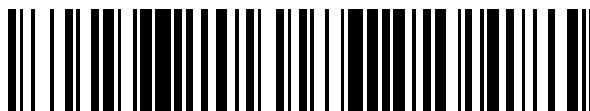


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 395**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/467**

(2007.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.01.2014** **PCT/EP2014/050481**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.07.2014** **WO14114514**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2014** **E 14700600 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018** **EP 2948023**

54 Título: **Dispositivo de aceleración para partes móviles de muebles o de aparatos electrodomésticos**

30 Prioridad:

**23.01.2013 DE 102013100652**

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

**21.06.2018**

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
Vahrenkampstraße 12-16  
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**FREIHEIT, PATRICK y  
SCHWARZ, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 673 395 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**

Dispositivo de aceleración para partes móviles de muebles o de aparatos electrodomésticos

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de aceleración para partes móviles de muebles o de aparatos electrodomésticos, especialmente cajones o puertas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Del estado de la técnica son conocidos, por ejemplo del documento EP 0 7669 39 A2, dispositivos de apertura para partes móviles de muebles, en los que una parte desplazable de un mueble es acelerada y con ello expulsada, mediante un mecanismo de expulsión, en la dirección de apertura, y la parte móvil del mueble, por ejemplo un cajón, sostenido en primer lugar en una posición de cierre, y desbloqueado el mecanismo de expulsión mediante tracción o compresión en contra de la dirección de apertura, y siendo separada en ello la parte móvil del mueble del cuerpo del mueble.

15 En ello, los sistemas de tensado por muelles utilizados en los dispositivos de apertura, o bien también de cierre, para la aceleración de las partes móviles de muebles, disponen en su mayor parte de índices de elasticidad mayormente lineales, y son tensados en un movimiento continuo, por ejemplo al introducir la parte móvil del mueble hacia atrás, a su posición de cierre, en el cuerpo del mueble.

20 Un inconveniente en los dispositivos de apertura y de cierre conocidos del estado de la técnica es que, especialmente en condiciones de espacios limitados en uno de los lados, en los muelles cortos y fuertes, en los cuales correspondientemente la diferencia de fuerza aplicada sobre la parte desplazable del mueble es muy elevada (gran  $\Delta F$ ), la interrupción abrupta de la fuerza de accionamiento tras el tensado del muelle por el usuario es percibida como negativa. En ello, la utilización de muelles con un índice plano de muelle no es posible normalmente sin sistemas de deflexión adicionales.

Otro inconveniente de los sistemas conocidos del estado de la técnica es que, en una interrupción de un proceso de tensado, la energía acumulada hasta entonces por el muelle es liberada nuevamente en contra de la dirección del movimiento, lo cual conduce a que las partes del mueble a abrir o a cerrar se desplazan nuevamente hacia atrás a la posición de partida, y así, en el peor de los casos, pueden lesionar al usuario.

A fin de evitar esto es conocido, por ejemplo, del documento DE 102 46 438 A1, un sistema de cajones con un automatismo de cierre y un sistema manual de bloqueo y liberación, mediante el cual puede mantenerse abierto un cajón en distintas posiciones, en contra de la fuerza del muelle. Aquí es un inconveniente el que el usuario ha de actuar manualmente para liberar el bloqueo, es decir, ha de accionar por debajo del cajón para desbloquearlo.

Del documento DE 10 2008 012 230 U1 es conocido un dispositivo de extracción para un cajón, en el cual un mecanismo de encastre posibilita un bloqueo en dos posiciones de un sistema de tensado de muelles, a saber, en una primera posición de retención, en la cual un elemento de mando está encastrado en una cavidad de retención, y en una segunda posición, en la cual el elemento de mando está sostenido en un tope de una guía curvada. Una interrupción de un proceso de tensado también libera aquí la energía acumulada hasta entonces por el muelle, en contra de la dirección del movimiento.

El objetivo de la presente invención es poner a disposición un dispositivo de aceleración para partes móviles de muebles, es decir, un dispositivo de apoyo, o bien de ejecución, para acelerar positivamente o negativamente el proceso de apertura y/o de cierre, en el cual un tensado de al menos un acumulador de energía, el cual está unido a un arrastrador del dispositivo de aceleración, pueda funcionar sin daños y sea manejable de forma sencilla.

Este objetivo se alcanza mediante un dispositivo de aceleración para partes desplazables de muebles con las características de la reivindicación 1.

En el dispositivo de aceleración según la invención, con dispositivos de deflexión alojados en una carcasa del dispositivo de expulsión, o bien del dispositivo de inserción, a través de las cuales el acumulador de fuerza está unido con un arrastrador, estando tensado al máximo el acumulador de fuerza en la primera posición final del arrastrador, el dispositivo de deflexión está acoplado con un dispositivo de bloqueo, con el cual el acumulador de fuerza puede fijarse, durante un proceso de tensado, en al menos una posición intermedia entre una posición con una tensión mínima y una posición con una tensión máxima, estando el arrastrador, en la primera posición final, basculado sobre una sección final acodada de un primer carril de guiado de la carcasa, y encastrado con un carro.

A través de ello se posibilita que, por ejemplo, en un dispositivo de expulsión, al introducir nuevamente, por ejemplo, un cajón en un cuerpo de un mueble, en el cual el acumulador de fuerza está tensado, el acumulador de fuerza, como consecuencia de un empuje demasiado débil sobre el cajón en la dirección de la posición de cierre del cajón, sea sostenido en esa posición intermedia, y con ello el cajón, acoplado directa o indirectamente al dispositivo, se expulse solo parcialmente del cuerpo del mueble, y no nuevamente de forma completa. Con ello, la descarga completa del acumulador de fuerza antes de la finalización del proceso de tensado se evita de forma efectiva.

Otras variantes ventajosas de ejecución de la invención son el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Según una variante ventajosa de ejecución de la invención, el dispositivo de deflexión presenta una curva de recorrido que va modificando, durante un proceso de tensado o de destensado, la distancia del punto de articulación del acumulador de fuerza hasta un eje de giro del dispositivo de deflexión. El dispositivo de deflexión presenta especialmente un cuerpo base con forma de disco, que puede girar alrededor de un eje de giro, sobre cuyo borde perimetral, alineado de forma paralela al eje de giro, puede enrollarse, en un giro del cuerpo base, el elemento de unión que está unido con el arrastrador y con el cuerpo base, a través del cual está unido el arrastrador con el dispositivo de deflexión.

A través de la modificación de la distancia del punto de ataque del acumulador de fuerza al punto de giro del dispositivo de deflexión, se provoca una modificación del momento de giro, la cual repercute de forma ventajosa sobre la comodidad de manejo en el procedimiento de tensado de la parte desplazable del mueble, ya que aquí ya no se nota una fuerza de interrupción del accionamiento como la descrita anteriormente, o bien está configurada de forma muy debilitada, sin modificar la fuerza requerida de cierre o de apertura del sistema.

Según otra configuración de la invención, el cuerpo base del dispositivo de deflexión presenta una ranura, la cual se prolonga en dirección radial respecto al eje de giro, en la cual está guiado un arrastrador, que se extiende paralelamente al eje de giro del dispositivo de deflexión, y puede ser guiado en una curva de leva conformada en la carcasa y/o en una tapa que rodea a la carcasa. En ello, esta curva de leva presenta preferentemente al menos una posición intermedia, la cual define una posición de bloqueo, entre una posición de tensión mínima y una posición de máxima tensión del acumulador de fuerza.

Así, a través de la combinación de un dispositivo de deflexión de ese tipo con una curva de leva, se posibilita, de forma sencilla, una configuración de posiciones de bloqueo en las que puede ser sostenido el acumulador de fuerza, configurado preferentemente como un muelle de tracción, al tensar el acumulador de fuerza, y se posibilita de forma sencilla un cierre, o bien una apertura completa de la parte desplazable del mueble, a través de seguir empujando, o bien de seguir tirando de la parte desplazable del mueble hasta su posición final, sin tener que liberar manualmente el bloqueo.

La invención se describe a continuación más detalladamente según los ejemplos de ejecución, con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestran:

La Figura 1, una vista de despiece en perspectiva de una variante de ejecución de un dispositivo de aceleración con un sistema de descarga de acumuladores de fuerza según la invención;  
las Figuras 2 y 3, vistas en planta desde arriba sobre una variante de ejecución, configurada como un dispositivo de expulsión, de un dispositivo de aceleración con un sistema de descarga de acumuladores de fuerza según la invención, en el proceso de activación (con la tapa retirada);  
la Figura 4, un alzado parcial del dispositivo de eyección de la figura 2, con representación de la curva de leva integrada en la carcasa y debajo de la tapa, en el estado de tensado del acumulador de fuerza;  
la Figura 5, una vista frontal del dispositivo de eyección, según las figuras 1 a 4, inmediatamente antes de la expulsión de la parte móvil del mueble;  
la Figura 6, una representación de detalle del detalle señalado con VI en la figura 5, para la representación de la posición de liberación del carro;  
las Figuras 7 a 12, otras vistas frontales del dispositivo de eyección en posiciones sucesivas durante un proceso de expulsión;  
las Figuras 13 y 14, vistas frontales de la variante de ejecución del dispositivo de eyección según las figuras 3 y 4, al tensar el acumulador de fuerza en una posición en la que el acumulador de fuerza está sostenido en una primera posición de bloqueo;  
la Figura 15, una vista frontal parcialmente cortada, correspondiente a la figura 14, de la variante de ejecución del dispositivo de eyección, en una segunda posición de bloqueo;  
las Figuras 16 a 19, vistas frontales de la variante de ejecución del dispositivo de eyección, poco antes de alcanzar, o bien al alcanzar la posición de cierre, y  
las Figuras 20 y 21, vistas frontales de un tornillo de ajuste del dispositivo de eyección, que influye sobre el proceso de activación.

En la siguiente descripción de las figuras, los términos como arriba, abajo, a la izquierda, a la derecha, delante, detrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación elegida, a título de ejemplo, en las respectivas figuras, y a la posición de las carcasas, acumuladores de fuerza, arrastradores, dispositivo de deflexión y similares. Esos términos no han de entenderse con restricción, es decir, a través de las distintas posiciones de trabajo, o bien la disposición simétrica en espejo, o similares, pueden modificarse esas referencias.

En la figura 1, con el signo de referencia 1 se denomina en su conjunto una variante de ejecución de un dispositivo de aceleración para partes móviles de muebles, según la invención, configurado como un dispositivo de expulsión.

El dispositivo de aceleración se describe en la siguiente descripción, a título de ejemplo, según el dispositivo de

expulsión representado, siendo tensado en ese dispositivo de expulsión un acumulador de fuerza 4 en un proceso de cierre de la parte desplazable del mueble, por ejemplo un elemento de empuje, como un cajón desplazable respecto a un cuerpo de un mueble, una puerta deslizante o una puerta giratoria. No obstante, la utilización de un dispositivo de aceleración de ese tipo es también imaginable, por ejemplo, como para el proceso de cierre de un dispositivo de inserción para dar apoyo a una parte desplazable de un mueble, o bien de un electrodoméstico, o bien como el proceso de apertura y/o de cierre de una puerta deslizante, o bien de una puerta batiente sostenida mediante bisagras.

En ello, el dispositivo de expulsión 1, representado en la figura 1, muestra una carcasa 2 y una tapa 3 que cierra la carcasa 2. En la carcasa 2, como se observa bien en la representación de despiece de la figura 1, están previstos un primer carril 25 de guiado y un segundo carril 26 de guiado, los cuales transcurren en su mayor parte de forma paralela entre sí.

