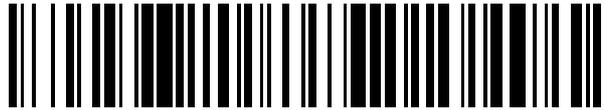


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 369**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2010 E 10166316 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.12.2014 EP 2266437**

54 Título: **Dispositivo de apertura de una guía de extracción y guía de extracción**

30 Prioridad:

**26.06.2009 DE 202009004957 U**

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

**09.04.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**FREIHEIT, PATRICK**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 533 369 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 apertura de una guía de extracción y guía de extracción

El presente invento se refiere a un dispositivo de extracción de una guía de extracción, especialmente para cajones, según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a una guía de extracción.

5 Por el estado de la técnica se conocen numerosas ejecuciones de dispositivos de apertura para guía de extracción acordes con el género, como por ejemplo, por el documento EP 2 174 571 A. En los dispositivos de apertura llamados “empujar para abrir” un gatillo de encastre que puede ser desplazado a lo largo de una guía formada en una carcasa de guía, está acoplado con un acumulador de fuerza situado en un mecanismo de encastre de tal manera que por la presión sobre el cajón en dirección del cuerpo de mueble el mecanismo de encastre libera al gatillo de encastre y el acumulador de fuerza tensado empuja al cajón en la dirección de apertura. Si a continuación se desliza de nuevo al cajón hacia el interior en el cuerpo del mueble, el acumulador de fuerza se tensa de nuevo y mediante el mecanismo de encastre el gatillo de encastre encastra de nuevo en una posición de cierre pretensado por el acumulador de fuerza.

15 Desventaja de estos conocidos dispositivos de apertura es que en el caso de que se presenten grandes impulsos, por ejemplo, por un fuerte golpe en el cajón en la dirección de cierre, los componentes del mecanismo de encastre son sometidos a fuertes esfuerzos. Especialmente fuerte es el esfuerzo cuando debido a una carga del cajón muy pesada se producen también fuertes impulsos de rebote debido a un fuerte golpe sobre el cajón en la dirección de cierre. Todos los esfuerzos deben ser absorbidos por los componentes fuertemente cargados del mecanismo de encastre, especialmente la carcasa, una leva de control en ella situada y un elemento de control acoplado con el gatillo de encastre que puede ser desplazado a lo largo de la leva de control y que mediante el gatillo de encastre puede ser fijado en una posición de cierre de la guía de extracción contra la fuerza del acumulador de fuerza.

20 Para solucionar este problema, hasta ahora se diseñó el dimensionado de los componentes de tal manera que estos pueden resistir los altos esfuerzos que se presenten. Ciertamente, esto lleva a limitaciones de espacio constructivo en todo el sistema.

25 Por tanto es misión del presente invento preparar un dispositivo de apertura de una guía de extracción que pueda resistir los altos impulsos que se presenten sin tener que diseñar los componentes del mecanismo de encastre con el material reforzado.

Esta misión será resuelta por un dispositivo de apertura de una guía de extracción con las características de la reivindicación 1, así como por una guía de extracción con las características de la reivindicación 8.

30 De acuerdo con el invento, la leva de control del mecanismo de encastre está sujeta en la carcasa del mecanismo de encastre cargada por un muelle. En el caso de una rápida introducción de un cajón en el cuerpo de mueble, el acumulador de fuerza sujeto en la carcasa del mecanismo de encastre es cargado tan fuertemente que él empuja con gran fuerza al elemento de control contra la leva de control. Debido a que la leva de control está cargada por un muelle, ésta puede devolver por impulsos en una determinada medida, la presión del elemento de control y a continuación retroceder por el tiro del muelle a la posición de partida. Con ello, las puntas de impulsos que puedan presentarse durante un uso normal son totalmente absorbidas y reducidas con total efectividad, y los componentes afectados quedan con ello descargados de manera apreciable.

40 Según una variante constructiva del invento, la leva de control está conformada en otra carcasa del mecanismo de encastre en un componente situado desplazable en la dirección de desplazamiento de la guía de extracción. Con ello se puede controlar de manera sencilla la dirección de movimiento de la leva de control al amortiguar las puntas de impulsos.

Según otra variante constructiva, en la carcasa del mecanismo de encastre hay sujeto un segundo acumulador de fuerza, el cual sujeta al componente en una posición final desplazada sobre la carcasa, siendo la fuerza ejercida sobre el componente por el segundo acumulador de fuerza más fuerte que la fuerza ejercida sobre el componente

por el primer acumulador de fuerza en la posición de cierre de la guía de extracción. Con ello las puntas de impulsos son descargadas con total efectividad sin perjudicar la acción del primer acumulador de fuerza cuando se golpea sobre el cajón.

