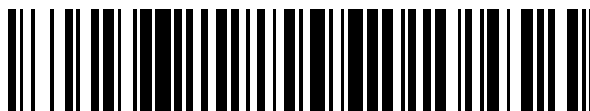


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 849**

51 Int. Cl.:

E05D 3/02 (2006.01)

E05F 1/12 (2006.01)

E05D 3/18 (2006.01)

E05F 5/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.06.2012** **E 12172961 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 2540940**

54 Título: **Bisagra para una puerta de un aparato doméstico, puerta con una tal bisagra, así como aparato doméstico con una bisagra correspondiente y también procedimiento para accionar un asidero de puerta para una puerta**

30 Prioridad:

01.07.2011 DE 102011078535

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

25.07.2019

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**BLEIER, KONRAD;
BRUNNER, MARTIN;
DIENER, JOCHEN;
FREY, SEBASTIAN y
HINTERMAYER, MANFRED**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 720 849 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 DE UN APARATO DOMÉSTICO, PUERTA CON UNA TAL BISAGRA, ASÍ COMO APARATO DOMÉSTICO CON UNA BISAGRA CORRESPONDIENTE Y TAMBIÉN PROCEDIMIENTO PARA ACCIONAR UN ASIDERO DE PUERTA PARA UNA PUERTA

5

La invención se refiere a una bisagra para una puerta de un aparato doméstico, con un cuerpo de base de la bisagra y una hoja de la bisagra unida con el mismo y que puede girar al respecto. La invención se refiere además a una puerta para un aparato doméstico con una bisagra, que presenta un cuerpo de base de la bisagra y una hoja de la bisagra unida con el mismo y que puede girar al respecto. Además se refiere la invención también a un aparato doméstico con una bisagra y una puerta, que está dispuesta tal que puede girar mediante la bisagra en una carcasa del aparato doméstico. Además se refiere la invención también a un procedimiento para accionar un asidero de puerta correspondiente a una puerta de un aparato doméstico.

10

15

El documento GB 2 235 723 A describe una bisagra para una puerta de un lavavajillas, en la que una primera parte de placa de la bisagra está dispuesta en un cuerpo del lavavajillas y una segunda parte de placa de la bisagra en una puerta del lavavajillas.

20

Por el documento DE 199 23 994 A1 se conoce un dispositivo de bisagra para un aparato doméstico. Éste presenta una hoja de la bisagra configurada como abrazadera de chapa con forma de placa, que está unida con una carcasa del aparato doméstico. El dispositivo de bisagra incluye además un cuerpo de base de la bisagra, que está unido tal que puede girar con la hoja de la bisagra y que además está dispuesto en la puerta. En el cuerpo de base de la bisagra está dispuesto un resorte de tracción, que está unido con una biela, estando apoyada a su vez la biela tal que puede girar unida con la hoja de la bisagra. En una tal variante está dispuesto por lo tanto el cuerpo de base de la bisagra, relativamente grande y pesado, en la propia puerta. Los demás componentes separados allí dispuestos, en particular la biela y el resorte de tracción, son por un lado componentes grandes, que por otro lado también tienen el correspondiente peso. En la propia puerta está dispuesta así una configuración de componentes de la bisagra, que necesitan bastante espacio constructivo y que además son relativamente pesados.

25

30

Además se conocen hornos para cocinar, en cuya puerta para cerrar una cámara de cocción está dispuesto en el lado exterior un asidero de la puerta, que está configurado tal que puede girar respecto a este lado exterior. Precisamente al abrir la puerta hasta una posición final de completamente abierta puede realizarse por lo tanto el giro del asidero de la puerta tal que incluso al progresar la apertura de la puerta y en particular con la misma completamente abierta, la barra de asidero sea fácilmente accesible y fácil de asir para un usuario. Cuando se cierra de nuevo la puerta, gira de nuevo el asidero de la puerta automáticamente de retorno y sobresale cuando la puerta está completamente cerrada en particular perpendicularmente de nuevo hacia delante.

35

40

Es objetivo de la presente invención lograr una bisagra para una puerta de un aparato doméstico que por un lado haga posible una transmisión sencilla del movimiento a componentes de la puerta externos a la bisagra. Pero adicionalmente debe lograrse también una puerta correspondiente que garantice adicionalmente que el accionamiento de la propia puerta pueda realizarse sin limitaciones, pero que la zona de la bisagra en la puerta esté constituida compacta y con un peso reducido. Además debe lograrse también el correspondiente aparato doméstico, así como un procedimiento con el que resulte posible accionar el asidero en una puerta de un aparato doméstico de manera fiable y segura, teniendo a la vez una configuración compacta y con peso reducido una zona de la bisagra dispuesta en la puerta.

45

50

Este objetivo se logra mediante una bisagra, una puerta, un aparato doméstico y un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones. Una bisagra de acuerdo con la invención para una puerta de un aparato doméstico incluye un cuerpo de base de la bisagra y una hoja de la bisagra unida con el anterior y que puede girar respecto al mismo. Estos dos componentes constituyen los componentes principales para la unión con la puerta por un lado y por ejemplo con una carcasa del aparato doméstico por otro lado, para poder mover la puerta, en particular girarla, respecto a la carcasa del aparato doméstico.

55

En el cuerpo de base de la bisagra se apoya tal que puede girar un elemento de transmisión, que está acoplado con un transmisor de accionamiento tal que este transmisor de accionamiento ejecuta, en función del movimiento relativo entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra, un movimiento relativo respecto a la hoja de la bisagra. El elemento de transmisión y el transmisor de accionamiento son componentes separados, que además son también componentes separados del cuerpo de base de la bisagra y de la hoja de la bisagra. Mediante una tal variante multicomponente de la bisagra con las uniones y acoplamientos totalmente específicos, se logra una bisagra que por un lado hace posible garantizar una transmisión del movimiento a un componente externo a la bisagra cuando se acciona la bisagra de manera fiable y segura, así como precisa. Esto se realiza en particular mediante el transmisor de accionamiento. De esta manera resulta posible también sin problemas mediante este diseño de la bisagra un montaje prácticamente inverso de la bisagra, estando unida precisamente la hoja

60

65

de la bisagra por el lado de la puerta y el cuerpo de base de la bisagra no fijado a la puerta, sino por ejemplo a una carcasa del aparato doméstico. Puesto que la hoja de la bisagra es un componente muy pequeño y minimizado en cuanto a peso, está dotada entonces la puerta sólo de un componente de la bisagra correspondientemente ligero y pequeño. De esta manera puede ahorrarse espacio en la puerta. Además pueden distribuirse mejor también las repercusiones de las fuerzas durante el movimiento de la puerta sobre la hoja de la bisagra por un lado y el cuerpo de base de la bisagra por otro lado y se presentan fuerzas de palanca menores sobre la hoja de la bisagra.

Con preferencia está previsto que el transmisor de accionamiento y esté configurado sin uniones directas con el cuerpo de base de la bisagra. El acoplamiento del transmisor de accionamiento resulta así sólo indirectamente a través del elemento de transmisión con el cuerpo de base de la bisagra. Para un movimiento más estable mecánicamente y en particular que sea muy uniforme y sin sacudidas, esto tiene ventajas esenciales. El elemento de transmisión está unido en particular directamente con el cuerpo de base de la bisagra y el apoyo en el lugar de unión es también a la vez el eje de giro alrededor del cual puede girar el elemento de transmisión respecto al cuerpo de base de la bisagra.

Además está previsto que el elemento de transmisión y el transmisor de accionamiento estén unidos entre sí tal que puede girar uno respecto a otro, estando constituido aquí también en particular sólo un lugar de unión, que entonces es también a la vez el eje de giro. El elemento de transmisión está unido con preferencia sólo en dos puntos, por un lado al cuerpo de base de la bisagra y por otro lado al transmisor de accionamiento. Mediante los citados componentes y sus uniones que pueden girar, puede lograrse una configuración de componentes con varias articulaciones y tal que los componentes pueden girar relativamente entre sí de diversas maneras, lo que favorece las ventajas antes citadas.

Está previsto que la hoja de la bisagra presente una guía, en la cual está conducido el transmisor de accionamiento para ejecutar su movimiento relativo respecto a la hoja de la bisagra. Mediante esta unión totalmente específica del transmisor de accionamiento directamente con la hoja de la bisagra, se favorece la conducción precisa de su movimiento y con ello también el movimiento relativo preciso del transmisor de accionamiento respecto a la hoja de la bisagra. Además está unido al transmisor de accionamiento también mecánicamente de manera estable a un componente, precisamente a la hoja de la bisagra. La guía está integrada en particular en la hoja de la bisagra, por lo que aquí no se necesita ningún componente adicional.

Con preferencia está previsto que la guía presente en la hoja de la bisagra un agujero alargado, siendo así en particular. De esta manera puede generarse de manera especialmente ventajosa un movimiento lineal rectilíneo del transmisor de accionamiento respecto a la hoja de la bisagra, con lo que en función del movimiento de la hoja de la bisagra puede realizarse una transmisión del movimiento especialmente precisa desde el transmisor de accionamiento al componente externo a la bisagra.

En la bisagra de acuerdo con la invención está constituido el transmisor de accionamiento en función de su movimiento para accionar el citado componente externo a la bisagra, que es una unidad funcional dispuesta por el lado de la puerta. De manera especialmente ventajosa, puede provocarse así mediante el movimiento relativo entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra, el cual tiene lugar al mover la bisagra, que se accione automáticamente esta unidad funcional del lado de la puerta y con ello que en particular se inicie también un movimiento relativo de esta unidad funcional respecto a otros componentes de la puerta.

La unidad funcional es un asidero de la puerta que puede moverse respecto a la puerta y que está situado en la puerta. En particular mediante el movimiento del transmisor de accionamiento se provoca un movimiento de giro del asidero de la puerta, que en particular está dispuesto en el lado exterior de la puerta. En particular se provoca este movimiento relativo del asidero de la puerta respecto a un panel frontal de la puerta.

Con preferencia está previsto que el elemento de transmisión sea una abrazadera doble, que presenta dos abrazaderas a modo de placa dispuestas distanciadas entre sí. De esta manera se logra un componente muy estable mecánicamente, que también durante el movimiento puede estar sometido a elevados esfuerzos mecánicos.

En particular están dispuestas estas dos abrazaderas paralelas entre sí y unidas entre sí mediante una espiga. Con preferencia constituye esta espiga a la vez la pieza de unión con el cuerpo de base de la bisagra, con lo que esta espiga constituye también el eje de giro.

De manera especialmente ventajosa está previsto que el transmisor de accionamiento se extienda hacia dentro del espacio libre entre las abrazaderas situadas en paralelo una a otra. De esta manera puede lograrse una configuración muy compacta y minimizada en cuanto espacio constructivo, que además hace posible también una unión especialmente estable mecánicamente de los componentes.

Con preferencia está previsto que la hoja de la bisagra presente dos partes con forma de placa, dispuestas en paralelo y distanciadas entre sí. También aquí pueden citarse las ventajas antes indicadas en relación a la estabilidad mecánica. Es especialmente ventajoso que estas dos partes con forma de placa de la hoja de la bisagra se extiendan por el espacio libre entre las partes o abrazaderas del elemento de transmisión.

En particular es ventajoso que el transmisor de accionamiento se extienda hacia dentro en un espacio libre entre ambas partes con forma de placa de la hoja de la bisagra. Además de una variante de configuración que ahorra mucho espacio, puede lograrse de esta manera con especial ventaja la antes citada conducción del transmisor de accionamiento por la guía de la hoja de la bisagra. En particular puede provocarse aquí una unión por ambos lados del transmisor de accionamiento a ambas partes con forma de placa. En particular presentan precisamente ambas partes con forma de placa respectivas guías, en particular un agujero alargado, en el cual se extiende hacia dentro el transmisor de accionamiento con espigas de guía dispuestas en lados opuestos.

El transmisor de accionamiento es en particular una banda con forma de placa de una sola pieza, que también puede denominarse varilla de empuje.

En otra realización puede estar previsto también que la hoja de la bisagra presente solamente un cuerpo con forma de placa, que se extiende hacia dentro por el espacio libre entre las abrazaderas con forma de placa del elemento de transmisión.

De manera ventajosa está previsto que en la hoja de la bisagra esté dispuesto otro componente separado, precisamente un elemento de retención. Este elemento de retención puede moverse respecto a la hoja de la bisagra. El mismo puede posicionarse en diversas posiciones respecto a la hoja de la bisagra. Al respecto puede estar configurada una posición de retención, constituida para hacer tope en el cuerpo de base de la bisagra, en una posición intermedia distinta de ambas posiciones finales entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra. Esto significa que la posición intermedia distinta de ambas posiciones finales de la hoja de la bisagra respecto al cuerpo de base de la bisagra está sujeta entre ambos componentes citados mediante este elemento de retención en su posición de retención automáticamente y sin ninguna intervención por parte del usuario. La posición de retención se caracteriza en particular porque en la misma la puerta puede extraerse de la carcasa del aparato doméstico. Este elemento de retención sirve así también como tope o elemento de retención de posición. En particular el elemento de retención es una chapaleta o una abrazadera. El mismo está dispuesto tal que puede girar en la hoja de la bisagra. En una primera posición de base, que es distinta de la posición de retención, se extiende el elemento de retención con su eje longitudinal en paralelo al eje longitudinal de la hoja de la bisagra. De esta manera puede lograrse una posición muy ordenada y que ocupa poco espacio. Además sirve el elemento de retención en esta posición final también para enclavar la puerta cuando la misma se encuentra en el estado de cerrada y con ello también la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra han alcanzado una primera posición final en la que los mismos están orientados con sus ejes longitudinales esencialmente formando un ángulo de 90° entre sí.

