredera (57), soportada de forma móvil en la segunda pieza de carcasa (39b), entre una posición de fijación en la que el saliente de sujeción (53) queda sujeto en el alojamiento (55) por la corredera (57), y una posición de liberación en la que es posible mover el saliente de sujeción (53) haciéndolo salir del alojamiento (55); pudiendo enclavarse preferentemente la corredera (57) en la posición de fijación y/o en la posición de liberación en la segunda pieza de carcasa (39b).
- 20 14. Unidad constructiva según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el mecanismo de cierre de la puerta o de la ventana presenta una cerradura de cilindro y el elemento de conexión de mecanismo de cierre (27) está formado por una carcasa de la cerradura de cilindro, estando realizada la unidad constructiva (11) como dispositivo de accionamiento de llave para girar una llave en la cerradura de cilindro, presentando el cuerpo de base (19) soportes y/o alojamientos para un accionamiento electromecánico, un engranaje, un elemento de engrane realizado para engranar alrededor de una cabeza de llave, un almacén de energía y/o una unidad de control electrónica.
- 25 15. Unidad constructiva según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada por que** el mecanismo de cierre de la puerta o de la ventana presenta una cerradura de embutir (90) y el elemento de conexión de mecanismo de cierre está formado por un perno cuadrado (89) giratorio de la cerradura de embutir (90), estando realizada la unidad constructiva (11') como roseta, y estando realizado el cuerpo de base (19') como elemento portador para una placa de roseta (97) que circunda el perno cuadrado (89), o formando en sí mismo una placa de roseta (97) de este tipo.
- 30 35

