

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 205 836**

21 Número de solicitud: 201830146

51 Int. Cl.:

A47B 88/40 (2007.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.03.2014

30 Prioridad:

12.04.2013 AT 292/2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.02.2018

71 Solicitantes:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)
Industriestrasse 1
6973 Höchst AT**

72 Inventor/es:

**GÖTZ, Christof y
FISCHER, Florian**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **Dispositivo de accionamiento para una parte de mueble móvil**

ES 1 205 836 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de accionamiento para una parte de mueble móvil

La invención se refiere a un dispositivo de accionamiento para una parte de mueble móvil con un elemento de expulsión, un acumulador de fuerza de expulsión y un dispositivo de enclavamiento para el elemento de expulsión, en el que el dispositivo de enclavamiento presenta una espiga de enclavamiento enclavable en una zona de encastre de una pista de guía en una posición de enclavamiento y solicitado por el acumulador de fuerza de expulsión, en el que la pista de guía está configurada en forma de cardioide y la pista de guía de forma cardioide presenta una sección de tensado en la que puede moverse la espiga de enclavamiento durante el tensado del acumulador de fuerza de expulsión, y una zona de movimiento de enganche de la espiga de enclavamiento antes de alcanzar la posición de enclavamiento en la zona de encastre. Además, la invención se refiere a un mueble con un cuerpo de mueble, una parte de mueble móvil con relación al cuerpo de mueble y un dispositivo de accionamiento de este tipo para la parte de mueble móvil.

En la construcción de herrajes de muebles, han existido desde hace muchos años dispositivos de accionamiento para expulsar una parte de mueble móvil llevándola desde una posición de cierre hasta una posición de apertura. Para garantizar una retención segura del elemento de expulsión o de la parte de mueble móvil en una posición de cierre, están previstos en este caso unos dispositivos de enclavamiento. Cuando se desea la apertura de la parte de mueble móvil, este dispositivo de enclavamiento puede desenclavarse entonces por el accionamiento de un mecanismo de disparo. El desenclavamiento puede realizarse, por ejemplo, presionando sobre la parte de mueble móvil hasta una posición de presionado. Asimismo, es posible un disparo o un desenclavamiento por medio de una acción de tracción. Después de este desenclavamiento, un acumulador de fuerza de expulsión puede descargar su fuerza y, en este caso, mover la parte de mueble móvil en dirección de apertura por medio del elemento de expulsión.

Después de que el acumulador de fuerza de expulsión se haya descargado durante la apertura de la parte de mueble móvil, esta fuerza de expulsión debe llegar de nuevo al acumulador de fuerza de expulsión por medio de una acción de tensado. Esto se realiza en la mayoría de las veces al cerrar una parte de mueble móvil (pero puede realizarse también

al abrirla) por un usuario que mueva con la mano la parte de mueble móvil. Por tanto, cuando se presiona sobre la parte de mueble móvil durante el cierre, se presiona también contra la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión. Tan pronto como el acumulador de fuerza de expulsión se tense completamente, la espiga de enclavamiento del dispositivo de enclavamiento llega a la zona de encastre a lo largo de la pista de guía, con lo que entonces ya no es la mano la que mantiene al acumulador de fuerza de expulsión en su posición tensada, sino que es la espiga de enclavamiento la que enclava o mantiene al acumulador de fuerza de expulsión tensado en la posición de enclavamiento en la zona de encastre.

Una zona crítica en el tensado y el enclavamiento es la zona situada inmediatamente antes de alcanzar la posición de enclavamiento en la zona de encastre. En particular, cuando la espiga de enclavamiento, debido a la configuración de la pista de guía, llega a una zona situada poco antes de alcanzar la zona de encastre, entonces el acumulador de fuerza de expulsión puede actuar con una fuerza relativamente grande sobre esta espiga de enclavamiento, haciendo éste entonces tope en la zona de encastre con una producción de ruido relativamente fuerte y un gran desgaste.

Por el documento DE 10 2011 002 212 A1 se conoce un elemento de resorte que forma una concavidad de encastre pero que sirve sólo para hacer posible también un desenclavamiento por tracción.

El documento WO 2007/112463 A2 entra en el problema de la producción de ruido, para lo cual se frena, no obstante, toda la parte de mueble móvil antes de que se cargue el acumulador de fuerza de expulsión.

Por tanto, el problema de la presente invención consiste en crear un dispositivo de accionamiento mejorado con respecto al estado de la técnica. En particular, el enclavamiento debe realizarse de la manera más silenciosa posible. Asimismo, el enclavamiento debe poder realizarse con un esfuerzo lo más pequeño posible de los componentes implicados.

Esto se resuelve con un dispositivo de accionamiento con las características de la reivindicación 1. Por consiguiente, está previsto que la espiga de enclavamiento solicitada por el acumulador de fuerza de expulsión tensado pueda moverse de manera frenada y/o

amortiguada en la zona de movimiento de enganche y pueda depositarse en la zona de encastre. Por tanto, ya no actúa toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión sobre la espiga de enclavamiento al alcanzar la zona de encastre, sino que el movimiento de la espiga de enclavamiento se amortigua o se frena antes de alcanzar la zona de encastre.

- 5 En una pista de guía de este tipo en forma de cardioide, está previsto preferentemente que la zona de encastre en la dirección de apertura de la parte de mueble móvil esté distanciada de una zona de transición que está entre la sección de tensado y la zona de movimiento de enganche, preferentemente distanciada en 0,2 mm a 3 mm. Dado que la espiga de enclavamiento puede desacoplarse, de manera preferentemente completa después de
- 10 alcanzar la zona de transición, de un movimiento de la parte de mueble móvil y, por tanto, dado que la espiga de enclavamiento puede moverse hacia la zona de encastre por medio del acumulador de fuerza de expulsión a lo largo de la zona de movimiento de enganche, exactamente esta distancia entre la zona de transición y la zona de encastre en las actuales
- 15 pistas de guía de forma de cardioide el motivo de que, debido a la fuerza elevada que actúa sobre la espiga de enclavamiento desde el acumulador de fuerza de expulsión, se presenten ruidos de tope o enclavamiento relativamente fuertes. En este caso, cuanto mayor sea la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión, tanto más sonoros y molestos pueden ser los ruidos de enclavamiento. Esto se impide ahora gracias al frenado o la amortiguación de la espiga de enclavamiento.
- 20 Básicamente, son imaginables varias variantes tal como que la espiga de enclavamiento pueda depositarse de manera frenada o amortiguada en la zona de encastre.

Una primera variante contempla para ello que esté previsto un dispositivo de amortiguación que actúa entre el acumulador de fuerza de expulsión y la espiga de enclavamiento, que amortigüe la energía cinética transmitida por el acumulador de fuerza de expulsión a la

25 espiga de enclavamiento antes de alcanzar la posición de enclavamiento. Por tanto, no se transmite a la espiga de enclavamiento toda la energía después de alcanzar la zona de transición. En otras palabras, la energía cinética que actúa sobre la espiga de enclavamiento se reduce gracias al dispositivo de amortiguación. En particular, está previsto para ello de manera especialmente preferida que la energía cinética que actúa sobre la espiga de

30 enclavamiento se reduzca gracias al dispositivo de amortiguación sólo en la zona de movimiento de enganche de la espiga de enclavamiento. Este dispositivo de amortiguación

no debe amortiguar también el movimiento de la espiga de enclavamiento en toda la zona de movimiento de enganche, sino que puede amortiguarlo también solo en una sección parcial de la zona de movimiento de enganche. Una forma de realización especialmente preferida de un dispositivo de amortiguación de este tipo es que el dispositivo de amortiguación esté configurado en forma de un mecanismo de multiplicación de recorrido. Por tanto, no se transfiere toda la energía del acumulador de fuerza de expulsión inmediatamente a la espiga de enclavamiento. Esto puede realizarse, por ejemplo, haciendo que la espiga de enclavamiento pueda depositarse bajo control de leva en la zona de encastre por medio del mecanismo de multiplicación de recorrido, presentando el mecanismo de multiplicación de recorrido una leva de control a través de la cual la energía cinética del acumulador de fuerza de expulsión que actúa sobre la espiga de enclavamiento se incrementa de manera preferentemente continua a lo largo de la zona de movimiento de enganche en función de la leva de control. Otra variante de esta entrega lenta de la energía del acumulador de fuerza de expulsión a la espiga de enclavamiento consiste en que, por ejemplo en la zona del acumulador de fuerza de expulsión o en su cabeza, está dispuesto un amortiguador, por ejemplo en forma de un amortiguador lineal. Por tanto, la primera parte del recorrido de destensado del acumulador de fuerza de expulsión se realiza desde el tensado completo hasta un tensado casi completo que se alcanza en la posición de cierre.

Una segunda variante para depositar en la zona de enganche la espiga de enclavamiento de forma frenada y/o amortiguada consiste en no retardar o controlar la transferencia de energía cinética a la espiga de enclavamiento, sino en amortiguar o frenar el movimiento de la propia espiga de enclavamiento – sobre la cual ya actúa toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión. Para ello, una variante de realización prevé que el dispositivo de amortiguación presente un elemento de amortiguación móvil, preferentemente un amortiguador rotativo, en el que el elemento de amortiguación comprende una rueda dentada montada de manera giratoriamente amortiguada y, en el que al menos un diente de la rueda dentada puede ser contactado por la espiga de enclavamiento en la zona de movimiento de enganche y movido de forma amortiguada en dirección a la zona de encastre. Por tanto, el diente de la rueda dentada forma prácticamente en la zona de movimiento de enganche un tipo de freno, de modo que la espiga de enclavamiento no pueda moverse libremente hacia la zona de encastre. Dado que la espiga de enclavamiento está dispuesta preferentemente en una palanca de enclavamiento pivotable, la amortiguación de la espiga de enclavamiento puede realizarse también haciendo que esté previsto un amortiguador rotativo o un freno de fricción en la zona del eje de giro de la

palanca de enclavamiento.

Básicamente, para lograr una realización constructivamente sencilla, están previstos preferiblemente una placa de base y un patín que forma el elemento de expulsión, pudiendo moverse el patín con relación a la placa de base y pudiendo éste enclavarse en la placa de base por medio del dispositivo de enclavamiento. En este caso, el acumulador de fuerza de expulsión configurado preferentemente como resorte de tracción está fijado por un lado a la placa de base y, por otro lado, al patín. Para hacer posible el movimiento de la espiga de enclavamiento en la pista de guía, está previsto preferentemente que la espiga de enclavamiento se disponga de manera giratoria en el patín por medio de una palanca de enclavamiento y encaje en la pista de guía configurada en la placa de base. Asimismo, en este caso, como se menciona, el movimiento de la palanca de enclavamiento puede amortiguarse por medio de un dispositivo de amortiguación.

Básicamente, puede preverse además que el acumulador de fuerza de expulsión pueda cargarse abriendo y/o cerrando la parte de mueble móvil. Asimismo, es posible que todo el dispositivo de accionamiento pueda desenclavarse o dispararse presionando la parte de mueble móvil hacia una posición de presionado situada detrás de la posición de dirección de cierre, considerado en la dirección de cierre, y/o tirando de la parte de mueble móvil hacia una posición de apertura situada antes de la posición de cierre.

Se solicita protección también para un mueble con un cuerpo de mueble. En este caso, puede estar previsto que los componentes esenciales del dispositivo de accionamiento estén dispuestos en el cuerpo de mueble y expulsen la parte de mueble móvil por medio de un órgano de arrastre montado en la parte de mueble móvil o en el carril de un cajón. No obstante, según un ejemplo de realización preferido de la presente invención, está previsto que la placa de base del dispositivo de accionamiento esté dispuesta en el mueble móvil y que un órgano de arrastre acoplable con el elemento de expulsión esté dispuesto en el cuerpo de mueble. Por tanto, la parte de mueble móvil se desprende casi automáticamente del cuerpo de mueble por medio del dispositivo de accionamiento.

Otros detalles y ventajas de la presente invención se explican con más detalle a continuación con ayuda de la descripción de las figuras y haciendo referencia a los ejemplos

de realización representados en los dibujos. Muestran en estos:

La figura 1, un mueble con partes de mueble móviles en diferentes posiciones,

La figura 2, una vista en 3D de una parte de mueble móvil,

La figura 3, la parte de mueble móvil desde abajo con un dispositivo de accionamiento,

5 La figura 4, una representación de despiece del dispositivo de accionamiento,

Las figuras 5 a 18, el dispositivo de accionamiento en diferentes posiciones,

La figura 19, una representación de despiece de un segundo ejemplo de realización del dispositivo de accionamiento,

La figura 20, detalles del segundo dispositivo de accionamiento,

10 Las figuras 20a-20g, un ejemplo de realización del dispositivo de amortiguación producido por fundición inyectada de dos componentes,

Las figuras 20h-20k, un ejemplo de realización del dispositivo de amortiguación producido por fundición inyectada de varios componentes,

Las figuras 21 a 26, diferentes posiciones del segundo dispositivo de accionamiento,

15 Las figuras 27 y 28, otro ejemplo de realización de un dispositivo de amortiguación,

Las figuras 29 y 30, un dispositivo de amortiguación en forma de un tope acolchado,

La figura 31, esquemáticamente, el principio básico de la presente invención,

La figura 32, un diagrama de la fuerza elástica del acumulador de fuerza de expulsión adecuado para la primera variante de realización, y

Las figuras 33 a 40, otros ejemplos para un disparo por tracción.

En la figura 1 está representado un mueble 17 con varias partes de mueble móviles 2 en forma de cajones montadas de manera móvil en el cuerpo de mueble 18. En este caso, las distintas partes mueble móviles 2 están fijadas respectivamente al cuerpo de mueble 18 por medio de una guía de extracción 24, comprendiendo la guía de extracción 24 al menos un carril de cuerpo 22 y un carril de cajón 23. Eventualmente, puede estar presente también todavía un carril central. La propia parte de mueble móvil 2 presenta al menos un receptáculo de cajón 20 y un panel frontal 21. La parte de mueble móvil 2 representada enteramente arriba se encuentra en una posición de apertura OS y puede verse esquemáticamente que el dispositivo de accionamiento 1 está dispuesto en el receptáculo de cajón 20 o en el carril de cajón 23. Como componentes esenciales, este dispositivo de accionamiento 1 presenta una placa de base 14 y un elemento de expulsión 3 móvil con relación a la placa de base 14. Este elemento de expulsión 3 está configurado como patín desplazable 15 y se solicita por el acumulador de fuerza de extracción 4. El elemento de expulsión 3 se acopla por medio de un órgano de arrastre 19 con el carril de cuerpo 22 o con el cuerpo de mueble 18. Durante la expulsión, el dispositivo de accionamiento 1 se desprende del órgano de arrastre 19 por medio del elemento de expulsión 3 y el acumulador de fuerza de expulsión 4 configurado en este caso como resorte de compresión y mueve la parte de mueble móvil 2 en la dirección de apertura OR. Este elemento de expulsión 3 puede enclavarse en la placa de base 14 por medio de un dispositivo de enclavamiento 5. Para ello, el dispositivo de enclavamiento 5 presenta una palanca de enclavamiento 16 montada de forma pivotable en el patín 15, la espiga de enclavamiento 7 montada en el extremo delantero de la palanca de enclavamiento 16 y la pista de guía 6 junto con la zona de encastre R, formada en la placa de base 14. Cuando la parte de mueble móvil 2 se mueve desde la posición según el cajón más superior hasta la posición representada debajo, entonces, en este movimiento en la dirección de cierre SR, el patín 15 se mueve hacia la derecha con relación a la placa de base 14, tensándose el acumulador de fuerza de expulsión 4. En este caso, tanto pronto como la espiga de enclavamiento 7 llegue a la zona de encastre R de la pista de guía 6, se alcanza la posición de enclavamiento V del dispositivo de enclavamiento 5. Esto puede ser el caso ya mientras la parte de mueble móvil 2 está todavía abierta, sobre todo cuando la parte de mueble móvil 2 es movida por un dispositivo de retracción 25 insinuado aquí tan solo esquemáticamente hasta la posición de cierre SS pasando de la segunda posición representada a la tercera posición ilustrada. De acuerdo con la representación más inferior de la figura 1, está mostrada la posición de

disparo o la posición de presionado ÜS en la que se presiona en la dirección de cierre SR sobre la parte de mueble móvil 2 para desenclavar así el dispositivo de enclavamiento 5. No obstante, puede realizarse también un desenclavamiento por medio de una acción de tracción.

- 5 La parte de mueble móvil 2 está representada en la figura 2 en una vista en 3D, pudiendo apreciarse que la parte de mueble móvil 2 consta de un receptáculo de cajón 20 y el panel frontal 21. Además, puede apreciarse que la parte de mueble móvil 2 está unida con una guía de extracción 24.

- 10 En la figura 3, la parte de mueble móvil 2 está representada desde abajo, estando montado el dispositivo de accionamiento 1 sobre el fondo 27 del cajón junto con la placa de base 14. La placa de arrastre 26, en la que está montado el órgano de arrastre 19, está fijada al carril de cuerpo 22.

- 15 La figura 4 muestra una representación de despiece del dispositivo de accionamiento 1, siendo los dos componentes principales la placa de base 14 y el patín 15 que forma el elemento de expulsión 3. El movimiento lineal de estos dos componentes 14 y 15 uno con respecto a otro está limitado al menos por el limitador de pista de patín 37 montado en la placa de base 14 y la pista de patín 36 configurada en el patín 15. Otro componente importante es el acumulador de fuerza de expulsión 4 que está sujeto a la base de resorte 31 configurada en la placa de base 14 y a la base de resorte 32 configurada en el patín 15.
- 20 Este acumulador de fuerza de expulsión 4 está configurado como resorte de tracción. Como dispositivo de enclavamiento 5 está prevista la palanca de enclavamiento 16 junto con la espiga de enclavamiento 7 y la pista de guía 6 de forma de cardioide. La palanca de enclavamiento 16 está montada de manera giratoria o pivotable en el cojinete de giro 28 del patín 15. La espiga de enclavamiento 7 encaja, en estado de montaje, dentro de la pista de
- 25 guía 6. Además, está previsto un elemento de transmisión 42 que está montado limitadamente móvil por medio de la limitación de guía 52 en una pista formada en el lado inferior del patín 15 y no representada. En este elemento de transmisión 42, el elemento de acoplamiento 33 está dispuesto pivotablemente en un cojinete de pivotamiento 73. Este elemento de acoplamiento 33 presenta la zona de retenida 34 para el órgano de arrastre 19
- 30 no representado aquí. El movimiento de pivotamiento del elemento de acoplamiento 33 se controla por medio del elemento de guía 74, ya que este elemento de guía 74 va guiado en

la pista de guía 35 del elemento de acoplamiento formado en el patín 15. Además, está previsto un elemento de conexión 41 que está montado giratoriamente en el cojinete de giro 44. En este elemento de conexión 41 está previsto un tope de tensado 55. Como componente adicional está previsto el elemento de control 29 que puede desplazarse o moverse por los elementos de guía 57 en la pista de guía 30 del elemento de control configurada en la placa de base 14. En el elemento de control 29 está dispuesto también el elemento de tensado 56 que se aplica al tope de tensado 55 del elemento de conexión 41 al tensar el acumulador de fuerza de expulsión 4. El elemento de control 29 presenta también la leva de control 9 a la que se aplica el tope 43 del elemento de transmisión 42 según la posición. Estos dos componentes 43 y 9 forman conjuntamente un tipo de mecanismo de multiplicación de recorrido y definen así el dispositivo de amortiguación 8 para mover la espiga de enclavamiento 7 de manera amortiguada hacia la zona de encastre R (se describe más detalladamente en las siguientes figuras). Además, el primer elemento de disparo por tracción 46 está dispuesto de forma giratoria en la placa de base 14 por medio del cojinete de giro 49. Este primer elemento de disparo por tracción 46 presenta los dos elementos de limitación 61 entre los cuales está posicionado en la posición de cierre SS el tope 43 del elemento de transmisión 42. Además, está previsto un segundo elemento de disparo por tracción 47 en el que está configurado el tope de enclavamiento 45 que coopera en la formación de la zona de encastre R. Este tope de enclavamiento 45 forma así una parte de la pista de guía 6 y puede moverse con relación a la placa de base 14. El desplazamiento de este segundo elemento de disparo por tracción 47 está limitado por el tope de guía 75 y la superficie lateral 76 de la placa de base 14. Además, este segundo elemento de disparo por tracción 46 es solicitado por fuerza del resorte de compresión 48, estando sujeto o fijado este resorte de compresión 48, por un lado, a la base de resorte 50 y, por otro lado, a la base de resorte 51 configurada en el segundo elemento de disparo por tracción 47. Como último elemento, el dispositivo de accionamiento 1 presenta también un dispositivo de retracción 25 que, como componentes esenciales, presenta el acumulador de fuerza de retracción 40, el elemento de acoplamiento de retracción 39 y el elemento de cubierta 38, estando sujeto el elemento de cubierta 38 por medio de los estribos de retención 77 en los rebajos 78 formados en la placa de base 14. El acumulador de fuerza de retracción 40 está configurado como un resorte de tracción.

De acuerdo con la figura 5, toda la parte de mueble móvil 2 se encuentra en una posición de apertura OS, encontrándose la parte de mueble móvil 2 todavía en marcha libre. Es decir, no existe aún ningún contacto con el órgano de arrastre 19 representado esquemáticamente. El

acumulador de fuerza de expulsión 4 está todavía destensado, pero tira del patín 15 hasta que el extremo de la pista de patín 36 se aplique al limitador de pista de patín 37. La espiga de enclavamiento 7 va guiada en una sección de tensado S de la pista de guía 6. El elemento de tensado 56 del elemento de control 29 no se aplica todavía al tope de tensado 55 del elemento de conexión 41; por el contrario, el tope 43 del elemento de transmisión 42 se aplica ya al elemento de control 29 y allí al comienzo de la leva de control 9. El elemento de conexión 41 es hecho pivotar hacia la izquierda alrededor del cojinete de giro 44 debido a un resorte de compresión sujeto entre la base de resorte 53 y la base de resorte 54 y no representado. En una imagen detallada de la derecha abajo, puede verse adicionalmente que la pista de guía 6 presenta la zona de movimiento de enganche E después de la sección de tensado S y la zona de transición Ü. Al final de esta zona de movimiento de encastre E se encuentra la zona de encastre R que se forma también por el tope de enclavamiento 45 montado en el segundo elemento de disparo por tracción 47. Después de esta zona de encastre R sigue la sección de expulsión A, llegando la espiga de enclavamiento 7 a esta sección de expulsión A por medio de la superficie de desviación 79. La espiga de enclavamiento 7 llega a esta superficie de desviación 79 únicamente al ser desenclavada por presionado. Por el contrario, durante el desenclavamiento por tracción el tope de enclavamiento 45 es arrastrado hacia abajo, de modo que también el recorrido para la espiga de enclavamiento 7 hacia la sección de expulsión A está libre y el acumulador de fuerza de expulsión 4 pueda destensarse. En las figuras 6 a 18 descritas a continuación no se han marcado siempre todos los símbolos de referencia. No obstante, los símbolos de referencia rigen siempre naturalmente de forma análoga para cada una de las figuras 5 a 18.

Cuando, según la figura 6, la parte de mueble móvil 2 se mueve ahora conjuntamente con el dispositivo de accionamiento 1 en dirección de cierre SR, entonces el elemento de acoplamiento 33 hace tope con el órgano de arrastre 19 fijado al cuerpo. Por tanto, el elemento de acoplamiento 33, debido a la configuración de la pista de guía 35 del elemento de acoplamiento y del elemento de guía 74 conducido en ella, se hace pivotar alrededor del eje de pivotamiento 73 y el órgano de arrastre 19 es capturado en la zona de retenida 34 del elemento de acoplamiento 33. Por medio del movimiento de cierre manual de la parte de mueble móvil 2 en la dirección de cierre SR, el elemento de acoplamiento 33 se ha movido ya juntamente con el elemento de transmisión 42 según la figura 6 a lo largo de un recorrido considerable con respecto a la posición según la figura 5. Gracias a este movimiento, se mueve también el elemento de control 29 por medio del tope 43. Dado que en este elemento de control 29 está configurado de nuevo el elemento de tensado 56, el elemento de

conexión 41 se mueve también por medio del tope de tensado 55. Dado que este elemento de conexión 41 está montado de nuevo en el cojinete de giro 44 del patín 15, todo el patín 15 y, por tanto, el elemento de expulsión 3 se desplazan con relación a la placa de base 14 tensando el acumulador de fuerza de expulsión 4. Debido a este desplazamiento, la espiga de enclavamiento 7 avanza también además a lo largo de la sección de tensado S y se encuentra ya en las proximidades de la zona de transición Ü. En la figura 6, puede verse ya también que el elemento de control 29 se hace pivotar ligeramente por medio del elemento de guía 57 y la pista de guía 30 del elemento de control.