A continuación se aclarará con más detalle un ejemplo constructivo del invento sobre la base de los dibujos que se acompañan. Se muestra:

- 5
- Fig. 1 una representación esquemática en perspectiva de una forma constructiva de una guía de extracción acorde con el invento,
- Fig. 2 una representación esquemática en perspectiva de una forma constructiva de un dispositivo de apertura situado en la guía de extracción,
- 10 Fig. 3a hasta d diferentes vistas en planta superior del dispositivo de apertura de la figura 2,
- Fig. 4 un representación explosionada esquemática en perspectiva del dispositivo de apertura de la figura 2, y
- Fig. 5a hasta h una representación esquemática del desarrollo del movimiento al tensar o destensar el dispositivo de apertura.

15 Con el símbolo de identificación 1, en la figura 1 se muestra en conjunto, una variante constructiva de una guía de extracción acorde con el invento con un dispositivo de apertura situado en ella, el cual se utiliza en el caso de partes móviles de mueble, especialmente cajones o similares, situadas en un cuerpo de mueble. La guía de extracción 1 se compone de un carril de guía 2 sujeto en un cuerpo de mueble, al cual está sujeto el dispositivo de apertura 3, así como de un carril de rodadura 4 desplazable sobre el carril de guía 2, sobre el que está sujeto in activador 5 con el

20 que se puede activar el dispositivo de apertura 3 durante un proceso de apertura o cierre de la parte móvil de mueble. La guía de extracción 1 con el dispositivo de apertura 3 situado sobre ella, sirve para soportar cajones, pero también para otros elementos desplazables, como por ejemplo retenes de desplazamiento, apiladores y similares. Para hacer posible una extracción completa, entre el carril de guía 2 y el carril de rodadura 4 se puede situar un carril central que prolongue la extracción.

25 El dispositivo de apertura 3 mostrado en detalle en las figuras 2 hasta 4 presenta una carcasa de guía 6 que está sujeta al carril de guía 2, como se muestra en la figura 1. En la carcasa de guía 6 hay conformada una guía 14 en forma de una entalla con forma de corredera. En esta guía 14 puede está guiado, pudiendo deslizar, un gatillo de encastre 8. El gatillo de encastre 8 presenta un alojamiento 19 para el activador 5 sujeto al carril de rodadura 4 móvil.

30 El dispositivo de apertura 3 presenta por lo demás una carcasa 7 con un mecanismo de encastre para fijar el gatillo de encastre 8 en dos posiciones separadas una de otra. En una primera posición de apertura se introduce y se encastra el gatillo de encastre 8 por introducción del gatillo de encastre 8 en un extremo de la guía 14 alejado de la carcasa 7, en donde el extremo de la guía 14 alejado de la carcasa 7 tiene forma de L, de manera que al introducir el gatillo de encastre 8 en la pieza corta de la L de la guía 14 puede ser girado en transversal a la dirección del

35 movimiento del carril de rodadura 4 y con ello en transversal a la dirección del movimiento del activador 5 con lo que y con ello libera al activador 5. Con ello el carril de rodadura 4 puede ser desplazado aún más a su posición de apertura.

La segunda posición fijada del gatillo de encastre 8 es la posición de cierre en la que el gatillo de encastre 8 encastra contra la fuerza de un acumulador de fuerza 12. Para ello el gatillo de encastre 8 está acoplado con el

40 acumulador de fuerza 12 mediante una barra 11 y con el mecanismo de encastre en la carcasa 7 mediante un elemento de control 13.

El mecanismo de encastre presenta, como se puede reconocer especialmente en la figura 4, junto a la carcasa 7 un acumulador de fuerza 12 sujeto a la carcasa 7 con un extremo, acumulador de fuerza 12 que preferentemente está construido como muelle de presión, el elemento de control 13 acoplado con el gatillo de encastre 8, el cual puede

desplazarse a lo largo de una leva de control 15 y mediante el que el gatillo de encastre 8 puede ser fijado en una posición de cierre de la guía de extracción 1 contra la fuerza del acumulador de fuerza 12.

La leva de control 15 está formada preferiblemente por ello en un componente 9 situado en la carcasa 7 desplazable en la dirección de desplazamiento de la guía de extracción 1. Para ello, preferiblemente, en la carcasa 7 que preferiblemente tiene forma cilíndrica, hay conformados unos nervios con entallas 20, 21, en las que lateralmente al componente 9 se pueden introducir resaltes 22 o un saliente 23, de manera que el componente 9 puede ser fijado en la carcasa 7 pudiendo desplazarse en paralelo a la dirección de desplazamiento de la barra 11.