En una tal primera posición final de la bisagra está previsto además también que el eje longitudinal del transmisor de accionamiento esté orientado en paralelo al eje longitudinal de la hoja de la bisagra y con ello en particular perpendicular al eje longitudinal del cuerpo de base de la bisagra. En esta primera posición final está desplazado hacia fuera el transmisor de accionamiento con una longitud máxima sobre el lado delantero de la hoja de la bisagra. El lado delantero es entonces el lado orientado a la puerta y con ello el lado opuesto al cuerpo de base de la bisagra.

El transmisor de accionamiento está dispuesto en particular tal que el mismo se extiende hacia fuera desde el lado de la hoja de la bisagra opuesto al cuerpo de base de la bisagra y su correspondiente longitud relativa a la extensión hacia fuera puede modificarse en función del movimiento entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra.

En esta primera posición final de la hoja de la bisagra y del cuerpo de base de la bisagra entre sí, está dispuesto el elemento de transmisión en una posición inclinada con su eje longitudinal, que está situado a un ángulo entre 40° y 60°, en particular de 45°.

Con preferencia está previsto que ambos centros de los ejes de giro, que por un lado permiten el giro entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra y por otro lado permiten el giro del elemento de transmisión respecto al cuerpo de base de la bisagra, se encuentren sobre una línea recta que discurre en paralelo al eje longitudinal del cuerpo de base de la bisagra.

Por otro lado, está previsto que los centros de los ejes de giro se encuentren por un lado entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra y por otro lado entre el transmisor de accionamiento y el elemento de transmisión sobre una línea recta que discurre en paralelo al eje longitudinal de la hoja de la bisagra.

En la primera posición final ya antes citada entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra, se encuentran perpendiculares entre sí estas dos líneas rectas que se extienden en cada caso entre dos centros de los ejes de giro.

5

En una segunda posición final entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra, que representa el estado de abierto y con ello también el estado de apertura de una puerta respecto a una carcasa del aparato doméstico, discurren estas dos líneas rectas en paralelo, en particular se encuentran las mismas sobre una línea recta común.

10

Con preferencia está previsto que el cuerpo de base de la bisagra presente una carcasa alargada, en la que está dispuesto un resorte de tracción unido con la hoja de la bisagra. El resorte de tracción sirve en particular para apoyar el movimiento durante la apertura de la puerta, expandiéndose el mismo al abrir la puerta y generando así una fuerza contrapuesta correspondientemente mayor. El resorte de tracción está unido con preferencia por su extremo orientado a la hoja de la bisagra con otro componente separado, en particular un elemento de acoplamiento, que está unido tal que puede girar con la hoja de la bisagra. Con otro extremo está dispuesto el resorte de tracción en un elemento de unión fijo en la carcasa del cuerpo de base de la bisagra.

15

20

Además puede estar previsto que el cuerpo de base de la bisagra presente un amortiguador, con el que puede amortiguarse el movimiento de la puerta, al menos en parte, en toda la trayectoria del movimiento. En particular se realiza un tal amortiguamiento dentro de una trayectoria de movimiento poco antes de alcanzar la posición de cerrado y con ello la primera posición final de la bisagra, en la que entonces se encuentra también la puerta en el estado de cerrada. El amortiguador está dispuesto en particular en la carcasa del cuerpo de base de la bisagra.

25

La invención se refiere además también a una puerta para un aparato doméstico, que presenta al menos una bisagra con una hoja de la bisagra y un cuerpo de base de la bisagra, estando dispuesta la hoja de la bisagra en la puerta y estando unida con la puerta. El cuerpo de base de la bisagra está unido en particular con una carcasa del aparato doméstico. Una tal disposición de una bisagra permite que un componente de la bisagra muy reducido en cuanto a peso y minimizado en cuanto a necesidad de espacio, precisamente la hoja de la bisagra, esté dispuesto en la puerta y el componente bastante más grande y pesado, el cuerpo de base de la bisagra, esté dispuesto externamente a la puerta y en la carcasa del aparato doméstico. Las ventajas antes citadas pueden lograrse de esta manera.

30

35

En una tal configuración de la bisagra está previsto constituir una bisagra de acuerdo con la invención o bien una variante ventajosa de la misma. Esto es así ya que entonces puede también garantizarse a su vez un acoplamiento correspondiente con un asidero dispuesto en la puerta y transmitirse automáticamente el movimiento de los componentes de la bisagra relativamente uno respecto a otro al asidero de la puerta, con lo que también el mismo gira automáticamente. En particular incluye la invención también una puerta para un aparato doméstico que independientemente de la configuración de la bisagra presenta una bisagra de acuerdo con la invención o una variante ventajosa de la misma.

40

45

Con preferencia está previsto que esté dispuesto un asidero de la puerta constituido como unidad funcional en un lado exterior de la puerta y pueda girar respecto a la puerta en función del movimiento de la puerta. También cuando se abre la puerta y en particular en su segunda posición final de abierta, puede seguir asiendo el usuario sin problemas el asidero de la puerta, ya que el mismo se ha girado horizontalmente con su barra de asidero y con ello puede asirse desde delante. Cuando se cierra de nuevo la puerta, gira el asidero de la puerta automáticamente desde esta posición final alcanzada de nuevo hasta su posición inicial, cuando la puerta se encuentra por completo vertical y está cerrada y el mismo sale de nuevo hacia delante entonces, en particular en perpendicular respecto al lado exterior de la puerta. La variante de configuración puede estar constituida tanto en puertas fijadas por el lado inferior, que pueden girar alrededor de un eje horizontal, como también en puertas que están fijadas lateralmente y pueden girar alrededor de un eje de giro vertical.

50

55

Con preferencia está dispuesta en la puerta una unidad de acoplamiento, que está unida por un lado con el transmisor de accionamiento de la bisagra y por otro lado con el asidero de la puerta y mediante la cual puede transmitirse el movimiento de transmisor de accionamiento al asidero de la puerta.

60

Con preferencia presenta la unidad de acoplamiento un carro pretensado con un resorte en su posición, que está unido con el transmisor de accionamiento y que está dispuesto en la puerta, tal que puede deslizar relativamente.

65

En particular está previsto que el carro esté unido con un dispositivo de tracción por cable, que está unido con el asidero de la puerta. El carro incluye para ello en particular una espiga de desvío, en la que está dispuesto y desviado el cable de la tracción por cable. En función del deslizamiento del carro se desplaza

entonces también esta espiga de desvío rectilíneamente en dirección lineal, lo cual implica repercusiones sobre el cable, que está unido por el otro extremo con el mecanismo de giro del asidero de la puerta.

5 Además se refiere la invención también a un aparato doméstico con una bisagra de acuerdo con la invención o bien una variante ventajosa de la misma y/o a una puerta de acuerdo con la invención o a una variante ventajosa.

10 Con preferencia está previsto que la puerta presente dos bisagras como las indicadas, mediante las cuales resulta una unión al aparato doméstico, en particular a una carcasa del aparato doméstico.

15 La invención se refiere además a un procedimiento para accionar un asidero en una puerta de un aparato doméstico, en el cual gira la puerta dispuesta en una carcasa del aparato doméstico mediante al menos una bisagra de acuerdo con la invención. Una hoja de bisagra correspondiente a la bisagra se une con la puerta y un cuerpo de base de la bisagra se une con la carcasa del aparato doméstico. En el cuerpo de base de la bisagra se apoya tal que puede girar un elemento de transmisión, que está acoplado con un transmisor de accionamiento tal que el mismo ejecuta, en función del movimiento relativo entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra, un movimiento relativo respecto a la hoja de la bisagra y en función del movimiento relativo del transmisor de accionamiento inicia o bien activa un movimiento del asidero de la puerta. Ventajosas realizaciones de la bisagra de acuerdo con la invención y de la puerta de acuerdo con la invención, han de considerarse como variantes ventajosas del procedimiento de acuerdo con la invención. En particular está previsto entonces que los citados objetos y componentes para ejecutar secuencias de movimiento entre los distintos componentes estén correspondientemente unidos y acoplados, con lo que entonces también se transmiten las secuencias de movimiento correspondientemente y se realiza el accionamiento y movimiento del asidero de la puerta.

25 En particular se prevé entonces que el transmisor de accionamiento, en función del movimiento relativo entre la hoja de la bisagra y el cuerpo de base de la bisagra, se deslice de manera definida hacia fuera y de nuevo se contraiga hacia dentro sobre el lado delantero de la hoja de la bisagra, que está en el lado contrario al cuerpo de base de la bisagra. En particular se prevé al respecto que el transmisor de accionamiento, en una segunda posición final de la hoja de la bisagra respecto al cuerpo de base de la bisagra, que corresponde al estado de abierto de la bisagra, se introduzca al máximo en la hoja de la bisagra. Por el contrario, en un movimiento de la hoja de la bisagra partiendo de esta segunda posición final hasta la primera posición final, en la que la puerta también está entonces cerrada, se desplaza el transmisor de accionamiento hacia delante saliendo de la hoja de la bisagra, alcanzándose entonces en la primera posición final la posición de máximo desplazamiento hacia fuera.

El transmisor de accionamiento se conduce entonces por un agujero alargado de la hoja de la bisagra.

40 Con preferencia está previsto que para desmontar y para extraer la puerta y con ello para separar la puerta de la carcasa del aparato doméstico, se haga girar un elemento de retención, que está apoyado tal que puede girar en la hoja de la bisagra, desde una posición final hasta una posición de retención. Si se mueve entonces la puerta por ejemplo desde una posición de completamente abierta en dirección hacia la posición de cerrada, se lleva sobre esta trayectoria de movimiento el elemento de retención que se encuentra en la posición de retención hasta un tope del cuerpo de base de la bisagra, con lo que se impide que continúe el movimiento de la puerta en dirección hacia la posición de cerrada. La puerta ha alcanzado entonces una posición intermedia en la cual es posible la extracción. La posición intermedia se mantiene sujeta automáticamente mediante el elemento de retención, que está fijado al cuerpo de base de la bisagra.

50 Mediante la disposición encajando uno en otro, y en una posición prácticamente también entrelazada de los componentes: cuerpo de base de la bisagra, elemento de transmisión, transmisor de accionamiento y hoja de la bisagra, puede lograrse también una disposición muy protegida, con lo que en un movimiento relativo tampoco puede desperdigarse o atascarse ningún elemento. Precisamente en el desmontaje de la puerta en la posición intermedia se impide mediante esta disposición y entrelazado de los componentes también que un usuario manosee o pueda asir de otra manera los componentes, con lo que también aquí queda garantizada una elevada seguridad.

60 Con preferencia está previsto que la hoja de la bisagra y en particular el transmisor de accionamiento desemboquen en un perfil de la puerta dispuesto en el lado interior de la puerta, estando dispuesta en el perfil de la puerta también la unidad de acoplamiento, en particular con el carro y el dispositivo de tracción por cable. También de esta manera queda garantizada por el lado de la puerta una configuración de los componentes muy clara, que ahorra espacio y que está protegida. En particular presentan los perfiles de la puerta receptáculos de la carcasa alargados, a modo de fosas, en los cuales están dispuestos estos componentes. En particular queda garantizada así también una protección visual del lado de la puerta.

65 Otras características de la invención resultan de las reivindicaciones, de las figuras y de la descripción de las figuras. Las características y combinaciones de características citadas anteriormente en la descripción,

así como también las características y combinaciones de características mostradas aisladamente en las figuras y/o las características y combinaciones de características citadas sólo en la descripción de las figuras, pueden utilizarse no sólo en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o aisladamente, sin abandonar el ámbito de la invención.

5

A continuación, se describirán más en detalle ejemplos de realización de la invención en base a dibujos esquemáticos. Se muestra en:

- 10 figura 1 una representación en perspectiva de un ejemplo de realización de un aparato doméstico de acuerdo con la invención;
- figura 2 una representación seccionada en perspectiva a través de un ejemplo de realización de una bisagra de acuerdo con la invención en una primera posición;
- figura 3 una representación seccionada en perspectiva de la bisagra de la figura 2 en una segunda posición;
- 15 figura 4 una representación seccionada en perspectiva de la bisagra de las figuras 2 y 3 en una tercera posición;
- figura 5 otra representación parcialmente seccionada de la bisagra en la posición correspondiente a la figura 2;
- 20 figura 6 otra representación parcialmente seccionada de la bisagra en una posición correspondiente a la figura 3;
- figura 7 otra representación parcialmente seccionada de la bisagra en una posición correspondiente a la figura 4;
- figura 8 otra representación de la bisagra en representación seccionada con otros componentes adicionales en la posición correspondiente a la figura 2 y la figura 5;
- 25 figura 9 una representación de la bisagra de la figura 8 en una posición correspondiente a las representaciones de la figura 3 y la figura 6;
- figura 10 una representación de la bisagra de la figura 8 y la figura 9, en una posición correspondiente a la figura 4 y la figura 7;
- 30 figura 11 una vista lateral de la bisagra de la figura 8;
- figura 12 una vista lateral de la bisagra de la figura 10 con otros componentes adicionales;
- figura 13 una vista lateral de la bisagra de la figura 9 con otros componentes adicionales;
- figura 14 una representación seccionada en perspectiva de la bisagra según la representación de la figura 13;
- 35 figura 15 una representación seccionada en perspectiva de la bisagra de la figura 11;
- figura 16 una representación seccionada en perspectiva de la bisagra de la figura 12;
- figura 17 una representación en perspectiva de la puerta del aparato doméstico de la figura 1 con vista sobre el lado interior;
- 40 figura 18 una representación ampliada de un detalle parcial de la puerta de la figura 17 y
- figura 19 una representación seccionada longitudinalmente de la puerta con una bisagra, en el estado de totalmente abierta de la puerta.