En ello, en el primer carril de guiado 25 es conducido un arrastrador 13, el cual puede bloquearse, de forma de por sí conocida, en una primera posición final, en la cual una pieza desplazable y extraíble de un mueble con la ayuda de ese arrastrador 13, se encuentra en una posición de cierre. El arrastrador 13 está basculado, en esa posición final, en una sección final acodada del primer carril de guiado 25.

Para el inicio de un proceso de expulsión sirve, a fin de levantar el arrastrador 13 desde su posición basculada en la sección acodada del primer carril de guiado 25, una palanca 8, alojada en la carcasa 2 de forma que puede girarse, la cual, al desplazar un carro 15 que sobresale de la carcasa 2, el cual puede desplazarse por el segundo carril 26 de guiado, y que empuja a la parte móvil del mueble a expulsar mediante un empujador 16, sujeto sobre el carro accionado 15, y presiona hacia abajo el brazo de palanca de la palanca 8 mediante un movimiento mínimo del carro 15 en contra de la dirección de expulsión X, de forma que el otro brazo de palanca de la palanca 8 empuja por debajo a un perno del arrastrador 13, el cual sirve para el guiado del arrastrador 13 en el primer carril de guiado 25 y encastra en el carril de guiado 25, y a través de ello levanta al arrastrador 13 fuera de la sección final acodada del primer carril de guiado 25 a la zona del primer carril de guiado 25 que es paralela al segundo carril de guiado 26.

Mediante el levantamiento del arrastrador 13 a la zona del primer carril de guiado 25 que es paralela al segundo carril de guiado 26, una punta del arrastrador 13 empuja por detrás a un tope del carro 15, y el mismo es llevado a encastrar con el carro 15 en la dirección de expulsión.

Como se muestra a continuación en la figura 1, y a título de ejemplo en la figura 2, el arrastrador 13 está unido con un acumulador de fuerza 4, configurado preferentemente como un muelle de tracción, a través de un segundo elemento de unión 9, de un dispositivo de deflexión 10, y de un primer elemento de unión 5, estando el acumulador de fuerza 4 tensado al máximo cuando el arrastrador 13 está posicionado en la sección acodada del primer carril de guiado 25, como se muestra en la figura 2. El segundo elemento de unión 9, preferentemente una banda de tracción, o como un trozo de cable, está sujeto por un primer extremo 23 al arrastrador 13 y por un segundo extremo 24 en un alojamiento 12 de un cuerpo base 28 del dispositivo de deflexión 10. También es imaginable que el segundo elemento de unión 9 esté configurado como un elemento rígido, por ejemplo como una cremallera. Correspondientemente, un primer elemento 5 de unión está unido por un extremo al acumulador de fuerza 4, configurado aquí como un muelle de tracción, y con su otro extremo asimismo al cuerpo base 28 del dispositivo de deflexión 10. Según la configuración del acumulador de fuerza 4, es imaginable también una conexión directa del acumulador de fuerza 4 con el dispositivo de deflexión 10.

El dispositivo de deflexión 10 está compuesto fundamentalmente, como se observa bien en la figura 1, por un cuerpo base 28, con forma parcialmente de rueda, con alojamientos 12 que se prolongan desde el borde perimetral hacia dentro, para el alojamiento de uno de los extremos 24 del segundo elemento de unión 9, y de uno de los extremos del primer elemento 5 de unión, configurado especialmente como una banda de tracción, o como un trozo de cable.

En la variante especial de ejecución mostrada aquí, el dispositivo de deflexión 10 está alojado, de forma que puede girarse, en la carcasa 2 y en la tapa 3, presentando la distancia del punto de sujeción del acumulador de fuerza 4 respecto a un eje 23 de giro del dispositivo de deflexión 10 una curva de desarrollo que se va modificando en el transcurso de un proceso de apertura, o bien de cierre.

El borde perimetral 27 del cuerpo base 28, orientado de forma paralela al eje 23 de giro, sirve en ello para el alojamiento del elemento de unión 9, unido con el arrastrador 13, el cual puede enrollarse sobre ese borde perimetral 27 durante un giro del cuerpo base 28.

Un sector del borde 27 del cuerpo base 28 con forma de disco presenta, en un campo angular predeterminado del cuerpo base 28, una ranura 11 de guiado que se prolonga en la dirección de deflexión, y en la que apoya un sector del acumulador de fuerza 4, o bien el primer elemento 5 de unión, unido con el acumulador de fuerza 4 y sujeto al cuerpo base 28, en un campo angular predeterminado del dispositivo de deflexión 10, situado radialmente más próximo al eje 23 de giro del dispositivo de deflexión. A través de ello se posibilita que el momento de giro que actúa sobre el dispositivo de deflexión 10 disminuya, debido a la modificación del punto de ataque del acumulador de fuerza 4, configurado como un muelle de tracción, la fuerza ejercida sobre el dispositivo de deflexión 10, al acercarse

a la posición de cierre del arrastrador 13, y con ello evite una interrupción brusca de la fuerza de accionamiento al tensar el dispositivo de expulsión.

Como se desprende de las figuras 1, 2 y 4, en la carcasa 2, en la zona del dispositivo de deflexión 10, está prevista una curva de leva 20 sobre la carcasa 2 y/o sobre el lado interior de la tapa 3 orientado hacia la carcasa 2, en la cual está guiado un arrastrador 18 en una ranura 19 que se prolonga radialmente respecto al eje de giro 31 del cuerpo base 28, de forma que el arrastrador 18 es guiado en la ranura 19 del cuerpo base 28, pudiendo desplazarse radialmente al efectuarse un giro del dispositivo de deflexión 10 en la curva de leva 20. En ello, la curva de leva 20 presenta al menos una posición intermedia entre una posición de tensión mínima y una posición de tensión máxima del acumulador de fuerza 4, que define la posición de bloqueo. En el ejemplo de ejecución mostrado en las figuras, la curva de leva 20 está configurada con una primera posición de bloqueo 21 y una segunda posición de bloqueo 22.

En una variante alternativa de ejecución, el arrastrador 18, que puede guiarse en la curva de leva 20, está configurado de tal forma que el mismo es encastrable, o bien bloqueable sin escalones en la curva de leva 20, durante un movimiento del cuerpo base 28 en contra de la dirección de tensado.

Según las figuras 2 a 18, se describe solamente un desarrollo previsto de un proceso de expulsión, y de un proceso subsiguiente de nueva inserción del dispositivo de expulsión 1. Como se ha citado anteriormente, la figura 2 muestra la posición de partida del dispositivo de expulsión, en la cual el arrastrador 13 se aloja en la zona acodada del primer carril de guiado 25, y está engranado con el carro 15. El acumulador de fuerza 4 está tensado al máximo en esa posición.

Tras efectuarse la iniciación del proceso de expulsión mediante el desplazamiento del carro 15 en contra del dispositivo de expulsión X, en el cual el arrastrador 13 es extraído de la zona acodada del primer carril de guiado 25 hacia la zona del carril de guiado 25 que es paralela al segundo carril 26 de guiado, como se muestra en la figura 5, el arrastrador 13 es traccionado por el acumulador de fuerza 4, el cual está unido con el dispositivo de deflexión a través del elemento 5 de unión, en la dirección de expulsión X, a través del elemento de unión 9 y del dispositivo de deflexión 10, y desplaza en ello al carro 15, situado en el segundo carril 26 de guiado, en la dirección de expulsión, hasta que el arrastrador 13 y el carro 15 hayan alcanzado el otro extremo del carril de guiado 25, 26 respectivo, y el acumulador de fuerza 4 haya sido llevado en ello hasta la posición máxima posible de destensado. Esta posición está representada en la figura 12.

Las figuras 7 a 11 muestran las respectivas posiciones intermedias en las cuales se muestra especialmente que el elemento 5 de unión está guiado en la ranura 11 del cuerpo base 28 al comienzo del movimiento de expulsión, y con ello el momento de giro aplicado sobre el dispositivo de deflexión 10 es relativamente reducido, debido a la escasa distancia del punto de ataque al eje de giro 31, y al girar el dispositivo de deflexión 10 en el sentido de las agujas del reloj, se sale de la ranura y se apoya sobre el borde perimetral 27 del cuerpo base 28, el cual, correspondiendo a su conformación con un ángulo de giro creciente, se traslada radialmente desde el eje 23 de giro hacia fuera, de forma que, poco antes de alcanzar el punto final de la extracción del carro 15, o bien del arrastrador 13, el arrastrador 13 es remolcado a la posición final, con el máximo momento de giro.

Como se observa en las figuras 8 y 10, durante ese proceso de expulsión, el arrastrador 18 es guiado en la curva de leva 20 a lo largo de una trayectoria predeterminada, en primer lugar sobre una zona de la trayectoria de la curva 20 de leva que es concéntrica alrededor del eje 31 de giro, y, tras sobrepasar un ángulo predeterminado, es conducida más cerca hacia el eje 31 de giro (véase la figura 10).

En el movimiento subsiguiente de introducción del carro 15, o bien del arrastrador 13, hacia atrás hasta la posición de partida mostrada en la figura 2, el arrastrador 13, como se muestra en las figuras 13 a 18, es empujado a la posición de partida, mostrada en la figura 2, mediante el apoyo basculante 14, sujeto al carro 15 de forma giratoria. En ello se tensa nuevamente el acumulador 4 de fuerza. En caso de que el avance del carro 15 sea interrumpido durante el proceso de tensado, en arrastrador 18 entra, durante el recorrido de la trayectoria radial interior de la curva 20 de leva, y según la posición actual del arrastrador, en una primera posición de bloqueo 21, mostrada en la figura 14, o bien en una segunda posición de bloqueo 22, mostrada en la figura 15, a través de lo cual se impide un rebote del arrastrador 13 debido a la fuerza de tracción del acumulador de fuerza 4. De forma que, mediante un simple empuje del carro 15 contra el dispositivo de expulsión, puede continuarse el movimiento de cierre detenido en la primera o en la segunda posición de bloqueo 21, 22, hasta que se haya alcanzado la posición final del arrastrador, mostrada en la figura 17.

Como se desprende de las figuras 18 y 19, el acumulador de fuerza 4 está sujeto a la carcasa 2 del dispositivo 1 de extracción mediante un soporte 6 del acumulador de fuerza. Este soporte 6 del acumulador de fuerza presenta un elemento de ajuste, configurado preferentemente como un tornillo de ajuste, mediante el cual puede ajustarse individualmente la tensión previa del acumulador de fuerza 4 mediante el desplazamiento del soporte 6 del acumulador de fuerza en la dirección X de expulsión, o contra la misma. La figura 8 muestra en ello una posición del soporte 6 del acumulador de fuerza en la que el acumulador de fuerza 4, configurado como un muelle de tracción, está tensado débilmente, mientras que en la posición del soporte 6 del acumulador de fuerza mostrada en la figura 19, el acumulador de fuerza 4 está fuertemente pretensado.

Para la compensación de las tolerancias, en el ajuste previo del recorrido para la activación del dispositivo de expulsión, está prevista además en la carcasa 2 una rueda de ajuste 29, con la cual la palanca 8 puede ajustarse en una posición predeterminada de partida, de forma que, según la posición de la rueda de ajuste, la cual está dotada preferentemente con un borde de apoyo 30, configurado con forma excéntrica, sobre el cual se apoya la parte inferior de la palanca, contrapuesta al arrastrador 13, puede ajustarse la dimensión de la carrera de la palanca 8. Distintos ajustes de la rueda de ajuste 29 están representados en las figuras 20 y 6.