Por lo demás, en la carcasa 7 hay sujeto un segundo acumulador de fuerza 10 el cual mantiene al componente 9 introducido en una posición final en la carcasa 7. El segundo acumulador de fuerza 14 está construido preferentemente como muelle de presión o muelle de tracción dependiendo de que el acumulador de fuerza esté fijo en un extremo de la carcasa 7 alejado de la carcasa de guía 6 o cercano a la carcasa de guía 6. En la variante constructiva aquí mostrada, el segundo acumulador de fuerza está construido como muelle de tracción, que está sujeto en un extremo de la carcasa 7 alejado de la carcasa de guía 6 y en un extremo orientado hacia la carcasa de guía 6 presenta un gancho que engrana en una orejeta 16 conformada en el componente 9 y así retiene al componente 9 en la posición final desplazada sobre la carcasa 7. También se puede pensar en un diseño del acumulador de fuerza 10 como pieza maciza de caucho.

A continuación se aclarará con más detalle la manera de funcionar del mecanismo de encastre, por referencia a las figuras 5a hasta 5h.

En la posición mostrada en la figura 5a el gatillo de encastre 8 está fuera de encastre con el activador 5. En esa posición, la parte móvil de mueble se encuentra en la posición abierta. Tan pronto como se cierra de nuevo la parte móvil de mueble en primer lugar el activador 5 se acopla con el gatillo de encastre 8 y con ello mueve al gatillo de encastre 8 en dirección de la carcasa 7 del mecanismo de encastre. Con ello el muelle de presión 12 mediante la barra 11, que con un extremo 17 se introduce en el muelle de presión 12, y mediante una pieza anular 17 cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la barra 11, es empujado contra el muelle de presión, y así queda pretensado para el próximo proceso de golpe. Además, durante el movimiento del gatillo de encastre 8 en dirección de la carcasa 7 el elemento de control 13 se mueve por el interior de la leva de control 15. En la figura 5B se muestra una posición intermedia en el camino hacia la posición de totalmente introducida de la parte móvil de mueble.

La figura 5c muestra la posición del elemento de control 13 en la que la parte móvil de mueble ha sido introducida hasta hacer tope con el cuerpo de mueble. Mediante la fuerza del primer elemento de fuerza 12, a continuación el gatillo de encastre 8 se mueve hacia atrás un pequeño tramo en la dirección de apertura, con lo que el elemento de control 13 se introduce en un codo de la leva de control 15 en una posición del elemento de control 13 correspondiente a la posición de cierre y allí es retenido.

Si la parte móvil de mueble es introducida con gran fuerza en el cuerpo de mueble, entonces ésta entra con una excesiva compresión del muelle de presión 12, de manera que como consecuencia, ésta después de alcanzar la posición de cierre máxima presiona con gran fuerza al gatillo de encastre 8 en la dirección de apertura y con ello el elemento de control 13 presiona con más fuerza contra la leva de control 15. Con ello, como se muestra en la figura 5e, el segundo acumulador de fuerza 10 concebido como muelle de tracción resulta torcido y amortigua el golpe de empuje. La constante elástica del segundo acumulador de fuerza 10 está por ello diseñada más fuerte que la fuerza elástica del primer acumulador de fuerza 12, de manera que el segundo acumulador de fuerza 10, como muestra la figura 5f, hace retroceder de nuevo hacia atrás al componente 9 con la leva de control 15 después de haber terminado un giro correcto, a la posición de partida del componente 9 en la carcasa 7 en contra de la fuerza elástica del primer acumulador de fuerza 12.

Si a continuación la parte móvil de mueble debe ser extraída de nuevo del cuerpo de mueble entonces presionando la parte móvil de mueble en dirección del cuerpo de mueble el elemento de control 13 es comprimido en la posición mostrada en la figura 5g. Con ello el gatillo de encastre 8 es liberado de la posición de encastre y por medio del primer acumulador de fuerza 12 es empujado hacia afuera de la carcasa 7 del mecanismo de encastre en la dirección de apertura de la parte móvil de mueble. Como se aclara en la figura 5h con ello el activador 5 y con ello

también el carril de rodadura 4 acoplado con él junto con el gatillo de encastre 8 son hechos deslizar hacia el exterior en la dirección de apertura fuera del cuerpo de mueble.