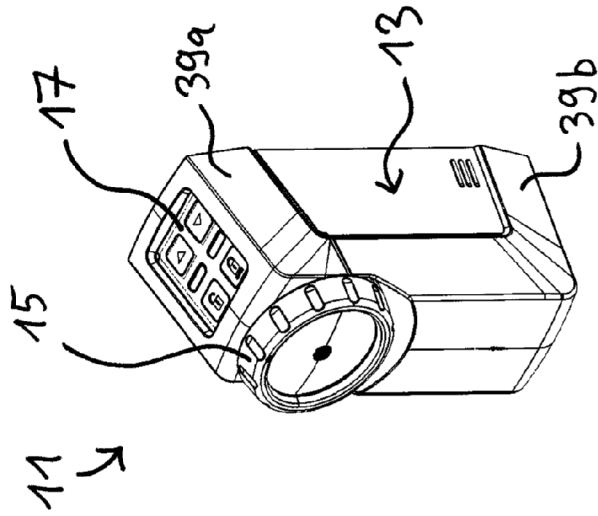


Fig. 1

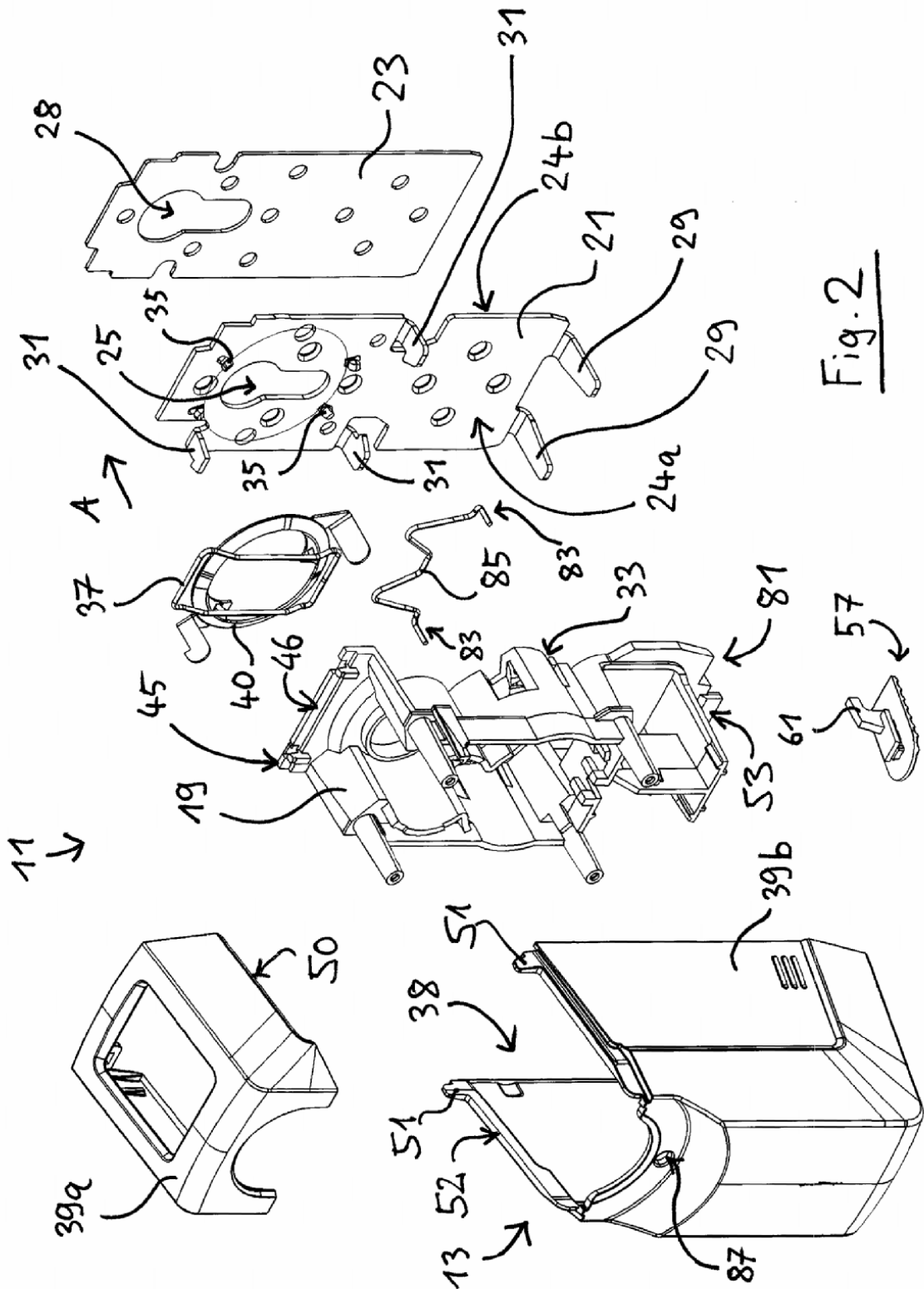


Fig. 2

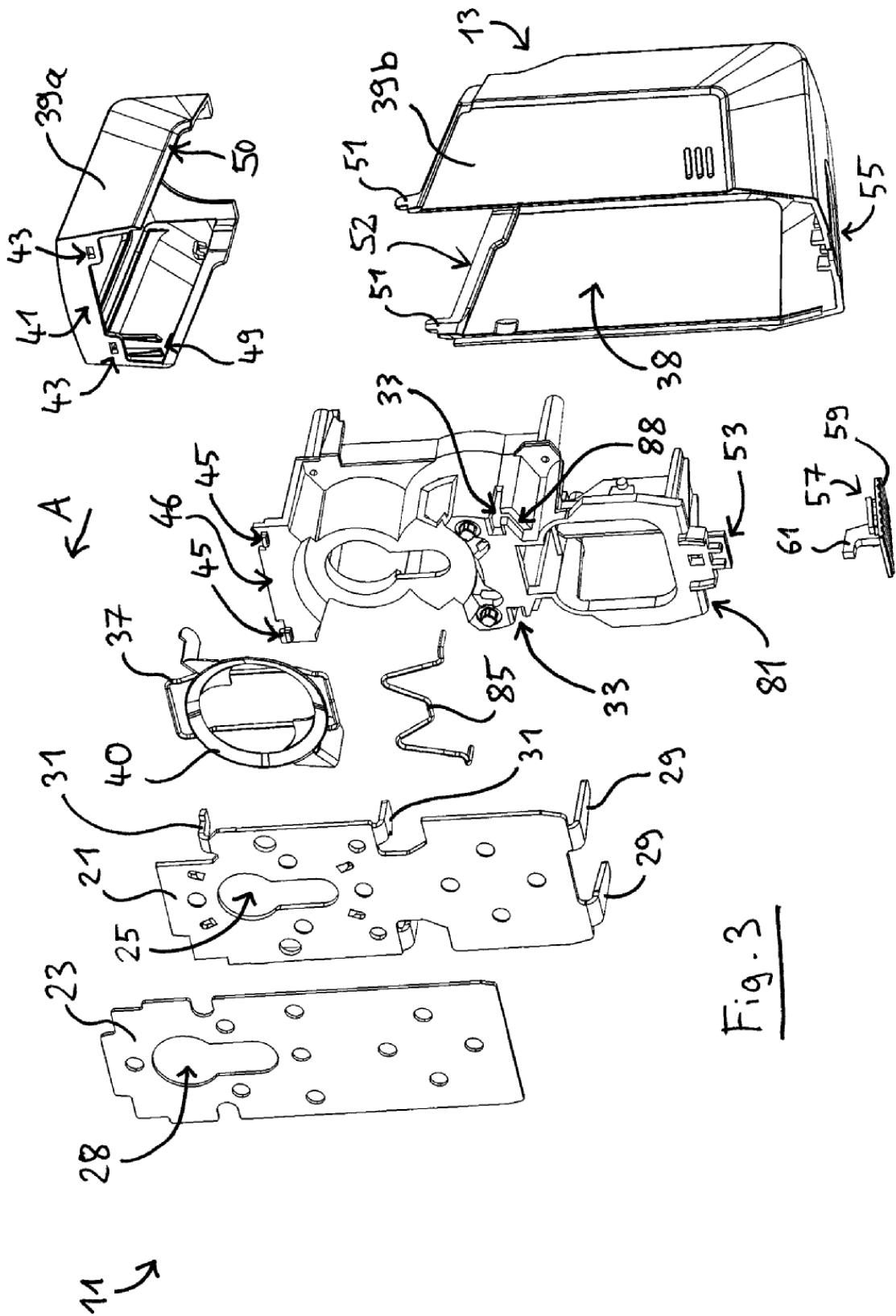