Según la figura 7, este movimiento de pivotamiento del elemento de control 29 se ha continuado ya además, con lo que el tope 43 del elemento de transmisión 42 se ha movido ya a lo largo de la leva de control 9 en el elemento de control 29. Simultáneamente, la espiga de enclavamiento 7 ha pasado ya también por la zona de transición Ü y se encuentra al comienzo de la zona de movimiento de enganche E. En realizaciones anteriores, en este momento se realiza el desacoplamiento del elemento de expulsión 3 o del patín 5 respecto del movimiento de presionado de un usuario y el patín 15 se ha dejado libre. Por tanto, toda la fuerza de expulsión del acumulador de fuerza de expulsión 4 podría actuar sobre la espiga de enclavamiento 7 y moverla rápidamente y con gran fuerza a lo largo de la zona de movimiento de enganche E hasta la zona de encastre R. Han resultado así desventajosamente en las realizaciones anteriores una gran producción de ruido y un esfuerzo grande de las partes del dispositivo de enclavamiento 5. Frente a esto, en la figura 7 puede verse que, ciertamente, el patín 15 se ha desacoplado ya ligeramente del elemento de transmisión 42 y su tope 43 por efecto del acumulador de fuerza de expulsión 4, pero, debido a la realización de la leva de control 9, no se ha efectuado todavía un desacoplamiento completo. Por el contrario, el tope 43 y la leva de control 9 forman un mecanismo de multiplicación de trayecto y constituyen así una especie de dispositivo de amortiguación 8 para la espiga de enclavamiento 7. Por tanto, se incrementa tan solo lentamente la energía cinética que actúa sobre la espiga de enclavamiento 7 desde el acumulador de fuerza de expulsión.

Esto puede verse también por la figura 8, según la cual el tope 43 se ha movido de nuevo adicionalmente a lo largo de la leva de control 9 y, simultáneamente, también se realiza un movimiento adicional de la espiga de enclavamiento 7 en la zona de movimiento de enganche E. El hecho de que el acumulador de fuerza de expulsión 4 ha movido ya de nuevo el patín 15 con relación a la placa de base 14, se puede apreciar también en que, en

comparación con la figura 7, el limitador de pista de patín 37 se ha movido ya con relación a la pista de patín 36.

En la figura 9 no existe ya ningún contacto entre el tope 43 y la leva de control 9 del elemento de control 29, con lo que toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 actúa sobre la espiga de enclavamiento 7 por medio del patín 15, el cojinete de giro 28 y la palanca de enclavamiento 16. No obstante, dado que en el momento de aplicación de toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 sobre la espiga de enclavamiento 7, esta espiga de enclavamiento 7 se encuentra ya en la zona de encastre R, no se originan fuertes ruidos y no se presenta un desgaste grande. En esta posición según la figura 9, el elemento de control 29 se encuentra suelto y sin sollicitación de fuerza en la pista de guía 30 del elemento de control. Además, puede verse que, debido al movimiento adicional del elemento de transmisión 42, el elemento de conexión 41 se hace pivotar en el sentido de las agujas del reloj contra la fuerza del resorte de compresión no representado. Esto se efectúa debido a que el tope de desviación 58 formado en el elemento de conexión 41 es desviado o movido por la superficie de desviación 59 formada en el elemento de transmisión 42. Además, puede verse por la figura 9 que el dispositivo de enclavamiento 5 se encuentra ciertamente ya en la posición de enclavamiento V, pero que la parte de mueble móvil 2 está todavía en una posición de apertura OS. No obstante, debido al movimiento de cierre manual, el elemento de acoplamiento 33 se ha movido ya tanto con relación a la placa de base 14 que el elemento de acoplamiento de retracción 39 se ha movido hacia fuera de la sección extrema acodada 80 del dispositivo de retracción 25, de modo que el elemento de acoplamiento de retracción 39 esté acoplado con la espiga de acoplamiento 60 formada en el elemento de acoplamiento 33. Como quiera que el elemento de acoplamiento de retracción 39 ya no se encuentra en la sección extrema acodada 80, el acumulador de fuerza de retracción 40 puede destensarse y contraerse también, de modo que toda la parte de mueble móvil 2 se mueve además en la dirección de cierre SR y llega a la posición según la figura 10. Esta posición corresponde a una posición poco antes de alcanzar la posición de cierre SS. En esta figura 10 puede verse también que, debido al movimiento adicional del elemento de transmisión 42 con relación al patín 15, el elemento de conexión 41 se hace pivotar además en el sentido de las agujas del reloj por medio del tope de desviación 58. Por tanto, el elemento de tensado 56 del elemento de control 29 viene a desacoplarse del tope de tensado 55 del elemento de conexión 41. En la figura 10 puede verse además que el tope 43 del elemento de transmisión 42 se encuentra ahora entre los elementos de limitación 61 del primer elemento de disparo por tracción 46, aplicándose lateralmente el

brazo 81 del primer elemento de disparo por tracción 46 al brazo elástico 62 del segundo elemento de disparo por tracción 47.

5 Cuando se ha destensado ahora el acumulador de fuerza de retracción 40 según la figura 11, se alcanza la posición de cierre SS según la figura 11. De acuerdo con esta figura 11, el primer elemento de disparo por tracción 46 ha girado también en el sentido contrario al de las agujas del reloj alrededor del cojinete de giro 49 debido a la aplicación de presión a través del tope 43 y el elemento de transmisión 42, aplicándose ahora el brazo 81 al lado delantero de este brazo elástico 62 y torsionando al mismo tiempo este brazo elástico 62.

10 Cuando, partiendo de esta posición de cierre SS según la figura 11, se presiona ahora sobre la parte de mueble móvil 2 en la dirección de cierre SR, la parte de mueble móvil llega entonces a la posición de presionado ÜS según la figura 12. Dado que el elemento de transmisión 42 ha alcanzado ya el extremo de la pista 82 configurada en el patín 15 por medio de la limitación de guía 52 según la figura 11, todo el patín 15 se mueve durante la presionado con relación a la placa de base 14, con lo que también la espiga de enclavamiento 7 se sale de la zona de encastre R y, a través de la superficie de desviación 79, pasa a la sección de expulsión A.

20 Alternativamente a ello, puede realizarse también un desenclavamiento por medio de una acción de tracción según la figura 13. En este caso, partiendo de la posición según la figura 11, se tira de la parte de mueble móvil 2, moviéndose el elemento de transmisión 42 y su tope 43 con relación al patín 15 por medio del elemento de acoplamiento 33. Dado que el tope 43 según la figura 11 está capturado aún entre los elementos de limitación 61, el primer elemento de disparo por tracción 46 se hace girar por medio de este movimiento de tracción en el sentido de las agujas del reloj alrededor del cojinete de giro 49. Dado que el brazo 81 de este primer elemento de disparo por tracción 46 se aplica al extremo del brazo elástico 25 62 – que, cuando se solicita con fuerza por este extremo, no cede elásticamente, sino que permanece rígido – del segundo elemento de disparo por tracción 47, este elemento de disparo por tracción 47 se mueve con relación a la placa de base 14 en contra de la fuerza del resorte 48 comprimido en la figura 13, con lo que también el tope de enclavamiento 45 se aleja de la zona de encastre R. Por tanto, la espiga de enclavamiento 7 ya no es retenida 30 o enclavada en la zona de encastre R y llega a la sección de expulsión A debido a la fuerza

elástica del acumulador de fuerza de expulsión 4.

Independientemente de si el dispositivo de enclavamiento 5 se ha desenclavado por tracción o por presionado, el dispositivo de accionamiento 1 llega entonces de todas formas a la posición de apertura OS según la figura 14. Con este movimiento, el primer elemento de disparo por tracción 46 se hace girar también además en el sentido de las agujas del reloj por medio del tope 43, con lo que el segundo elemento de disparo por tracción 47 se mueve en sentido contrario a la fuerza del resorte 48 hasta que el primer elemento de disparo por tracción 46 llegue a la posición según la figura 14.

Durante este movimiento de expulsión, el acumulador de fuerza de retracción 40 del dispositivo de retracción 25 se tensa también por medio de la espiga de acoplamiento 16. La espiga de enclavamiento 7 llega de nuevo a la sección de tensado S (véase la figura 15).

En la figura 16, el elemento de acoplamiento de retracción 39 se desacopla de nuevo de la espiga de acoplamiento 60 del elemento de acoplamiento 33 y el elemento de acoplamiento de retracción 39 se sujeta en la sección extrema acodada 80 mientras está tensado el acumulador de fuerza de retracción 40. Según la figura 16, el acumulador de fuerza de expulsión 4 no está aún completamente destensado.

No obstante, de acuerdo con la figura 17, el acumulador de fuerza de expulsión 4 se ha destensado hasta el punto de que el patín 15 se aplica ahora en una posición extrema a la placa de base 14 a través de la pista de patín 36 y el limitador de pista de patín 37. La parte de mueble móvil 2 es ahora libremente móvil o, por ejemplo, puede moverse además todavía en la dirección de apertura OR por efecto del impulso disparado por el acumulador de fuerza de expulsión 4. Dado que el órgano de arrastre 19 está sujeto todavía en la zona de retenida 34 del elemento de acoplamiento, durante el movimiento adicional en dirección de apertura OR, el elemento de acoplamiento 33 se mueve además con el elemento de transmisión 42 con relación al patín 15, entrando ya el tope 43, según la figura 16, en contacto con el tope 63 formado en el elemento de control 29, con lo que el elemento de control 29 es movido también por el elemento de transmisión 42 con relación al patín 15 a lo largo de la pista de guía 30 del elemento de control.

De acuerdo con la figura 18, el elemento de transmisión 42 se ha movido con relación al

patín 15 hasta el punto de que el elemento de control 29 se dispone otra vez a la altura del elemento de conexión 41. Simultáneamente, se ha destensado también el resorte no representado entre el elemento de conexión 41 y el patín 15 debido al tope de desviación 58 no desviado ya por la superficie de desviación 59. En la figura 18, el elemento de acoplamiento 33 ha alcanzado también la sección extrema acodada de la pista de guía 35 del elemento de acoplamiento, de modo que se haga pivotar al elemento de acoplamiento 33 alrededor del cojinete de pivotamiento 73, de manera que el órgano de arrastre 19 se libere de la zona de retenida 34 del elemento de acoplamiento 33. Por tanto, se ha alcanzado de nuevo la posición de partida según la figura 5.

Otra manera para dejar que – al igual que en el mecanismo de multiplicación de recorrido - toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 no actúe inmediatamente sobre la espiga de enclavamiento 7, consiste en que esté amortiguado el propio acumulador de fuerza de expulsión. Para ello, sobre todo en la primera zona de movimiento del acumulador de fuerza de expulsión 4 que actúa en la dirección de apertura OR desde la posición de presionado ÜS hasta la posición de cierre SS, un dispositivo de amortiguación 8 puede aminorar la transmisión de fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 al patín 15. Esto está representado esquemáticamente en la figura 32. En el diagrama según la figura 32 puede verse que la fuerza elástica F del acumulador de fuerza de expulsión 4 actúa a lo largo del recorrido de movimiento de la parte de mueble móvil 2. Durante la expulsión normal, que está representada por medio de la línea de trazos, se libera inmediatamente una alta cantidad de fuerza del acumulador de fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 al soltar la parte de mueble móvil 2 en la posición de presionado ÜS, con lo que la fuerza elástica F aumenta todavía hasta un alto valor newton N antes de alcanzar la posición de cierre SS. Dado que rige lo mismo para la transmisión de fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 a la espiga de enclavamiento 7 no sólo en la zona comprendida entre la posición de presionado ÜS y la posición de cierre SS, sino también para la zona de recorrido de movimiento de cajón sustancialmente idéntica entre la zona de transición Ü y la zona de encastre R, entonces puede verse que, al alcanzarse la zona de encastre R, actúa desde el acumulador de fuerza de expulsión 4, una fuerza elástica muy elevada F sobre la espiga de enclavamiento 7 y sobre la pista de guía 6 en la zona de encastre R, lo que puede producir fuertes ruidos de tope. Para reducir esta transmisión de fuerza elevada en esta zona de movimiento de enganche E, está previsto el mecanismo de multiplicación de recorrido con acción de amortiguación según el primer ejemplo de realización o un dispositivo de amortiguación 8 (por ejemplo, un amortiguador lineal) entre el acumulador de fuerza de

expulsión 4 y el patín 15. Por ejemplo, este dispositivo de amortiguación 8 puede estar integrado en el acumulador de fuerza de expulsión 4 o puede estar conectado en paralelo con éste.

Otro ejemplo de realización de un dispositivo de accionamiento 1 en el que la espiga de enclavamiento 7 puede depositarse de forma frenada y/o amortiguada en la zona de encastre R, está mostrado en una representación de despiece en la figura 19. En este caso, la pista de guía 6 junto con la zona de encastre R está formada de nuevo en la placa de base 14. Esta placa de base 14 puede regularse por medio de la rueda de regulación de profundidad 65 con relación a la parte de mueble móvil 2, de modo que pueda realizarse un ajuste de la rendija frontal. A lo largo de la pista de guía 35 del elemento de acoplamiento, el elemento de expulsión 33 o el patín 15 está montado de forma desplazable con relación a la placa de base 14. En el patín 15 está montado también de manera pivotable el elemento de acoplamiento 33. Además, el elemento de sincronización 67 está unido también con el patín 15. Por medio de este elemento de sincronización 67 pueden acoplarse o sincronizarse unos dispositivos de accionamiento 1 dispuestos en lados opuestos de la parte de mueble móvil 2. La palanca de enclavamiento 16 está montada de forma giratoria o pivotable en el patín 15 por medio del cojinete de pivotamiento 70 de dicha palanca de enclavamiento. Asimismo, la espiga de enclavamiento 7 está fijada en la palanca de enclavamiento 16. El acumulador de fuerza de expulsión 4 está sujeto entre el patín 15 y la placa de base 14. Como elemento adicional, según este ejemplo de realización, está prevista una tapa 64 de la placa de base en la que está formado el dispositivo de amortiguación 8. Para ello, en la tapa 64 de la placa de base está formado un cojinete de giro 66 de rueda dentada en el que está montada de forma giratoria la rueda dentada 11. Esta rueda dentada 11 y el cojinete de giro 66 de la misma forman juntamente con un medio de amortiguación que se encuentra entre ellos el amortiguador rotativo 10. Para lograr una buena unión entre la rueda dentada 11 y el cojinete de giro 66 de la misma, está previsto el elemento de retención 68 que presiona la rueda dentada 11 contra el cojinete de giro 66 de la misma.

En la figura 20 puede verse en los detalles que la rueda dentada 11 y el cojinete de giro 66 de rueda dentada presentan unas estrías concéntricas correspondientes. Para lograr una buena acción de amortiguación, está presente o introducido en estas estrías un medio de amortiguación adecuado, preferentemente viscoso, por ejemplo Opanol. Adicionalmente, en la figura 20 puede apreciarse ya que en la tapa 64 de la placa de base está configurada una abertura 69. El borde de esta abertura 69 coincide sustancialmente con una parte de la pista

de guía 6 y está configurado de manera correspondientemente exacta en la tapa 64 de la placa de base enfrente o por encima de esta zona de la pista de guía 6 de la placa de base 14. Por tanto, este borde de la abertura 69 corresponde en una zona también a la zona de movimiento de enganche E en la que, en el estado de montaje, penetra un diente 12 de la
5 rueda dentada 11.

En las figuras 20a a 20g está representado otro ejemplo de realización de un dispositivo de amortiguación 8. En esta variante puede renunciarse al uso de un medio de amortiguación, ya que la acción de amortiguación se genera por fricción entre dos componentes que se fabrican preferentemente por un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes.
10 Según las figuras 20a y 20b pueden verse la rueda dentada 11 de forma de estrella y el elemento de retención 68 que forman conjuntamente el amortiguador rotativo 10. El elemento de retención 68 fabricado de acero presenta un apéndice curvado 83 y una abertura, formando el apéndice curvado 83 simultáneamente el cojinete de giro 66 de la rueda dentada. En las figuras 20c y 20d puede verse en cortes que el apéndice curvado 83
15 penetra en la rueda dentada 11 consistente en plástico. Poco después de la fundición inyectada de dos componentes se contactan el apéndice curvado 83 y la rueda dentada sustancialmente sobre toda la superficie (véase la figura 20e). Debido a la contracción 84 o al encogimiento del plástico tras la fundición inyectada, se suelta al menos parcialmente la conexión entre el apéndice curvado 83 y la rueda dentada 11 (véase la figura 20f). Se
20 obtiene una medida mínima para el espesor de la chapa. Por tanto, se puede girar la rueda dentada 11 con relación al elemento de retención 68. El par de giro puede ajustarse por la adaptación del espesor de la pared y la selección del material. La figura 20g muestra el dispositivo de amortiguación 8 en el estado montado en la tapa 64 de la placa de base.

Una posibilidad de la configuración del dispositivo de amortiguación 8 en forma de una pieza
25 de fundición inyectada de varios componentes está representada en las figuras 20h a 20k. Según estas representaciones, el cojinete de giro 66 de la rueda dentada no está configurado como parte del elemento de retención 68, sino que está "inyectado" como parte de plástico separada en el elemento de retención 68 y atraviesa una abertura en el elemento de retención 68. En esta parte de plástico que forma el cojinete de giro 66 de la rueda
30 dentada está montada todavía giratoriamente otra parte de plástico que forma la rueda dentada 11. La acción de amortiguación se genera por la fricción entre esta rueda dentada

11 y el cojinete de giro 66 de la rueda dentada.

Con estas ejecuciones del dispositivo de amortiguación 8 ya no es necesario ningún medio de amortiguación; existen pequeñas fluctuaciones del par de giro, se proporciona una pequeña sensibilidad frente a la temperatura y se consigue una vida útil más larga.

- 5 Según la figura 21, la parte de mueble móvil 2 se encuentra en una posición de apertura, encontrándose todavía la espiga de enclavamiento 7 al comienzo de un movimiento de tensado del acumulador de fuerza de expulsión 4. Asimismo, puede verse también ya que un diente 12 de la rueda dentada 11 penetra en la zona de movimiento de enganche E de la pista de guía 6.
- 10 Cuando la parte de mueble móvil 2 se mueve ahora en la dirección de cierre SR, el órgano de arrastre 19 es atrapado en la zona de retenida 34 del elemento de acoplamiento 33. Simultáneamente, la espiga de enclavamiento 7 se mueve a lo largo de la sección de tensado S (véase la figura 22).

- 15 Según la figura 23, la espiga de enclavamiento 7 ha superado la zona de transición Ü y llega así a la zona de movimiento de enganche E en la que toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 actúa sobre la espiga de enclavamiento 7. No obstante, esta fuerza puede actuar solamente hasta que la espiga de enclavamiento 7 se aplique al diente 12 que penetra en la zona de movimiento de enganche E. En efecto, tan pronto como esta espiga de enclavamiento 7 se aplique a este diente 12, el movimiento de la espiga de enclavamiento 7 se frena debido a la acción de amortiguación del amortiguador rotativo 10 y la espiga de enclavamiento 7 se mueve tan solo lentamente en dirección a la zona de encastre R.
- 20

- Tan pronto como se haya movido la rueda dentada 11 en sentido contrario al de las agujas del reloj amortiguando el movimiento de la espiga de enclavamiento 7 hasta que dicha rueda ya no penetre en la zona de movimiento de enganche E, la espiga de enclavamiento 7, según la figura 24, está situada así en la zona de encastre R de la pista de guía 6. Por tanto, gracias al dispositivo de amortiguación 8 configurado como amortiguador rotativo 10, se frena el movimiento de la espiga de enclavamiento 7 al menos en una sección parcial de la
- 25

zona de movimiento de enganche E.

En la figura 25 se muestra, como es en sí conocido, la posición de presionado ÜS en la que la espiga de enclavamiento 7 pasa de la zona de encastre R a la sección de expulsión A a través de la superficie de desviación 79 presionando la parte de mueble móvil 2 hasta
5 alcanzar una posición de presionado ÜS situada detrás de la posición de cierre SS, considerado en la dirección de cierre SR.

En la figura 26 se alcanza entonces de nuevo una posición de apertura OS en la que la espiga de enclavamiento 7 llega de nuevo a la zona de la posición de partida. Se prescinde de una descripción más detallada de los componentes restantes y de los desarrollos
10 restantes de este ejemplo de realización según las figuras 19 a 26, dado que el desarrollo fundamental corresponde sustancialmente al primer ejemplo de realización y, por esta razón, se hace convenientemente la debida referencia al mismo.

En las figuras 27 y 28 se indica otro ejemplo de realización alternativo de una posibilidad de depositar la espiga de enclavamiento 7 de forma frenada o amortiguada en la zona de
15 encastre R. La estructura básica corresponde según este ejemplo de realización también al ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 19 a 26; solamente el dispositivo de amortiguación 8 está formado de otra manera. En este ejemplo de realización no hay ningún amortiguador rotativo 10 en el área de la zona de movimiento de enganche E, sino que el movimiento de pivotamiento de la palanca de enclavamiento 16 es amortiguado por un
20 dispositivo de amortiguación 8. Para ello, este dispositivo de amortiguación 8 se encuentra en la zona del eje de giro D de la palanca de enclavamiento 16 en el elemento de sincronización 67 o en el patín 15. Concretamente, en la figura 28 puede verse en corte que un bulón de eje 71 forma el eje de giro D para la palanca de enclavamiento 16. Entre este bulón de eje 71 y la palanca de enclavamiento 16 está dispuesto un freno de fricción 72 de
25 forma anular. Como quiera que éste está aprisionado muy fuertemente en la zona comprendida entre la palanca de enclavamiento 16 y el bulón de eje 71, se puede amortiguar el movimiento de pivotamiento de la palanca de enclavamiento 16. Por tanto, la espiga de enclavamiento 7 se mueve de manera decelerada a lo largo de la zona de movimiento de enganche E. Naturalmente, pueden imaginarse también otros tipos de
30 amortiguadores de eje.

Una variante no perteneciente a la invención para depositar de manera frenada o amortiguada la espiga de enclavamiento en la zona de encastre R está representada en las figuras 29 y 30. En este caso, no se amortigua la transmisión de fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 al patín 15 ni tampoco se frena la espiga de enclavamiento 7 en la zona de movimiento de enganche E, sino que se prevé en la zona de encastre R un dispositivo de amortiguación 8 en forma de un acolchado 13 o un elemento elásticamente flexible. Para ello, en la figura 29 puede verse que la espiga de enclavamiento 7 alcanza la zona de movimiento de enganche E tras pasar por la zona de transición Ü. En esta zona de movimiento de enganche E, la espiga de enclavamiento 7 se mueve con plena velocidad y a plena carga en dirección a la zona de encastre R, a donde llega según la figura 30. Para reducir la producción de ruido, está previsto el acolchado 13 en la zona de encastre R. Por tanto, se amortigua el impacto de tope.

En la figura 31 se compilan una vez más esquemáticamente en forma resumida las ideas fundamentales de la presente invención. Es esencial el hecho de que el enclavamiento de la espiga de enclavamiento 7 en la zona de encastre R de la pista de guía 6 se realice de la manera más silenciosa posible.