5

10

15

20

25

**Lista de símbolos de identificación**

- 1 guía de extracción
- 2 carril de guía
- 3 dirección de apertura
- 5 4 carril de rodadura
- 5 activador
- 6 carcasa de guía
- 7 carcasa
- 8 gatillo de encastre
- 10 9 componente
- 10 acumulador de fuerza
- 11 barra
- 12 acumulador de fuerza
- 13 elemento de control
- 15 14 guía
- 15 leva de control
- 16 orejeta
- 17 extremo
- 18 pieza anular
- 20 19 alojamiento
- 20 entalla
- 21 entalla
- 22 resalte
- 23 saliente
- 25

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de apertura de una guía de extracción (1) especialmente para cajones, presentando:
  - a. una carcasa de guía (6),
  - 5 b. un gatillo de encastre (8) que puede ser desplazado a lo largo de una guía (14) conformada en la carcasa de guía (6),
  - c. en donde el gatillo de encastre (8) presenta un vaciado (19) para un activador (9) el cual puede ser acoplado con un carril (4) móvil de la guía de extracción (1).
  - 10 d. un mecanismo de encastre con una carcasa (7), un acumulador de fuerza (12) sujeto en la carcasa, una leva de control (15) y un elemento de control (13) acoplado con el gatillo de encastre (8), elemento de control que puede moverse a lo largo de la leva de control (15) y mediante el que el gatillo de encastre (8) puede ser fijado en una posición de cierre de la guía de extracción (1) contra la fuerza del acumulador de fuerza (12), caracterizado por que
  - e. la leva de control (15) está sujeta a la carcasa (7) bajo la carga de muelle.
- 15 2. Dispositivo de apertura según la reivindicación 1, caracterizado por que la leva de control (15) está conformada en un componente (9) situado pudiendo desplazarse en la carcasa (7) en la dirección de desplazamiento de la guía de extracción (1).
3. Dispositivo de apertura según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el acumulador de fuerza (12) está diseñado como muelle de presión que actúa sobre el gatillo de encastre (8) por medio de una barra (11) situada en la carcasa (7).
- 20 4. Dispositivo de apertura según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que en la carcasa (7) está sujeto un segundo acumulador de fuerza (10) que retiene al componente (9) en una posición final deslizado sobre la carcasa (7), en donde la fuerza ejercida por el segundo acumulador de fuerza (10) sobre el componente (9) es más fuerte que la fuerza ejercida por el primer acumulador de fuerza (12) sobre el componente (9) en la posición de cierre de la guía de extracción (1).
- 25 5. Dispositivo de apertura según la reivindicación 4, caracterizado por que el segundo acumulador de fuerza (10) está construido como un muelle de tracción sujeto en un extremo de la carcasa (7) opuesto al gatillo de encastre (8).
- 30 6. Dispositivo de apertura según la reivindicación 4, caracterizado por que el segundo acumulador de fuerza (10) está construido como un muelle de presión sujeto en un extremo de la carcasa (7) orientado hacia el gatillo de encastre (8).
7. Dispositivo de apertura según la reivindicación 4, caracterizado por que el segundo acumulador de fuerza (10) está construido como una pieza maciza elástica, especialmente como una pieza de caucho.
- 35 8. Guía de extracción (1) que presenta un carril de guía (2) que puede ser sujetado a un cuerpo de mueble, en el que un carril de rodadura (4) está guiado directamente o por medio de un carril central, caracterizado por que en el carril de guía (2) está montado un dispositivo de apertura según una de las reivindicaciones precedentes.