Es importante que, al cerrar un cajón con un dispositivo 1 de extracción, como se ha descrito arriba, en el caso de que el arrastrador 13 empuje al cajón para cerrarlo con una fuerza de choque demasiado reducida, la fuerza de tracción ejercida sobre el arrastrador fuese absorbida, en al menos una posición intermedia, a través del dispositivo de bloqueo, y con ello solamente una fracción de la fuerza de tracción fuese reenviada al sistema de guiado. A través de ello, el cajón sería empujado hacia atrás, en la dirección del usuario, con una velocidad considerablemente menor, teniendo entonces el usuario la posibilidad de cerrar completamente el cajón, sin soltar manualmente un bloqueo, a través de un simple empujón sobre el mismo.

#### Lista de signos de referencia

- 1 dispositivo de aceleración
- 2 carcasa
- 3 tapa
- 4 acumulador de fuerza
- 5 primer elemento de unión
- 6 soporte del acumulador de energía
- 7 elemento de desplazamiento
- 8 palanca
- 9 segundo elemento de unión
- 10 dispositivo de deflexión
- 11 ranura/hendidura de guiado
- 12 alojamiento
- 13 arrastrador
- 14 apoyo basculante
- 15 carro
- 16 tope
- 18 arrastrador
- 19 ranura
- 20 curva de leva
- 21 posición de bloqueo
- 22 posición de bloqueo
- 23 primer extremo del elemento de unión
- 24 segundo extremo del elemento de unión
- 25 primer carril de guiado
- 26 segundo carril de guiado
- 27 borde perimetral
- 28 cuerpo base
- 29 rueda de desplazamiento
- 30 borde de apoyo
- 31 eje de giro

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de aceleración para partes móviles de muebles o de aparatos electrodomésticos, especialmente cajones o puertas, presentando:

- una carcasa (2),
- un acumulador de fuerza (4) sujeto a la carcasa (2) por un primer extremo,
- al menos un arrastrador (13), colocado en la carcasa (2) de forma desplazable, y que puede tensarse previamente mediante el acumulador de fuerza (4), y puede bloquearse en una primera posición final,
- un dispositivo de deflexión (10), alojado en la carcasa (2), a través del cual está unido el acumulador de fuerza (4) con el arrastrador (13),
- estando acoplado el dispositivo de deflexión (10) con un dispositivo mecánico de bloqueo, con el cual puede fijarse el acumulador de fuerza (4), durante un proceso de tensado, en al menos una posición intermedia entre una posición tensada al mínimo y una posición tensada al máximo, **caracterizado por que** el acumulador de fuerza (4) está tensado al máximo en la primera posición final del arrastrador (13), y **por que**
- el arrastrador (13) está abatido, en su primera posición final, en una sección final acodada de un primer carril de guiado (25) de la carcasa (2), y está encastrado con un primer carro (15).

2. Dispositivo de aceleración según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el arrastrador (13) está unido con el dispositivo de deflexión (10) a través de un primer elemento de unión (9).

3. Dispositivo de aceleración según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el primer elemento de unión (9) está configurado como una banda tirante.

4. Dispositivo de aceleración según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de deflexión (10) presenta una curva de trayectoria que puede modificar la distancia del punto de apoyo del acumulador de fuerza (4) respecto a un eje de giro (31) del dispositivo de deflexión (10), durante un proceso de apertura o de cierre.

5. Dispositivo de aceleración según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el dispositivo de deflexión (10) presenta un cuerpo base (28) con forma de disco, que puede girarse alrededor de un eje de giro (31), sobre cuyo borde perimetral (27), orientado paralelamente al eje de giro (31) puede enrollarse el elemento de unión (9), unido con el arrastrador (13) y con el cuerpo base (28) del dispositivo de deflexión (10), al efectuar un giro el cuerpo base (28).

6. Dispositivo de aceleración según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** una sección del borde (27) del cuerpo base (28) con forma de disco presenta una distancia (r) constante respecto al eje de giro (31) del dispositivo de deflexión (10), y al menos otra sección del borde (27) del cuerpo base (28) con forma de disco presenta una distancia diferente a la distancia constante (r) respecto al eje de giro (31) del dispositivo de deflexión (10).

7. Dispositivo de aceleración según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado por que** una sección del borde (27) del cuerpo base (28) con forma de disco presenta una ranura de guiado (11) que se prolonga en la dirección del perímetro, en la que se apoya, en un campo angular predeterminado del dispositivo de deflexión (10), una sección del acumulador de fuerza (4), o bien un segundo elemento de unión (5), unido con el acumulador de fuerza (4) y sujeto al cuerpo base (28).

8. Dispositivo de expulsión y/o de inserción según la reivindicación 7, **caracterizado por que** el segundo elemento de unión (9) está configurado como una banda tirante o como un trozo de cable.

9. Dispositivo de aceleración según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el cuerpo base (28) presenta una ranura (19), que se prolonga radialmente respecto al eje de giro (31), en la que está guiado un arrastrador (18) que se extiende paralelamente al eje de giro (31), el cual puede guiarse en una curva de leva (20) conformada en la carcasa 2 y/o en una tapa (3) que cierra la carcasa (2).

10. Dispositivo de aceleración según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la curva de leva (20) presenta una posición de bloqueo (21, 22) que define a la posición intermedia entre una posición de mínima tensión y una posición de tensión máxima.

11. Dispositivo de aceleración según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el arrastrador (18), que puede guiarse en la curva de leva (20), está configurado de tal forma que puede encastrarse o bloquearse sin escalones en la curva de leva (20) con un movimiento del cuerpo base (28) en contra de la dirección del tensado.

12. Dispositivo de aceleración según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el arrastrador (18) está configurado como un disco de fricción.

13. Dispositivo de aceleración según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el arrastrador (13) puede desplazarse en un primer carril de guiado (25) de la carcasa (2), y puede bloquearse en una primera posición final, y el carro (15), que puede acoplarse con el arrastrador (13) y con la parte desplazable del mueble, está alojado de forma que puede desplazarse en un segundo carril de guiado (26) de la carcasa (2).
- 5