Para ello, según un primer ejemplo de realización (figuras 3 a 18 y 32), puede preverse una zona de movimiento amortiguada B a lo largo de la zona de movimiento de enganche E. Esto puede realizarse en este caso por que, por ejemplo, por medio de un mecanismo de multiplicación de trayecto o un amortiguador lineal, a lo largo de esta zona de movimiento de enganche E, no toda la fuerza del acumulador de fuerza de expulsión 4 actúa sobre la espiga de enclavamiento 7 o sobre la pista de guía 6.

Según otro ejemplo de realización (figuras 19 a 28), el movimiento de la espiga de enclavamiento 7 en esta zona de movimiento B puede frenarse al menos seccionalmente por un dispositivo de amortiguación 8, por ejemplo en forma de un amortiguador rotativo o un amortiguador de movimiento de pivotamiento.

Como tercera variante y no perteneciente a la invención (véanse también las figuras 29 y 30), el impacto de tope en la zona de encastre R puede estar en sí amortiguado. Para ello, el dispositivo de amortiguación 8 puede estar configurado en forma de un acolchado 13 o de

un elemento elástico que está dispuesto en la pared de la pista de guía 6.

En la figura 13 está mostrado un ejemplo de realización para el desenclavamiento y expulsión por tracción. Otra variante de realización para un desenclavamiento por tracción está representada en las figuras 33 a 36, según la cual el dispositivo de accionamiento 1
 5 presenta un elemento de disparo por tracción 46 giratorio alrededor del cojinete de giro 49. Este elemento de disparo por tracción 46 encaja, por medio de un brazo 81, en un rebajo formado en el elemento de disparo por tracción 47. El tope de enclavamiento 45 está configurado en este elemento de disparo por tracción 47. Cuando, partiendo de la posición de cierre SS según la figura 34, se tira de la parte de mueble móvil 2 en la dirección de
 10 apertura OR, el elemento de disparo por tracción 46 es girado por el tope 43 alrededor del cojinete de giro 49 en el sentido de las agujas del reloj, con lo que el elemento de disparo por tracción 47 es movido por medio del brazo 81 en sentido contrario a la fuerza del resorte 48 (véase la figura 35). Por tanto, el tope de enclavamiento 45 se mueve también y éste libera un canal para la espiga de enclavamiento 7. Por tanto, el acumulador de fuerza de
 15 expulsión 4 puede destensarse y la parte de mueble móvil 2 se mueve hasta una posición de apertura OS, llegando la espiga de enclavamiento 7 a la posición según la figura 36.

Otra variante de disparo por tracción se muestra en las figuras 37 y 40, según la cual el tope de enclavamiento 45 está formado en un elemento de disparo de tracción 47 móvil transversalmente a la dirección de cierre SR. Cuando, partiendo de la posición de cierre SS
 20 según la figura 38, se tira de la parte de mueble móvil 2 en la dirección de apertura OR, la propia espiga de enclavamiento 7 mueve entonces al elemento de disparo por tracción 47 con el tope de enclavamiento 45 en sentido contrario a la fuerza del resorte 48 hasta la posición según la figura 39. Por tanto, la espiga de enclavamiento 7 ya no está enclavada y se libera o se abre un canal para la espiga de enclavamiento 7. El acumulador de fuerza de
 25 expulsión 4 puede destensarse y éste expulsa la parte de mueble móvil 2 en la dirección de apertura OR hasta una posición de apertura OS, con lo que la espiga de enclavamiento 7 llega a la posición según la figura 40.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento (1) para una parte de mueble móvil (2) que comprende un elemento de expulsión (3), un acumulador de fuerza de expulsión (4) y un dispositivo de enclavamiento (5) para el elemento de expulsión (3), en el que el dispositivo de enclavamiento (5) presenta una espiga de enclavamiento (7) enclavable en una zona de encastre (R) de una pista de guía (6) en una posición de enclavamiento (V) y solicitada por el acumulador de fuerza de expulsión (4), en el que la pista de guía (6) está configurada en forma de cardioide y la pista de guía (6) de forma de cardioide presenta una sección de tensado (S) en la que puede moverse la espiga de enclavamiento (7) durante el tensado del acumulador de fuerza de expulsión (4), y una zona de movimiento de enganche (E) de la espiga de enclavamiento (7) antes de alcanzar la posición de enclavamiento (V) en la zona de encastre (R), **caracterizado** por que la espiga de enclavamiento (7) solicitada por el acumulador de fuerza de expulsión (4) tensado puede moverse de forma frenada y/o amortiguada en la zona de movimiento de enganche (E) y puede depositarse en la zona de encastre (R).
2. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la zona de encastre (R) está distanciada, preferentemente en 0,2 mm a 3 mm, en la dirección de apertura (OR) de la parte de mueble móvil (2), con respecto a una zona de transición (Ü) que está entre la sección de tensado (S) y la zona de movimiento de enganche (E).
3. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 2, **caracterizado** por que la espiga de enclavamiento (7), después de alcanzar la zona de transición (Ü), puede desacoplarse de preferencia completamente de un movimiento de la parte de mueble móvil (2), de modo que la espiga de enclavamiento (7) pueda moverse hacia la zona de encastre (R) por medio del acumulador de fuerza de expulsión (4) a lo largo de la zona de movimiento de enganche (E).
4. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que la espiga de enclavamiento (7) solicitada por el acumulador de fuerza de expulsión (4) tensado puede moverse de manera frenada y/o amortiguada en la zona de movimiento de enganche (E) y puede depositarse en la zona de encastre (R) para lo cual está previsto un dispositivo de amortiguación (8) para amortiguar un movimiento de la espiga de

enclavamiento (7) en la zona de movimiento de enganche (E).

5. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 4, **caracterizado** por que el dispositivo de amortiguación (8) está formado por separado de la pista de guía (6) de forma de cardioide.

5 6. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que la espiga de enclavamiento (7) solicitada por el acumulador de fuerza de expulsión (4) tensado puede moverse de manera frenada y/o amortiguada en la zona de movimiento de enganche (E) antes de alcanzar la zona de encastre (R).

10 7. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** por que la energía cinética que actúa sobre la espiga de enclavamiento (7) se reduce por el dispositivo de amortiguación (8) sólo en la zona de movimiento de enganche (E) de la espiga de enclavamiento (7).

15 8. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** por que el dispositivo de amortiguación (8) está configurado en forma de un mecanismo de multiplicación de recorrido.

9. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 8, **caracterizado** por que la espiga de enclavamiento (7) puede depositarse en la zona de encastre (R) bajo control de leva por medio del mecanismo de multiplicación de recorrido.

20 10. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 9, **caracterizado** por que el mecanismo de multiplicación de recorrido presenta una leva de control (9) mediante la cual se incrementa de manera preferentemente continua la energía cinética que actúa por el acumulador de fuerza de expulsión (4) sobre la espiga de enclavamiento (7) a lo largo de la zona de movimiento de enganche (E), dependiendo de la leva de control (9).

25 11. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** por que el dispositivo de amortiguación (8) presenta un elemento de amortiguación móvil, preferentemente un amortiguador rotativo (10).

12. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 11, **caracterizado** por que el elemento de amortiguación comprende una rueda dentada (11) montada de manera amortiguadamente giratoria, pudiendo ser contactado al menos un diente (12) de la rueda dentada (11) por la espiga de enclavamiento (7) en la zona de movimiento de enganche (E) y pudiendo ser movido dicho diente de forma amortiguada en dirección a la zona de encastramiento (R).
13. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** por una placa de base (14) y un patín (15) que forma el elemento de expulsión (3), pudiendo moverse el patín con relación a la placa de base (14) y pudiendo enclavarse en la placa de base (14) por medio del dispositivo de enclavamiento (5).
14. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 13, **caracterizado** por que el acumulador de fuerza de expulsión (4) configurado preferentemente como resorte de tracción está fijado, por un lado, a la placa de base (14) y, por otro lado, al patín (15).
15. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 13 o 14, **caracterizado** por que la espiga de enclavamiento (7) está montada de manera pivotable en el patín (15) por medio de una palanca de enclavamiento (16) y encaja en la pista de guía (6) formada en la placa de base (14).
16. Dispositivo de accionamiento según las reivindicaciones 4 y 15, **caracterizado** por que el movimiento de pivotamiento de la palanca de enclavamiento (16) es amortiguado por el dispositivo de amortiguación (8).
17. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 16, **caracterizado** por que el dispositivo de amortiguación (8) está dispuesto en el patín (15) en la zona de un eje de giro (D) de la palanca de enclavamiento (16).
18. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 17, **caracterizado** por que un bulón de eje (71) forma el eje de giro (D) para la palanca de enclavamiento (16).
19. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 18, **caracterizado** por que entre el bulón de eje (71) y la palanca de enclavamiento (16) está dispuesto un freno de fricción (72)

preferentemente anular.

20. Dispositivo de accionamiento según las reivindicaciones 4 y 13, **caracterizado** por que el dispositivo de amortiguación (8), preferentemente en forma de un amortiguador lineal, está dispuesto entre el acumulador de fuerza de expulsión (4) y el patín (15).

5 21. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** por que el dispositivo de amortiguación (8) está integrado en el acumulador de fuerza de expulsión (4) o está conectado en paralelo con el acumulador de fuerza de expulsión (4).

10 22. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 21, **caracterizado** por que el acumulador de fuerza de expulsión (4) puede cargarse abriendo y/o cerrando la parte de mueble móvil (2).

23. Mueble (17) con un cuerpo de mueble (18), una parte de mueble (2) móvil con relación al cuerpo de mueble (18) y un dispositivo de accionamiento (1) según una de las reivindicaciones 1 a 22 para la parte de mueble móvil (2).

15 24. Mueble según la reivindicación 23, **caracterizado** por que la placa de base (14) del dispositivo de accionamiento (1) está dispuesta en el mueble móvil (2) y un órgano de arrastre (19) acoplable con el elemento de expulsión (3) está dispuesto en el cuerpo de mueble (18).

Fig. 1

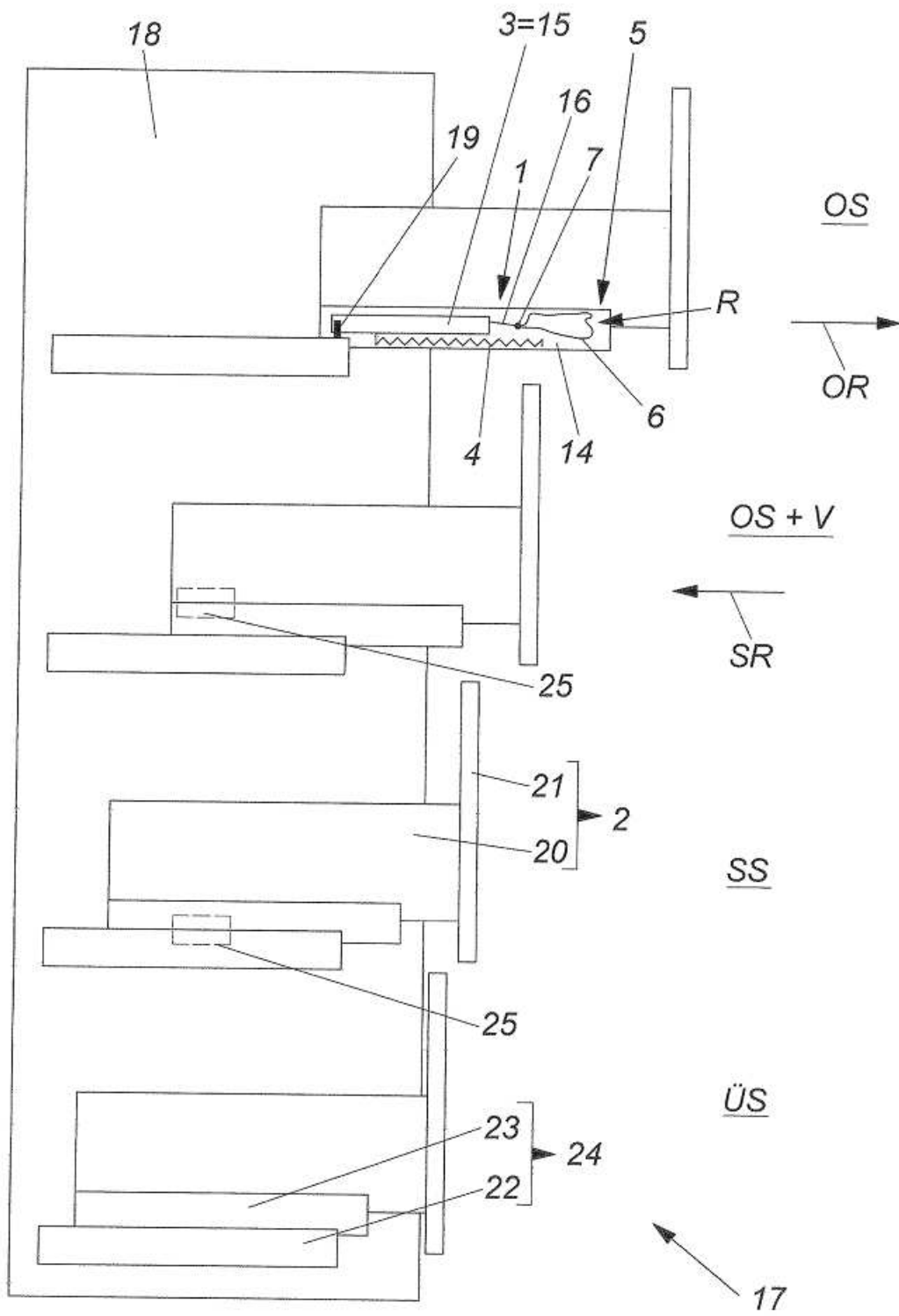


Fig.2

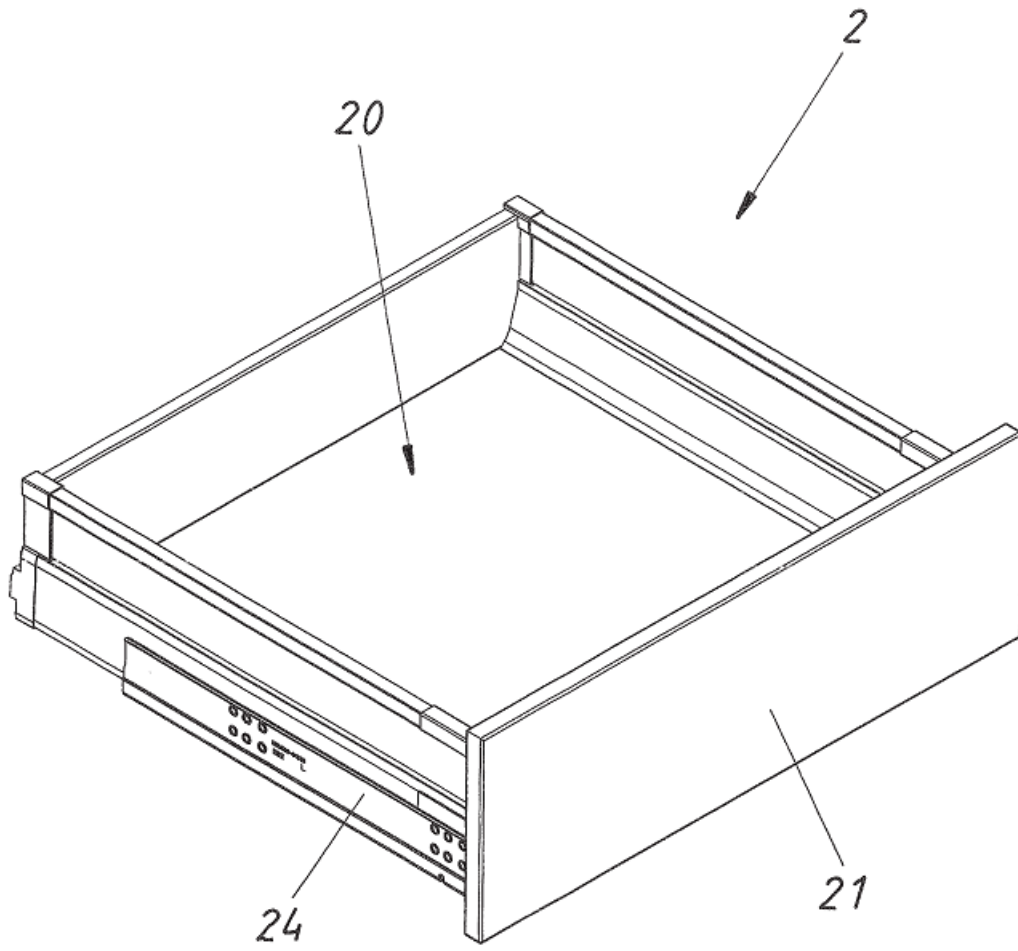
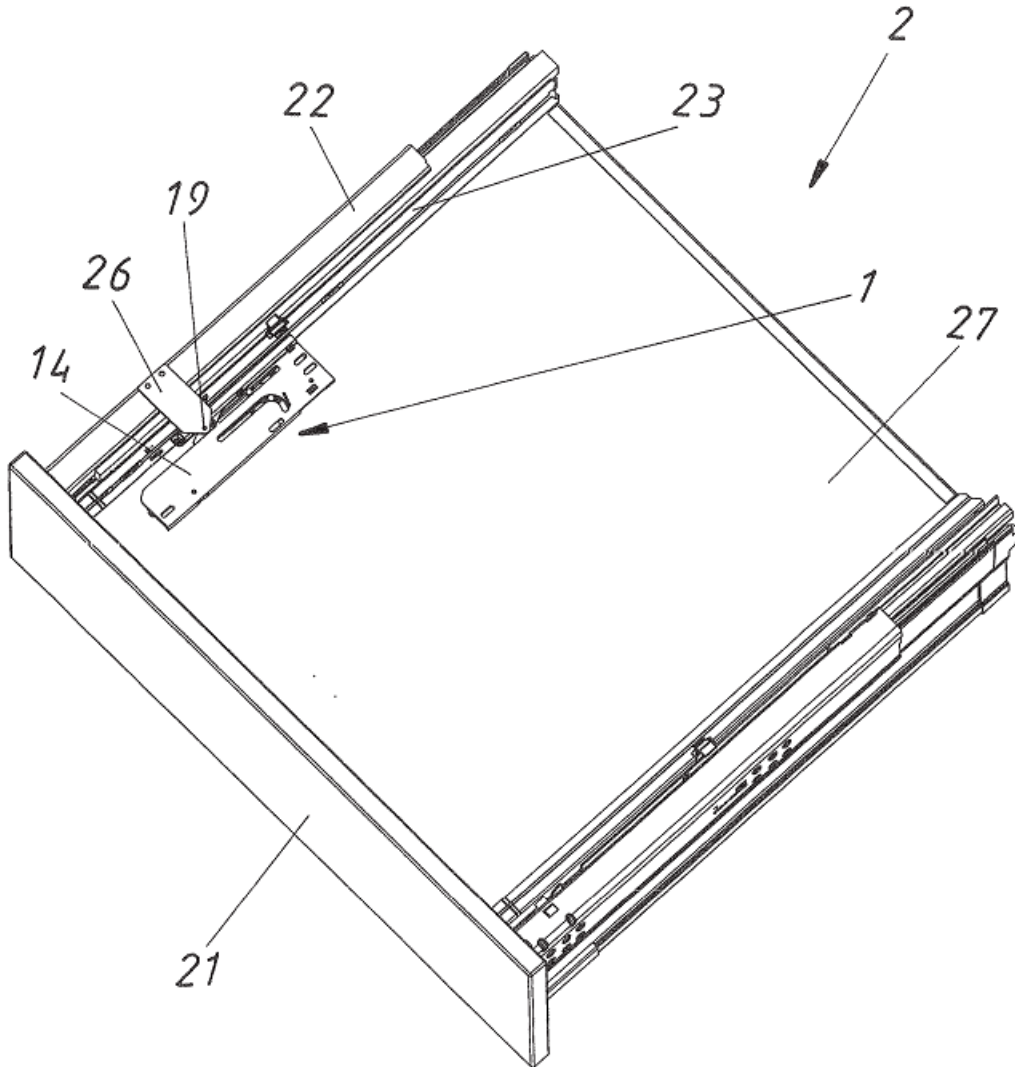
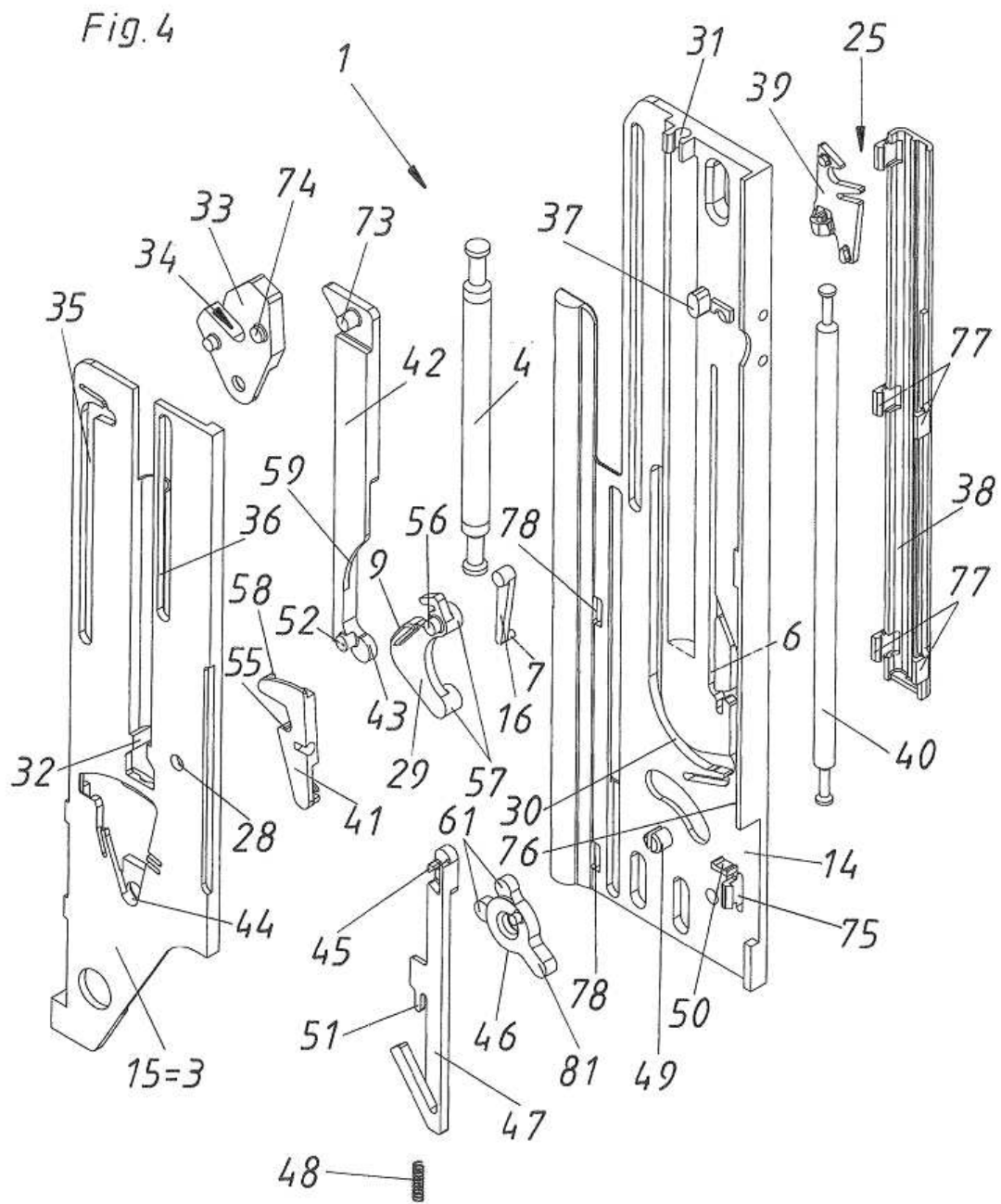
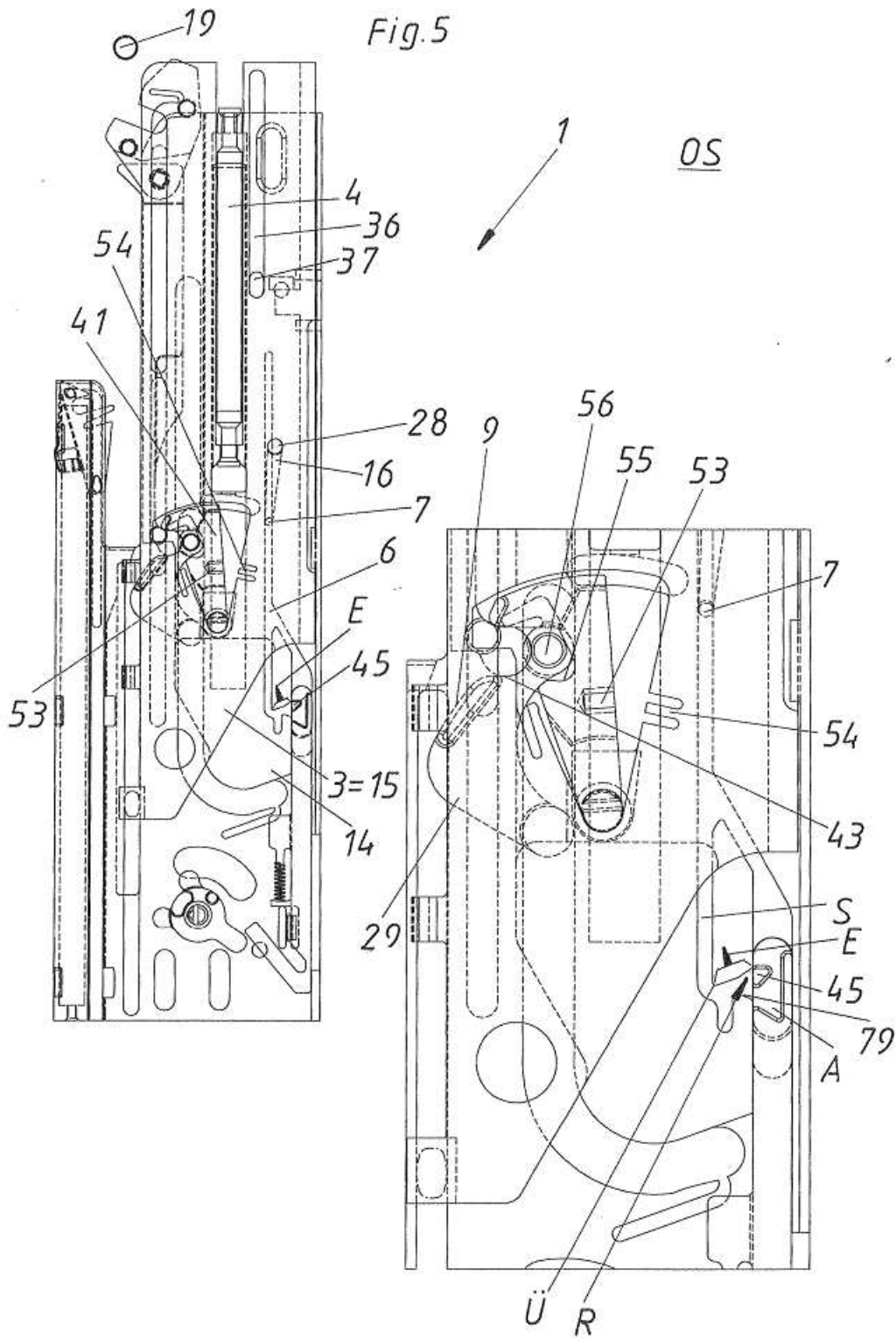
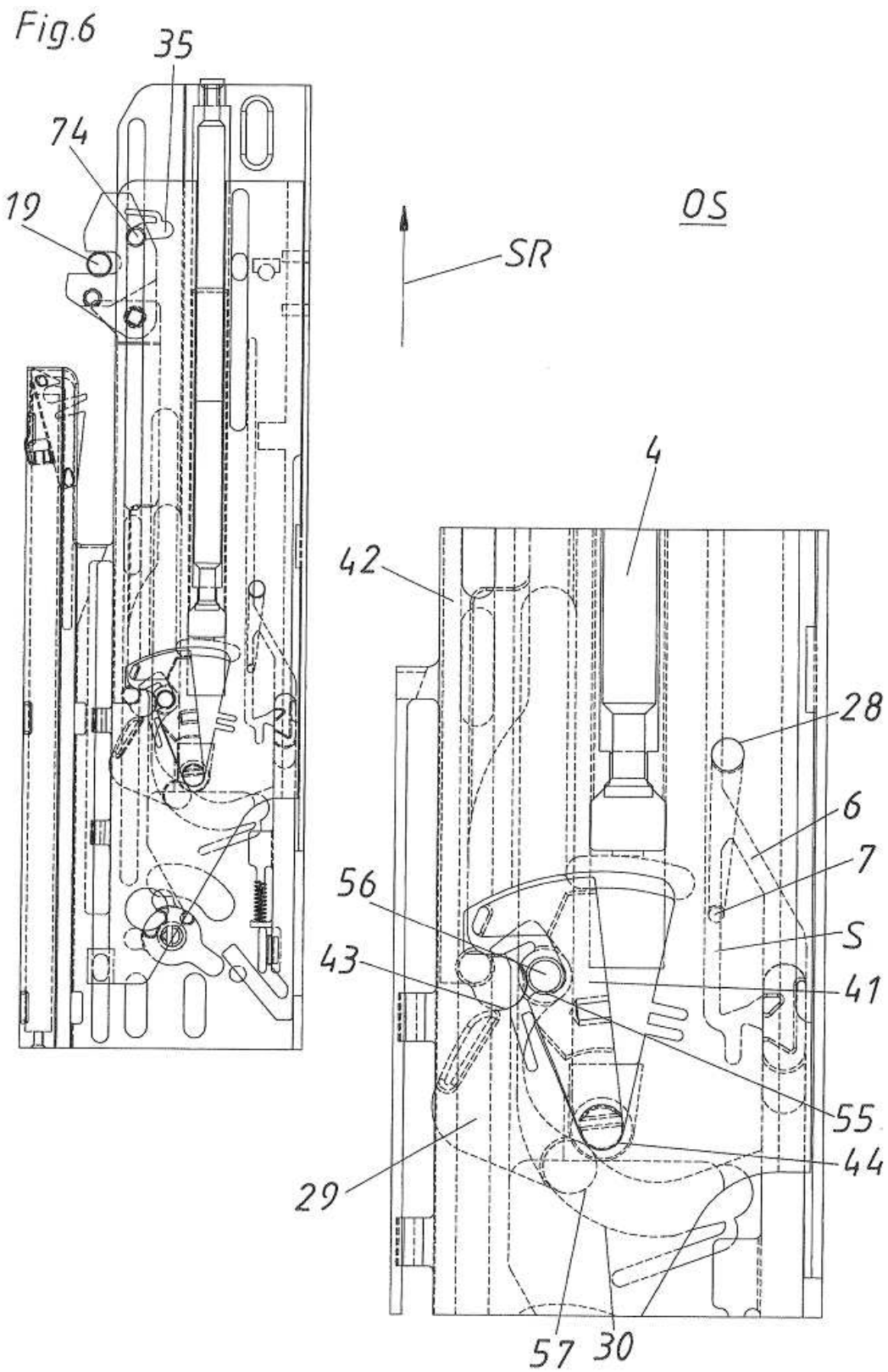