Fig. 1

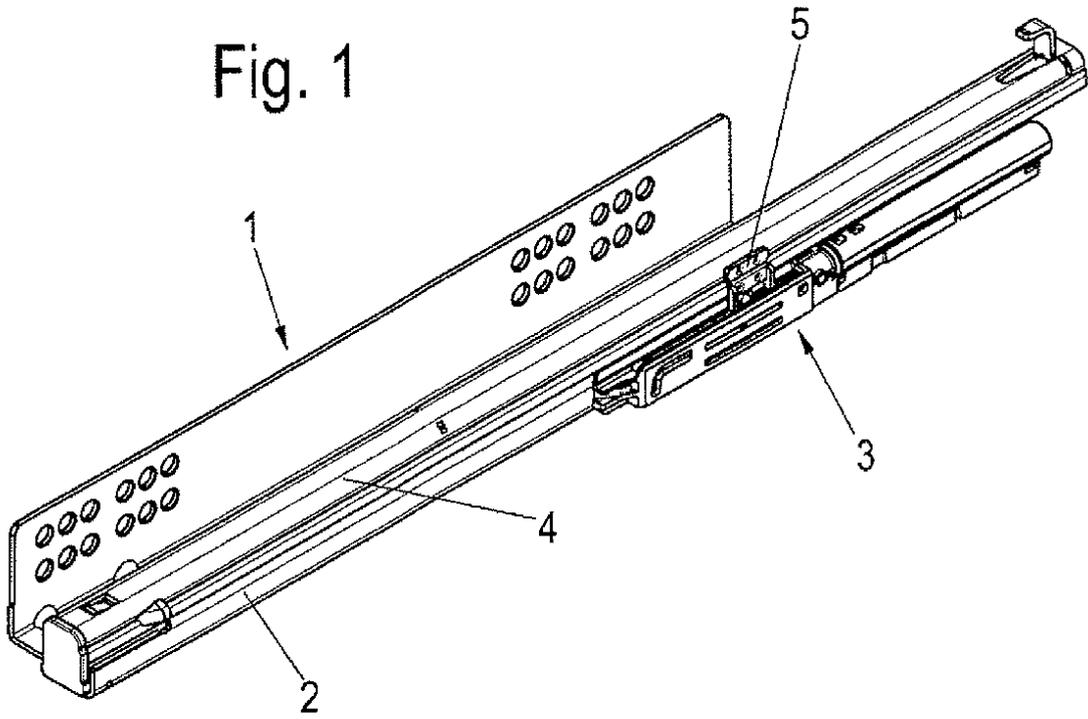
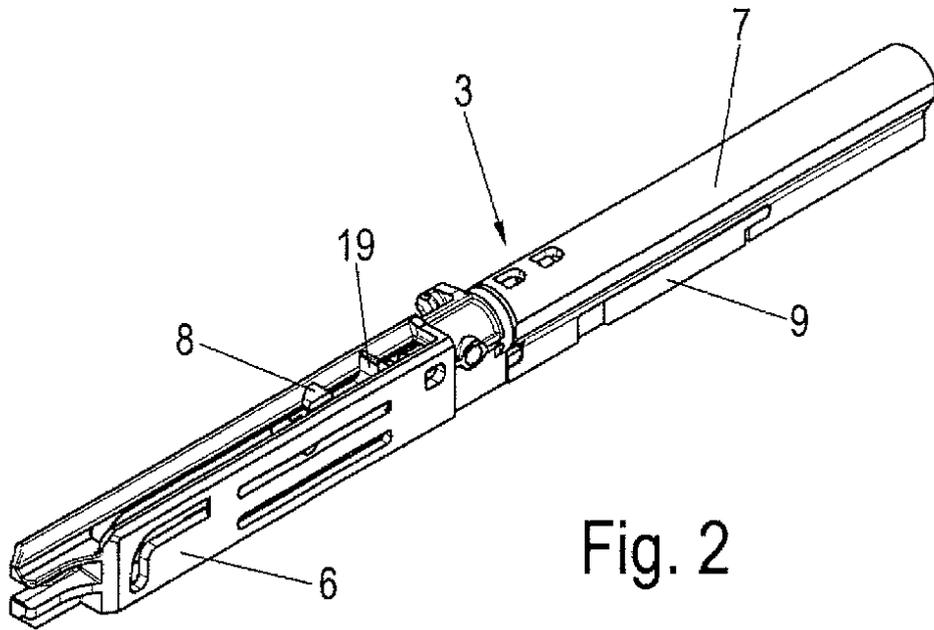