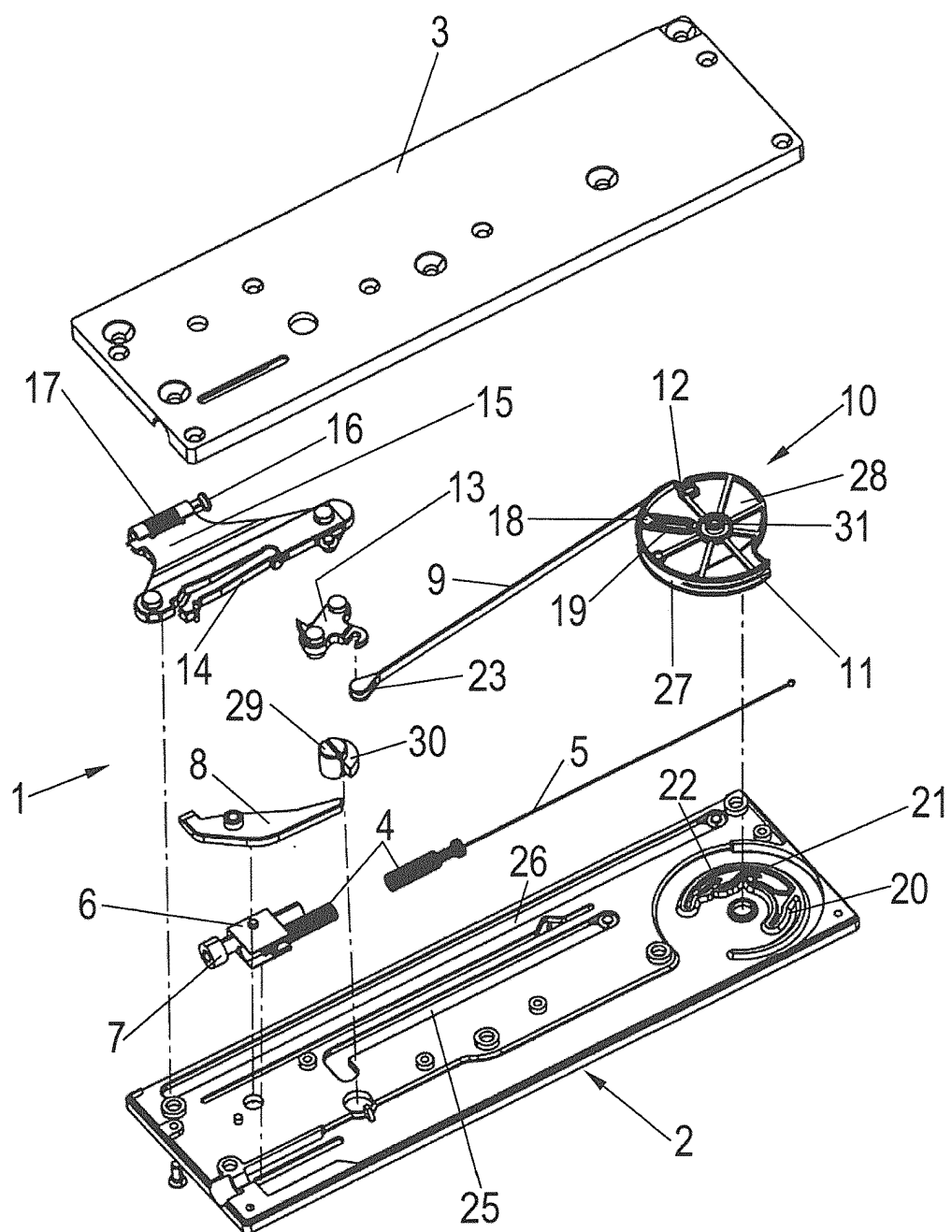


Fig. 1

Fig. 2

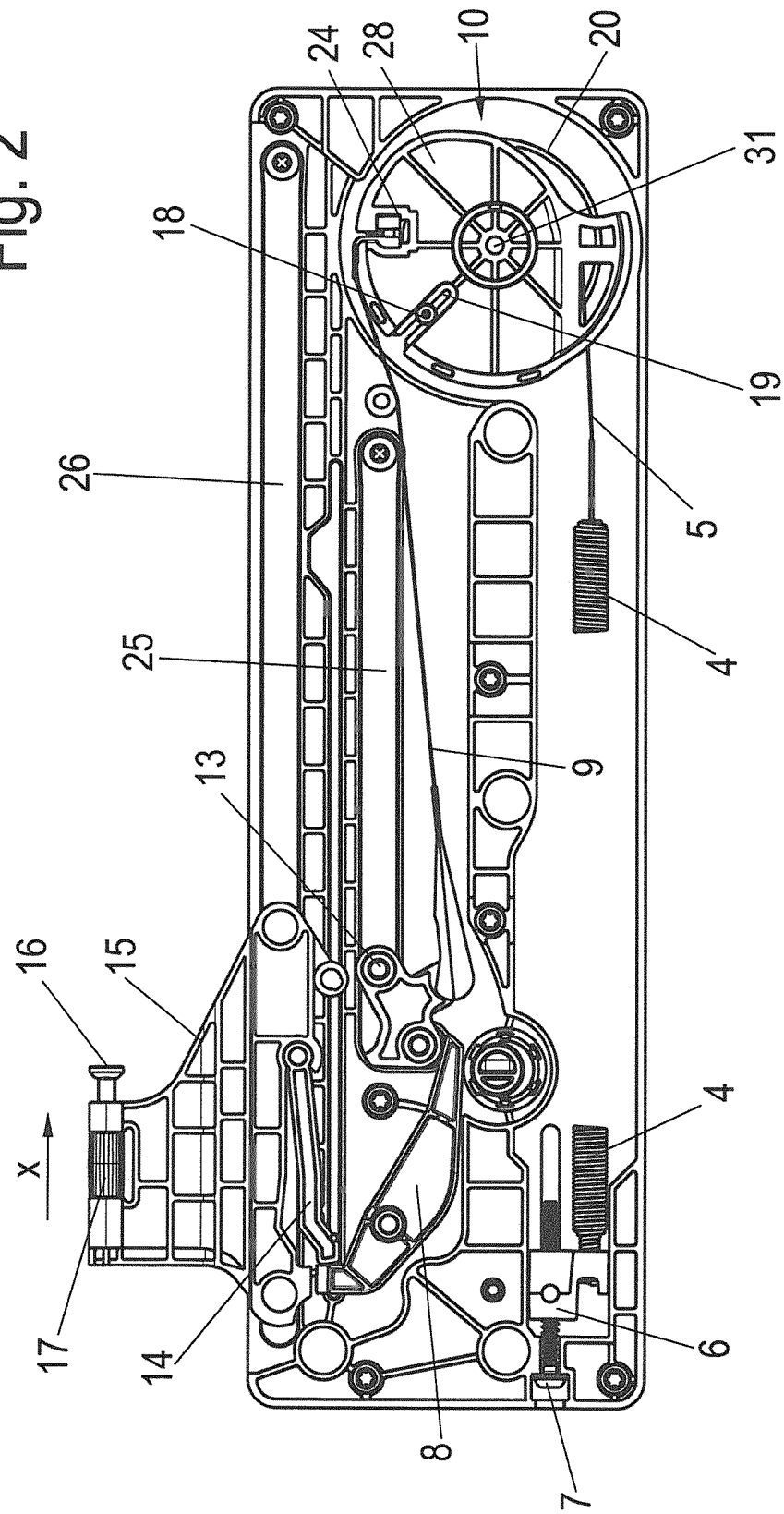


Fig. 3

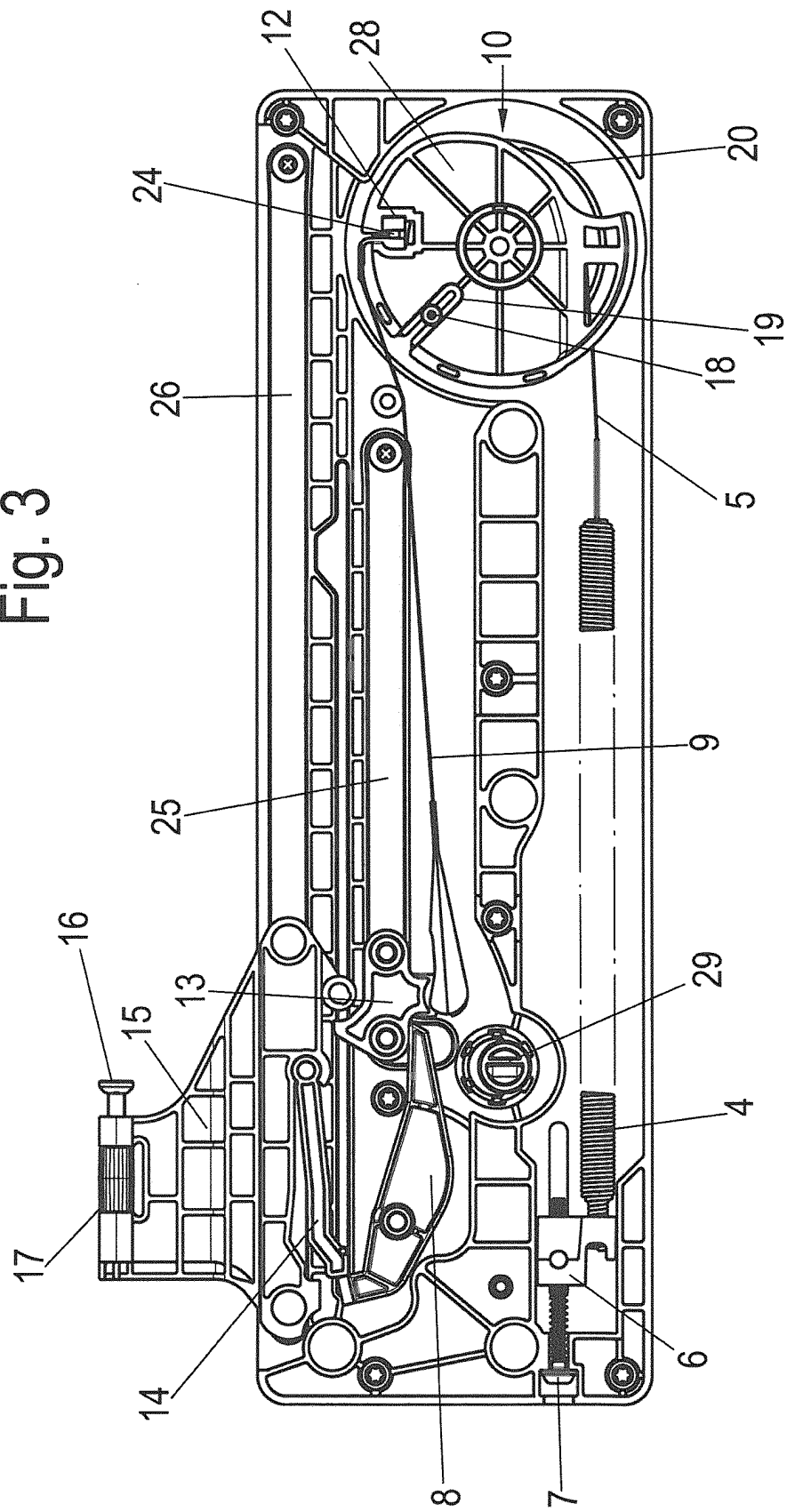