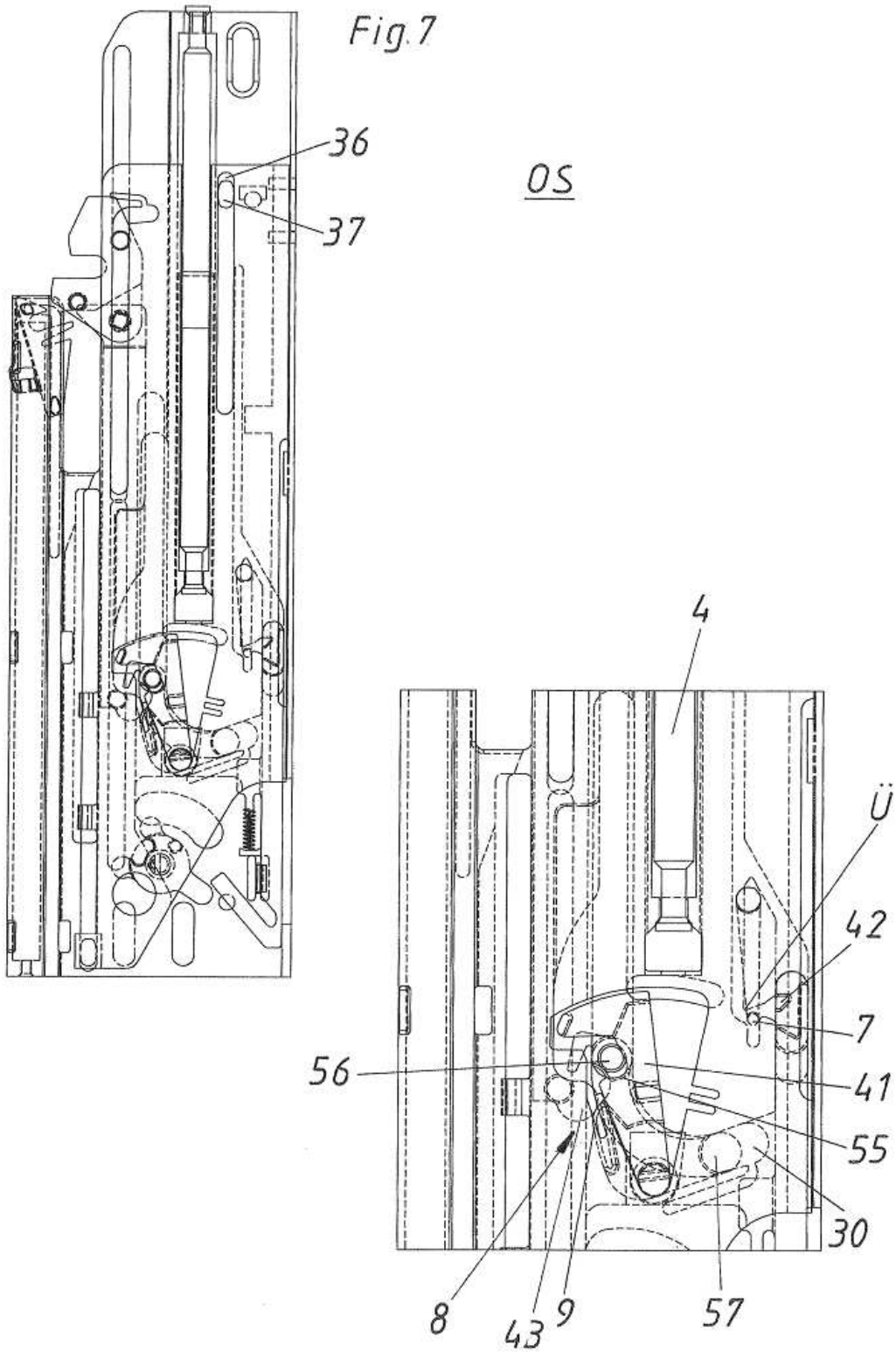
Fig.3

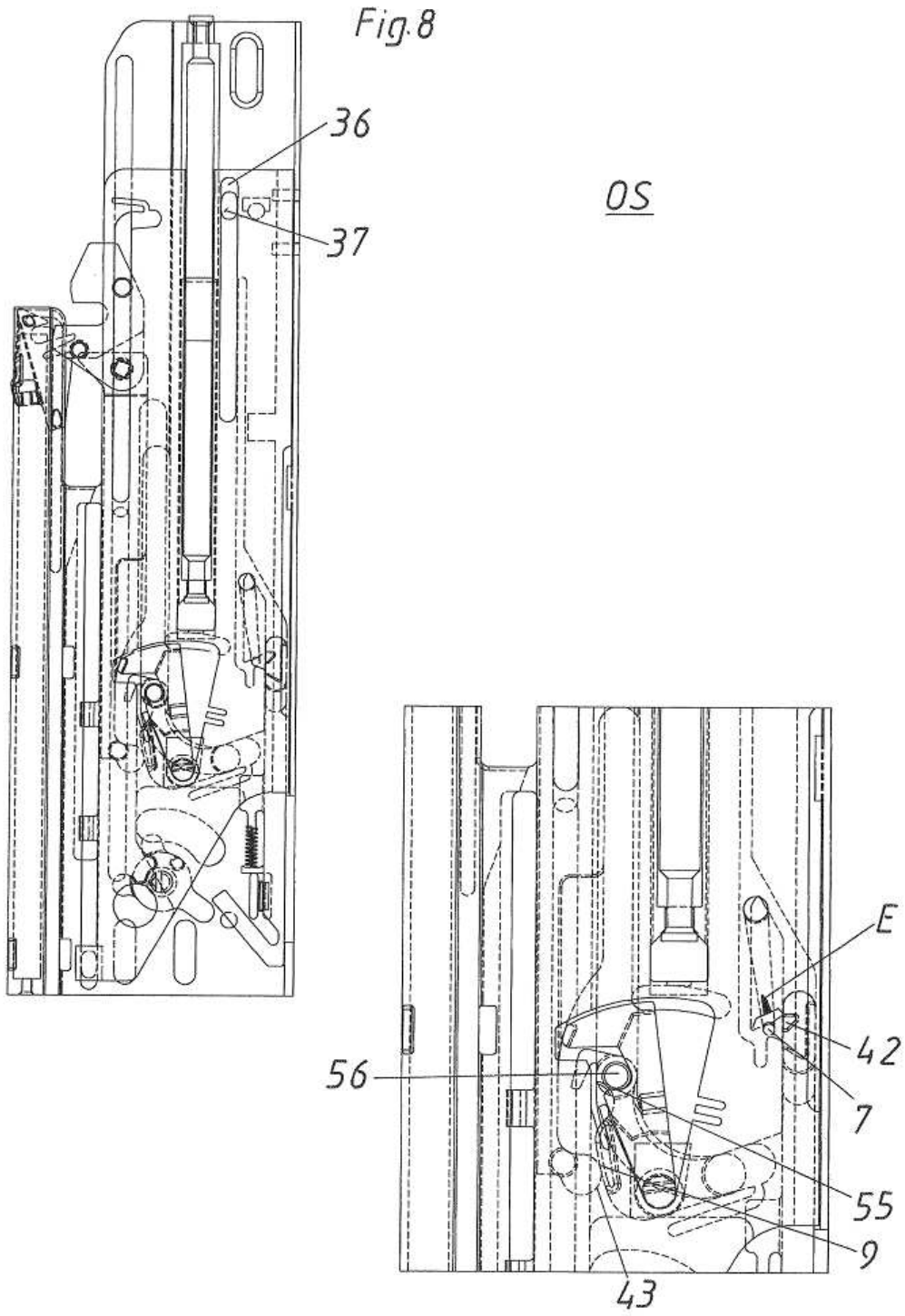












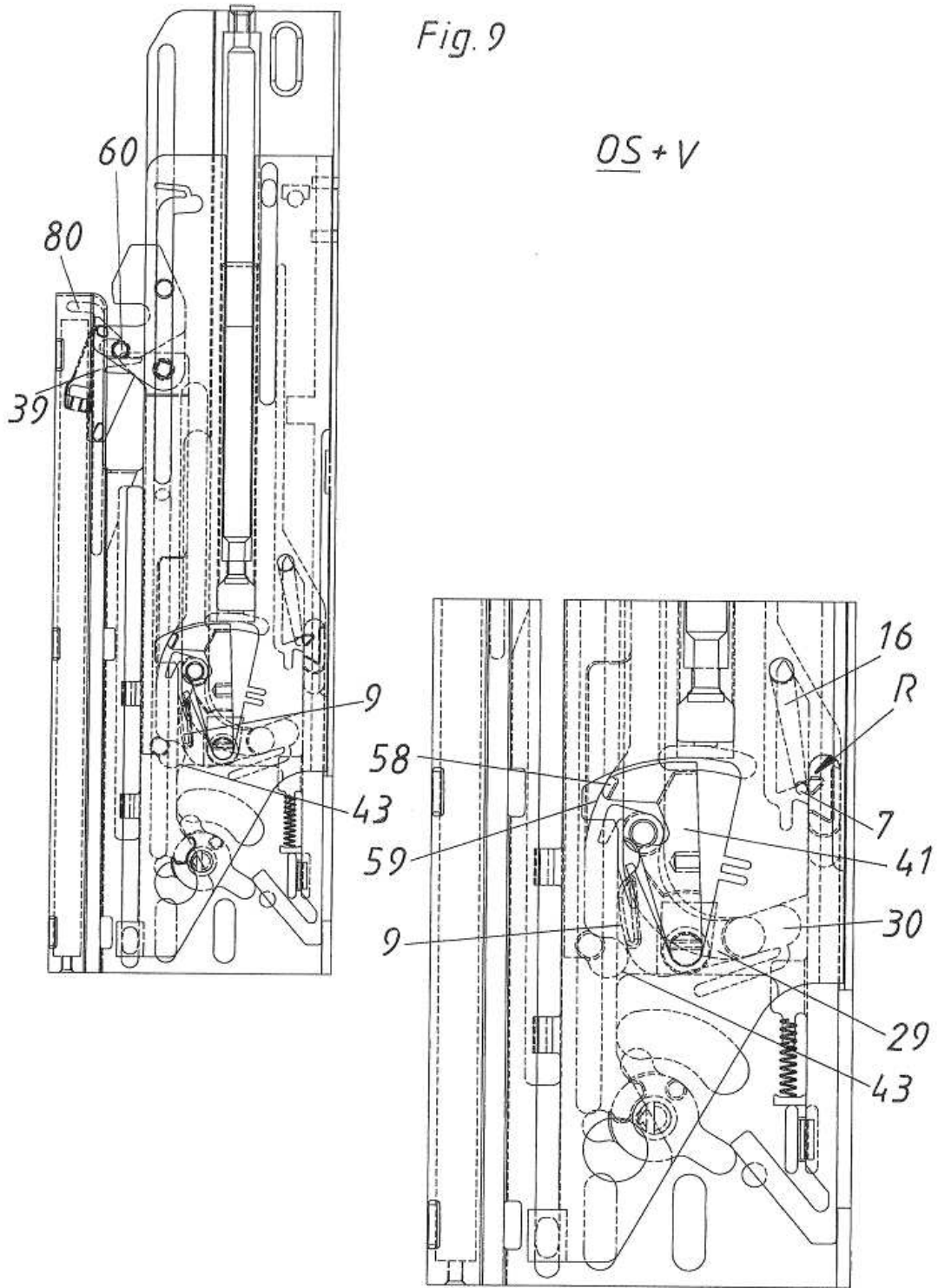


Fig.10

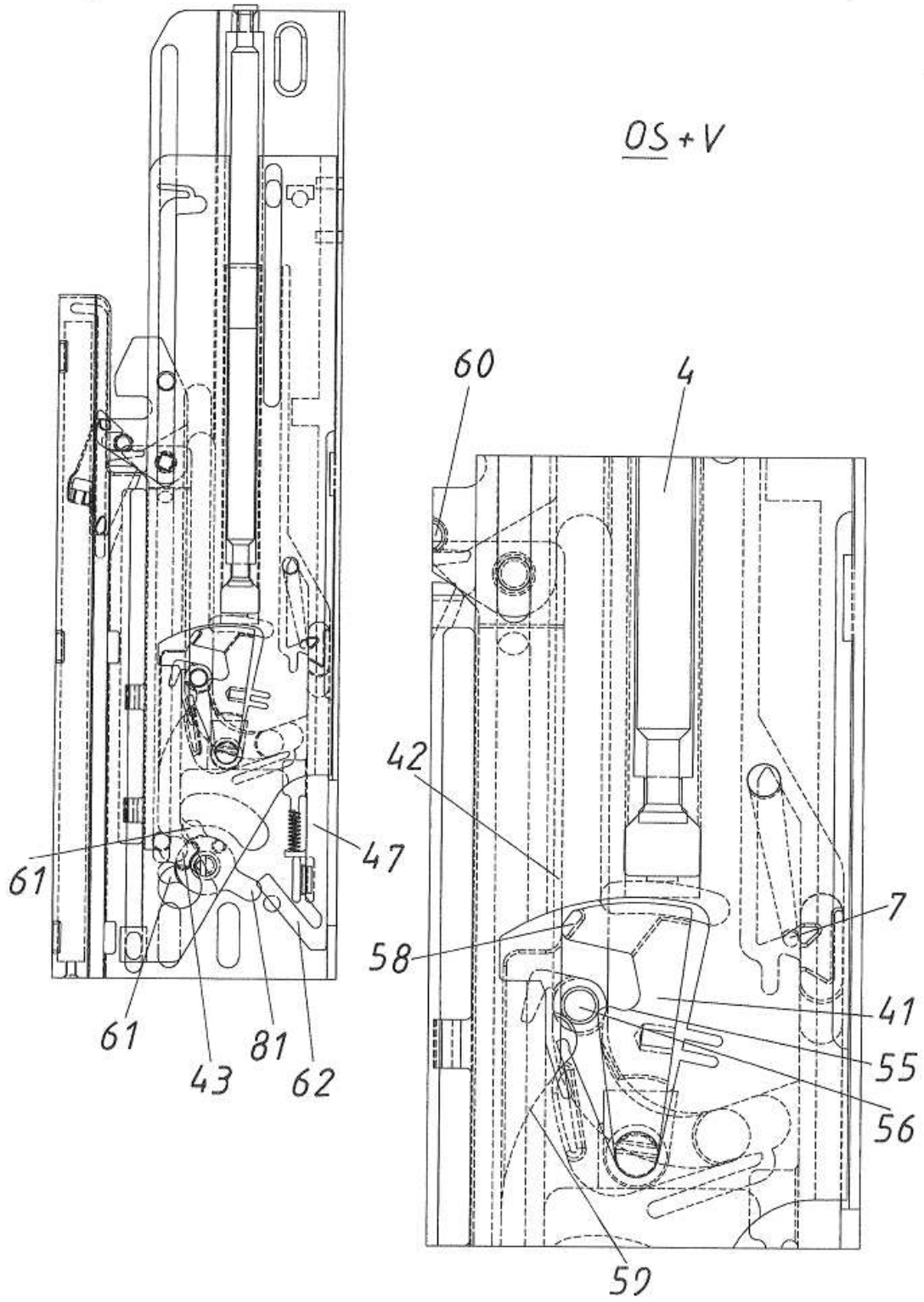


Fig. 11

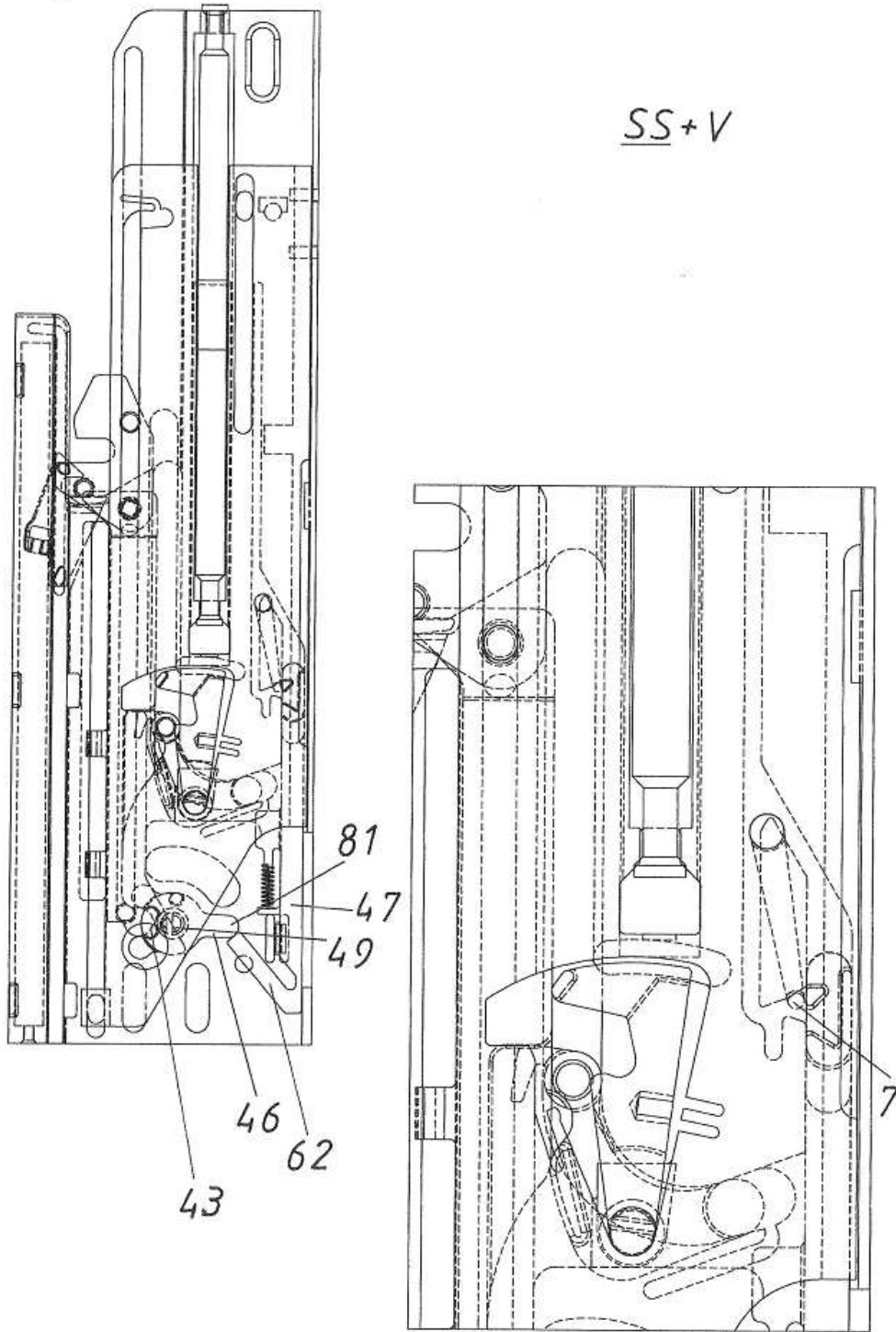


Fig.12

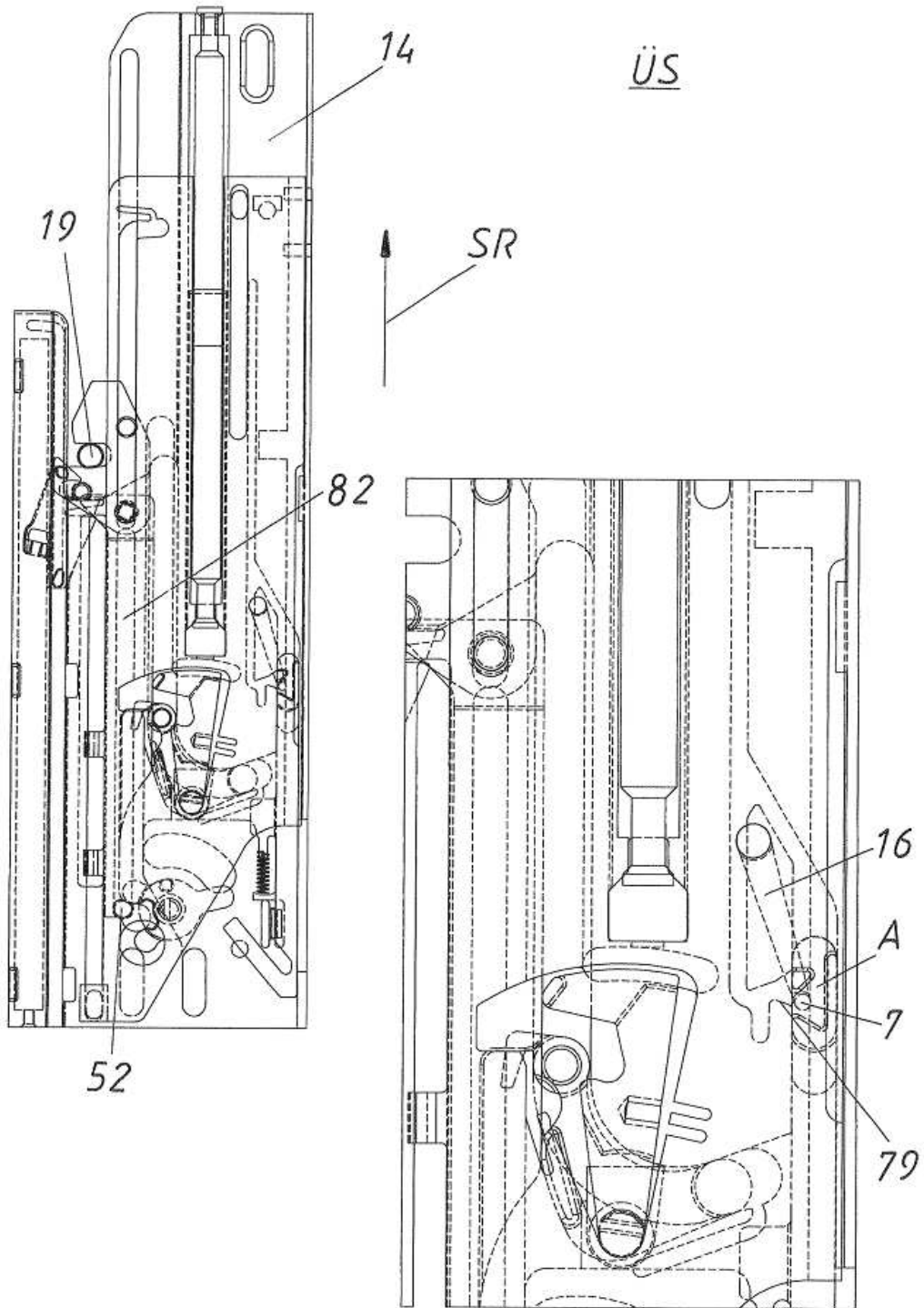


Fig 13

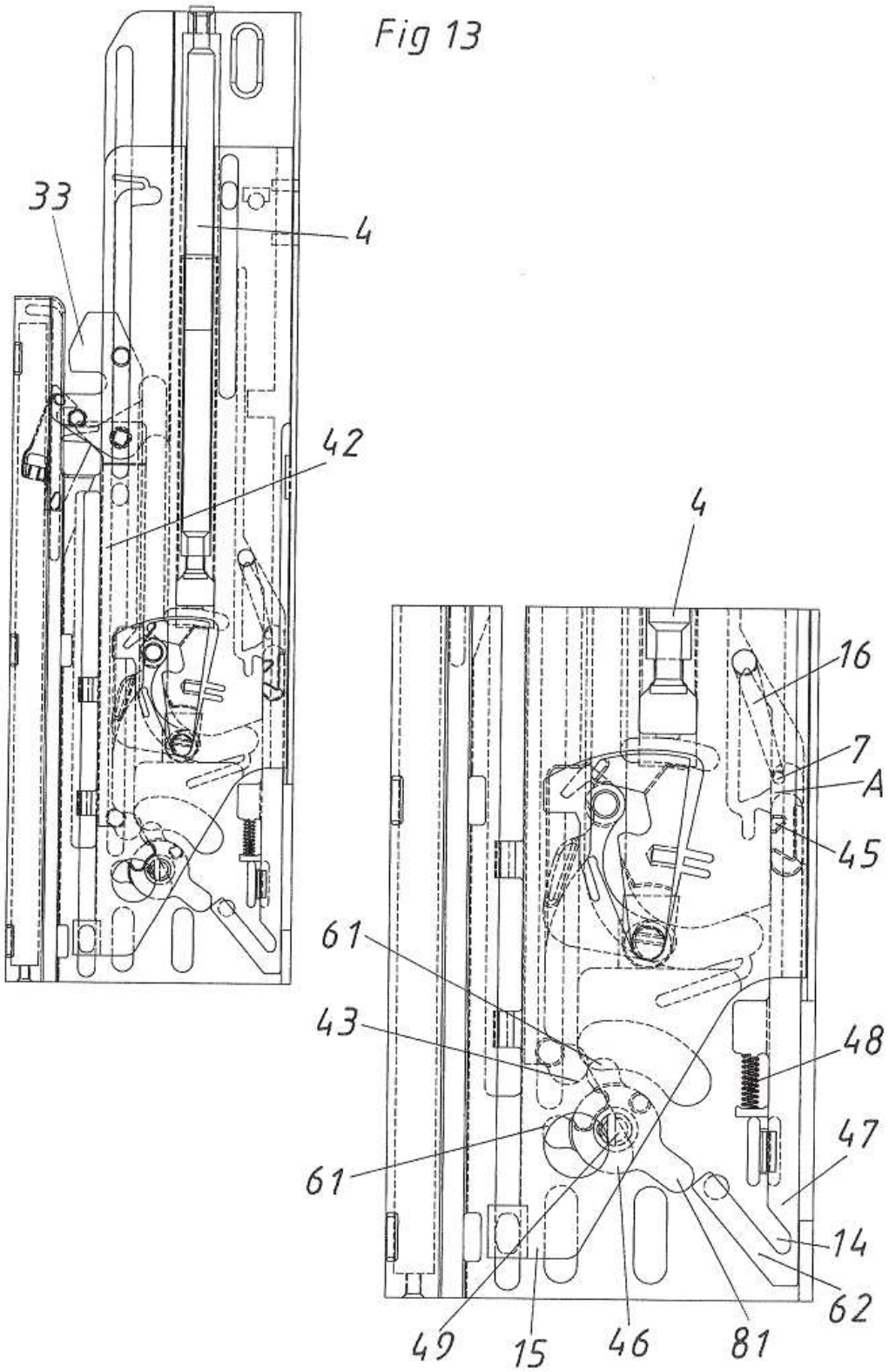