Fig. 2



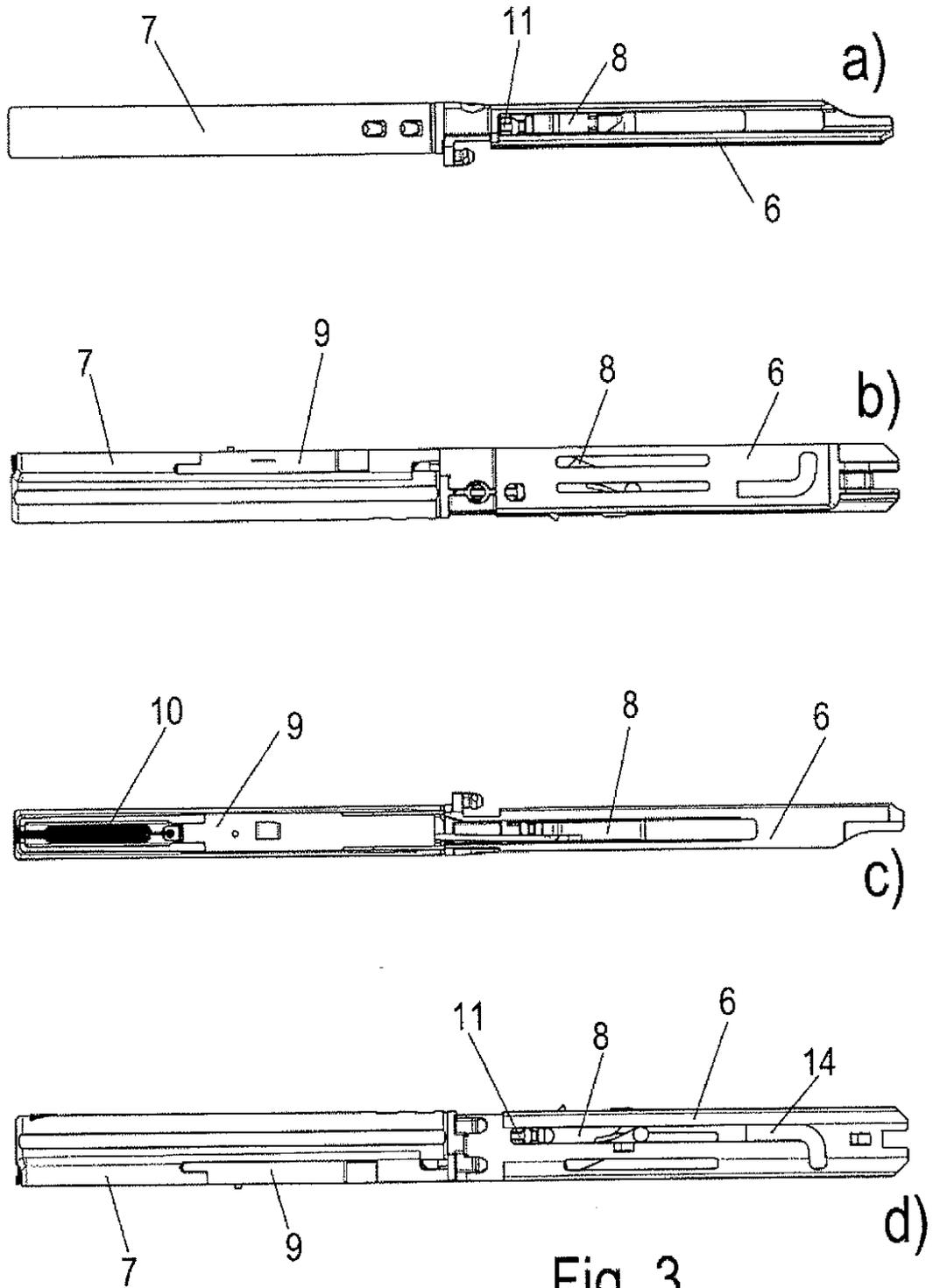


Fig. 3