En las figuras se han dotado los mismos elementos o elementos que funcionan de la misma manera de las mismas referencias.

45 En la figura 1 se muestra, en una representación esquemática en perspectiva un aparato doméstico 1 configurado como horno para cocinar. No obstante, el aparato doméstico 1 puede ser también por ejemplo un aparato para cocinar por microondas o un aparato para cocinar por vapor o similares. Igualmente puede ser por ejemplo también un lavavajillas, etc.

50 El aparato doméstico, denominado a continuación horno para cocinar 1, incluye una cámara de cocción 2, que está delimitada por una mufla 3 o por sus paredes. La mufla 3 presenta frontalmente una abertura de carga, que puede cerrarse mediante una puerta 4. La puerta 4 es en el ejemplo de realización una puerta fijada en la parte inferior, que puede girar alrededor de un eje A orientado horizontalmente. La puerta 4 está fijada mediante dos bisagras 5 y 6 a una carcasa del aparato doméstico 7 y puede girar respecto a la misma.

55

El horno para cocinar 1 incluye además un equipo de operación 8, que presenta una unidad de visualización 9 y elementos de operación 10 y 11. Tanto en cuanto a posición como también en cuanto a la cantidad, han de entenderse la unidad de visualización 9 y los elementos de operación 10 y 11 solamente a modo de ejemplo. Lo correspondiente es válido también para zonas de cocción 12, 13, 14 y 15, que incluye el horno para cocinar 1.

60

65 En la puerta 4, que presenta un panel frontal 16, está dispuesto un asidero 17 orientado horizontalmente, el cual puede girar alrededor de un eje B orientado horizontalmente respecto al panel frontal 16. El asidero 17 puede entonces girar en función del movimiento de la puerta 4. El mismo está acoplado mediante dispositivos específicos y que se describen más en detalle a continuación con las bisagras 5 y/o 6. Cuando la puerta 4 se encuentra en el estado de completamente cerrada y está así vertical, se

encuentra entonces el asidero 17 en una primera posición de base, en la cual el mismo sobresale prácticamente en perpendicular hacia delante. Esto afecta en particular a los caballetes del asidero, no dibujados ni representados más en detalle, mediante los cuales está dispuesta una barra de asidero correspondiente al asidero 17 en el panel frontal 16.

5

Cuando se abre la puerta 4 y se mueve en dirección hacia su segunda posición final de completamente abierta, gira automáticamente el asidero 17 alrededor del eje B. La barra del asidero 17 está así siempre prácticamente orientada al usuario, por lo que el mismo puede asirla fácilmente. Cuando la puerta 4 está completamente abierta, estando orientada con su panel frontal 16 horizontalmente, no está orientada en consecuencia la barra del asidero 17 en dirección hacia el fondo, sino que está girada tal que la misma también está orientada de nuevo hacia delante y puede asirla un usuario incluso con la puerta 4 totalmente abierta.

10

En el ejemplo de realización está previsto en particular que las bisagras 5 y 6 presenten en cada caso una hoja de bisagra y un cuerpo de base de bisagra unido con la misma. Las hojas de bisagra correspondientes a las bisagras 5 y 6 están unidas con la puerta 4 y por el contrario los cuerpos de base de las bisagras se encuentran en la carcasa del aparato doméstico 7.

15

A continuación se describirán más en detalle ejemplos de realización para las bisagras 5 y 6. Puesto que ambas bisagras 5 y 6 tienen estructuras análogas, se realizará la siguiente descripción en base a la bisagra 5.

20

En la figura 2 se muestra al respecto, en una representación en perspectiva, la bisagra 5 seccionada. La bisagra 5 incluye entonces un cuerpo de base de la bisagra 18 ya citado, que incluye una carcasa 19. Además está unido este cuerpo de base de la bisagra 18 tal que puede girar con su carcasa 19 con la ya citada hoja de la bisagra 20. Para ello está prevista una espiga 21, con lo que queda garantizado un giro alrededor de un eje C entre ambos componentes.

25

Tal como puede verse, está constituida la hoja de la bisagra 20 con una primera parte 20a a modo de placa. En paralelo y distanciada al respecto está prevista una segunda parte 20b (figura 5) con forma de placa, constituida igual, con lo que queda formada la hoja de la bisagra 20. La hoja de la bisagra 20 se extiende sobre un lado 20c opuesto al cuerpo de base de la bisagra 18 en un perfil de la puerta 4a. Éste está dispuesto, en particular pegado, en un lado interior de un panel de la puerta. El perfil de la puerta 4a es un perfil hueco alargado.

30

35

Mencionemos aquí que la puerta 4 presenta al menos el panel frontal 16. No obstante, con preferencia incluye la puerta 4 al menos otro panel interior de la puerta, que está dispuesto distanciada del panel frontal 16. Además pueden estar previstos también otros paneles intermedios. El perfil de la puerta 4a está dispuesto en el lado interior del panel de la puerta más próximo a la cámara del horno 2 y orientado a la misma.

40

La bisagra 5 incluye además un elemento de transmisión 22, previsto como componente separado. Este elemento de transmisión 22 incluye una primera abrazadera 22a a modo de placa y situada distanciada de la misma y en paralelo una segunda abrazadera 22b a modo de placa (figura 5).

45

Ambas abrazaderas 22a y 22b del elemento de transmisión 20 están unidas con una espiga 23. Mediante esa espiga 23 resulta también una unión directa del elemento de transmisión 22 con la carcasa 19 del cuerpo de base de la bisagra 18. El elemento de transmisión 22 configurado como abrazadera doble está dispuesto así tal que puede girar alrededor del eje D de la espiga 23 respecto a la carcasa 19.

50

El elemento de transmisión 22 no presenta ninguna unión directa con la hoja de la bisagra 20.

La bisagra 5 incluye además también adicionalmente un transmisor de accionamiento 24, constituido como componente separado. El mismo está configurado en una sola pieza, tal como puede verse en la representación de la figura 2, concebido como banda rectilínea alargada, pudiendo denominarse el mismo también varilla de empuje. El transmisor de accionamiento 24 está acoplado mediante una espiga de unión 25 con el elemento de transmisión 22. La espiga 25 presenta un eje longitudinal E, que está orientado en paralelo a los ejes C y D. Mediante este eje longitudinal E, que también es el eje de giro, puede girar el elemento de accionamiento 24 respecto al elemento de transmisión 22.

55

60

Un eje longitudinal F del elemento de accionamiento 24 se extiende en paralelo a un eje longitudinal G de la hoja de la bisagra 20.

65

Además está previsto que el transmisor de accionamiento 24 se extienda por su extremo delantero 24a hasta más allá del lado delantero 20c de la hoja de la bisagra 20.

ES 2 720 849 T3

En la figura 2 se muestra una segunda posición final de la bisagra 5, en la que se representa el estado de completamente abierta, que también caracteriza entonces el estado de completamente abierta de la puerta 4.

- 5 En esta configuración está previsto en particular que los centros de la sección transversal de las espigas 21, 23 y 25 se encuentren sobre una línea recta, que se extiende entonces en paralelo a los ejes longitudinales F y G.
- 10 En la figura 2 puede verse además que en la hoja de la bisagra 20, en particular en ambas partes 20a y 20b a modo de placa, se encuentra un elemento de retención 26. El elemento de retención 26 está fijado tal que puede girar a estas partes 20a y 20b a modo de placas. En la figura 2 se representa la primera posición final.
- 15 En la representación de la figura 3 se muestra la bisagra 5 correspondiente a la representación de la figura 2 en una primera posición final, en la que la puerta 4 se encuentra en el estado de completamente cerrada. En esta configuración está orientada la hoja de la bisagra 20 con su eje longitudinal G verticalmente y por el contrario la carcasa 19 y con ella también el cuerpo de base de la bisagra 18 sigue estando orientada/o con su eje longitudinal H horizontalmente de forma fija.
- 20 Tal como puede verse en esta vista correspondiente a la figura 3, están configurados en ambas partes 20a y 20b a modo de placa respectivos agujeros alargados 27 y 28 (figura 5). Los agujeros alargados 27 y 28 son guías, por las que está conducida la espiga 25. El elemento de accionamiento o bien el transmisor de accionamiento 24 puede moverse por lo tanto hacia delante y hacia atrás sólo en un movimiento lineal rectilíneo respecto a la hoja de la bisagra 20. En la figura 3 se muestra al respecto en esta primera posición final de la bisagra 5 el estado del transmisor de accionamiento 24 completamente extraído, es decir, al máximo.
- 25 Tal como puede verse además, se encuentra un extremo delantero 24a del transmisor de accionamiento 24 en contacto con otra espiga 29, que está conducida por un agujero alargado 30 del perfil de la puerta 4a. La espiga 29 pertenece a una unidad de acoplamiento mediante la cual puede provocarse el movimiento del asidero de la puerta 17 en función de un movimiento de la bisagra 5 y/o de la bisagra 6. Mediante la bisagra 5 y en particular el transmisor de accionamiento 24, puede así accionarse automáticamente, en función del movimiento relativo entre la hoja de la bisagra 20 y el cuerpo de base de la bisagra 18, un componente externo a la bisagra, precisamente el asidero de la puerta 17.
- 30 En esta primera posición final de la bisagra 5 según la representación de la figura 3, se encuentran los centros de la sección transversal de las espigas 21 y 23 sobre una primera línea recta, que se extiende horizontalmente, siendo esta línea recta perpendicular a la línea recta que se extiende a través de los centros de la sección transversal de las espigas 21 y 25.
- 35 En la figura 4 se muestra en otra representación seccionada en perspectiva la bisagra 5 en una posición intermedia. En esta posición intermedia queda garantizada una retención de la posición de la puerta 4. Esto es posible al estar abatido hacia arriba el elemento de retención 26 desde su primera posición final mostrada en la figura 2 y la figura 3 y hace tope en un tope 31 en la carcasa 19. La puerta 4 no puede así pasar en esta posición intermedia autónoma y automáticamente a la posición de completamente cerrada. En esta posición intermedia de la bisagra 4 y por lo tanto también de la puerta 4, puede extraerse la puerta 4 de la carcasa del aparato doméstico 7.
- 40 Mediante el elemento de retención 26 se enclava también la puerta en la representación de la figura 3, en la que la puerta 4 está situada en la posición de cerrada.
- 45 En la figura 5 se muestra en una representación en perspectiva la bisagra 5, habiéndose representado también aquí una sección parcial. A diferencia de la representación de la figura 2, que muestra la misma segunda posición final de la bisagra 5, se muestran aquí el elemento de transmisión 22 y la hoja de la bisagra 20, así como el elemento de retención 26 al completo.
- 50 Además puede verse adicionalmente que la hoja de la bisagra 20 y el transmisor de accionamiento 24 se extienden por el interior de una parte hueca 4b del perfil de la puerta 4a, estando constituida esta parte hueca 4b como fosa, en el que la espiga 29 está conducida asegurada mediante chavetas 32. Las chavetas 32 aseguran además también un cable 33, que está asociado a un dispositivo de tracción por cable. El dispositivo de tracción por cable está unido con el asidero de la puerta 17, con lo que en función del movimiento de la espiga 29, iniciado por el transmisor de accionamiento 24, se acciona el dispositivo de tracción por cable y de esta manera se acciona entonces el asidero de la puerta 17.
- 55 En la figura 6 se muestra en representación en perspectiva y por lo demás en otra vista en sección la bisagra 5 según la posición de la figura 3. Correspondientemente se muestra en la figura 7 otra representación en perspectiva de la bisagra 5 según una posición en la figura 4, representándose en la
- 60
- 65

figura 7 otro plano de corte distinto al de la figura 4. En cuanto a las abrazaderas 22a y 22b a modo de placa del elemento de transmisión 22 constituido como abrazadera doble, presentan las mismas en sus bordes inferiores protuberancias 22c, a través de las cuales se extiende la espiga 21.

5 Tal como puede verse en las representaciones de las figuras 5 a 7, están distanciadas entre sí ambas abrazaderas 22a y 22b a modo de placas tal que queda constituido un espacio libre 22d entre ambas. En el mismo se extienden los extremos posteriores de la hoja de la bisagra 20 hacia dentro de ambas partes 20a y 20b a modo de placas.

10 Por el contrario, está constituido también entre ambas partes 20a y 20b a modo de placas de la hoja de la bisagra 20 dispuestas distanciadas entre sí un espacio libre 20d, en el cual se extiende el transmisor de accionamiento 24. Los componentes elemento de transmisión 22, hoja de la bisagra 20 y transmisor de accionamiento 24 están dispuestos así entrelazados, con lo que queda concebido un sistema extremadamente compacto y en cuanto a la múltiple movilidad relativa de los componentes entre sí, robusto y muy flexible.