Fig. 3

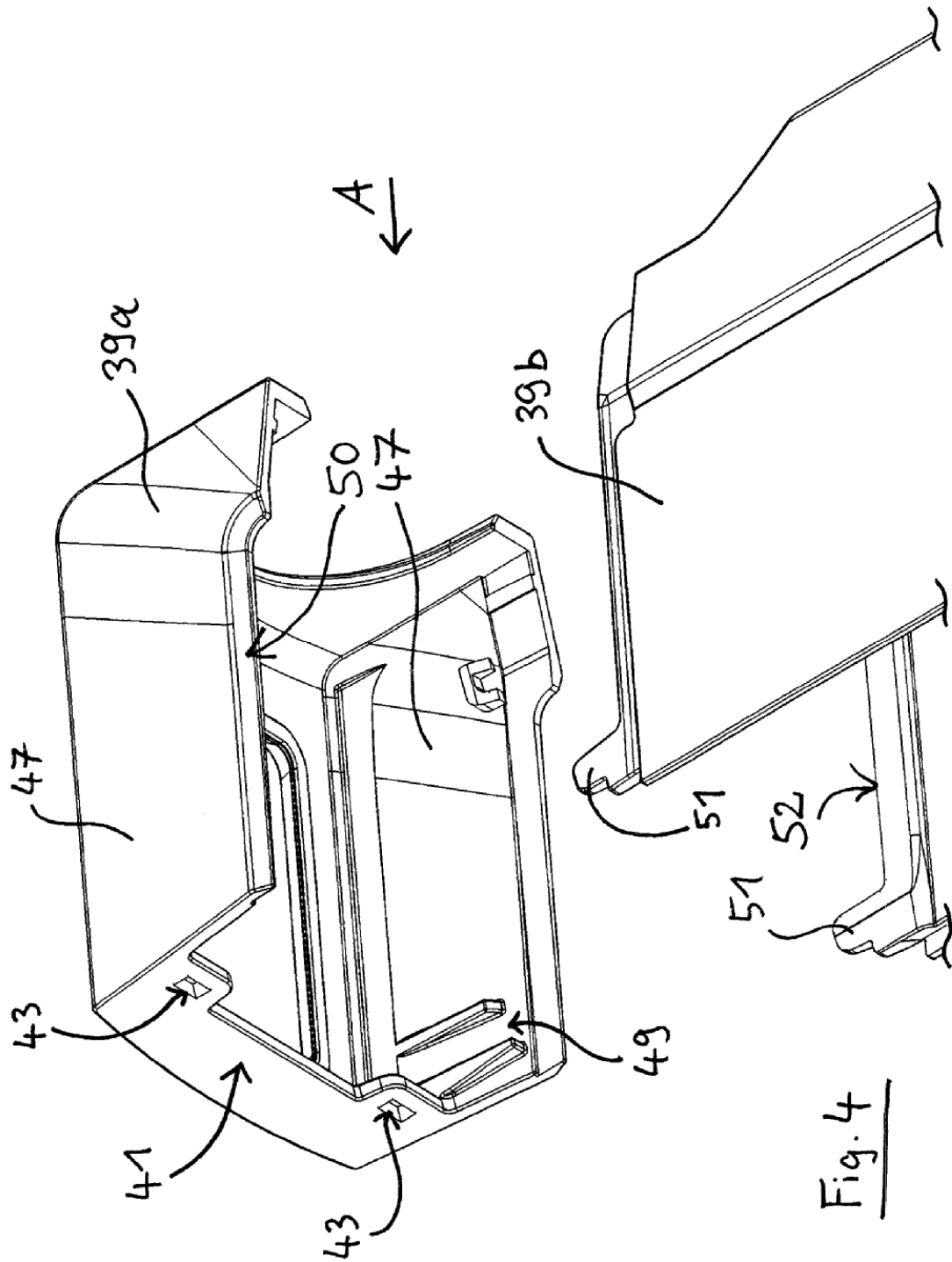


Fig. 4