Fig. 4

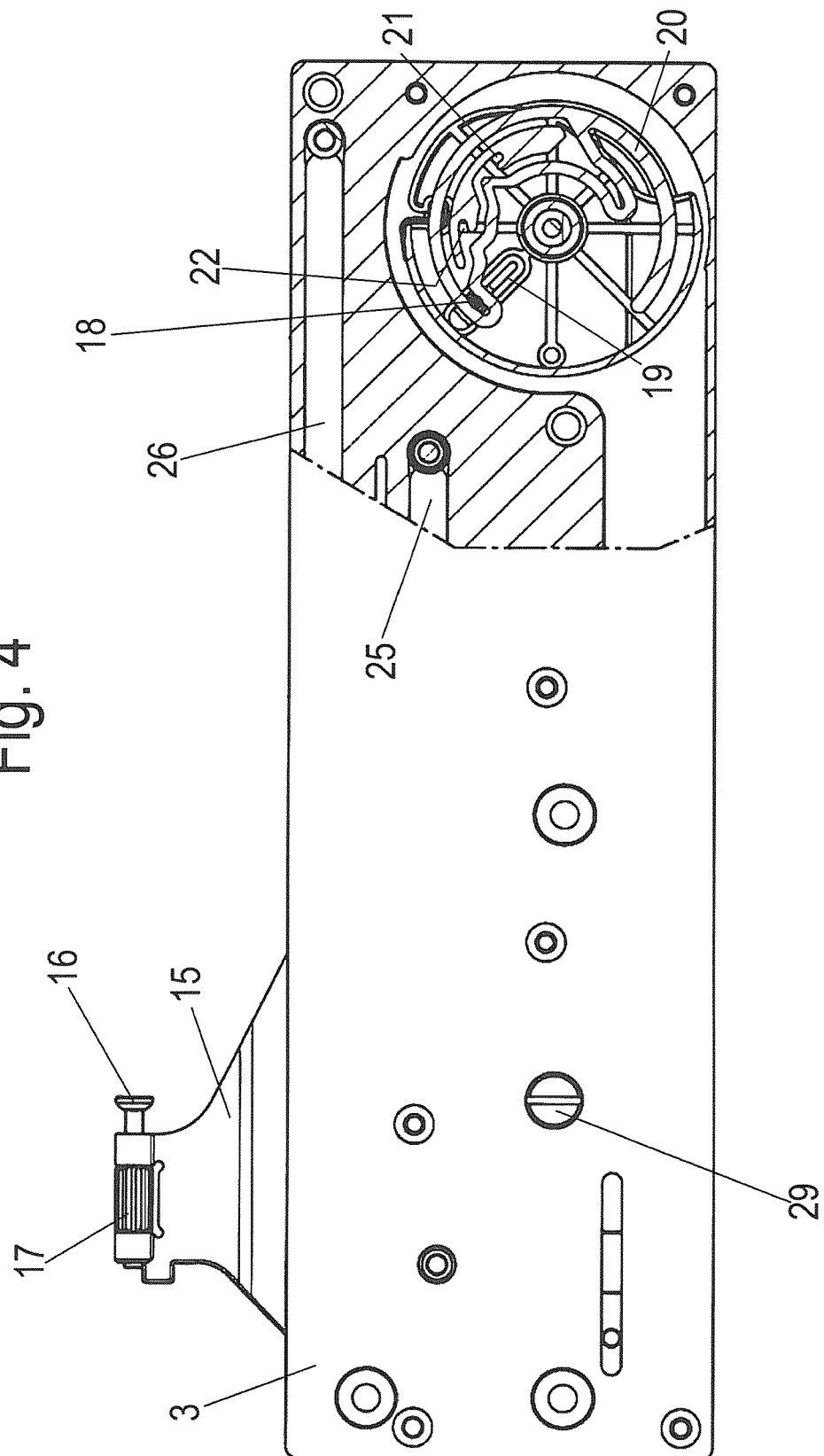


Fig. 5

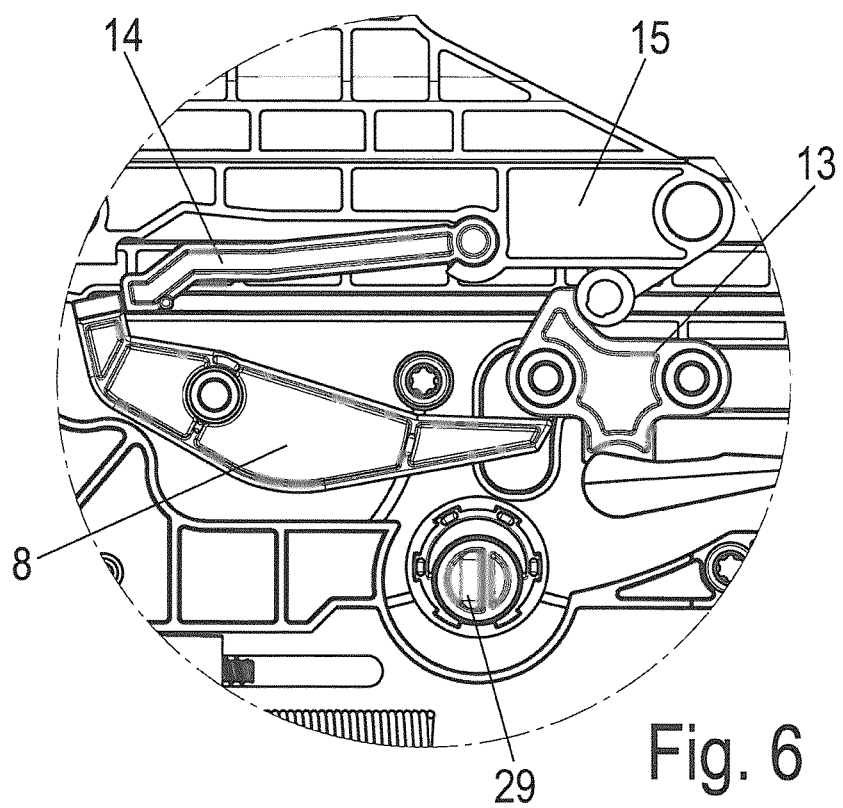
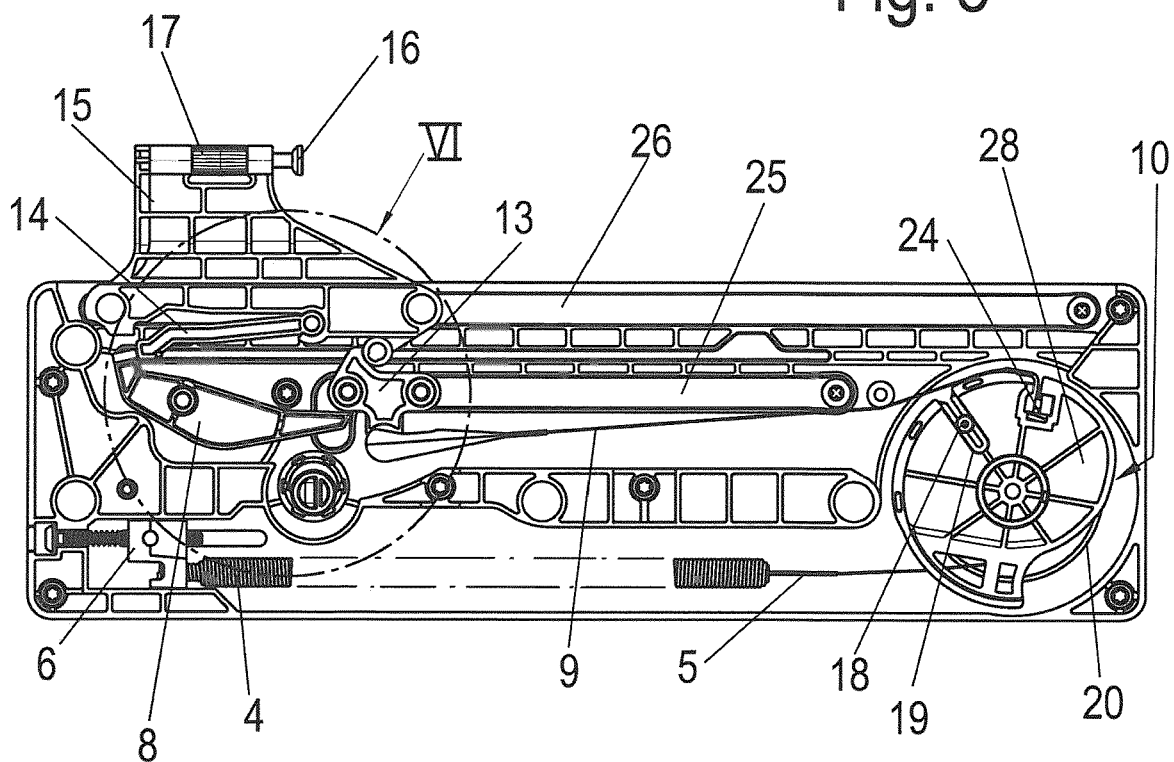