15 En la figura 8 se muestra en otra representación seccionada en perspectiva una posición de la bisagra 5 según la figura 2 y la figura 5. A diferencia de la variante de la figura 2 y la figura 5, se muestra aquí otra configuración de componentes en el cuerpo de base de la bisagra 18. Así puede verse al respecto que en la carcasa 19 está dispuesto un resorte de tracción 34. Éste está unido por su extremo delantero 35 con un elemento de acoplamiento 36, que está unido con la hoja de la bisagra 20. El elemento de acoplamiento 36 está concebido entonces como componente longitudinalmente estable y rígido, que en particular está acoplado con una espiga no dibujada más en detalle, con lo que existe la posibilidad de giro relativo entre la hoja de la bisagra 20 y el elemento de acoplamiento 36. Con un extremo posterior 37 está unido el resorte de tracción 34 con un elemento de anclaje 38 fijado tal que no puede moverse en la carcasa 19 o bien suspendido allí. El resorte de tracción 34 está expandido al máximo en la segunda posición final de la bisagra 5 y con ello en la posición de totalmente abierto. Tal como puede verse además, se extiende el elemento de acoplamiento 26 también por el espacio libre 20d hacia dentro del mismo.

20 Puede estar previsto también que adicionalmente al resorte de tracción 34 esté dispuesto también en la carcasa 19 un amortiguador no representado, mediante el cual puede amortiguarse el movimiento de la puerta 4. En particular puede amortiguarse aquí la trayectoria del movimiento poco antes de alcanzar la posición final de cerrada de la puerta 4, con lo que se evita que haga tope bruscamente en la carcasa del aparato doméstico 7.

25 En la figura 9 se muestra en una representación seccionada en perspectiva la bisagra 5 según la representación de la figura 8 con los correspondientes componentes, mostrándose aquí una posición de la bisagra 5 según la figura 3 y la figura 6.

30 En la figura 10 se muestra en una representación seccionada en perspectiva la bisagra con los componentes de la figura 8 y la figura 9, mostrándose aquí la posición de la bisagra correspondiente a la figura 4 y la figura 7, que significa una posición intermedia.

35 Puede observarse el estado de abatido hacia atrás del elemento de retención 26, que se apoya en el tope 31.

40 En la figura 11 se muestra, en una vista lateral de la representación seccionada de la figura 8, la bisagra 5. A diferencia de la representación de la figura 8, se muestra aquí adicionalmente un carro 40 dispuesto en el perfil de la puerta 4a, pretensado con un resorte 39. Éste se encuentra en contacto directo con el transmisor de accionamiento 24. El carro 40 se desplaza hacia un lado y hacia otro linealmente a lo largo de la flecha P1, moviéndose debido a este movimiento el asidero de la puerta 17. Mediante el resorte 39 pretensado se mantiene el carro 40 siempre en contacto con el transmisor de accionamiento 24 y se conduce retrocediendo automáticamente a su vez hasta la posición de base mostrada en la figura 11 cuando el mismo, arrancado por el transmisor de accionamiento 24, se ha desplazado hacia la derecha, hacia fuera o hacia delante.

45 La variante de configuración del carro 40 con el resorte 39 puede estar prevista adicionalmente o en lugar de la variante de configuración con la espiga 29. En la figura 12 se muestra en una vista seccionada la bisagra 5 según la variante de configuración de la figura 10 en la posición intermedia, mostrándose aquí adicionalmente también en el perfil de la puerta 4a el resorte de tracción 39 y el carro 40. Además puede verse en la figura 12 una espiga 41, que significa la unión que puede girar entre el elemento de acoplamiento 36 y la hoja de la bisagra 20.

50 En la figura 13 se muestra en una representación seccionada lateral la bisagra 5 en la primera posición final, resultando la misma análoga a la representación de la figura 9. En la figura 13 se muestran además adicionalmente los componentes del resorte 39 y del carro 40. En esta variante de configuración está

desplazado el carro 40 alejado al máximo de la hoja de la bisagra 20, estando desplazado hacia fuera aquí el transmisor de accionamiento 24 al máximo sobre el lado delantero 20c de la hoja de la bisagra 20. Puede verse aquí la superposición vertical de las rectas dibujadas en trazo discontinuo entre los centros de la sección transversal de la espiga 21 y 23 por un lado, así como de las espigas 21 y 25 por otro lado.

5

Mediante el carro 40 se transmite el movimiento al dispositivo de tracción por cable ya citado con el cable 33 y a continuación se transmite este movimiento al asidero de la puerta 17.

10

En la figura 14 se muestra en otra representación seccionada en perspectiva la bisagra 5 según la representación de la figura 13. Puede verse aquí que la espiga 29 está unida con el carro 40 o bien está dispuesta sobre el mismo. La espiga 29 presenta un receptáculo para cable 29a, alrededor del cual puede estar conducido el cable 33.

15

Puede estar previsto que el extremo delantero 24a del transmisor de accionamiento 24 se apoye en el lado posterior del carro 40 y accione o desplace correspondientemente el mismo. Pero también puede estar previsto que en lugar de este acoplamiento indirecto con la espiga 29 se prevea un acoplamiento directo, tal como se muestra por ejemplo en las figuras 2 a 4. En una tal variante de configuración estaría conducido entonces el transmisor de accionamiento 24 a través de un agujero en el carro 40, encontrándose en contacto directo por su lado delantero 24a con la espiga 29.

20

En la figura 15 se muestra en otra representación en perspectiva la configuración que incluye la bisagra 5, tal como se muestra en la figura 14, en la segunda posición final y con ello en la posición de completamente abierta.

25

En la figura 16 se representa la configuración correspondiente a la figura 14 y figura 15, con los componentes allí mostrados en cada caso, en la posición intermedia de la bisagra 5.

30

En la figura 17 se muestra en una representación en perspectiva la puerta 4 en su lado posterior y por lo tanto el lado orientado a la cámara de cocción 2. Sobre un lado interior 16a del panel 16 están constituidas en lados opuestos respectivas configuraciones 42a y 42b. En cuanto a la configuración 42a, está prevista la misma con los componentes que se muestran en las figuras 14 a 16. Puede verse el dispositivo de tracción por cable 43, estando conducido aquí el cable 33 por la espiga 29 a lo largo del perfil de la puerta 4a hacia arriba, desembocando en otro mecanismo de desviación 44. Este mecanismo está unido con el asidero de la puerta 17, con lo que el mismo puede hacerse girar correspondientemente alrededor del eje B.

35

En la representación de la figura 18 se muestra un detalle parcial ampliado de la figura 17, habiéndose representado aquí algunas partes en transparente.

40

En la figura 17 y la figura 18 se muestra el estado de completamente abierta de la puerta 4 y con ello la segunda posición final de la bisagra 5.

45

En la figura 19 se muestra una representación seccionada a través de la puerta 4. Puede observarse al respecto que el cable 33 está unido por un lado a la espiga de guía 29, en particular la parte 29a, mediante un rodillo de desvío o mecanismo de desvío 44 al asidero de la puerta 17 y en una segunda zona del extremo está unido con un sistema de unión 45. Éste está a su vez acoplado a través de otro resorte 46. En esta posición de totalmente abierta de la puerta 4 puede asirse al asidero 17 frontalmente. Si ahora se mueve la puerta 4 hacia arriba partiendo de la posición final de completamente abierta y se lleva en dirección hacia la posición vertical de cerrada, entonces mediante el dispositivo de tracción por cable 43 gira hacia delante automáticamente al asidero 17 según la representación de la flecha P2, con lo que el mismo se encuentra entonces, según la posición indicada esquemáticamente con trazo discontinuo, en la posición de cerrado de la puerta verticalmente sobresaliendo hacia delante y puede igualmente asirse entonces correspondientemente con facilidad.

50

55

Lista de referencias

| | | |
|----|--------|-------------------------------|
| | 1 | aparato doméstico |
| | 2 | cámara de cocción |
| | 3 | mufia |
| 60 | 4 | puerta |
| | 4a | perfil de la puerta |
| | 4b | parte hueca |
| | 5, 6 | bisagras |
| | 7 | carcasa del aparato doméstico |
| 65 | 8 | equipo de operación |
| | 9 | unidad de visualización |
| | 10, 11 | elementos de operación |

ES 2 720 849 T3

| | | |
|----|----------------|-----------------------------------|
| | 12, 13, 14, 15 | zonas de cocción |
| | 16 | panel frontal |
| | 16a | lado interior |
| 5 | 17 | asidero |
| | 18 | cuerpo de base de la bisagra |
| | 19 | carcasa |
| | 20 | hoja de la bisagra |
| | 20a, 20b | piezas a modo de placas |
| 10 | 20c | lado delantero |
| | 20d | espacio libre |
| | 21 | espiga |
| | 22 | elemento de transmisión |
| | 22a, 22b | abrazaderas a modo de placas |
| 15 | 22c | protuberancias |
| | 22d | espacio libre |
| | 23 | espiga |
| | 24 | transmisor de accionamiento |
| | 24a | extremo delantero |
| 20 | 25 | espiga de unión |
| | 26 | elemento de retención |
| | 27, 28, 30 | agujeros alargados |
| | 29 | espiga |
| | 29a | receptáculo para cable |
| 25 | 31 | tope |
| | 32 | chavetas |
| | 33 | cable |
| | 34 | resorte de tracción |
| | 35 | extremo delantero |
| 30 | 36 | elemento de acoplamiento |
| | 37 | extremo posterior |
| | 38 | elemento de anclaje |
| | 39 | resorte |
| | 40 | carro |
| 35 | 41 | espiga |
| | 42a, 42b | configuraciones |
| | 43 | dispositivo de tracción por cable |
| | 44 | mecanismo de desvío |
| | 45 | unión |
| 40 | 46 | resorte |
| | A | eje |
| | B | eje |
| | C | eje |
| | D | eje |
| 45 | E, F, G, H | ejes longitudinales |
| | P1 | flecha |
| | P2 | flecha |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bisagra (5, 6) con una unidad funcional (17) para una puerta (4) de un aparato doméstico (1), con un cuerpo de base de la bisagra (18) y una hoja de la bisagra (20) unida con el mismo y que puede girar respecto al mismo, tal que es posible un montaje de la bisagra (5, 6) en el que la hoja de la bisagra (20) está unida por el lado de la puerta, estando apoyado en el cuerpo de base de la bisagra (18) un elemento de transmisión (22) tal que puede girar, que está acoplado con un transmisor de accionamiento (24) de la bisagra (5, 6) tal que el mismo, en función del movimiento relativo entre la hoja de la bisagra (20) y el cuerpo de base de la bisagra (18), ejecuta un movimiento relativo respecto a la hoja de la bisagra (20) y estando unidos entre sí el elemento de transmisión (22) y el transmisor de accionamiento (24) tal que pueden girar uno respecto a otro,
10 **caracterizada porque** la hoja de la bisagra (20) presenta una guía (27, 28), en la cual está conducido el transmisor de accionamiento (24) para ejecutar su movimiento relativo respecto a la hoja de la bisagra (20), estando configurado el transmisor de accionamiento (24) en función de su movimiento para accionar la unidad funcional (17) del lado de la puerta y siendo la unidad funcional un asidero de la puerta (17) que puede moverse respecto a la puerta (4).
- 15
- 20 2. Bisagra (5, 6) de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizada porque el transmisor de accionamiento (24) está dispuesto sin unión directa con el cuerpo de base de la bisagra (18).
- 25 3. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque la guía es un agujero alargado (27, 28).
- 30 4. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque el elemento de transmisión (22) es una abrazadera doble, que presenta dos abrazaderas (22a, 22b) a modo de placa, dispuestas distanciadas una de otra, en particular dos abrazaderas (22a, 22b) que están unidas mediante una espiga (23), alrededor de la cual puede realizarse el giro del elemento de transmisión (22) respecto al cuerpo de base de la bisagra (18).
- 35 5. Bisagra (5, 6) de acuerdo con la reivindicación 4,
caracterizada porque el transmisor de accionamiento (24) se extiende hacia dentro en un espacio libre (22d) entre las abrazaderas (22a, 22b) situadas en paralelo una a otra.
- 40 6. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque la hoja de la bisagra (20) presenta dos partes (20a, 20b) con forma de placa, que están dispuestas en paralelo y distanciadas entre sí, en particular está dispuesto en un espacio libre (20d) entre las partes (20a, 20b) el transmisor de accionamiento (24).
- 45 7. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque el transmisor de accionamiento (24) es una banda con forma de placa.
- 50 8. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque en la hoja de la bisagra (20) está dispuesto un elemento de retención (26) que puede moverse respecto a la hoja de la bisagra (20) y que está constituido en una posición de retención para hacer tope en el cuerpo de base de la bisagra (18), en una posición intermedia distinta de ambas posiciones finales entre la hoja de la bisagra (20) y el cuerpo de base de la bisagra (18) y en la posición de retención del elemento de retención (26) está retenida automáticamente la posición intermedia.
- 55 9. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque el cuerpo de base de la bisagra (18) presenta una carcasa (19), en la que está dispuesto un resorte de tracción (34) unido con la hoja de la bisagra (20).
- 60 10. Bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque el cuerpo de base de la bisagra (18) presenta un amortiguador, con el que puede amortiguarse el movimiento de la puerta (4), al menos en parte, en toda la trayectoria del movimiento.
- 65 11. Puerta (4) para un aparato doméstico (1), que presenta al menos una bisagra con una hoja de la bisagra y un cuerpo de base de la bisagra, estando dispuesta la hoja de la bisagra en la puerta (4),
caracterizada porque la bisagra (5, 6) está constituida de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10.
12. Puerta (4) de acuerdo con la reivindicación 11,

caracterizada porque el asidero de la puerta (17), constituido como unidad funcional, está dispuesto en un lado exterior de la puerta (4) y puede girar respecto a la puerta (4) en función del movimiento de la puerta (4).