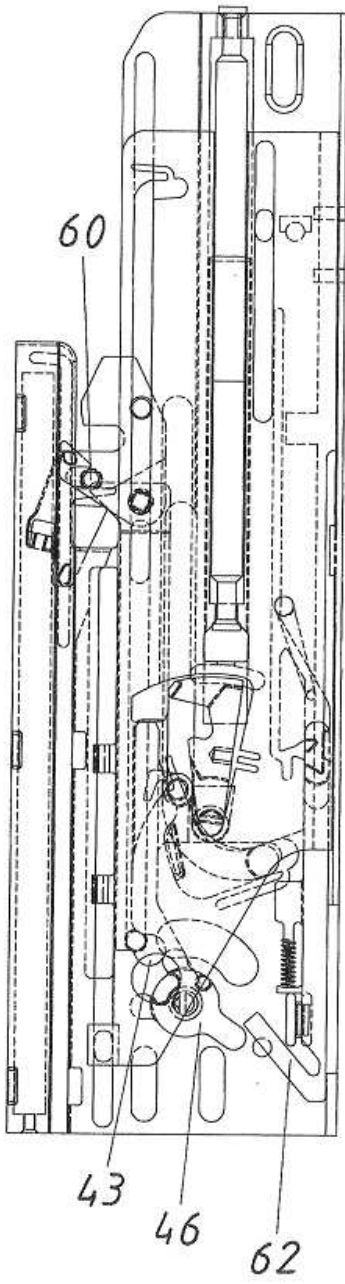


Fig. 14



OS

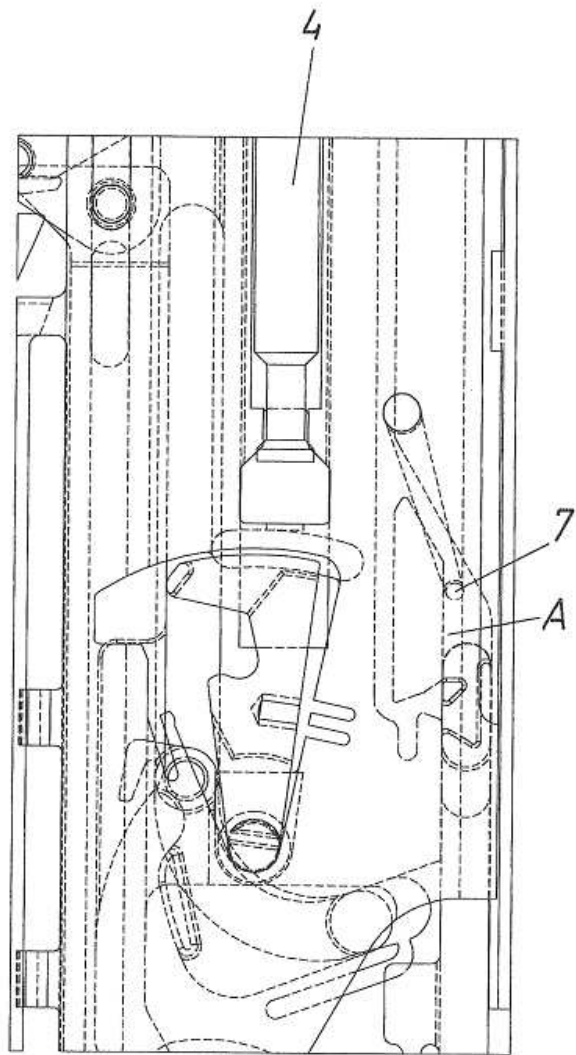
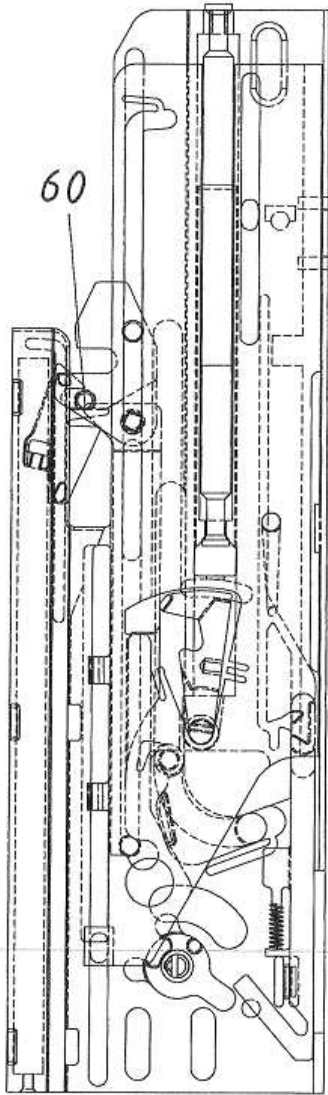


Fig.15



05

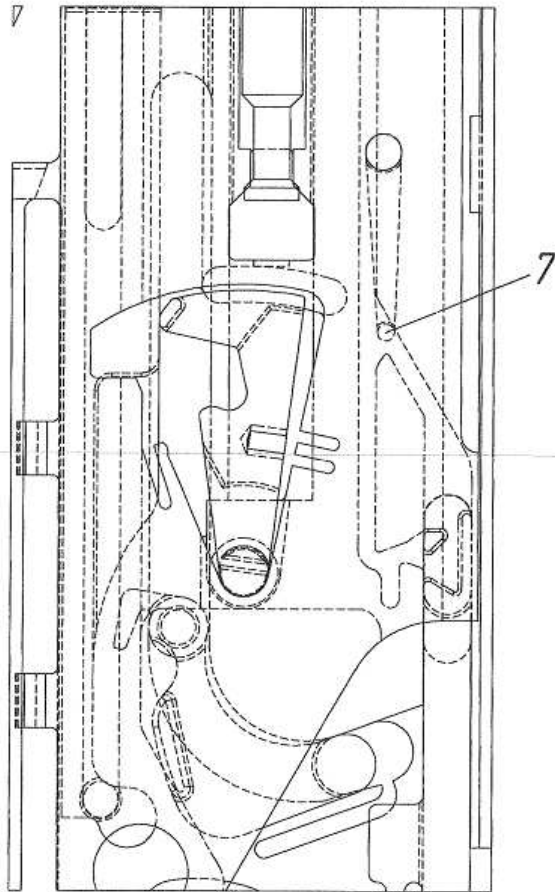
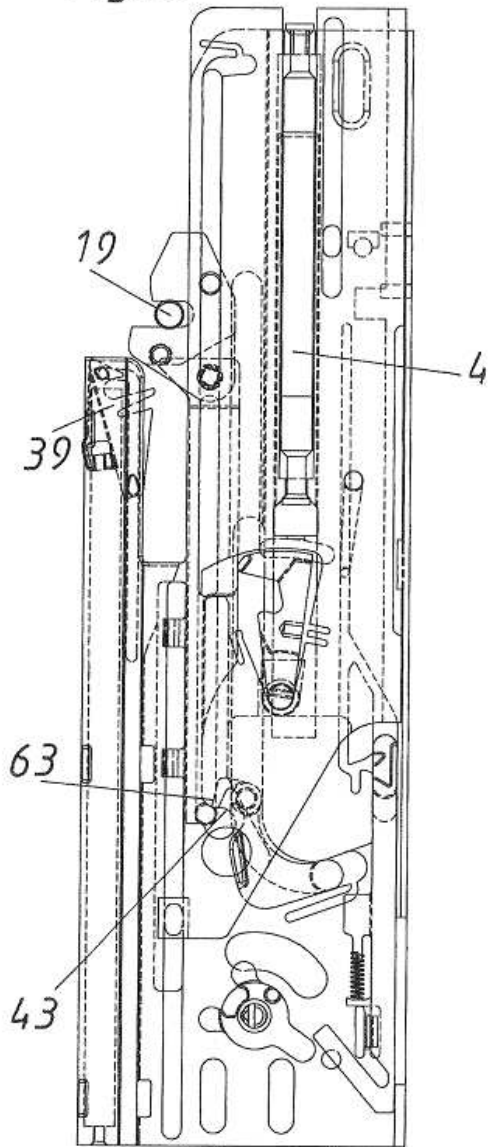
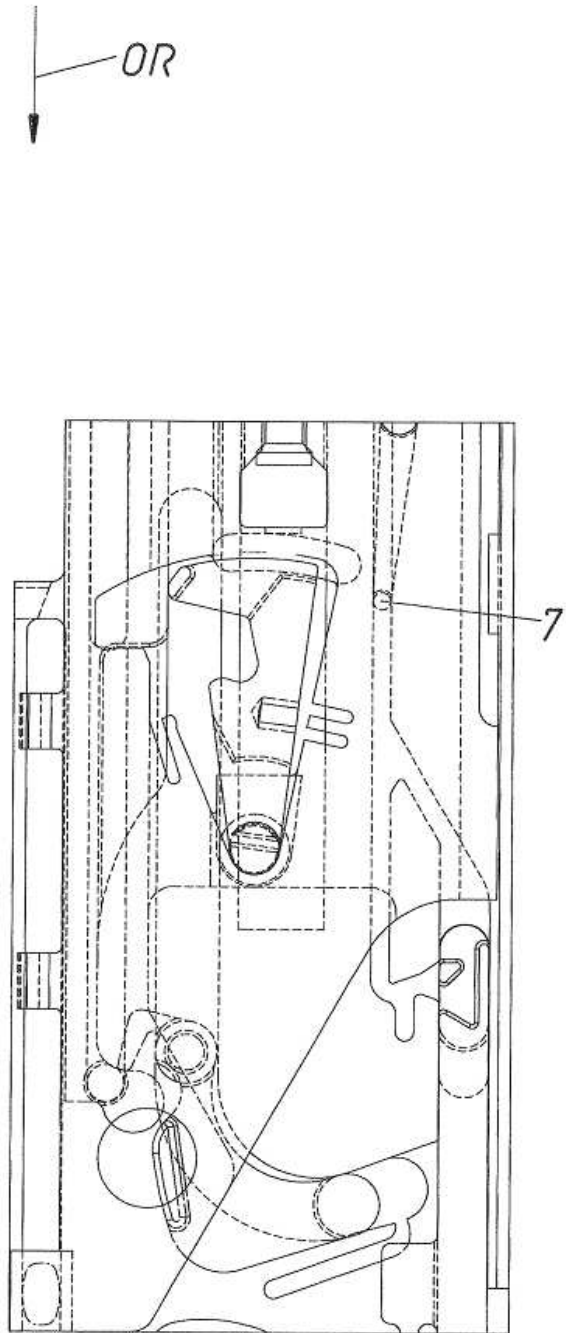
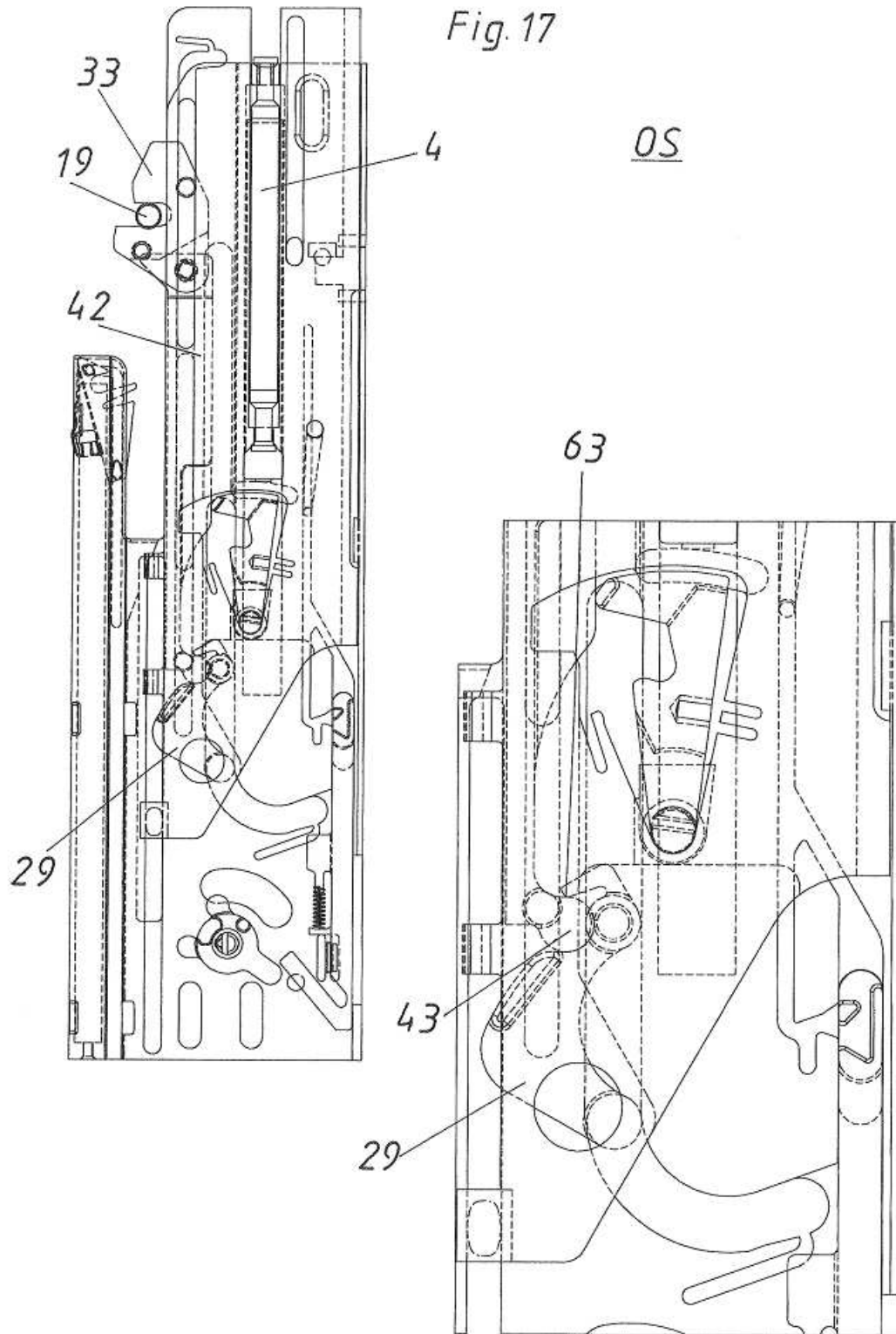