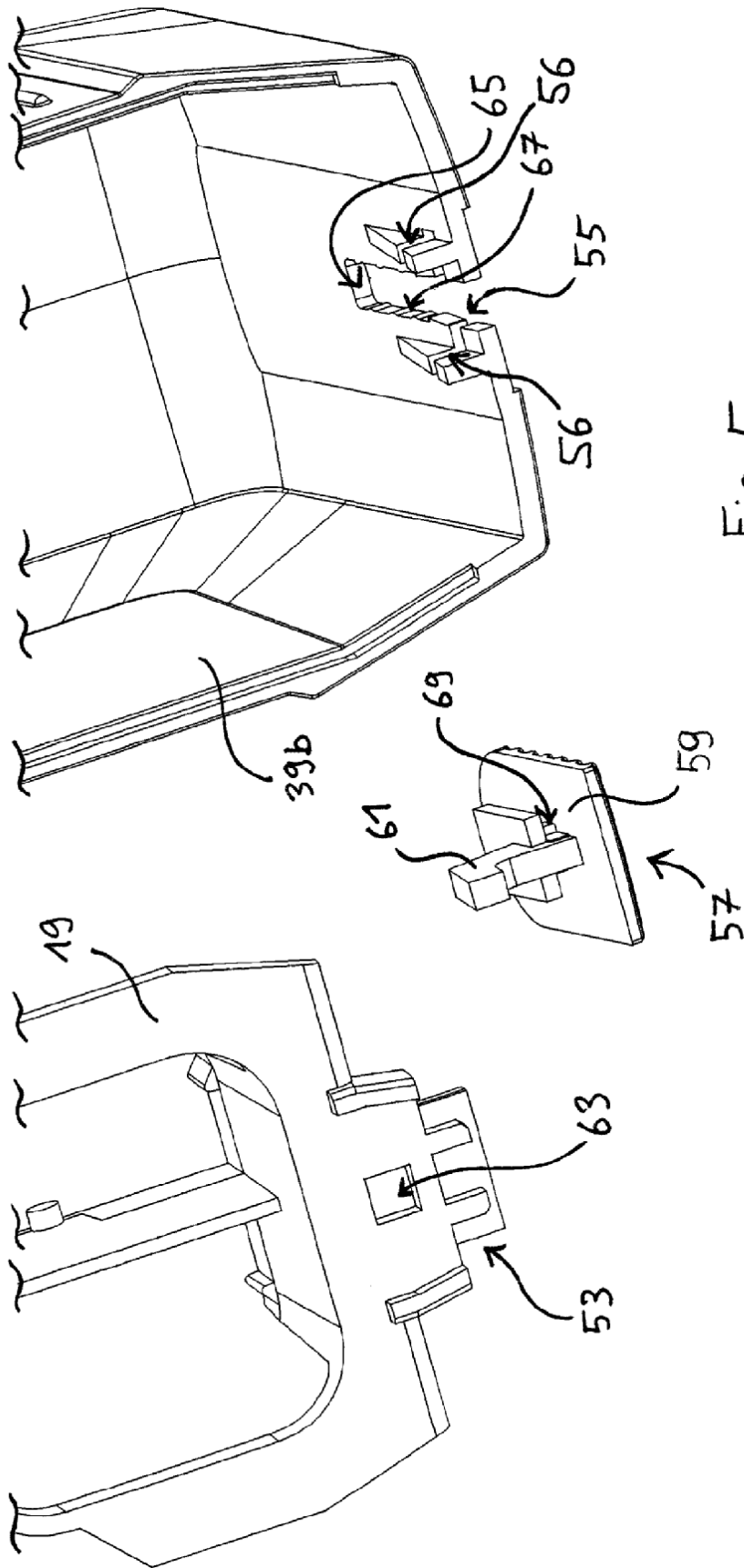


Fig. 5