- 5 13. Puerta (4) de acuerdo con la reivindicación 11 o 12,
caracterizada porque está dispuesta una unidad de acoplamiento (29, 39, 40, 43, 44), situada en la
 10 puerta (4), que está unida con el transmisor de accionamiento (24) de la bisagra (5, 6) y el asidero de
 la puerta (17) y transmite el movimiento de transmisor de accionamiento (24) al asidero de la puerta
 (17).
14. Puerta (4) de acuerdo con la reivindicación 13,
caracterizada porque la unidad de acoplamiento presenta un carro (40), pretensado con un resorte
 (39) en su posición y que está acoplado con el transmisor de accionamiento (24).
- 15 15. Puerta (4) de acuerdo con la reivindicación 14,
caracterizada porque el carro (40) está unido con un dispositivo de tracción por cable (43), que está
 unido con el asidero de la puerta (17).
- 20 16. Aparato doméstico (1) con una bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10 y/o
 una puerta (4) de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 15.
- 25 17. Procedimiento para accionar un asidero de puerta (17) en una puerta (4) de un aparato doméstico (1),
 en el cual gira la puerta (4) dispuesta en una carcasa del aparato doméstico (7) mediante al menos
 una bisagra (5, 6) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 – 10,
 en el que una hoja de bisagra (20) correspondiente a la bisagra (5, 6) se une con la puerta (4) y un
 cuerpo de base de la bisagra (18) se une con la carcasa del aparato doméstico (7) y en el cuerpo de
 30 base de la bisagra (18) se apoya tal que puede girar un elemento de transmisión (22), que está
 acoplado con un transmisor de accionamiento (24) tal que éste, en función del movimiento relativo
 entre la hoja de la bisagra (20) y el cuerpo de base de la bisagra (18), ejecuta un movimiento respecto
 a la hoja de la bisagra (20), uniéndose entre sí tal que pueden girar uno respecto a otro el elemento de
 transmisión (22) y el transmisor de accionamiento (24),
caracterizado porque en función del movimiento relativo del transmisor de accionamiento (24), se
 inicia un movimiento del asidero de la puerta (17), conduciéndose el transmisor de accionamiento (24)
 35 por una guía (27, 28) que presenta la hoja de la bisagra (20), para ejecutar su movimiento relativo
 respecto a la hoja de la bisagra (20).