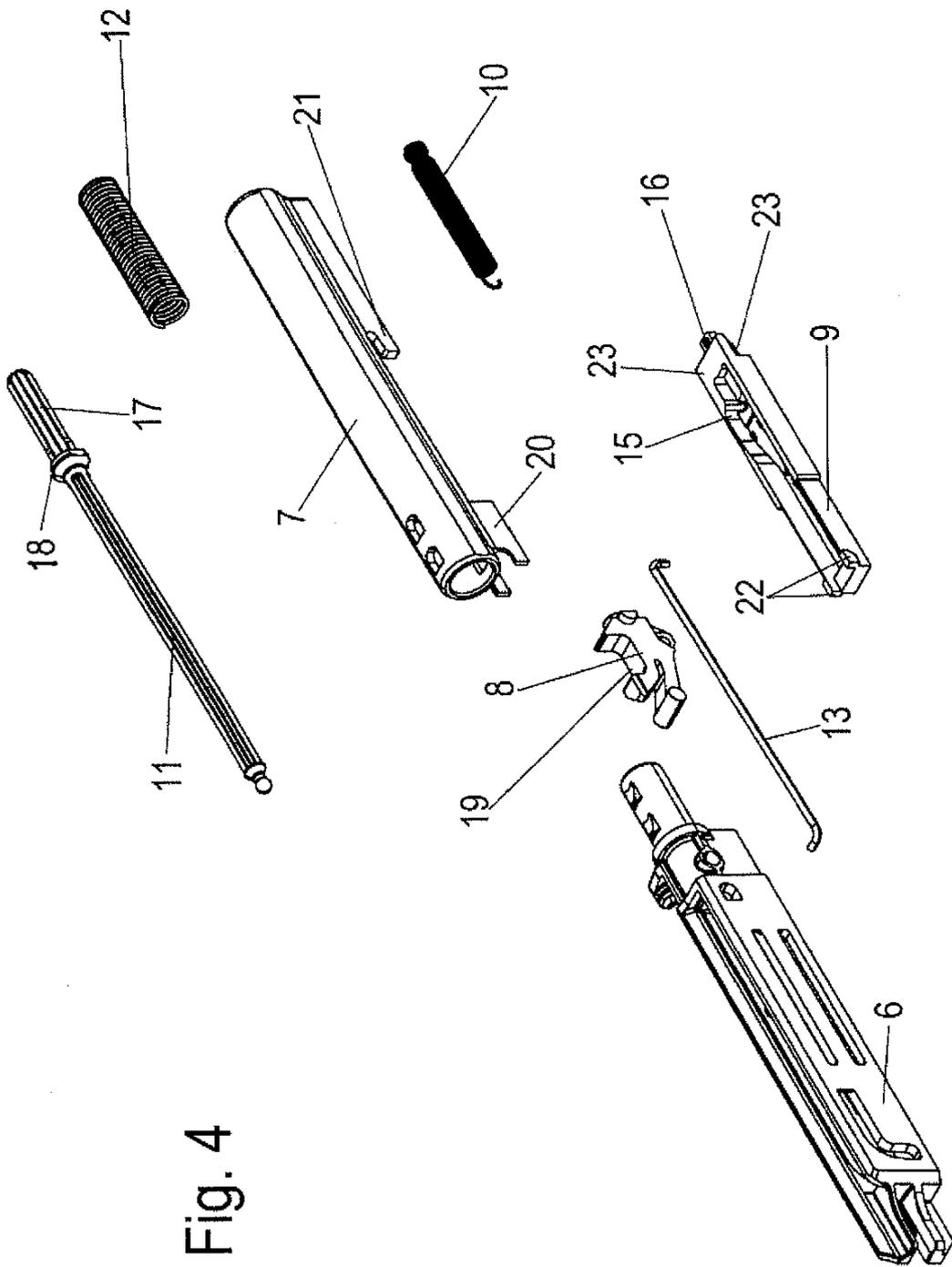


Fig. 4

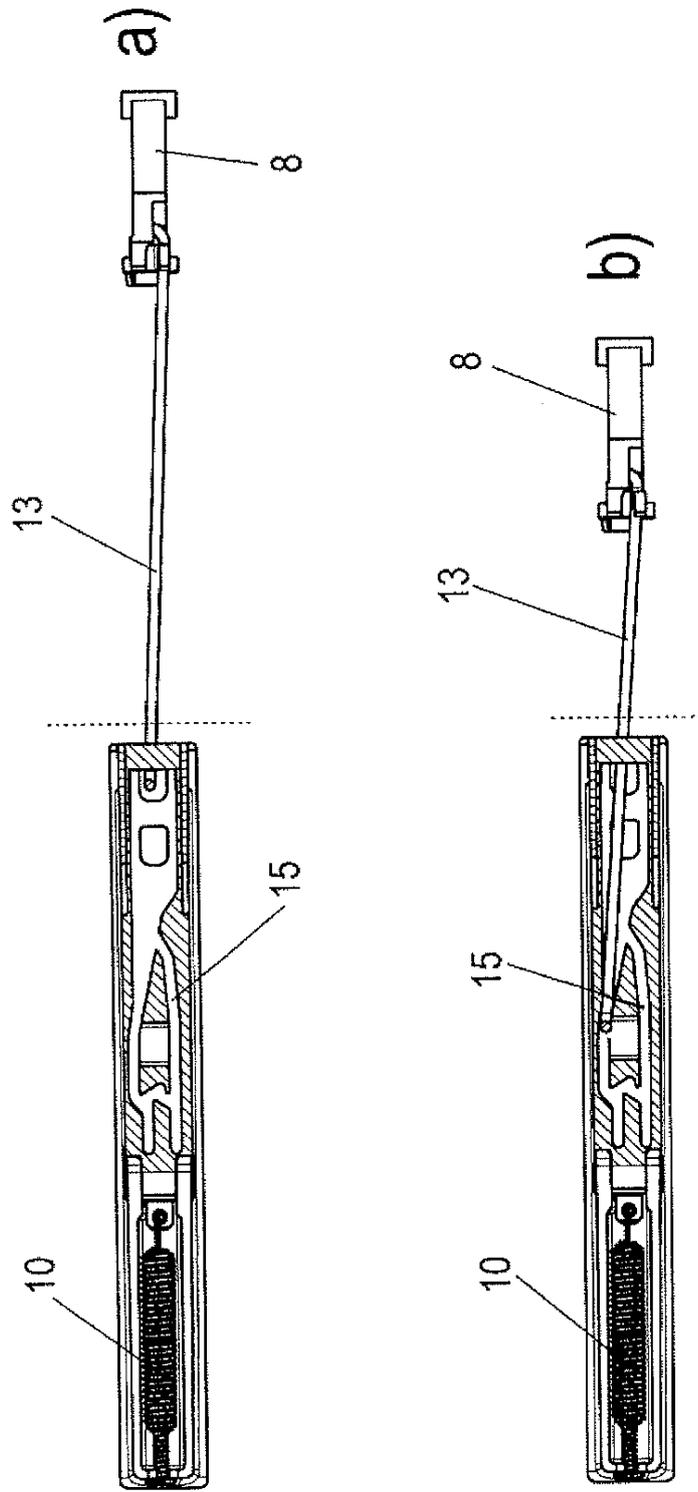