Fig. 6

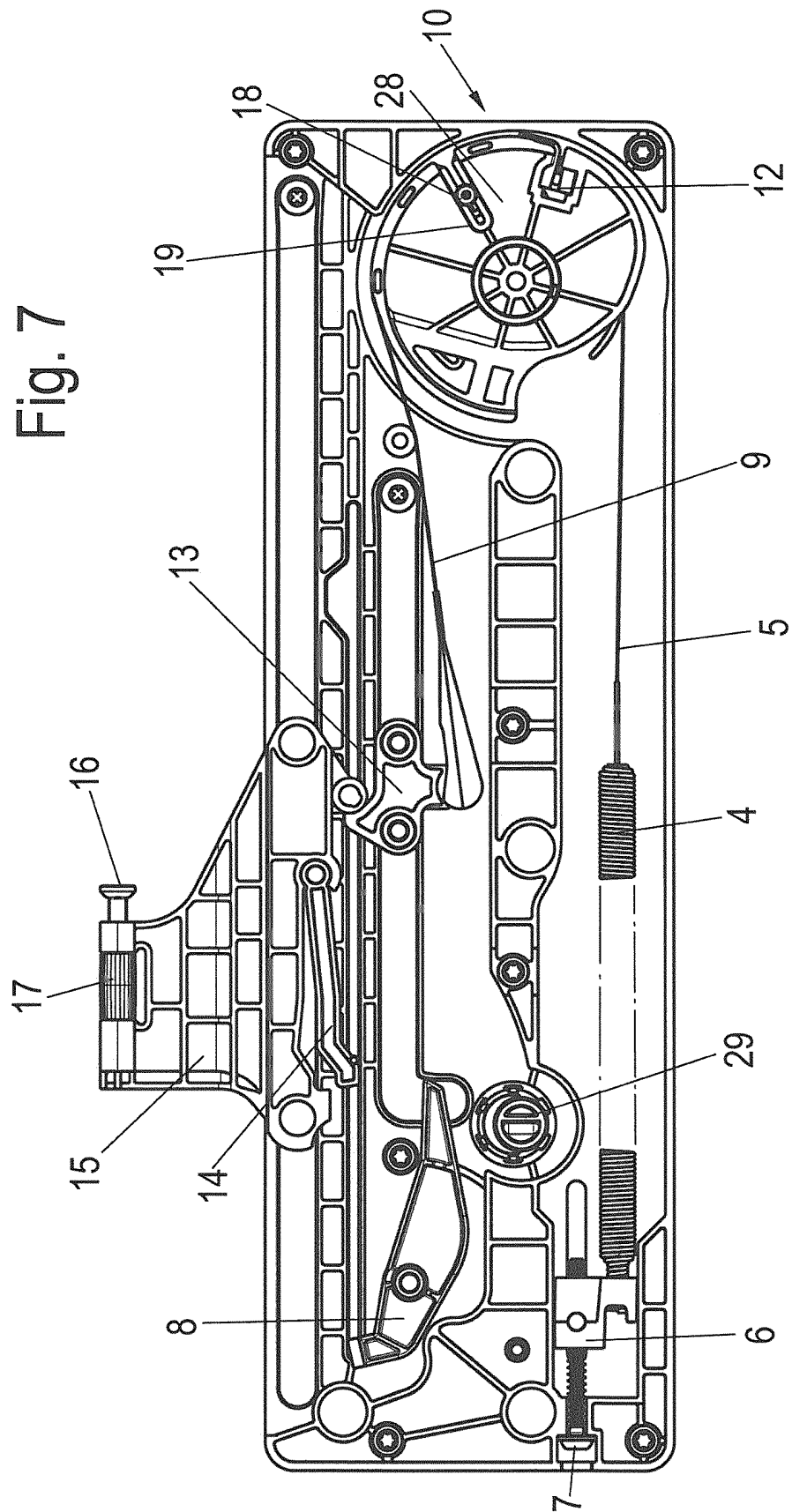


Fig. 8

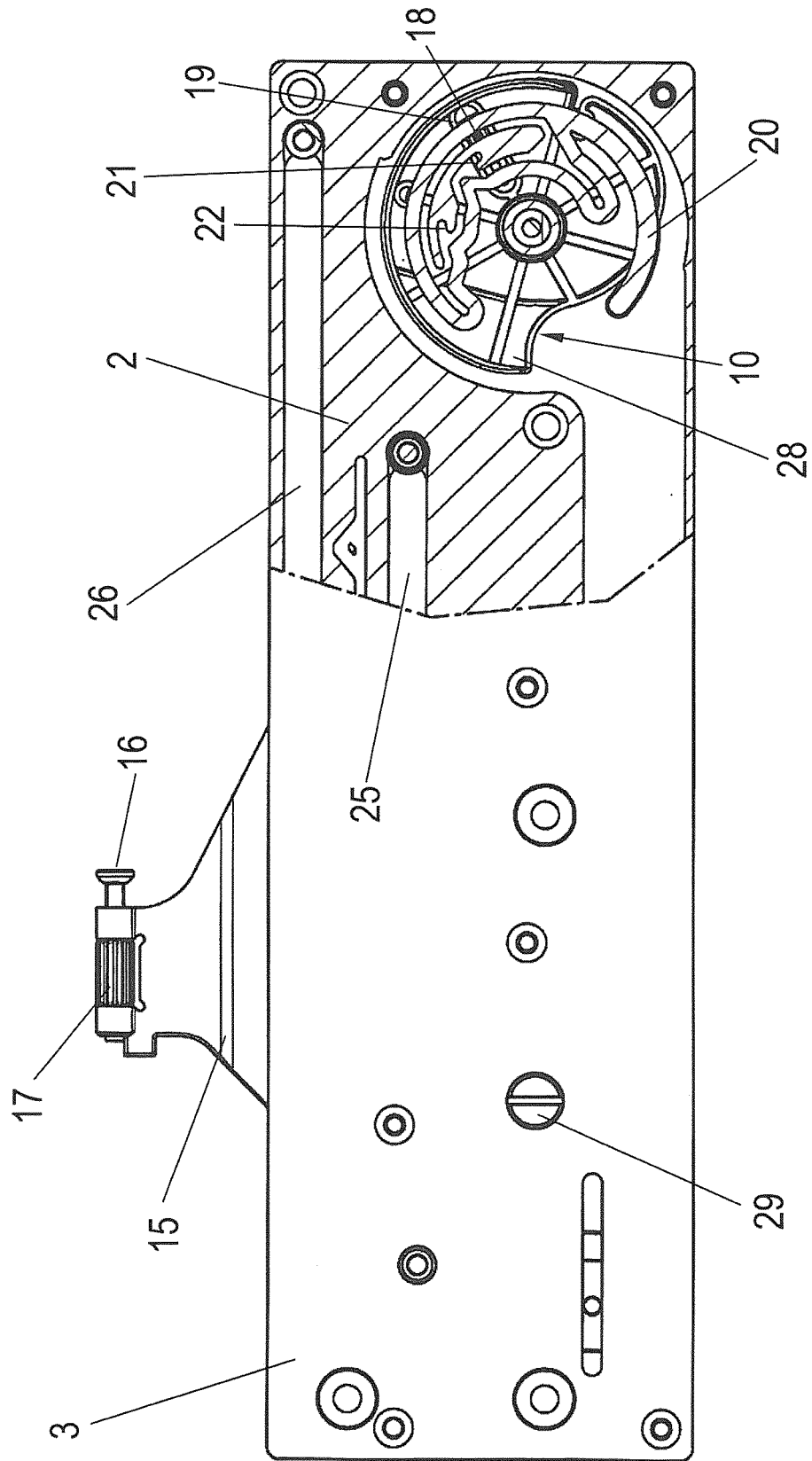


Fig. 9

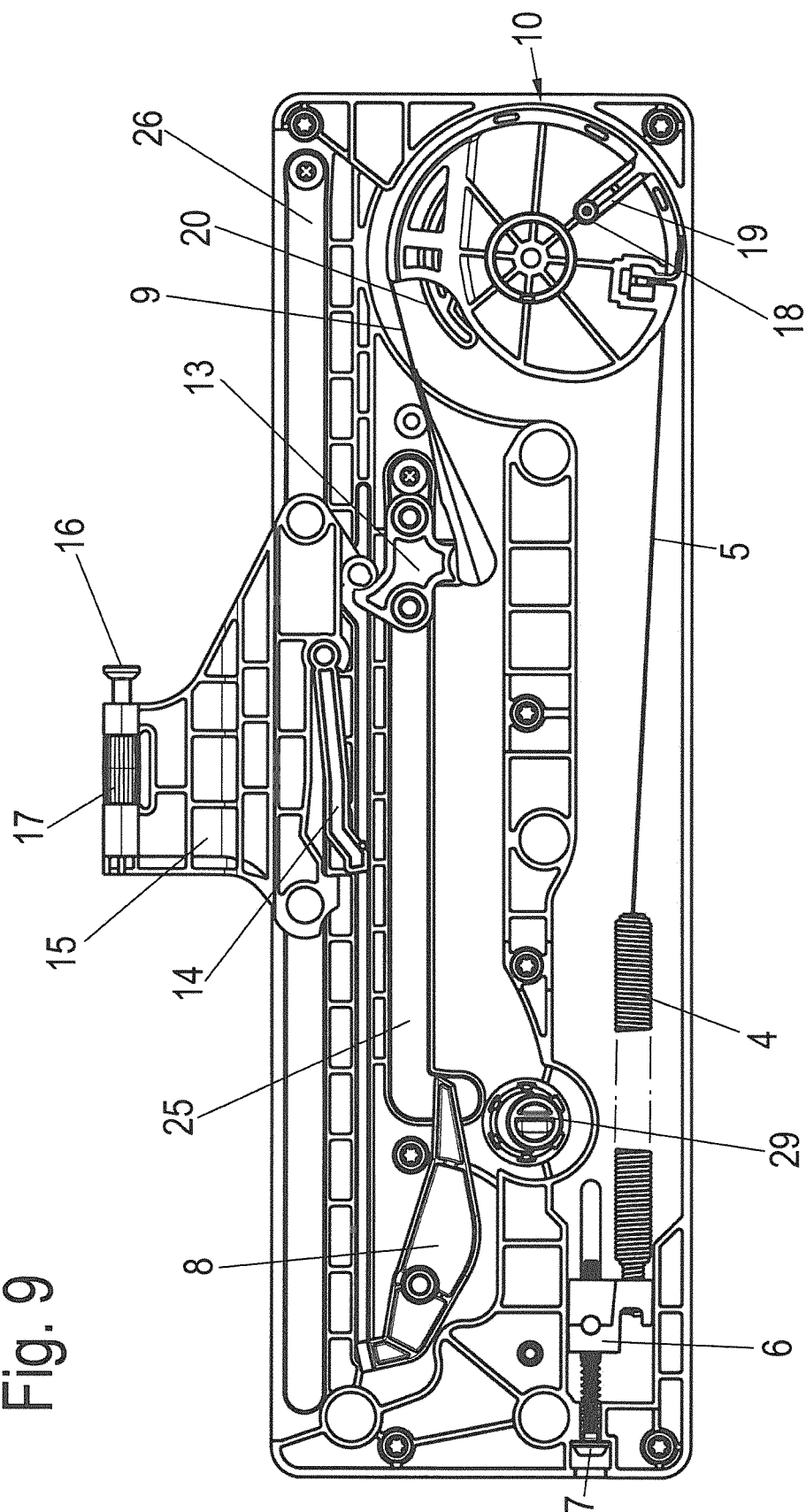
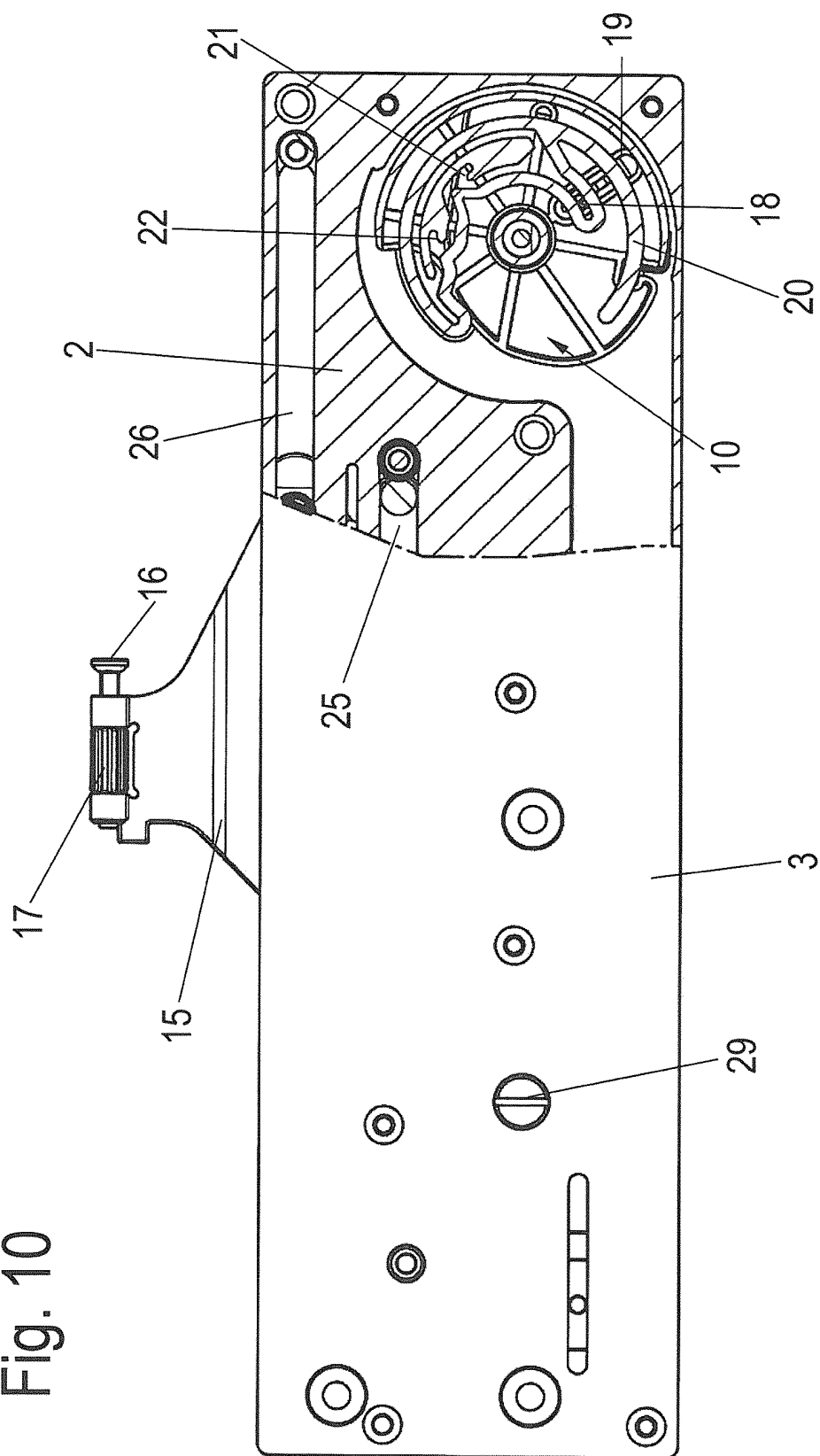