Fig.16



OS





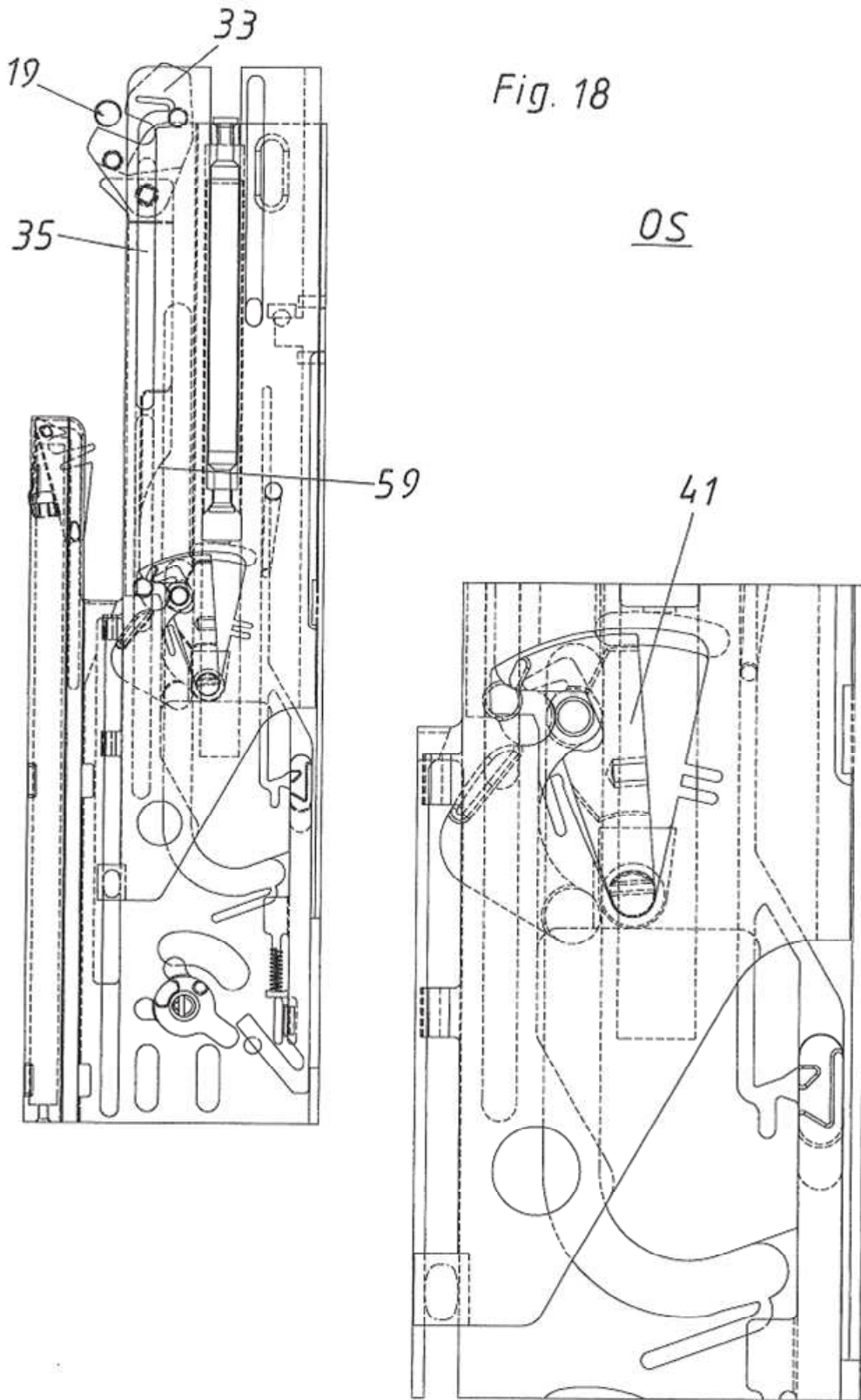


Fig. 19

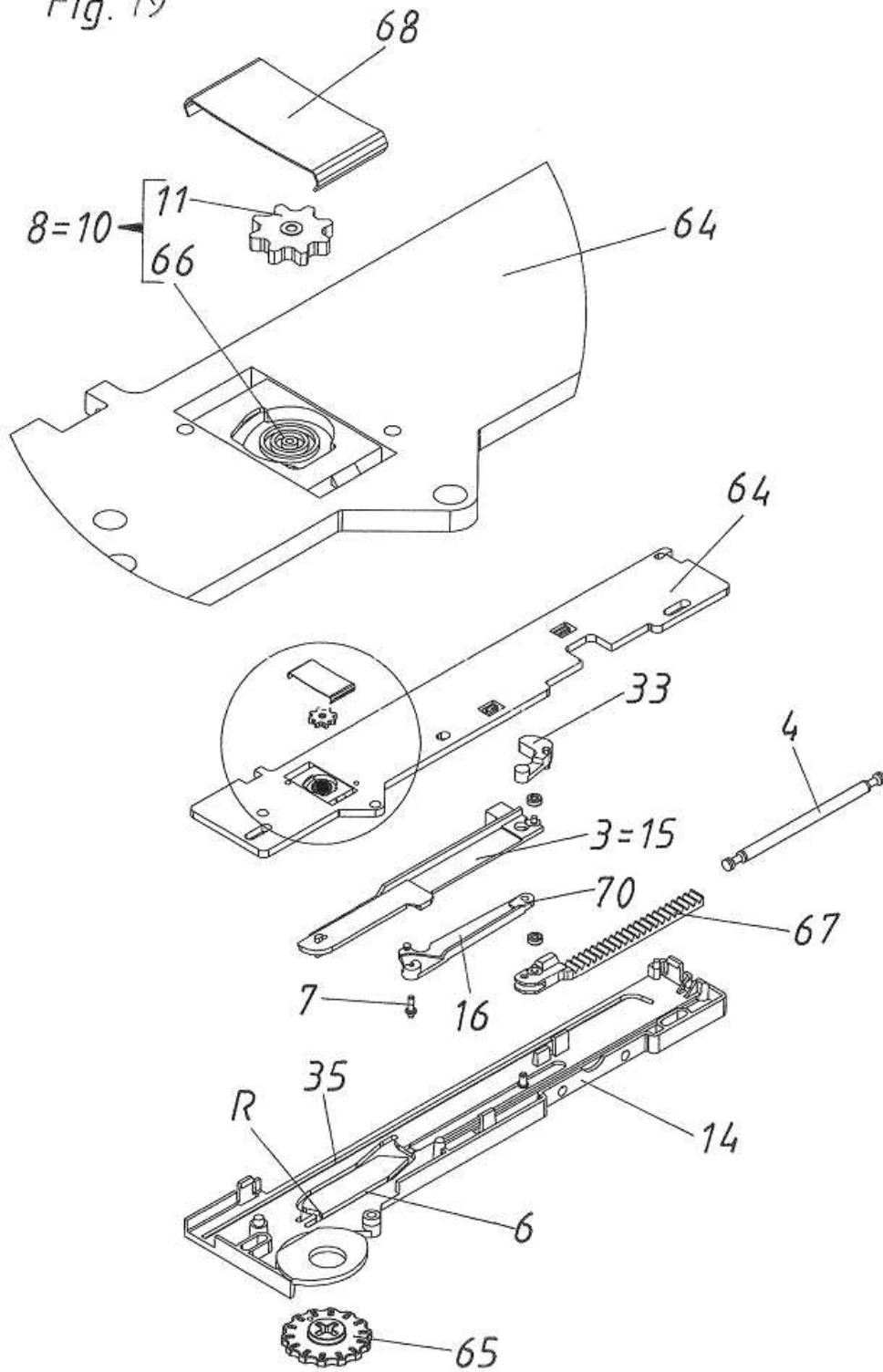


Fig.20

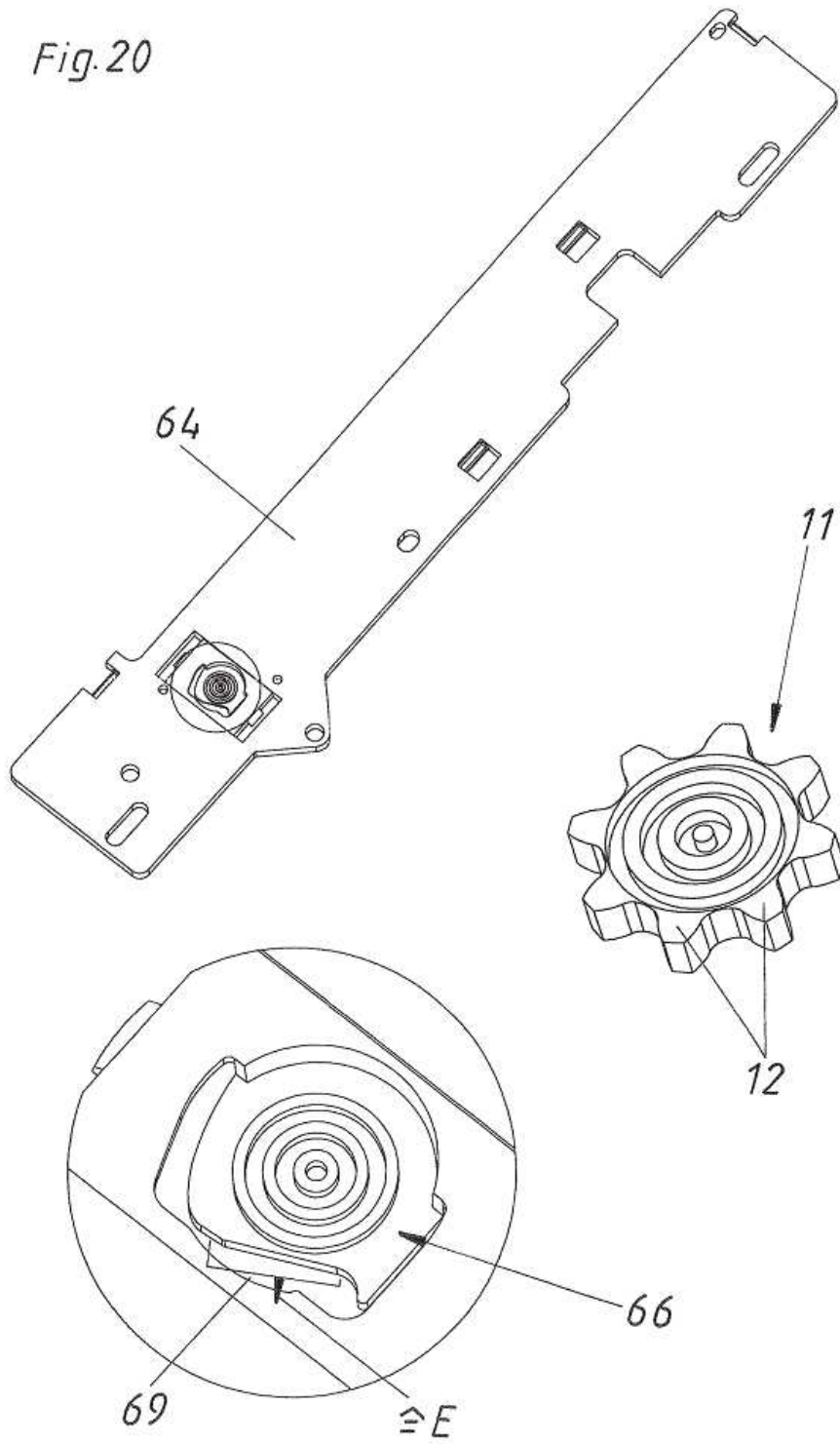


FIG. 20a

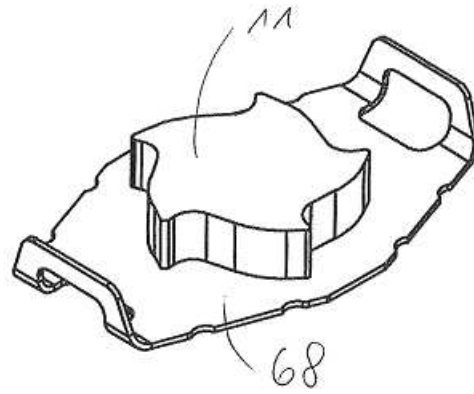


FIG. 20b

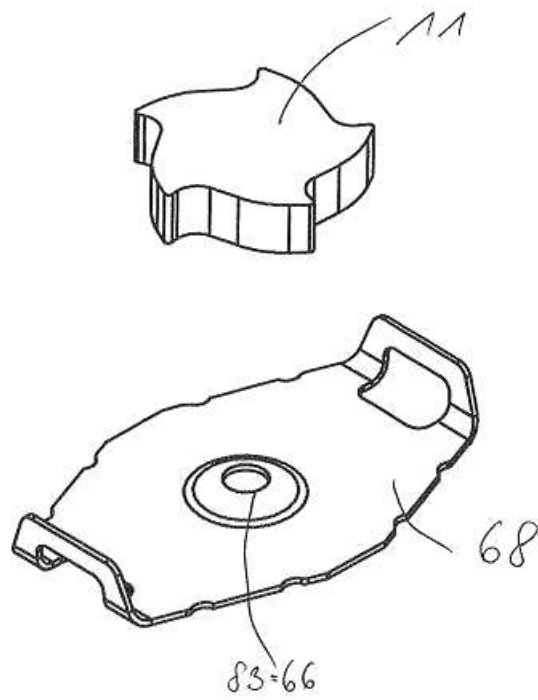


FIG. 20c

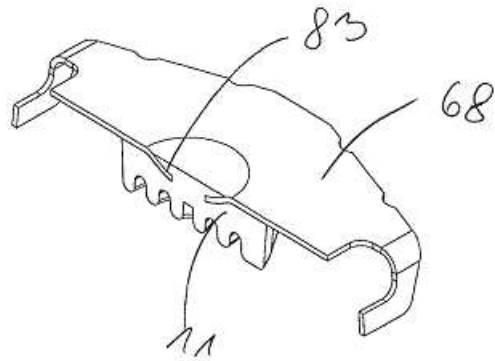


FIG. 20d

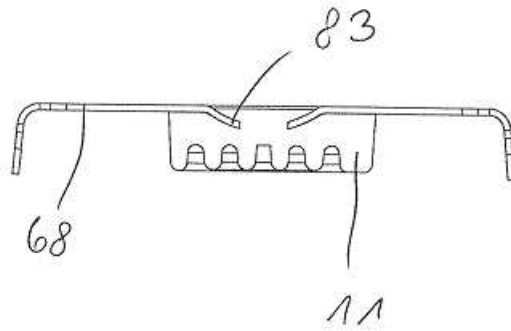


FIG. 20e

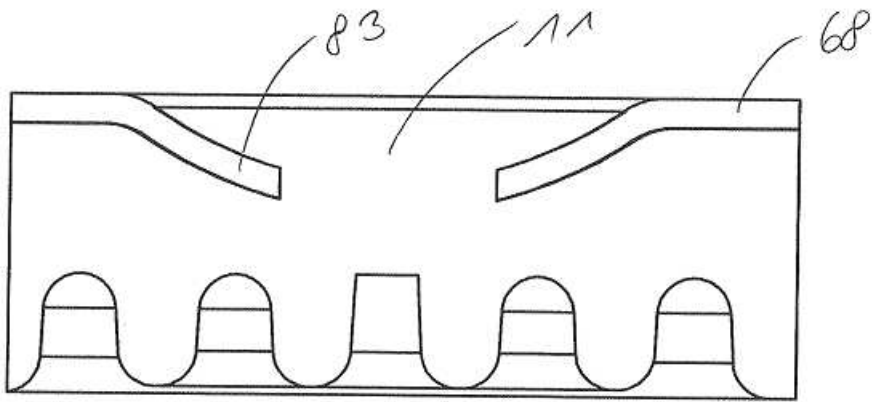
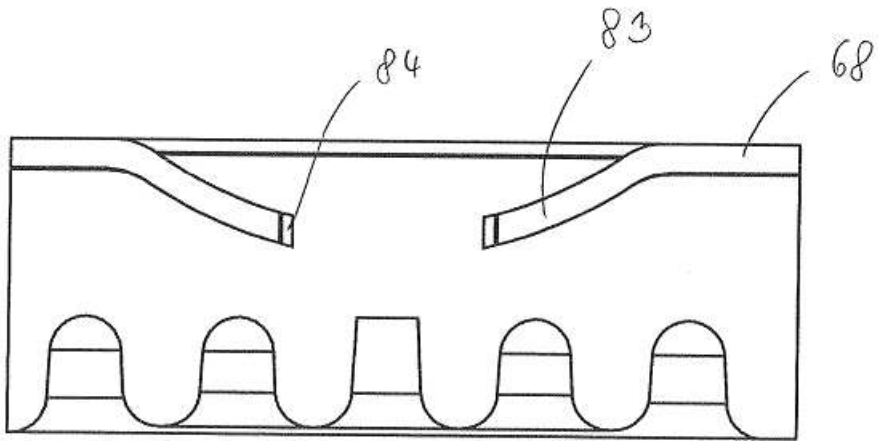