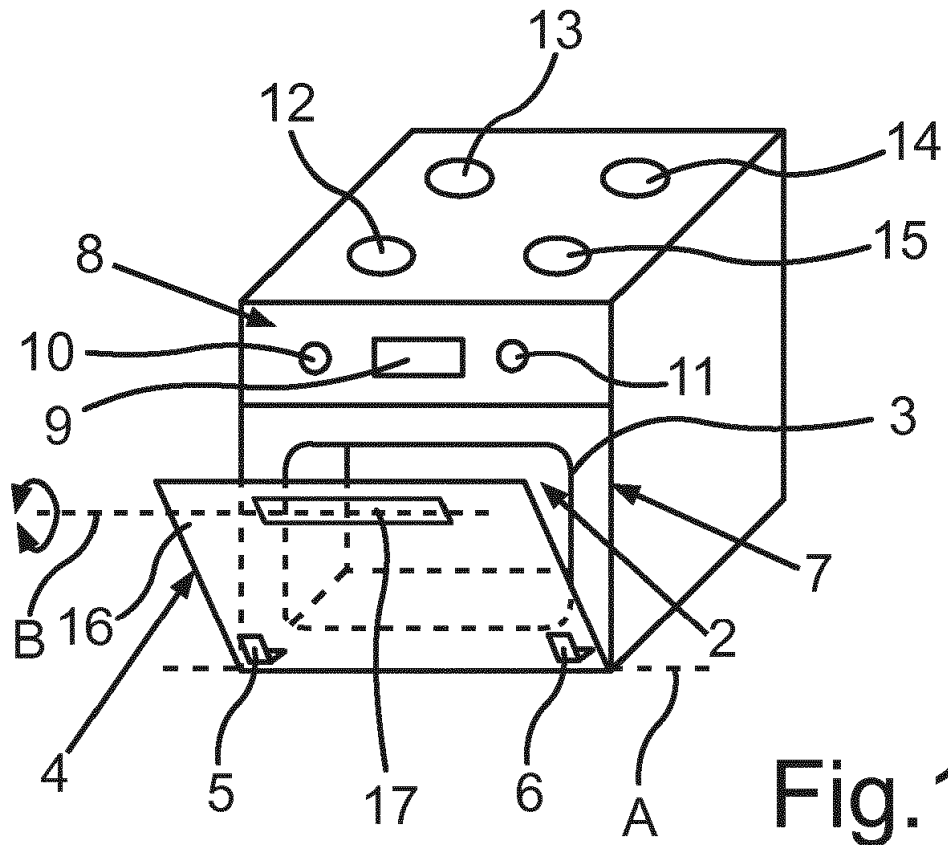


Fig.1

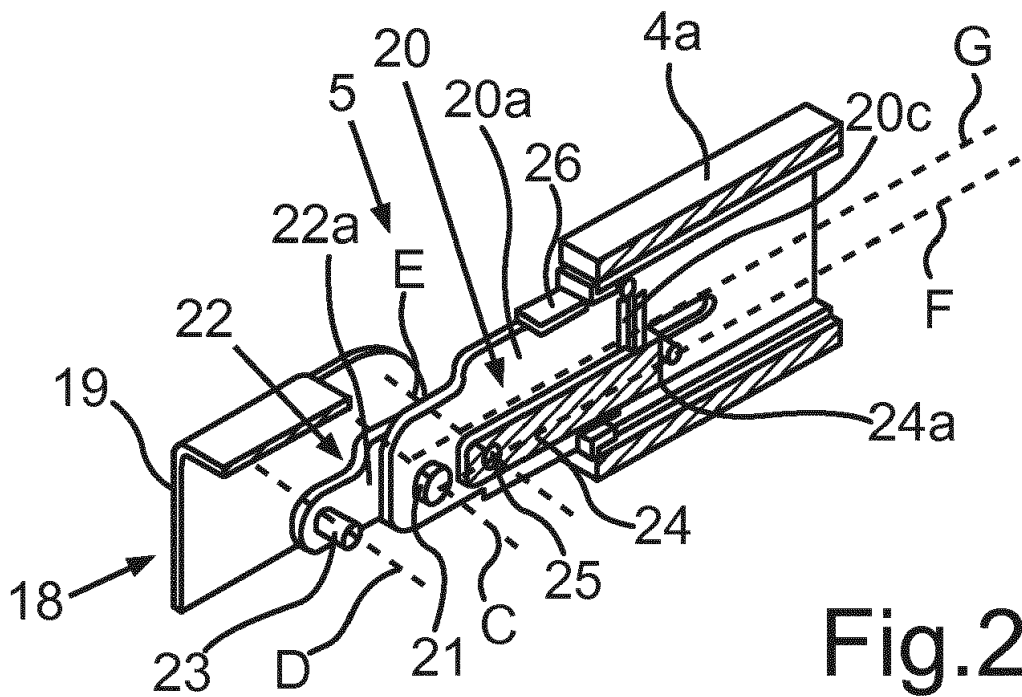


Fig.2

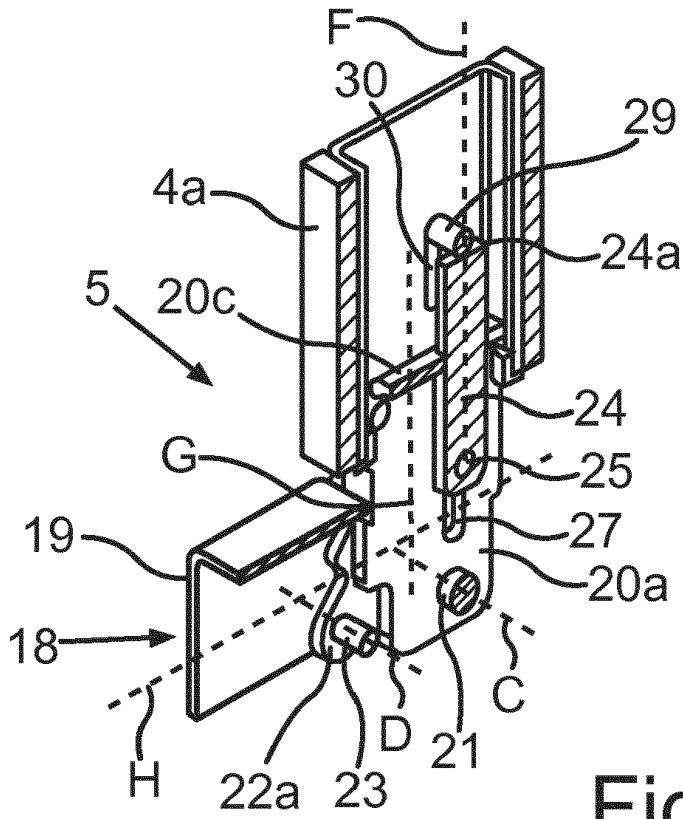


Fig.3

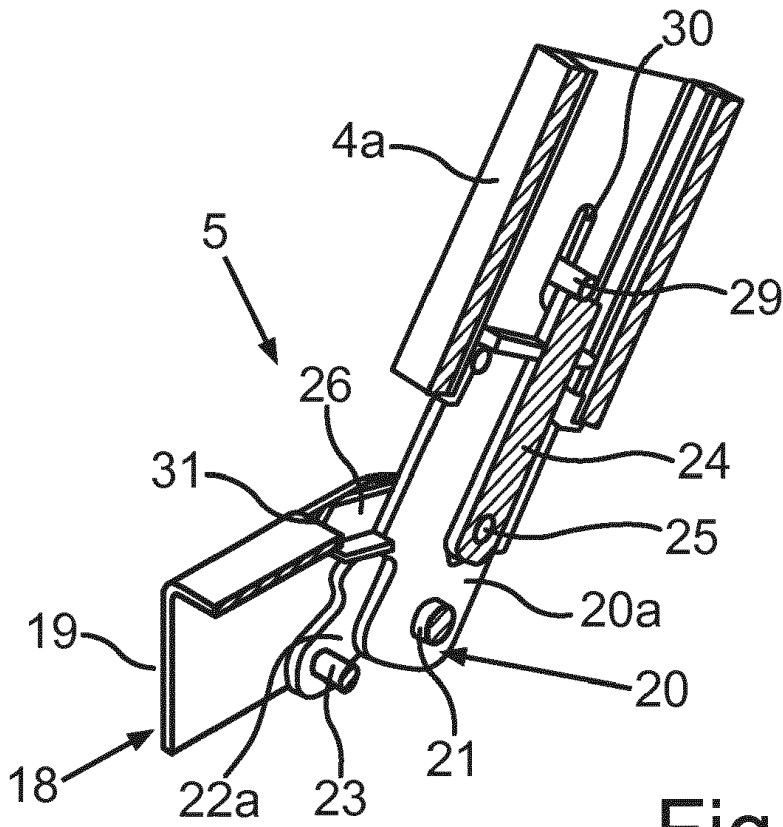


Fig.4

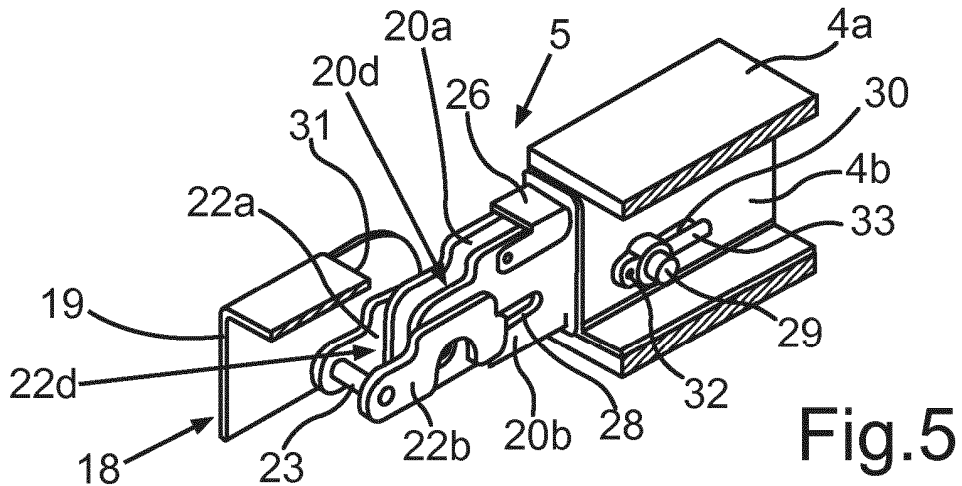


Fig.5

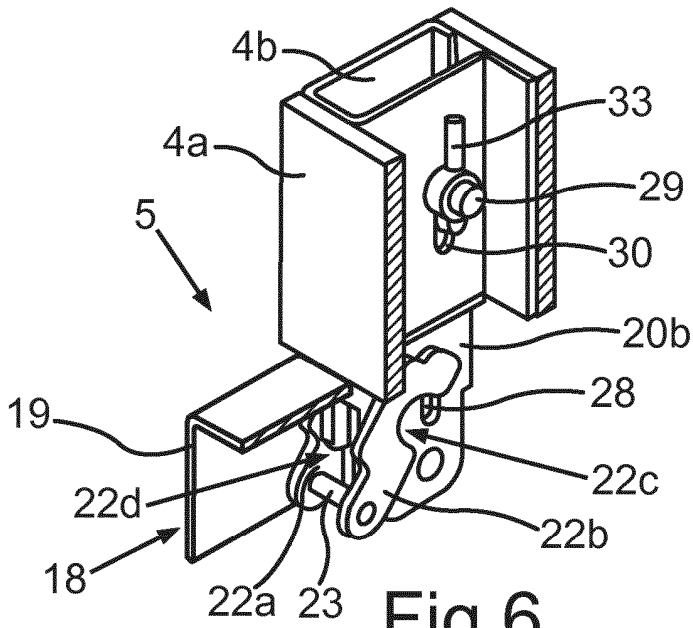


Fig.6

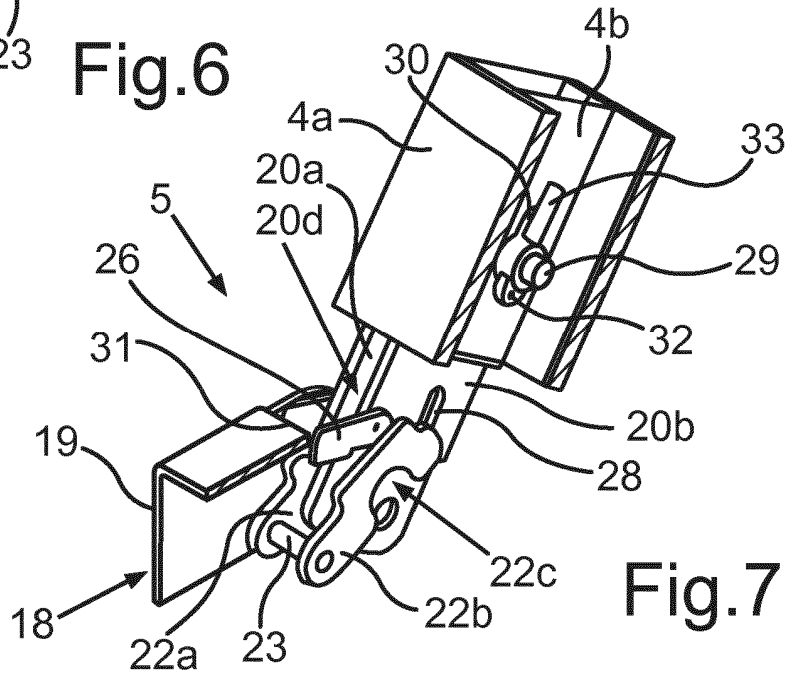
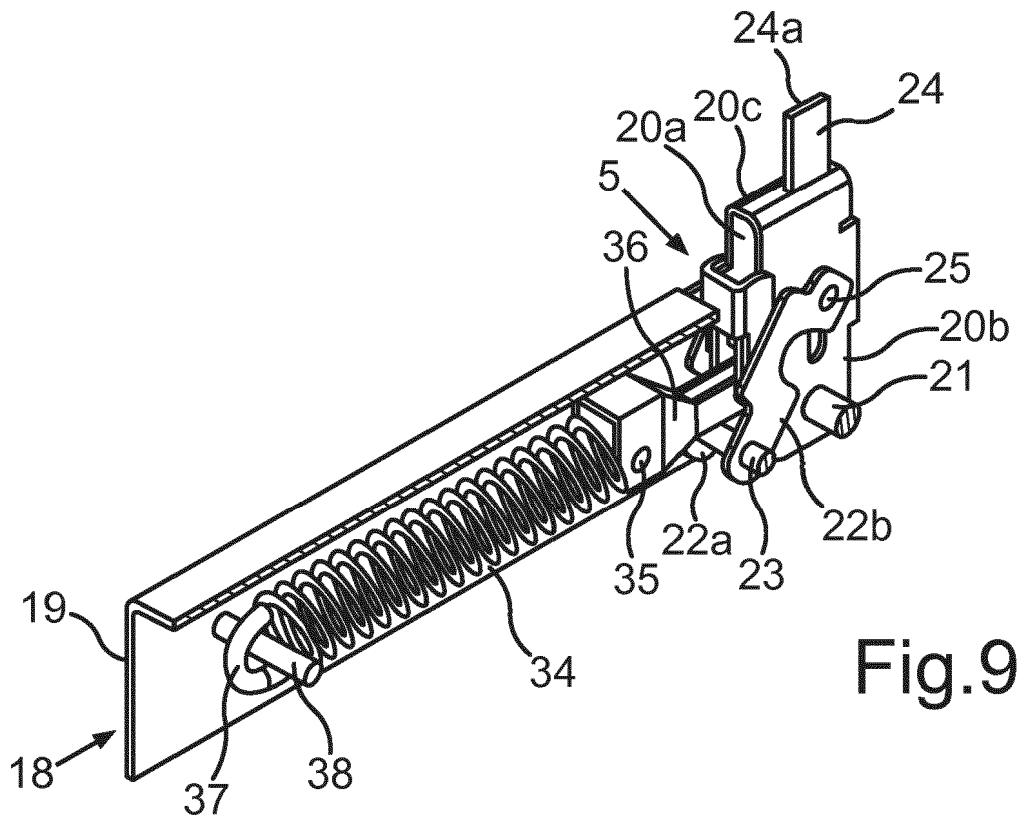
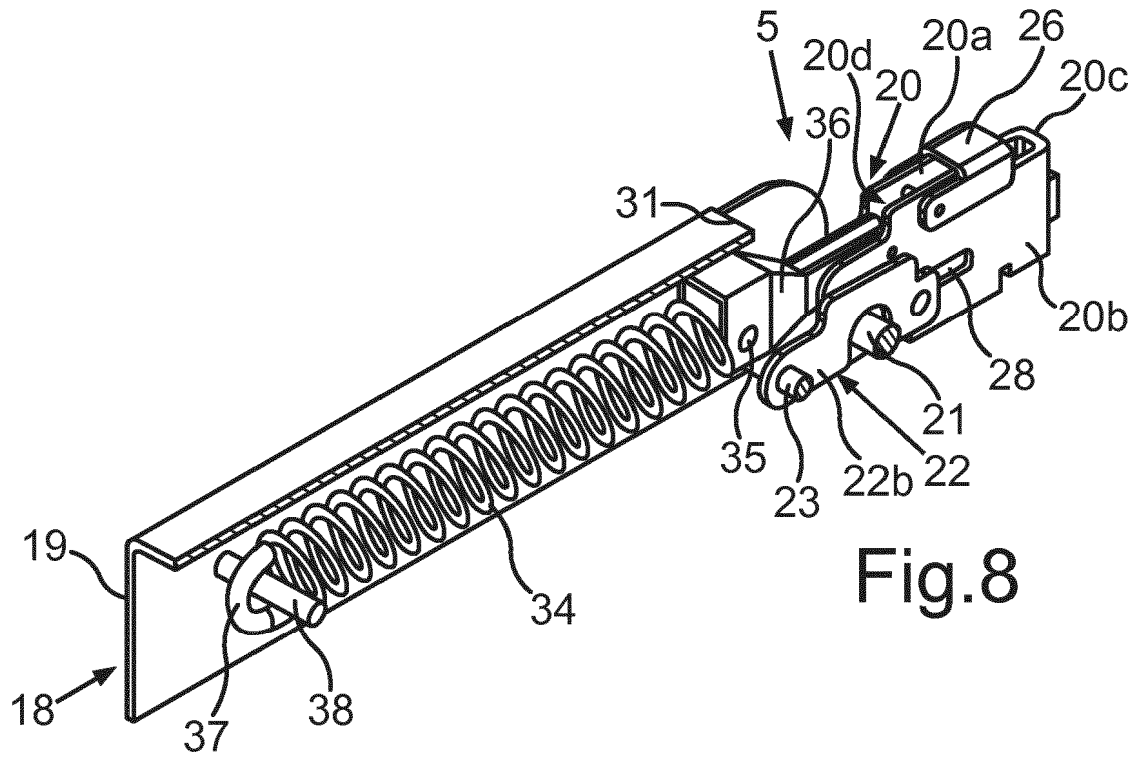