Fig. 10



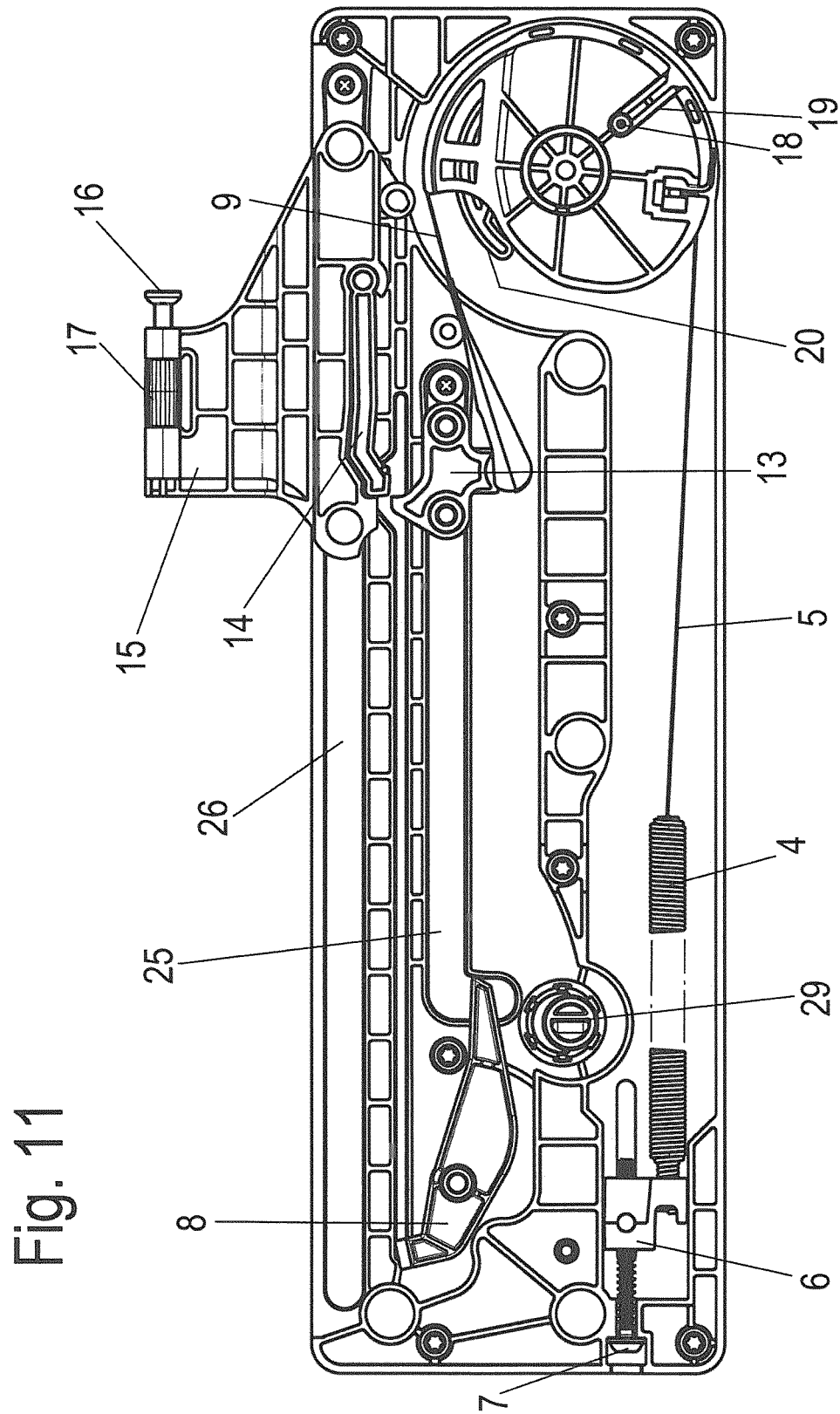


Fig. 12

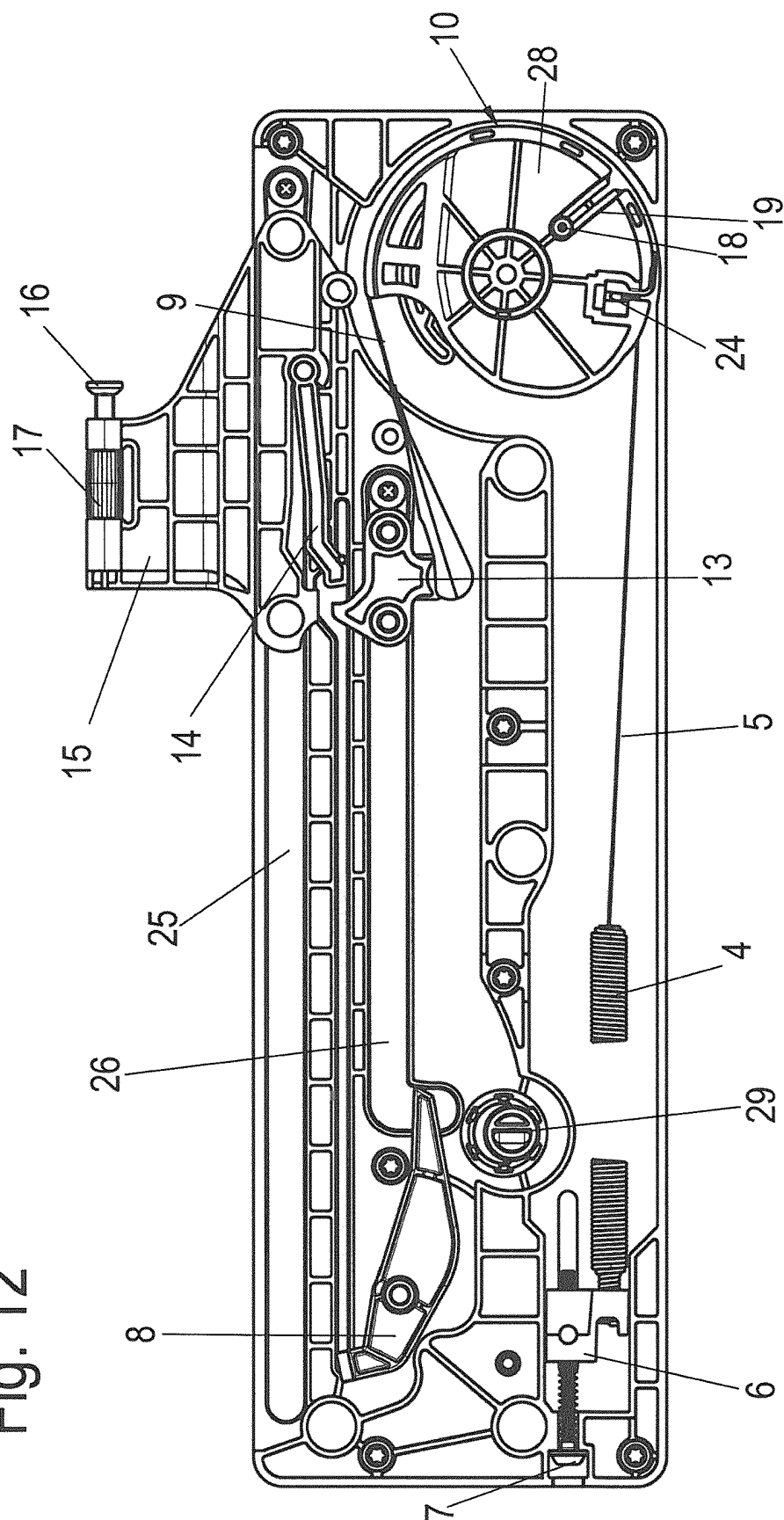


Fig. 13

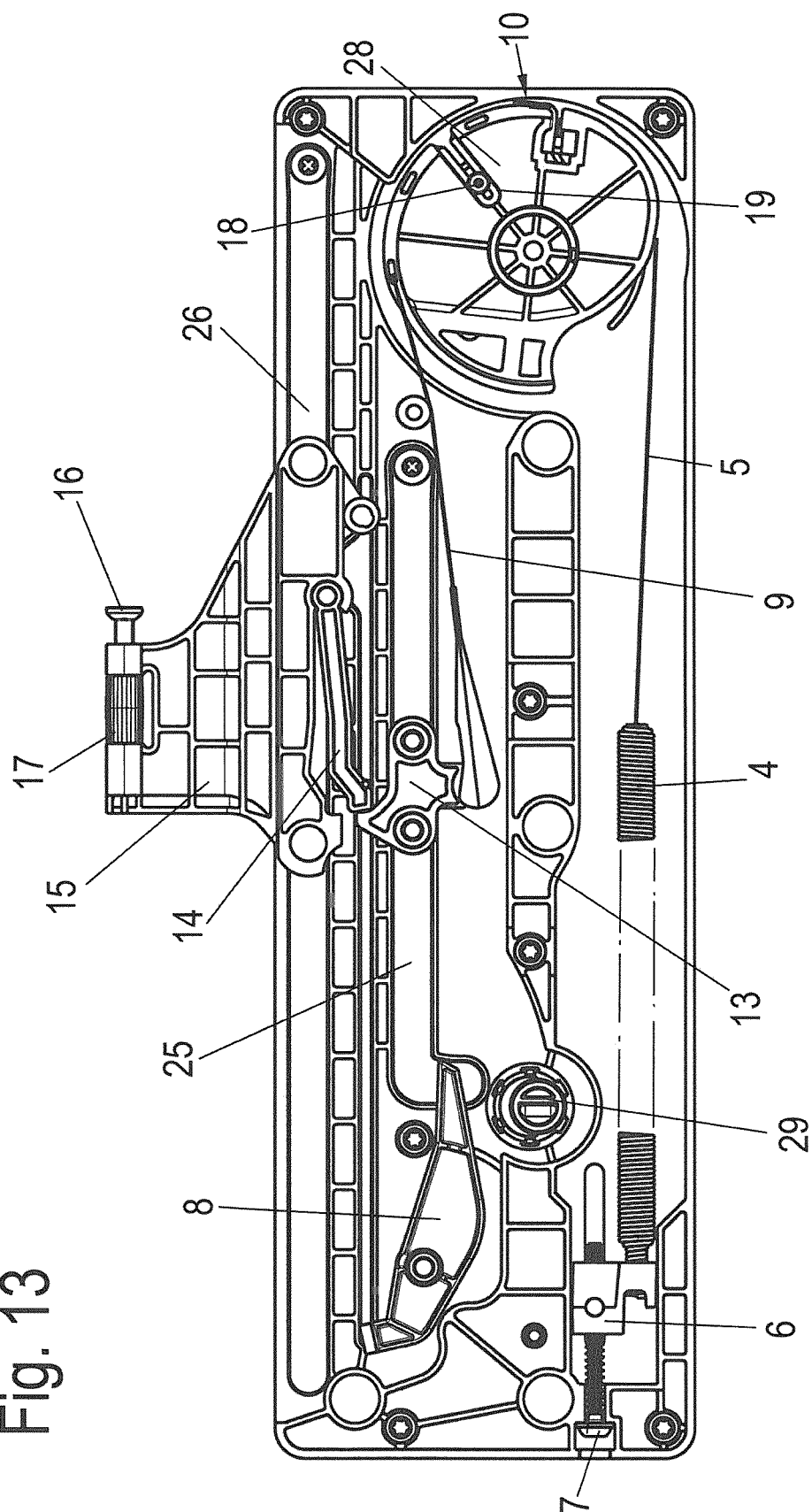


Fig. 14

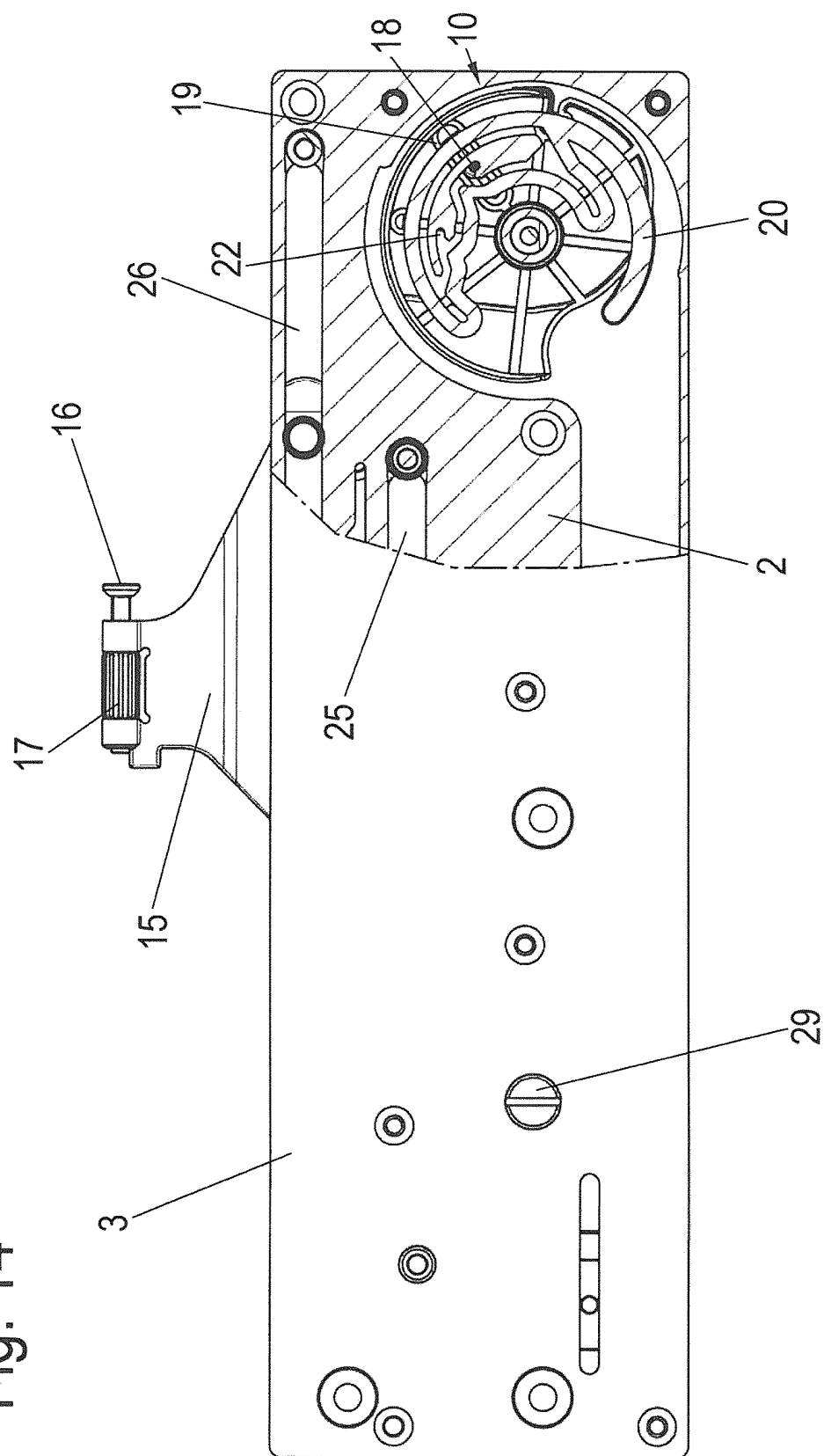
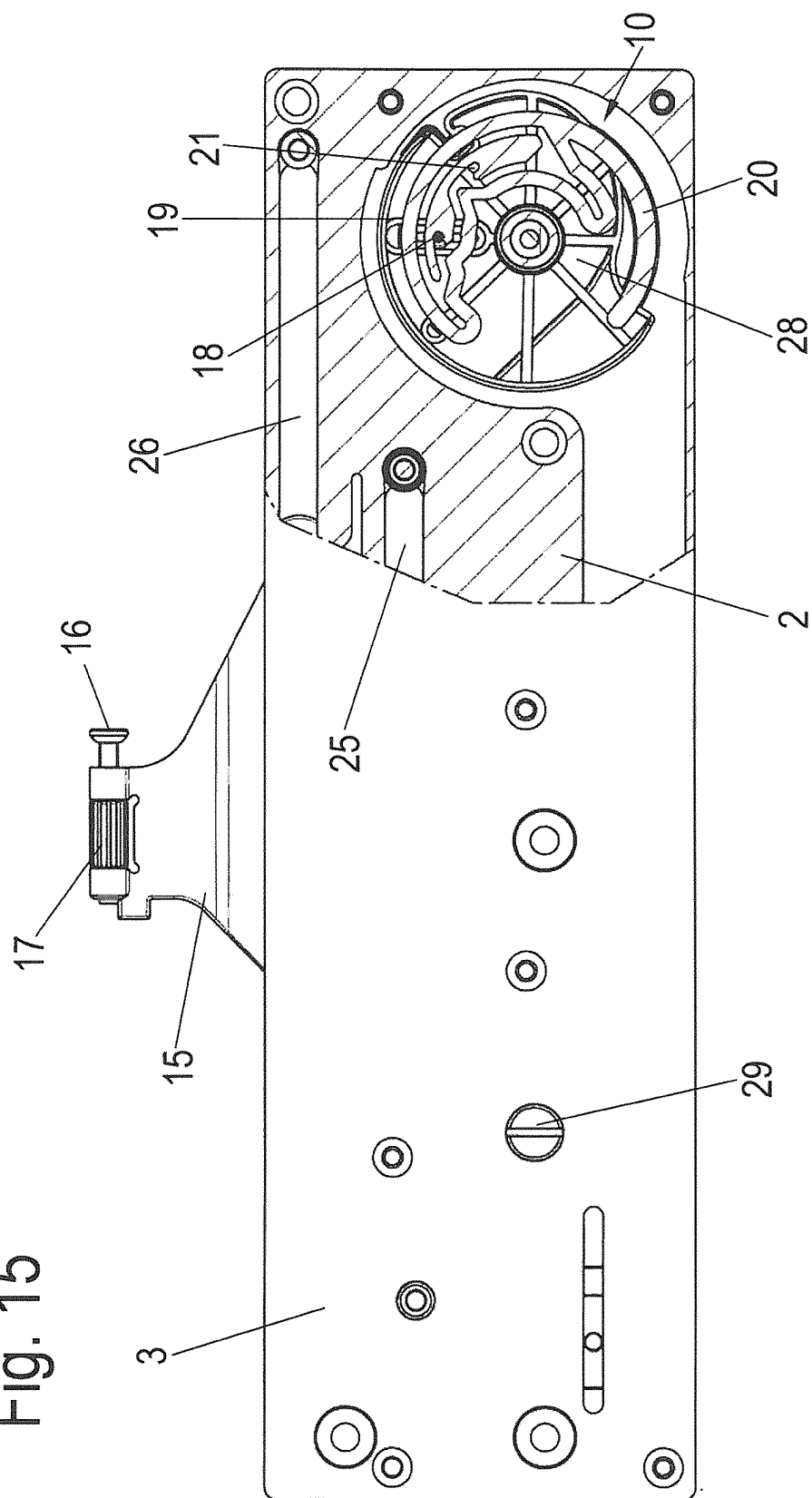