FIG. 20f



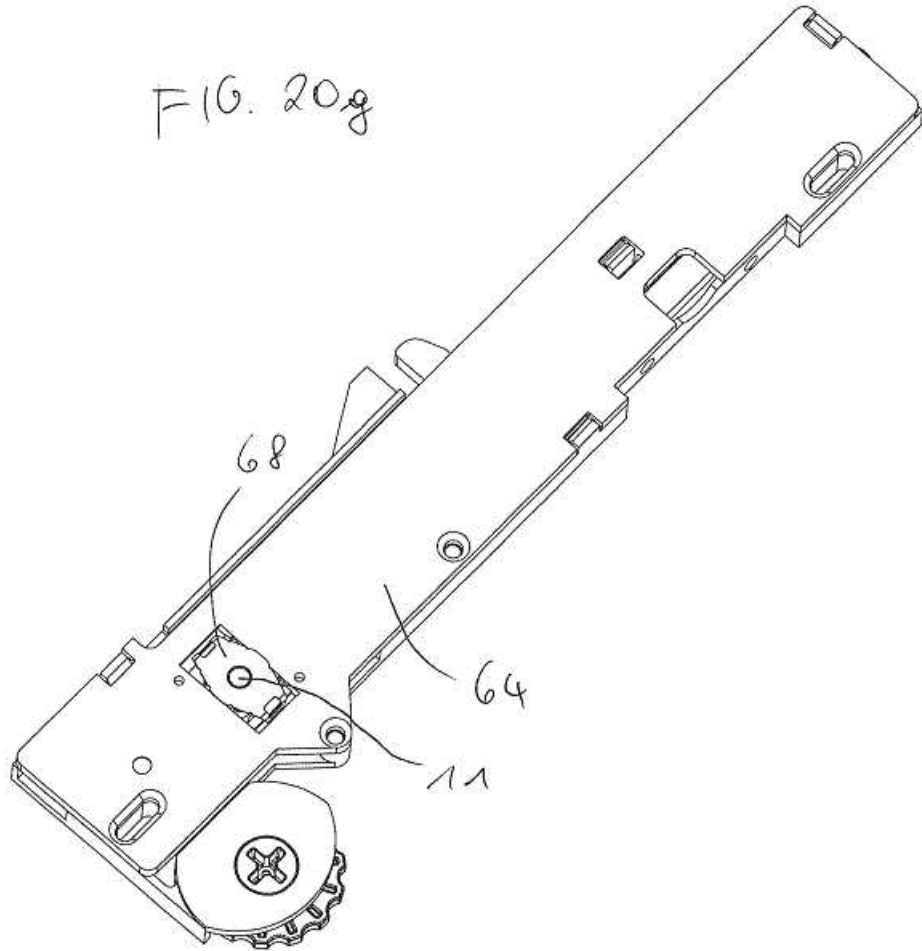


FIG. 20h

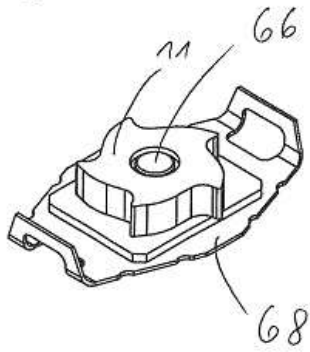


FIG. 20i

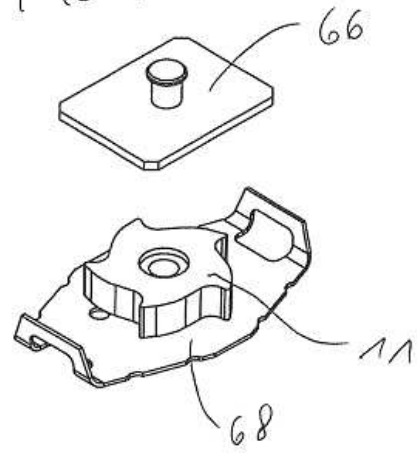


FIG. 20j

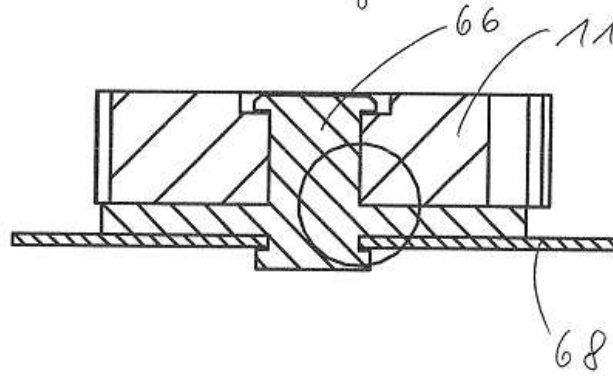


FIG. 20k

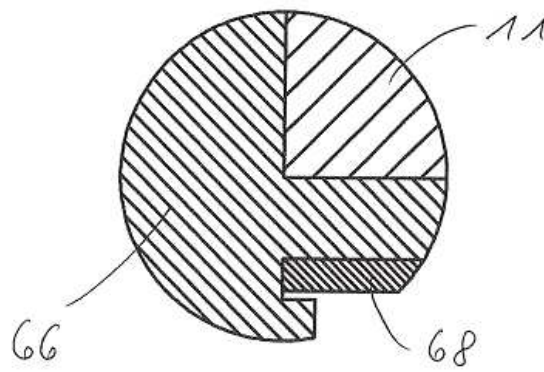


Fig. 21

OS

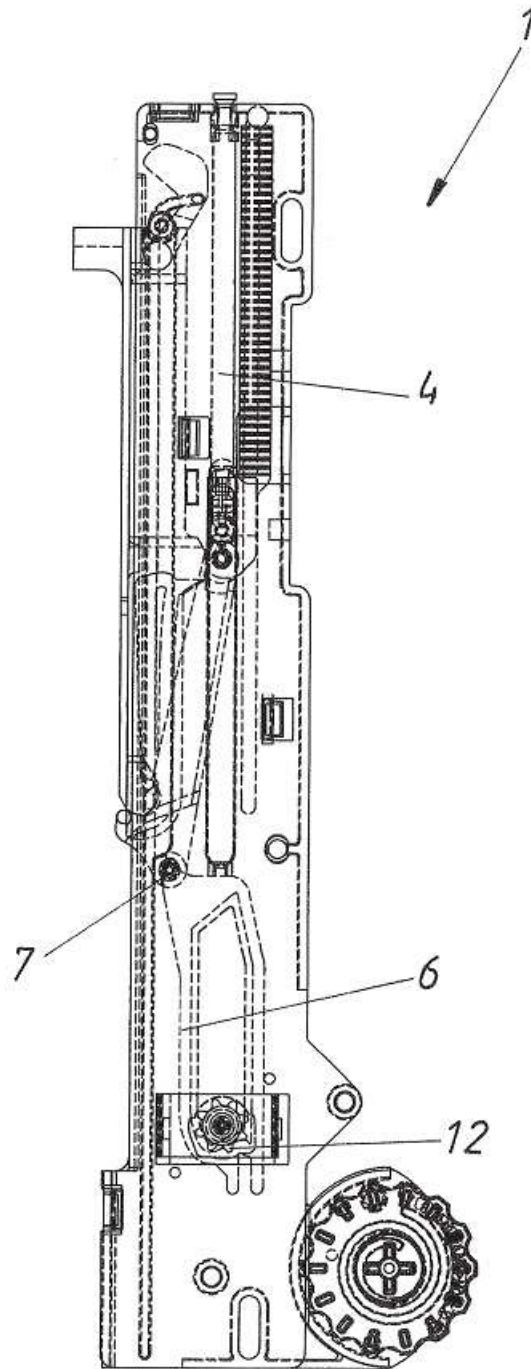


Fig 22

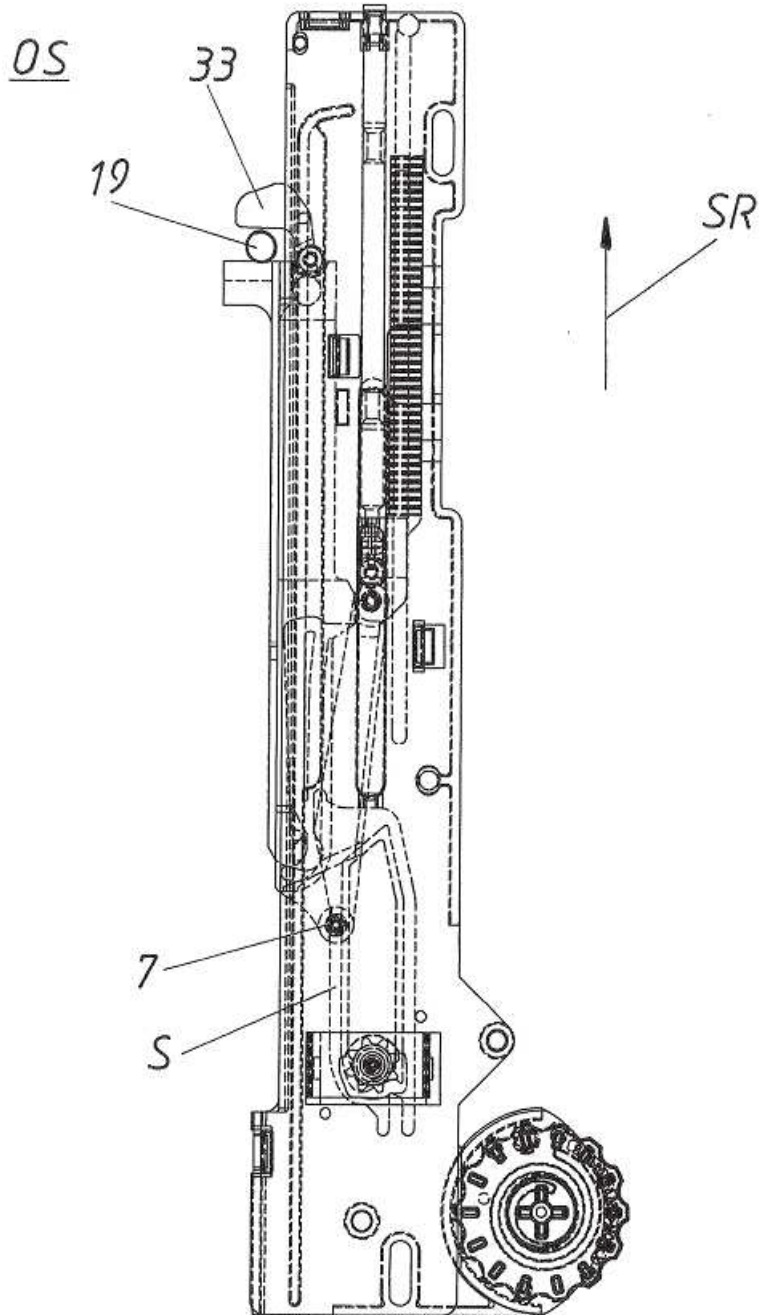


Fig.23

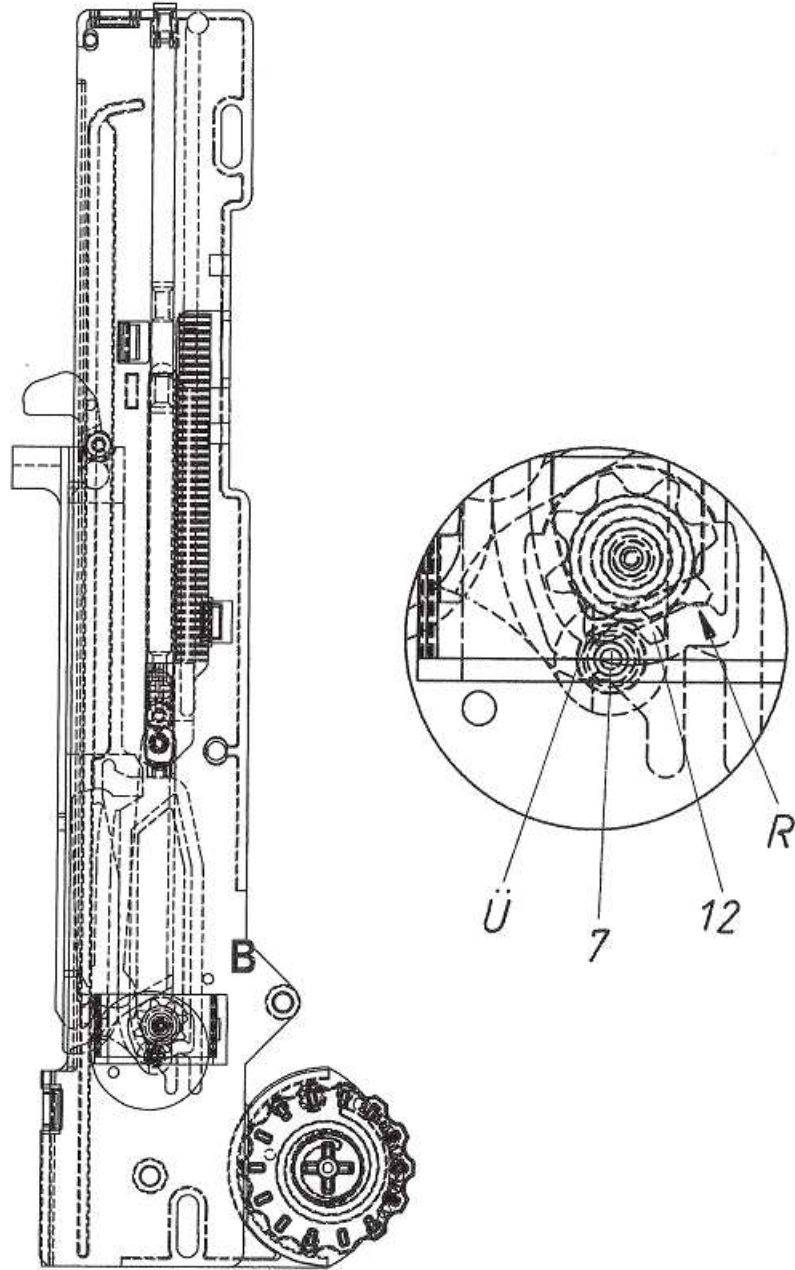


Fig. 24

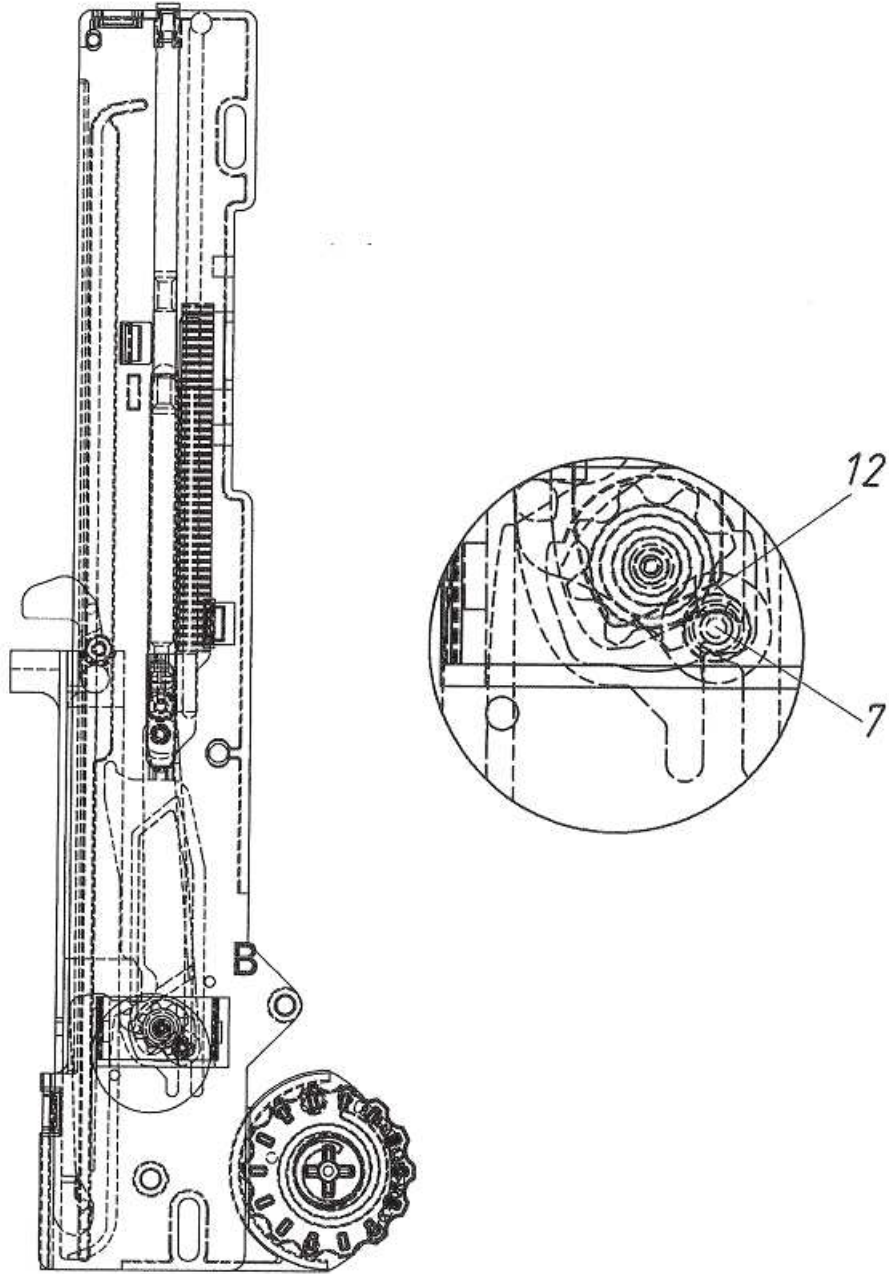


Fig.25

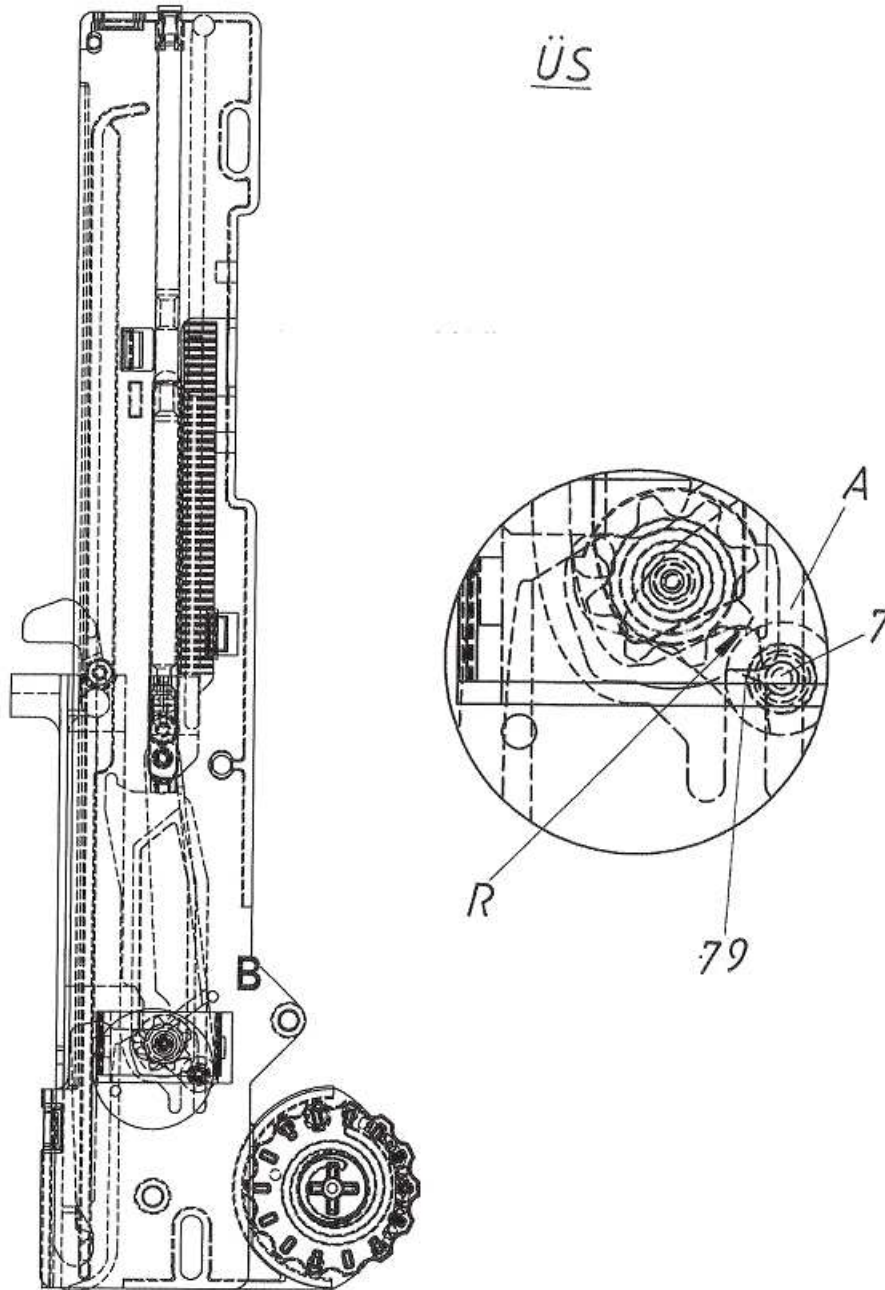


Fig. 26

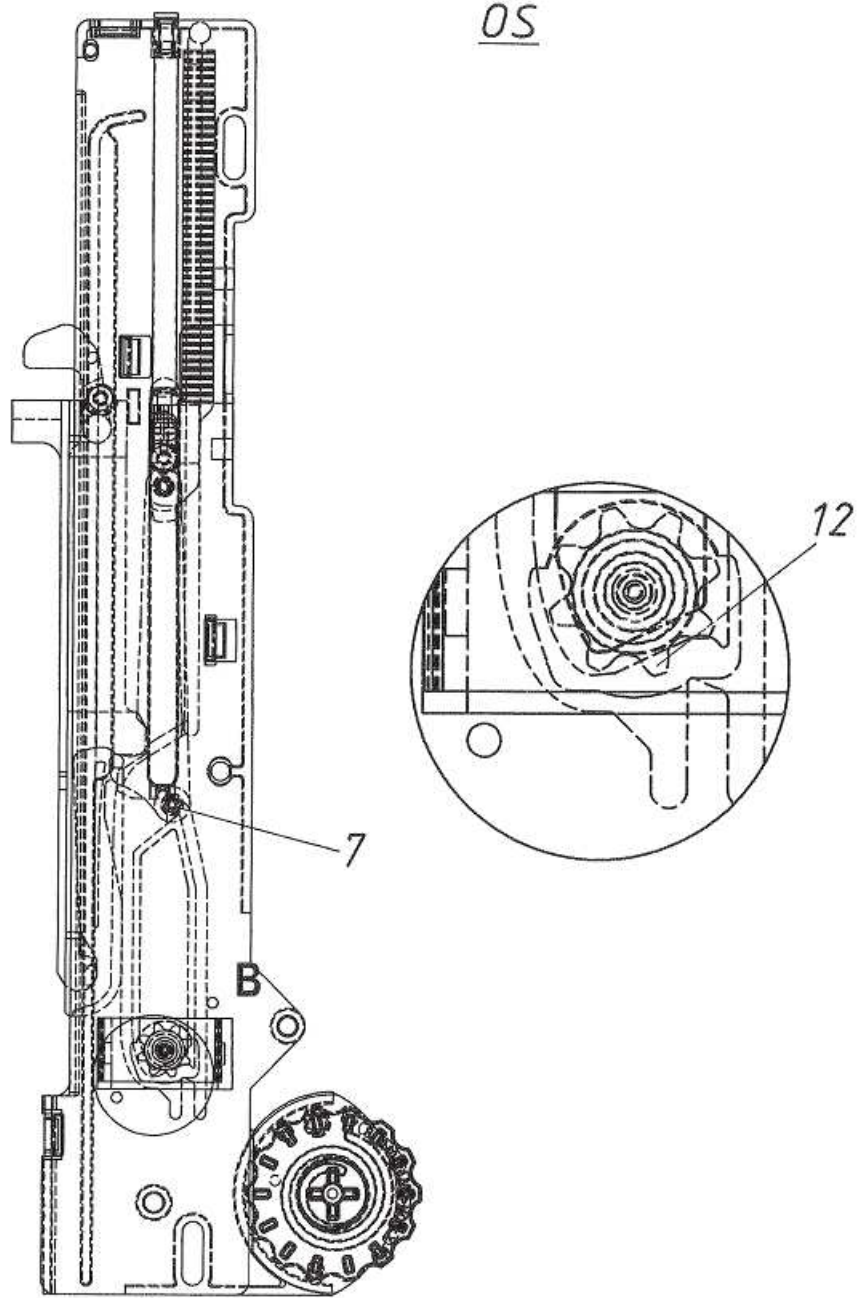


Fig. 27

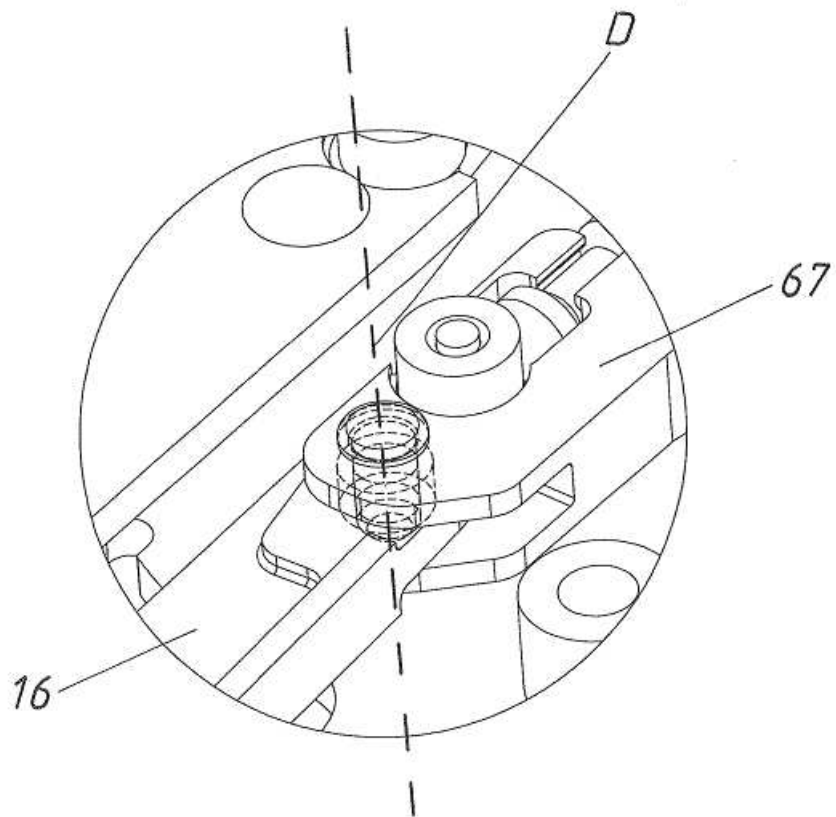
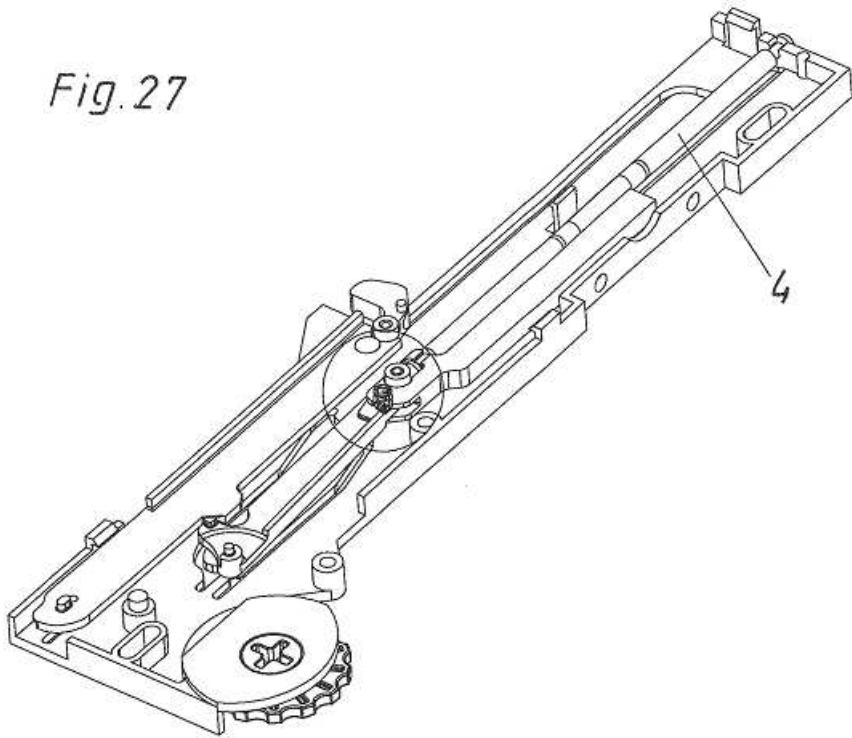


Fig. 28

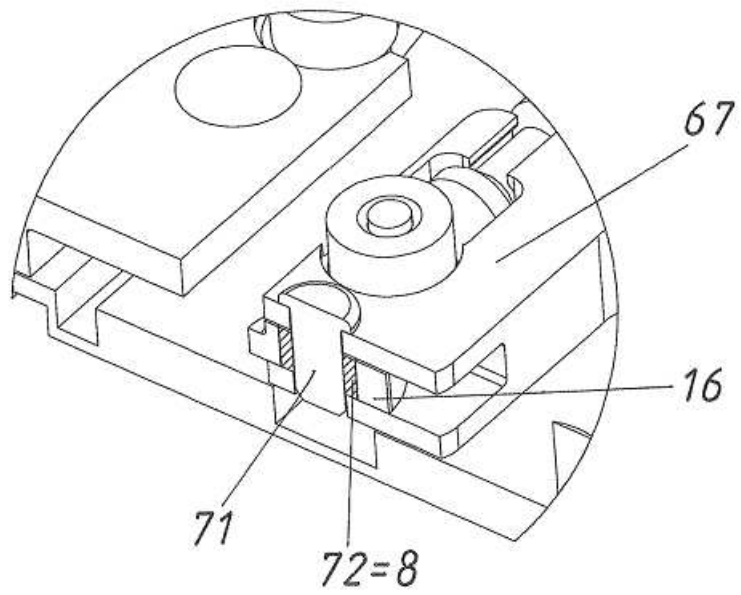
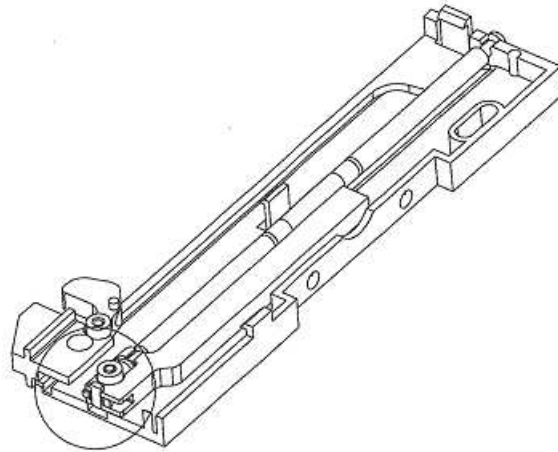