Fig.7



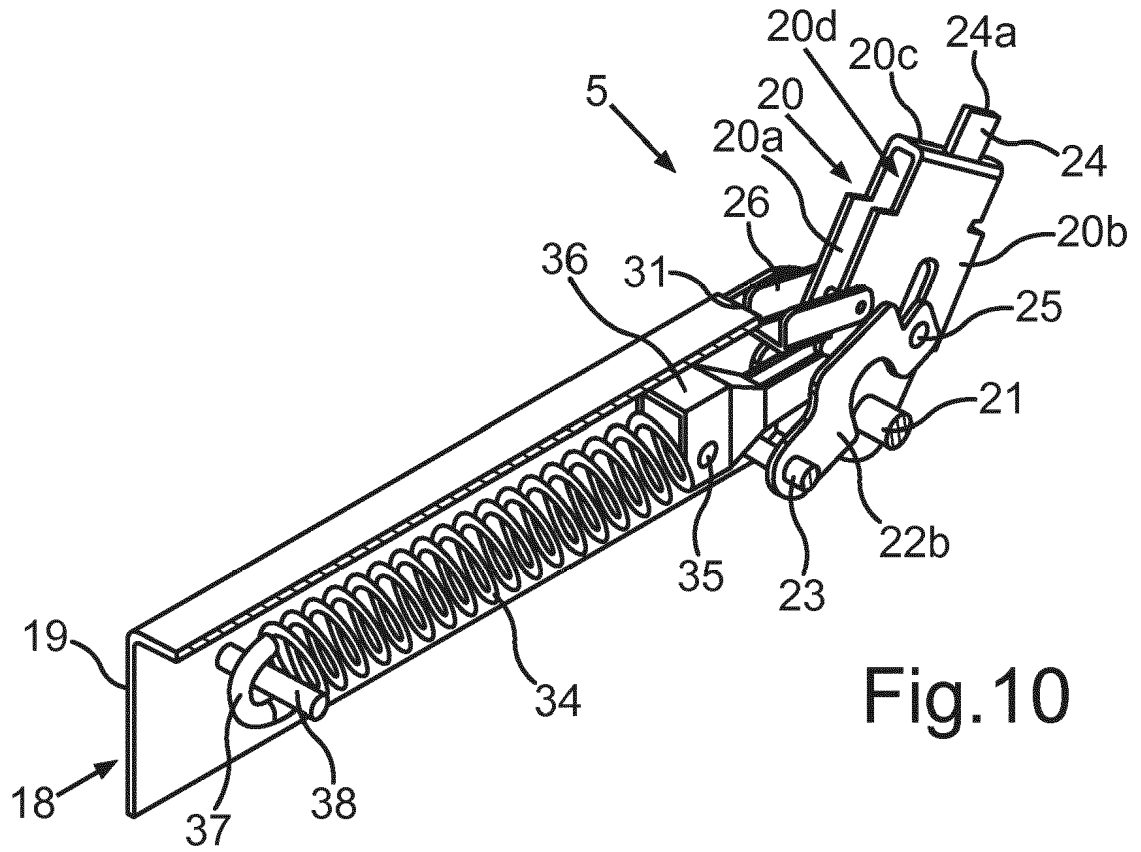
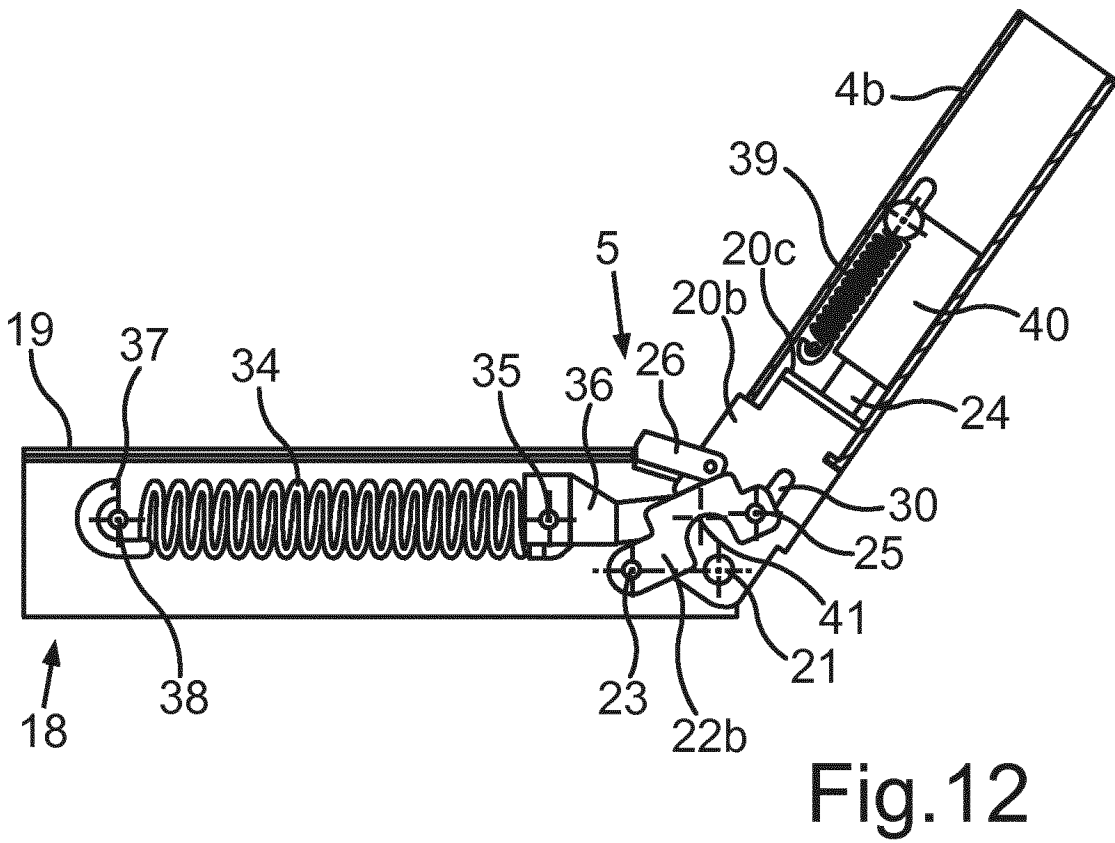
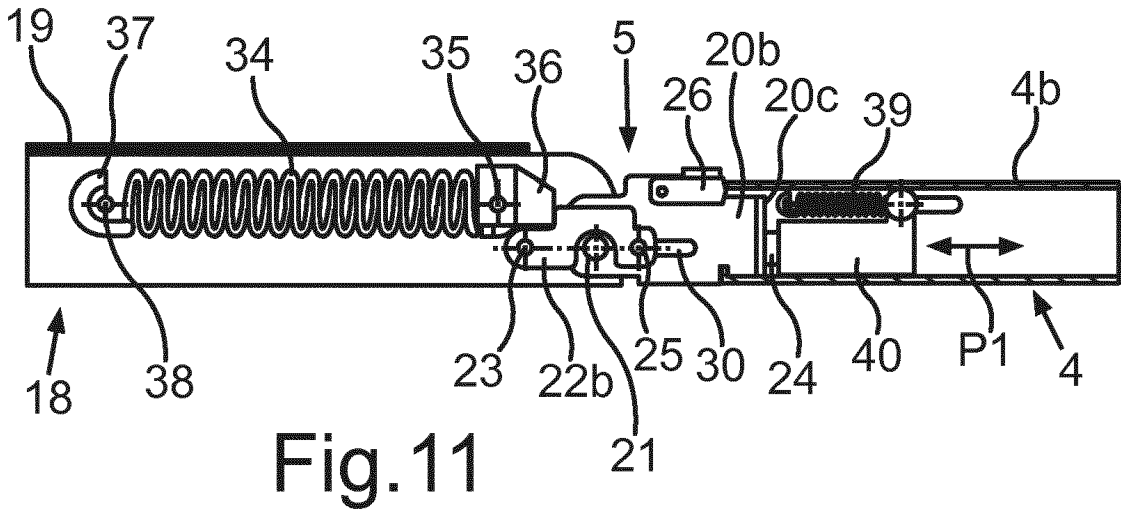
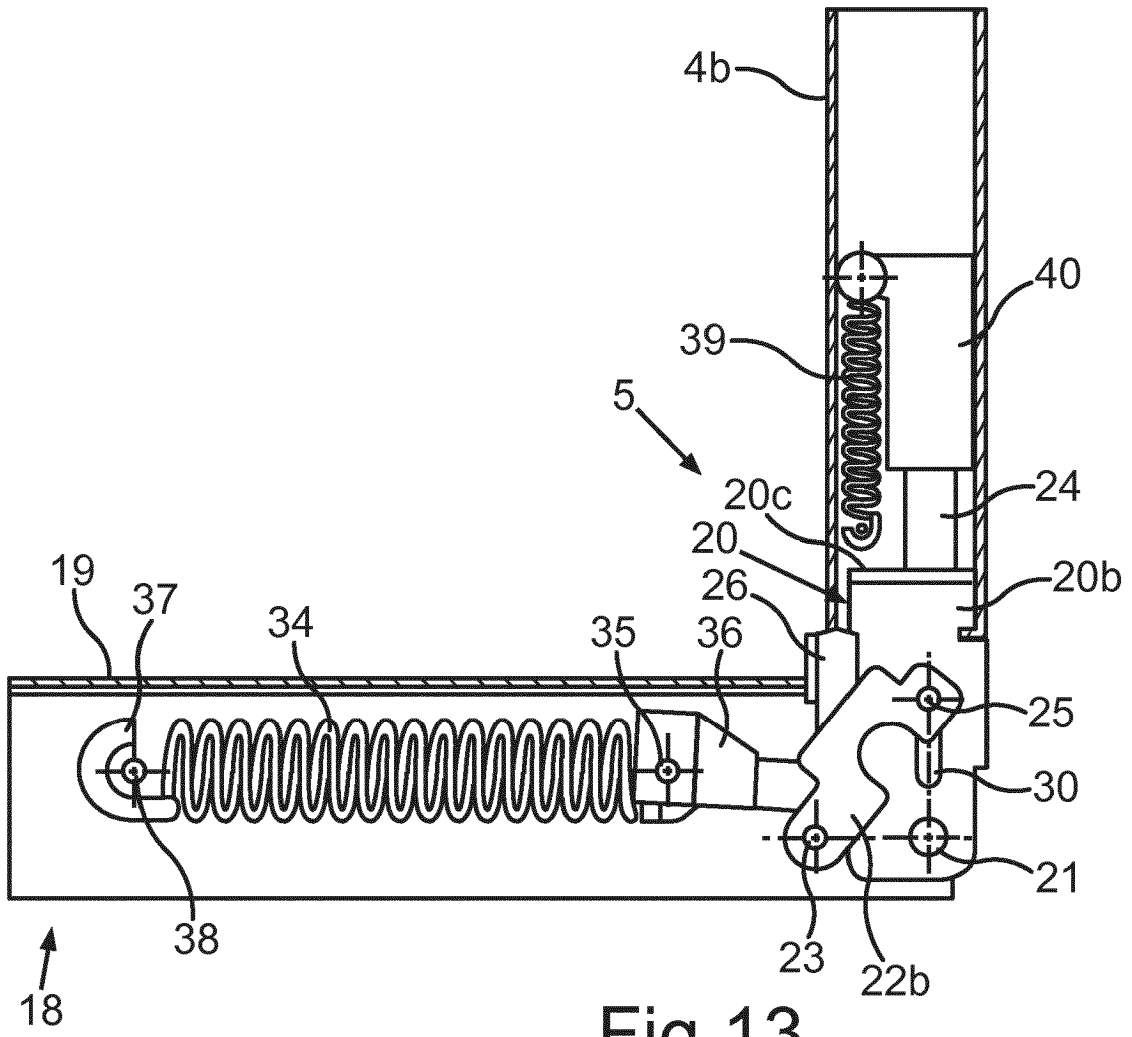