Fig. 15



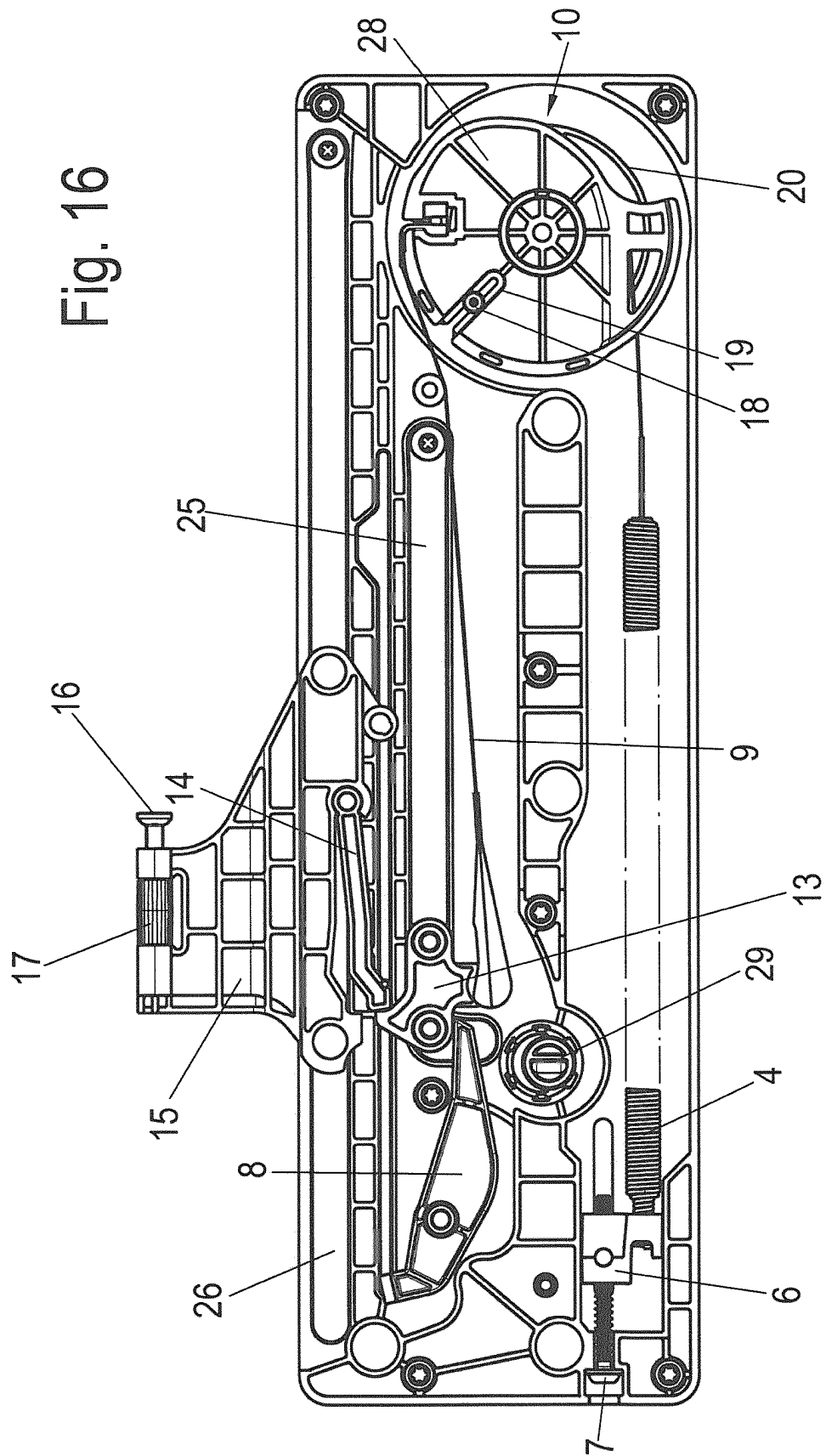


Fig. 17

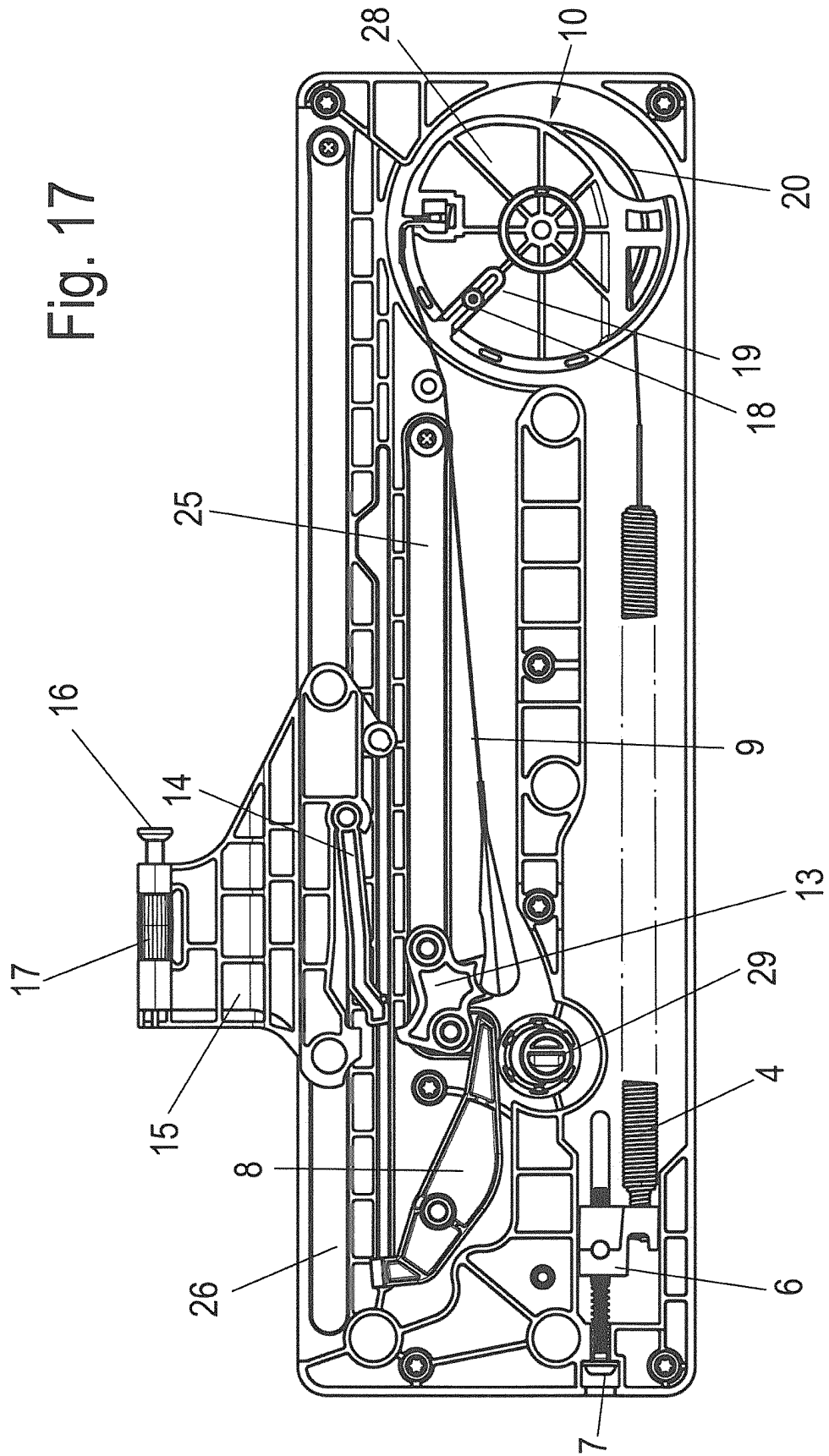




Fig. 18