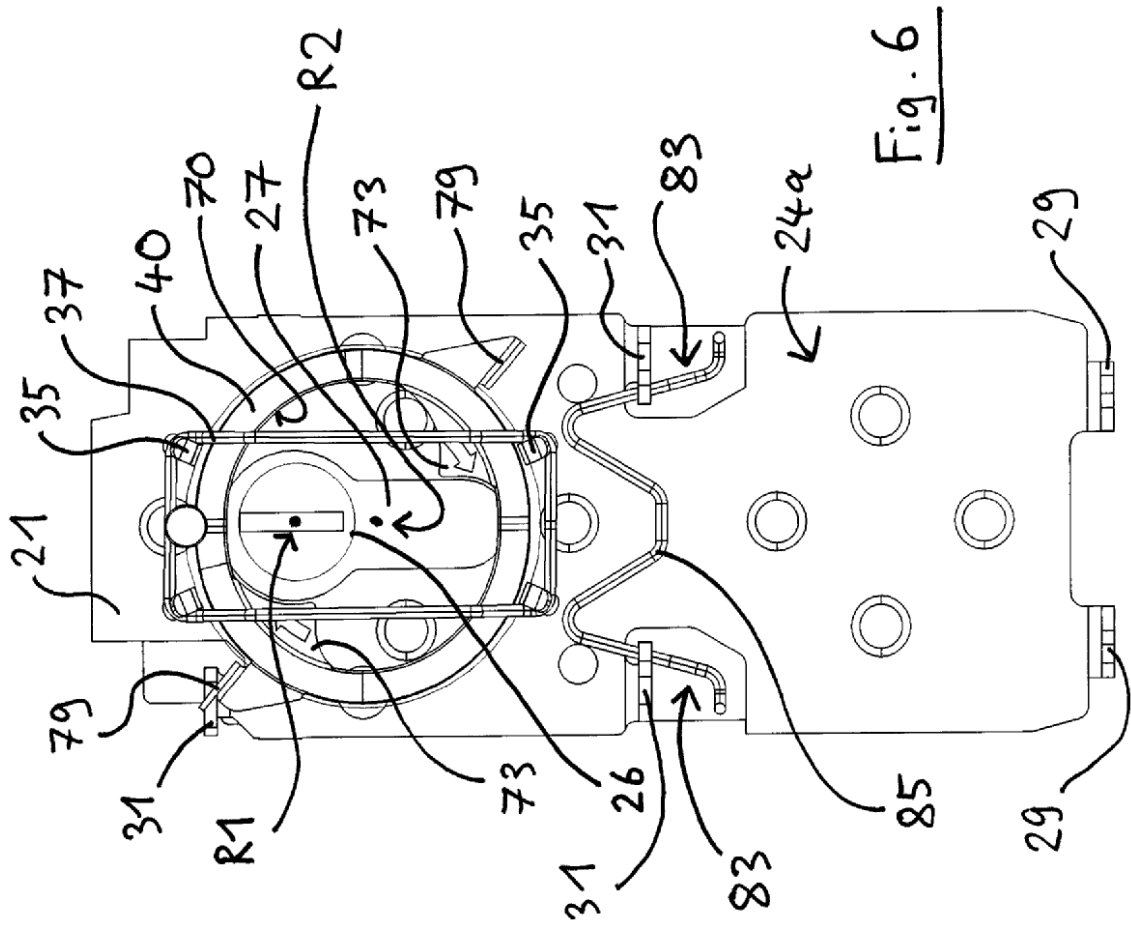


Fig. 6

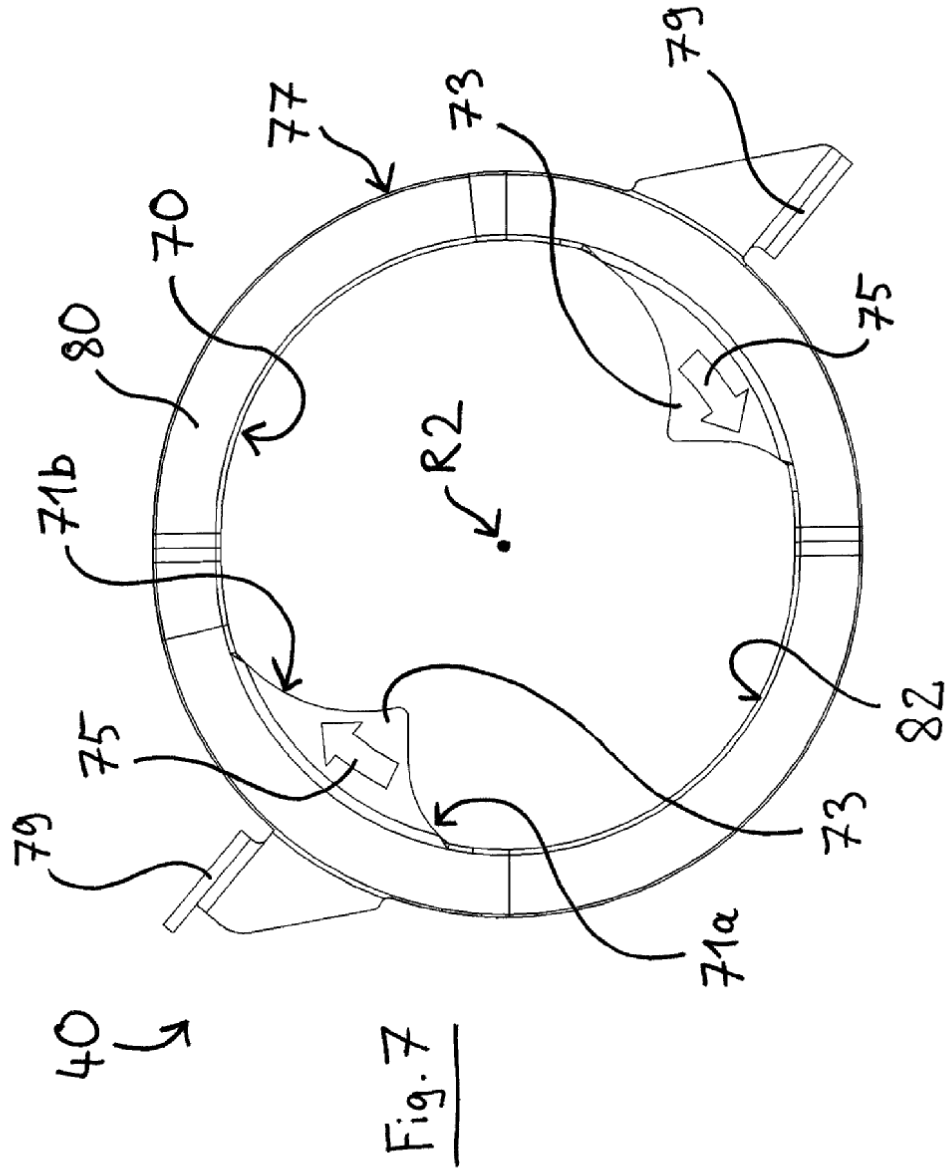