Fig.10





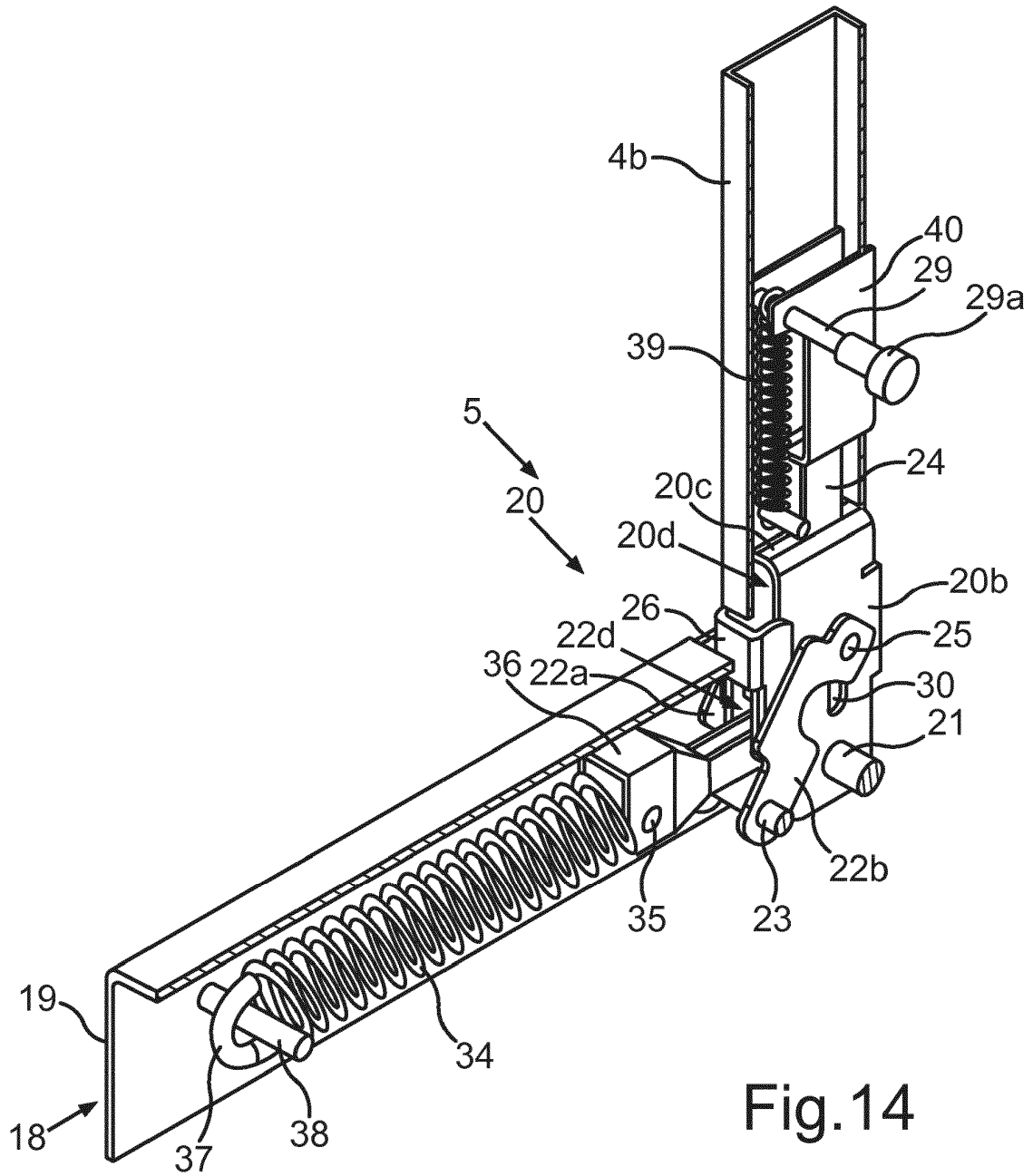


Fig. 14

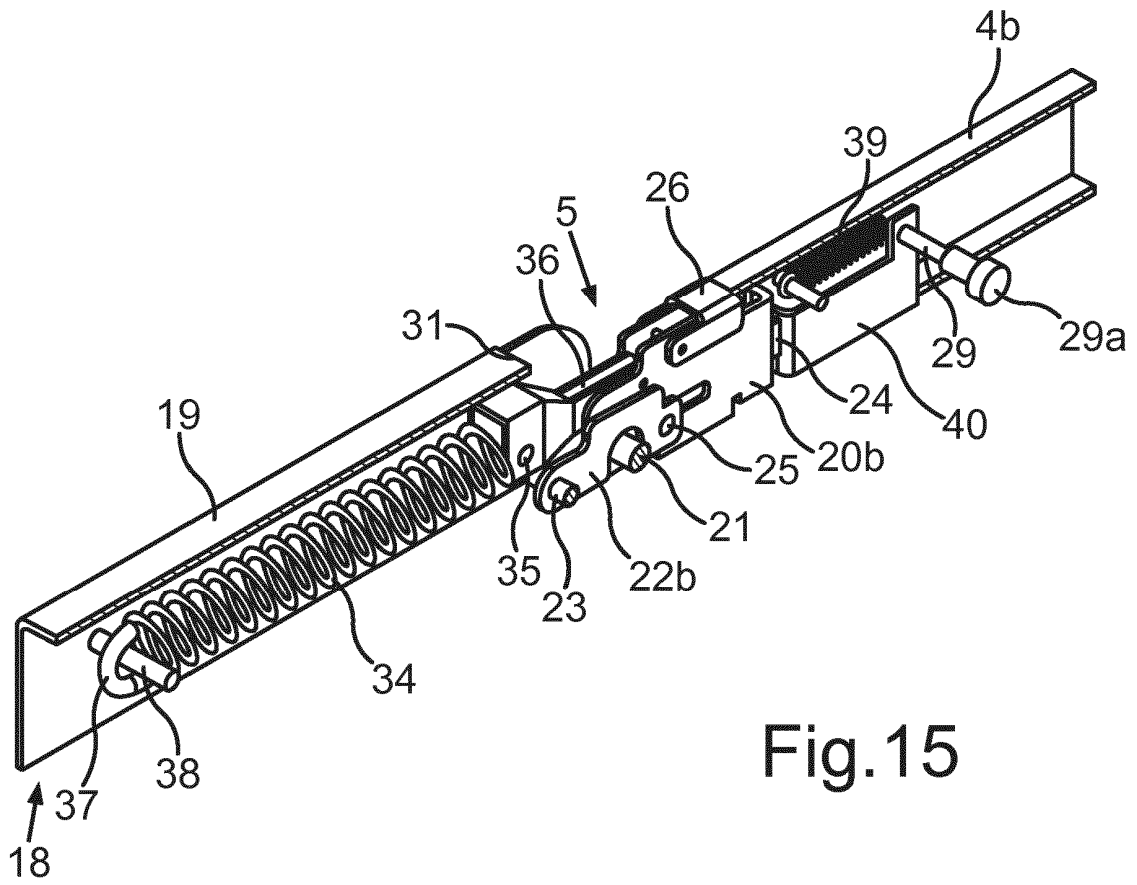


Fig.15

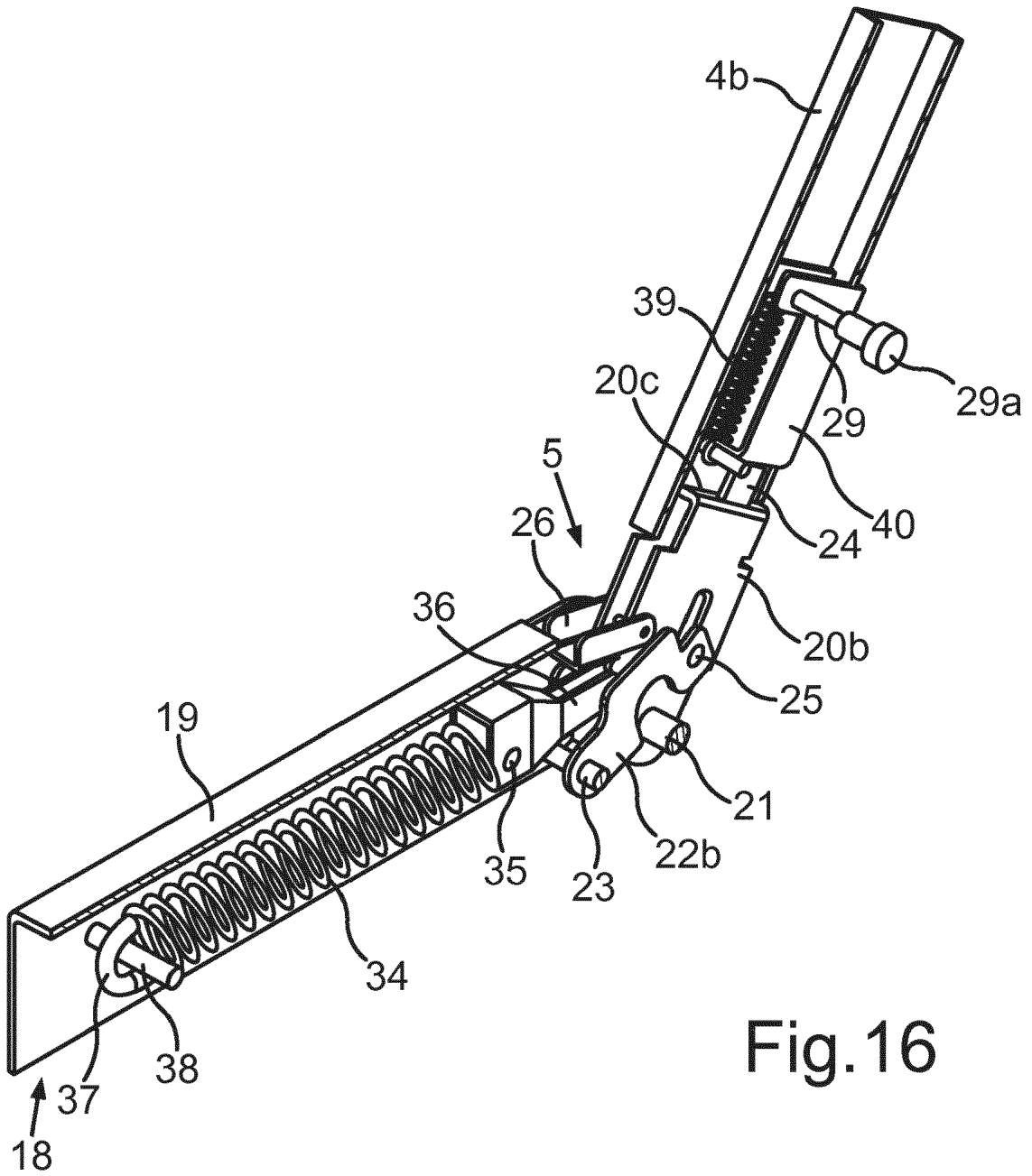


Fig.16

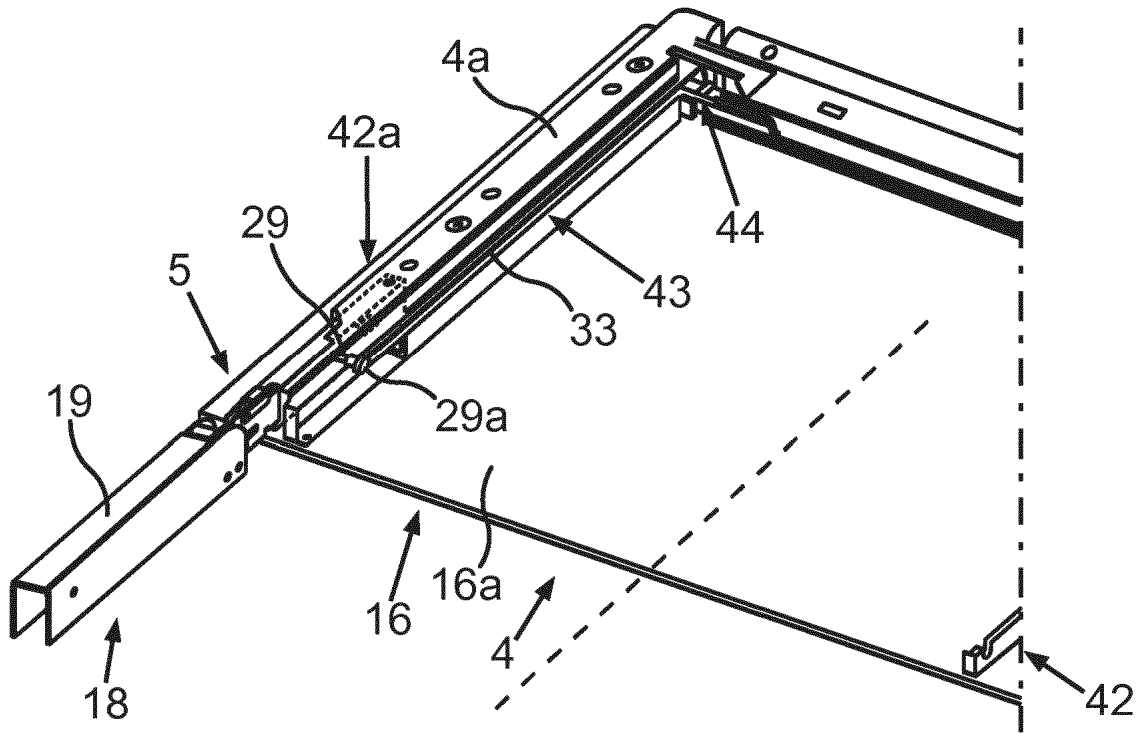


Fig.17

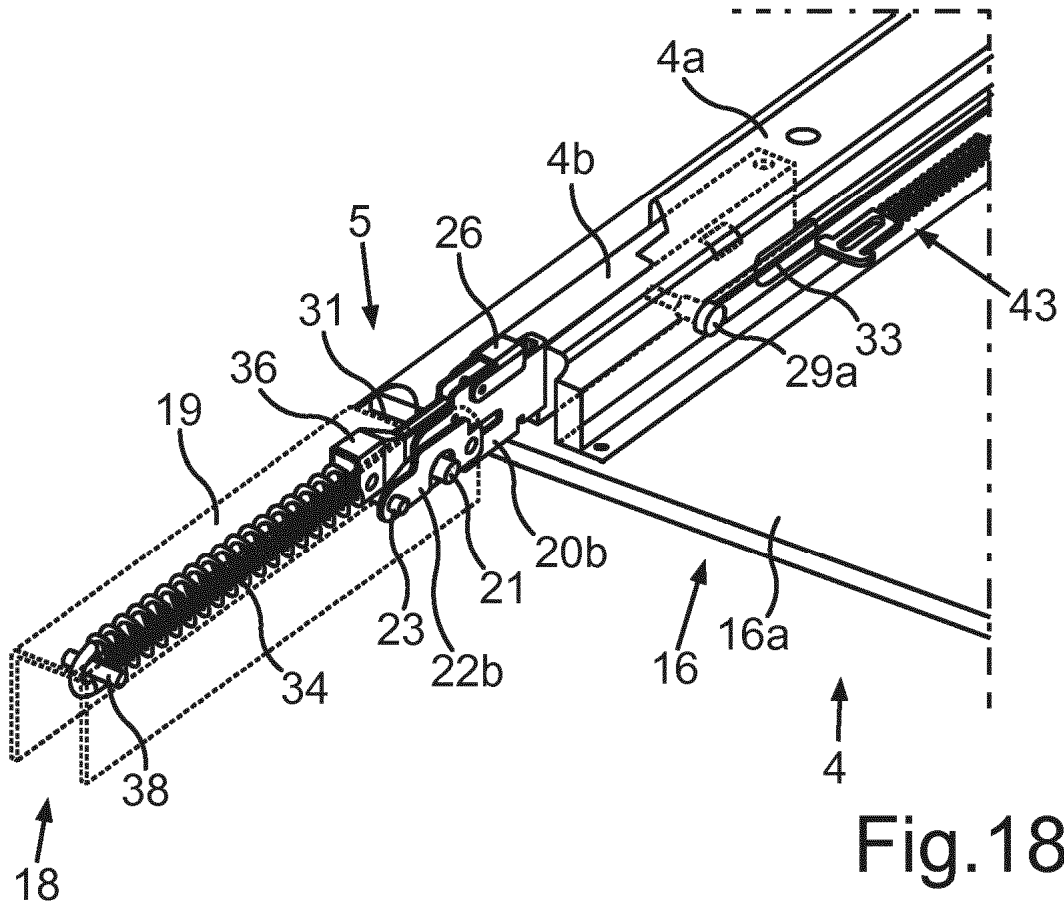


Fig.18

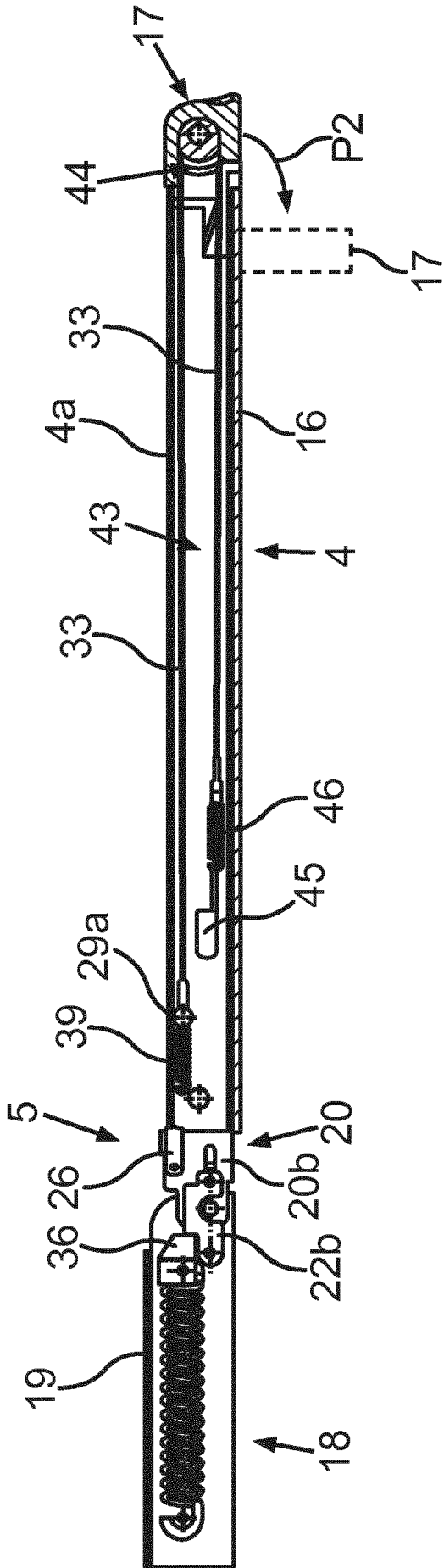


Fig. 19