Fig 29

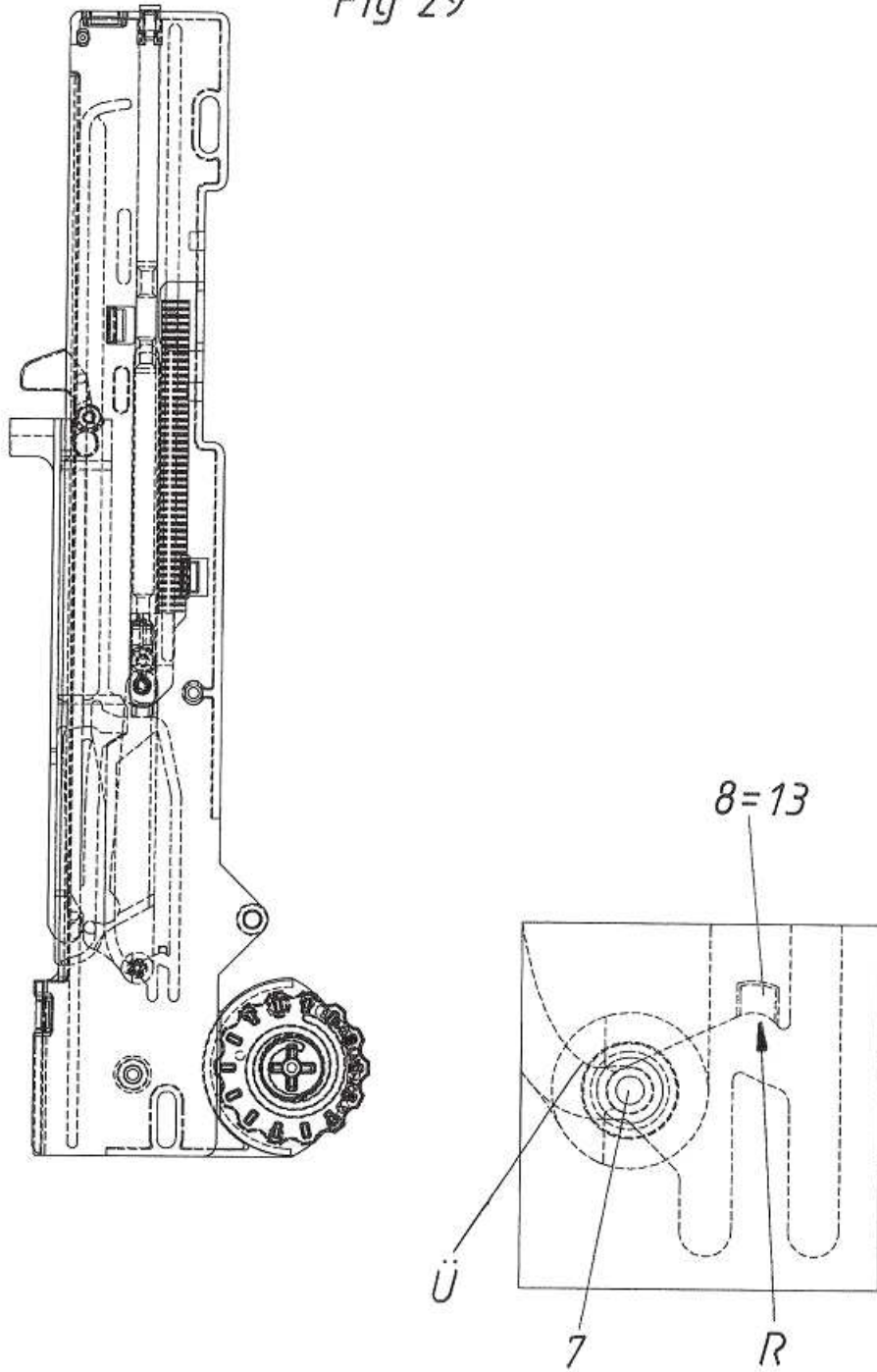


Fig. 30

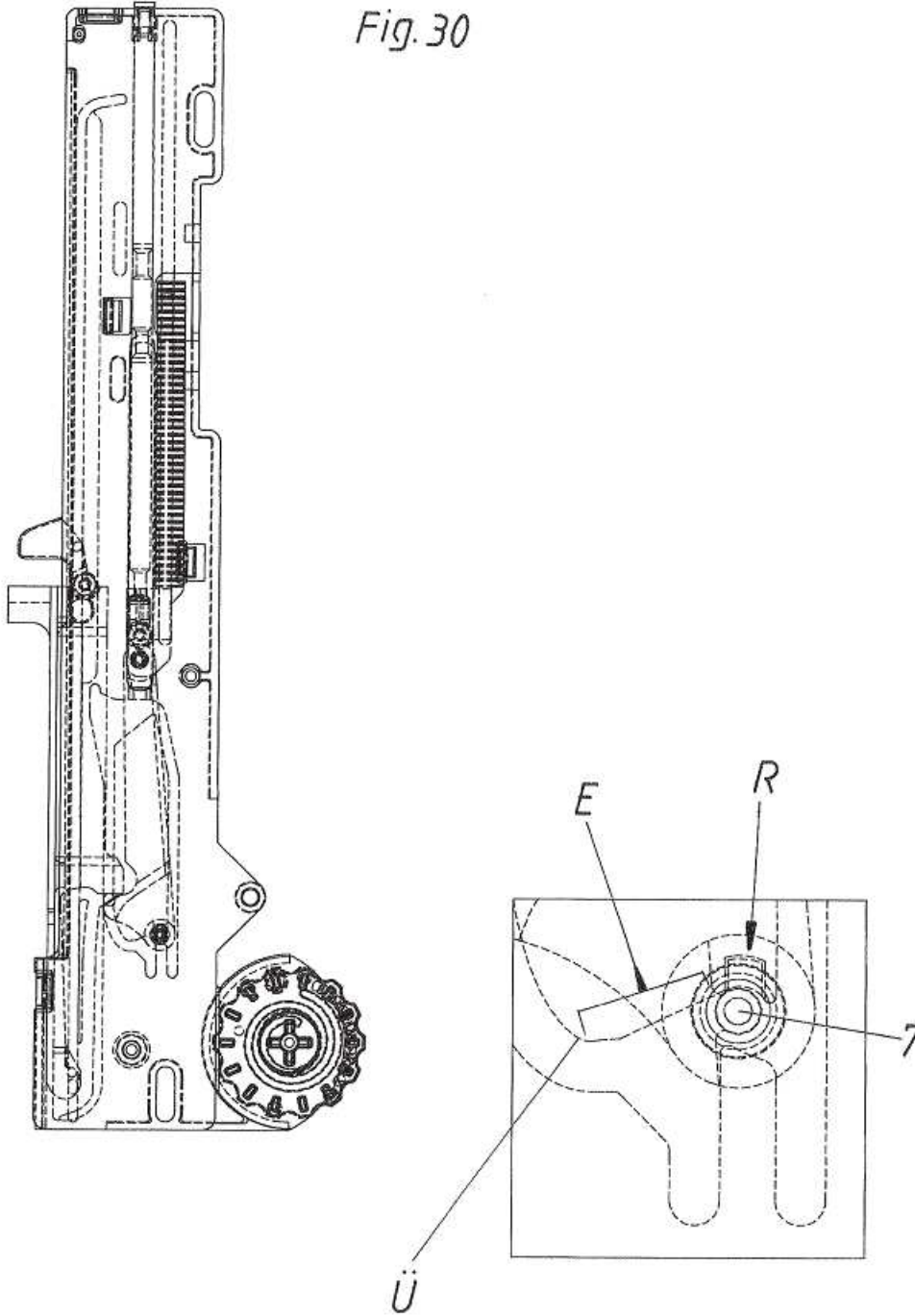


Fig. 31

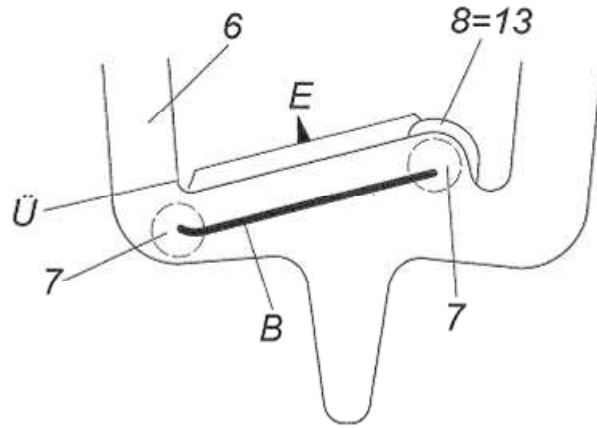


Fig. 32

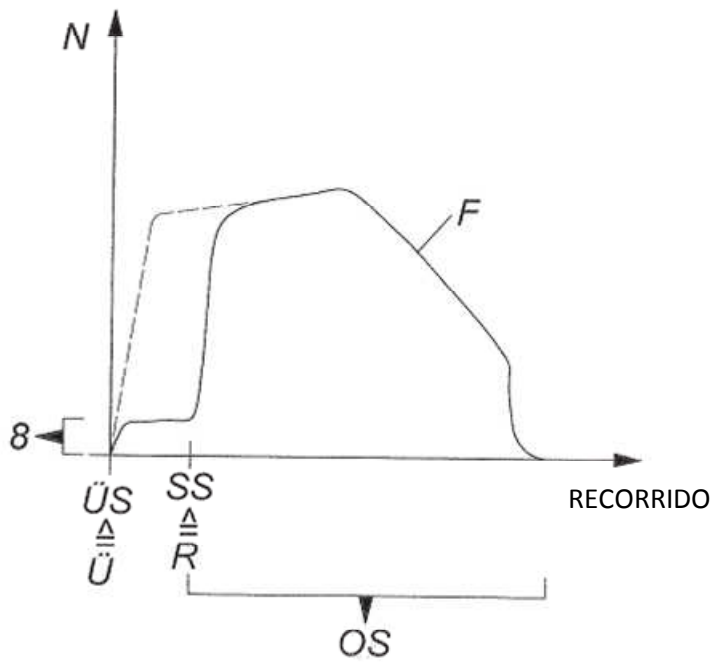


Fig.33

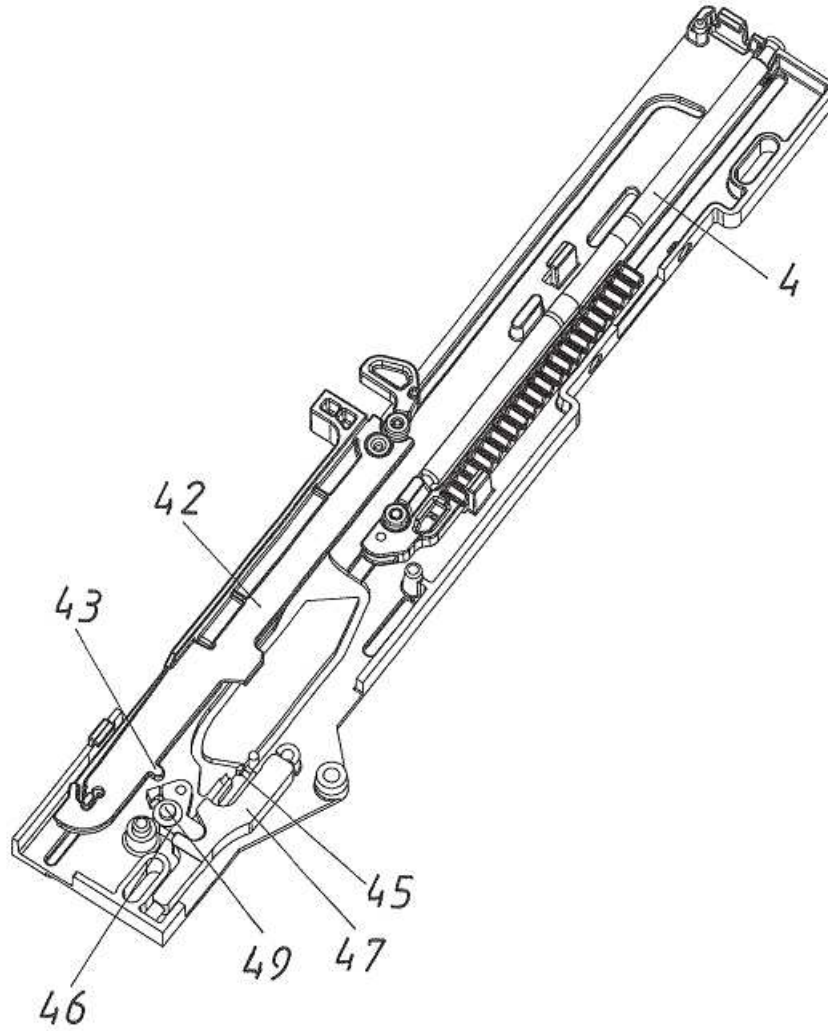


Fig. 34

SS+V

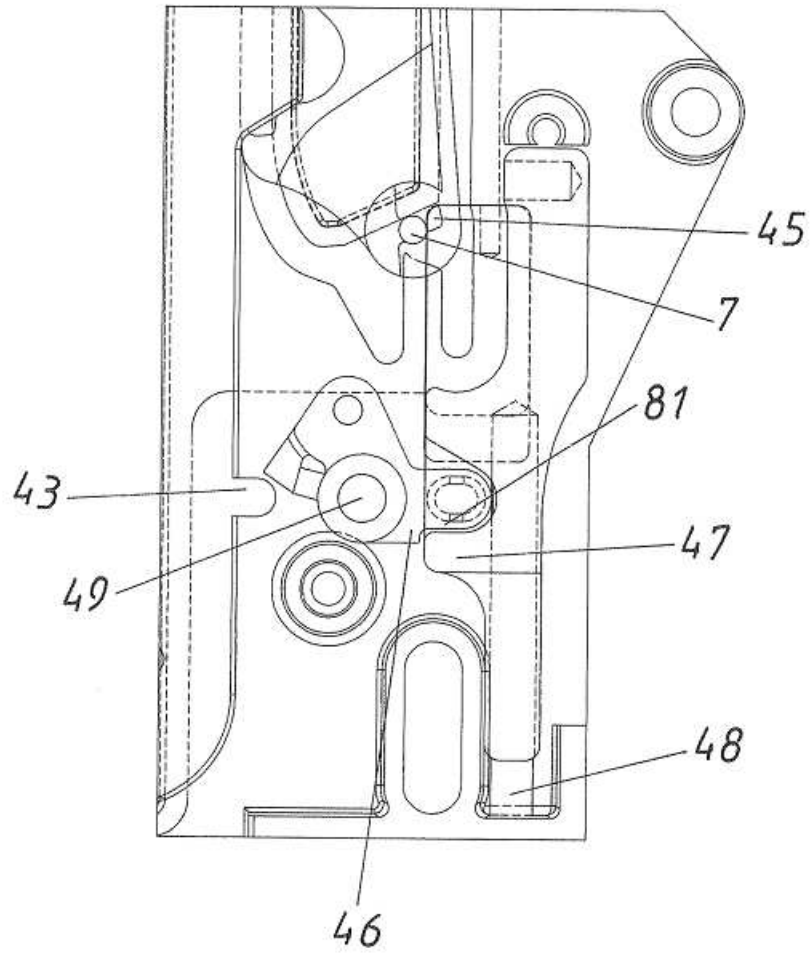


Fig.35

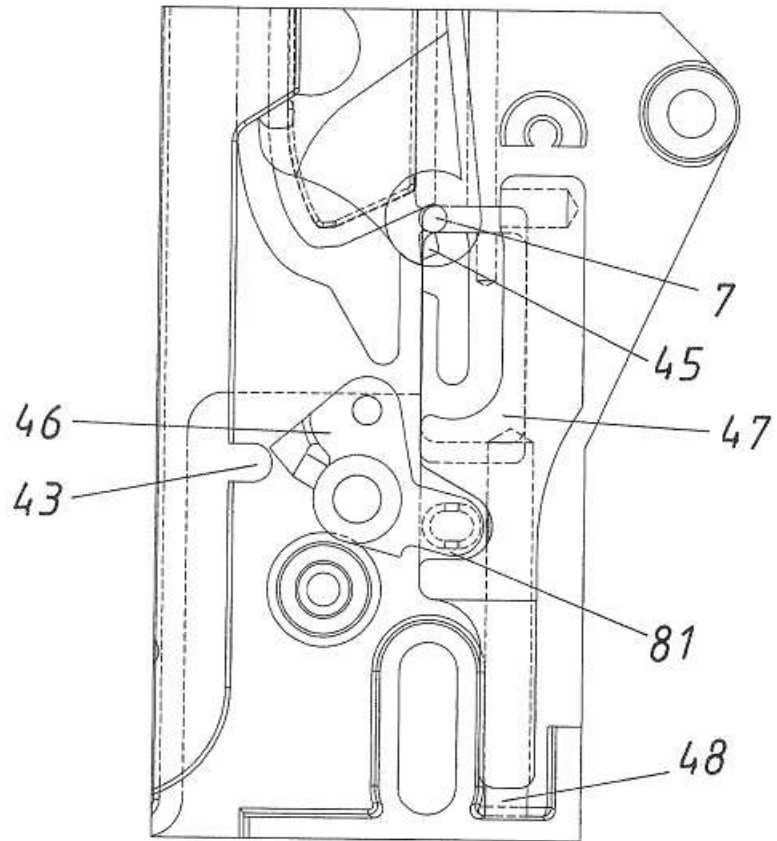


Fig.36

OS

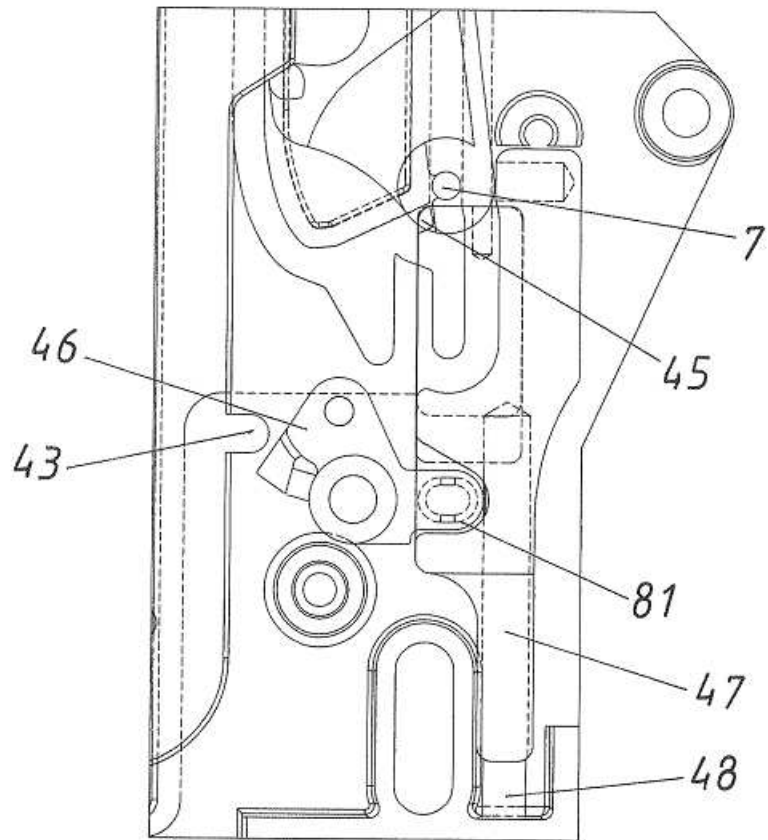


Fig.37

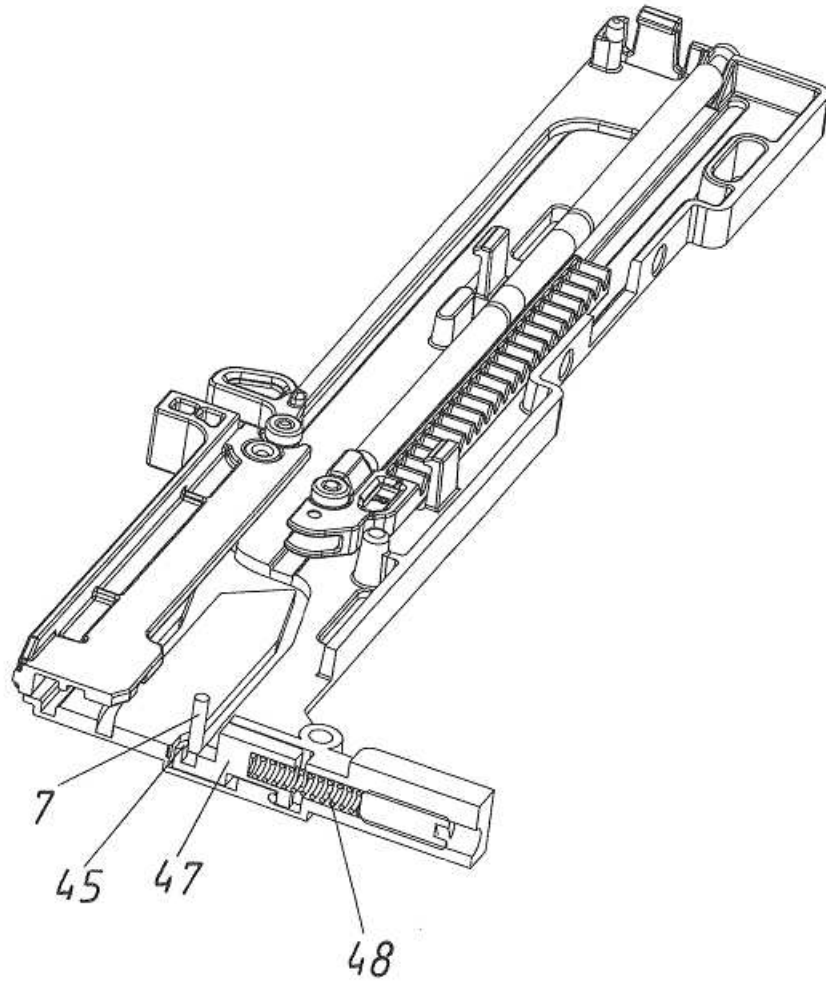


Fig.38

SS+V

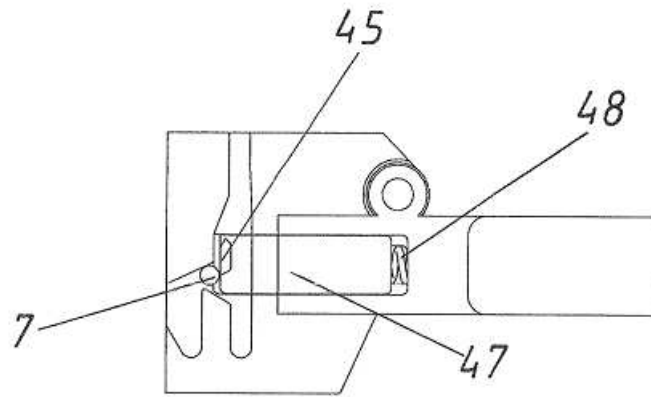


Fig. 39

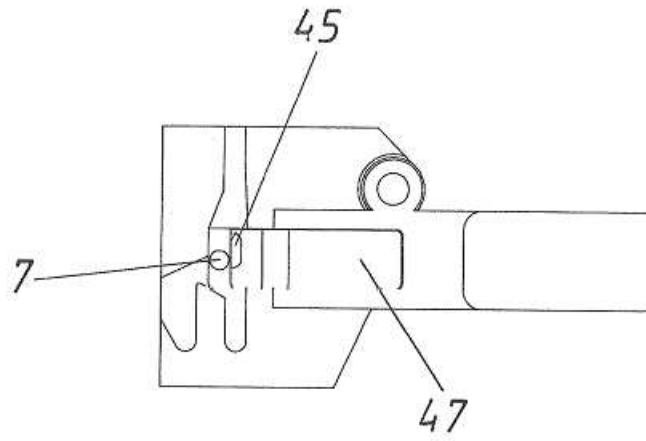


Fig. 40

OS