Fig. 7

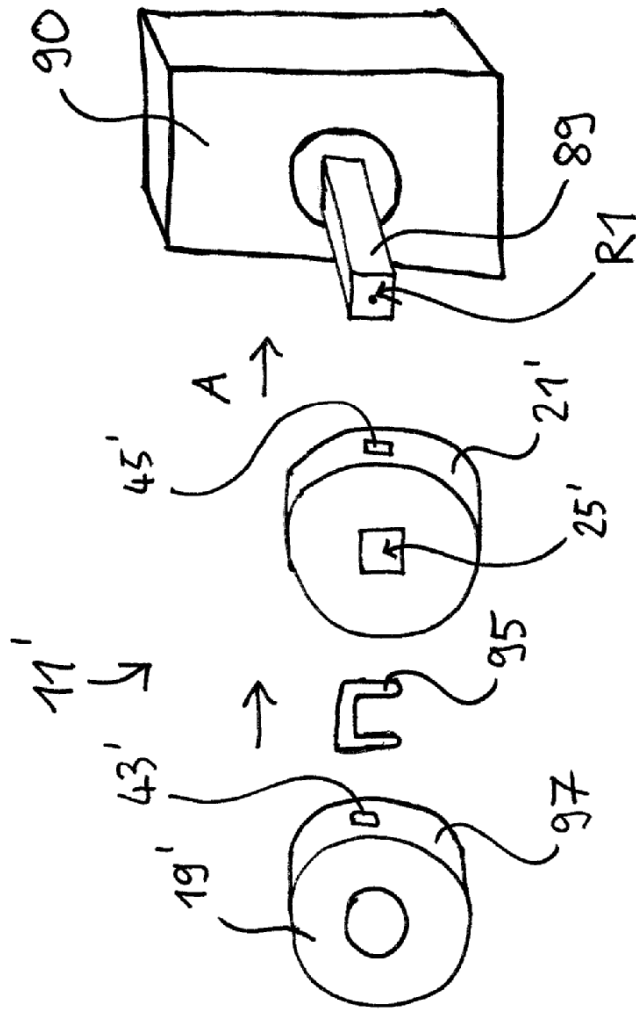


Fig. 9