Fig. 5

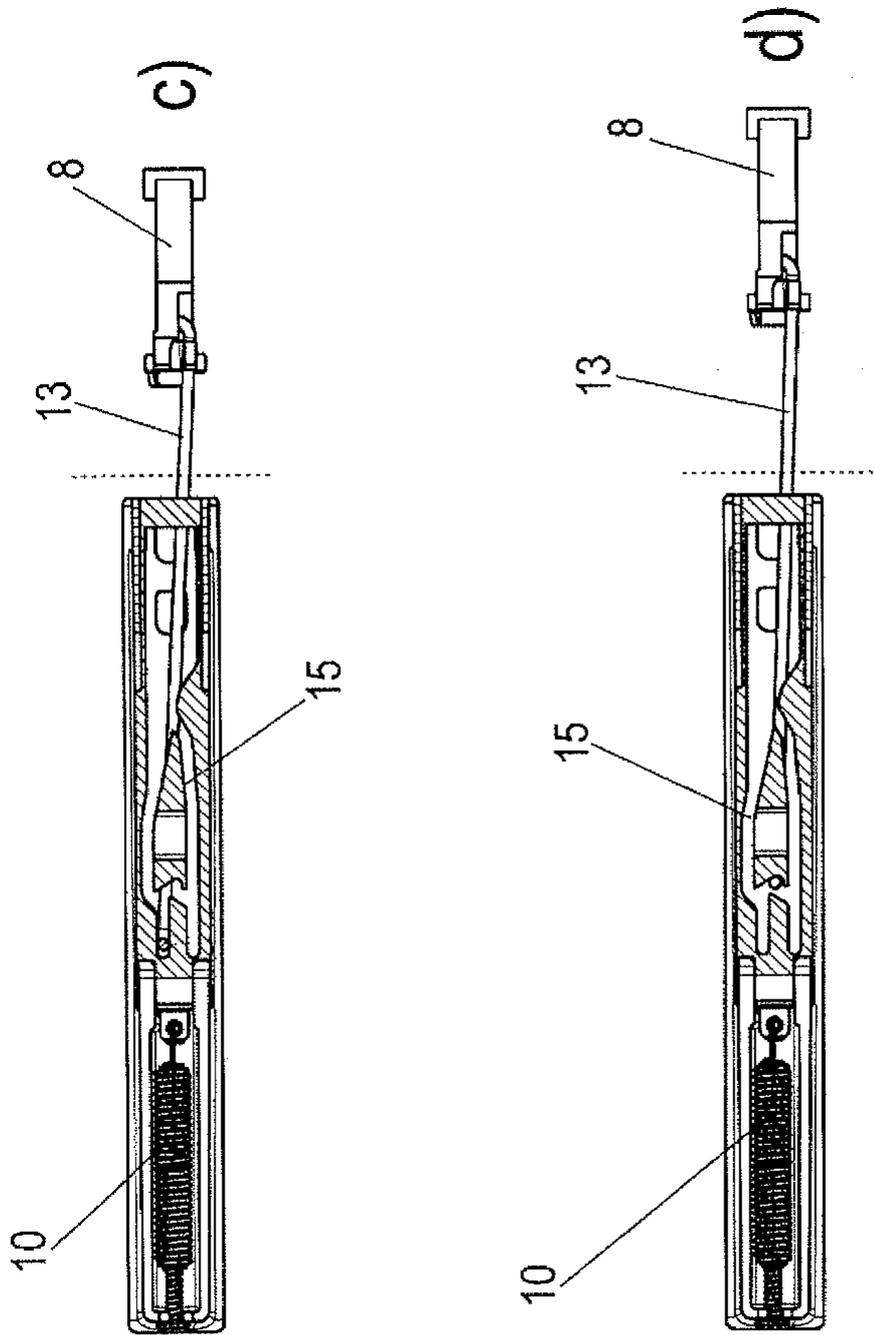


Fig. 5

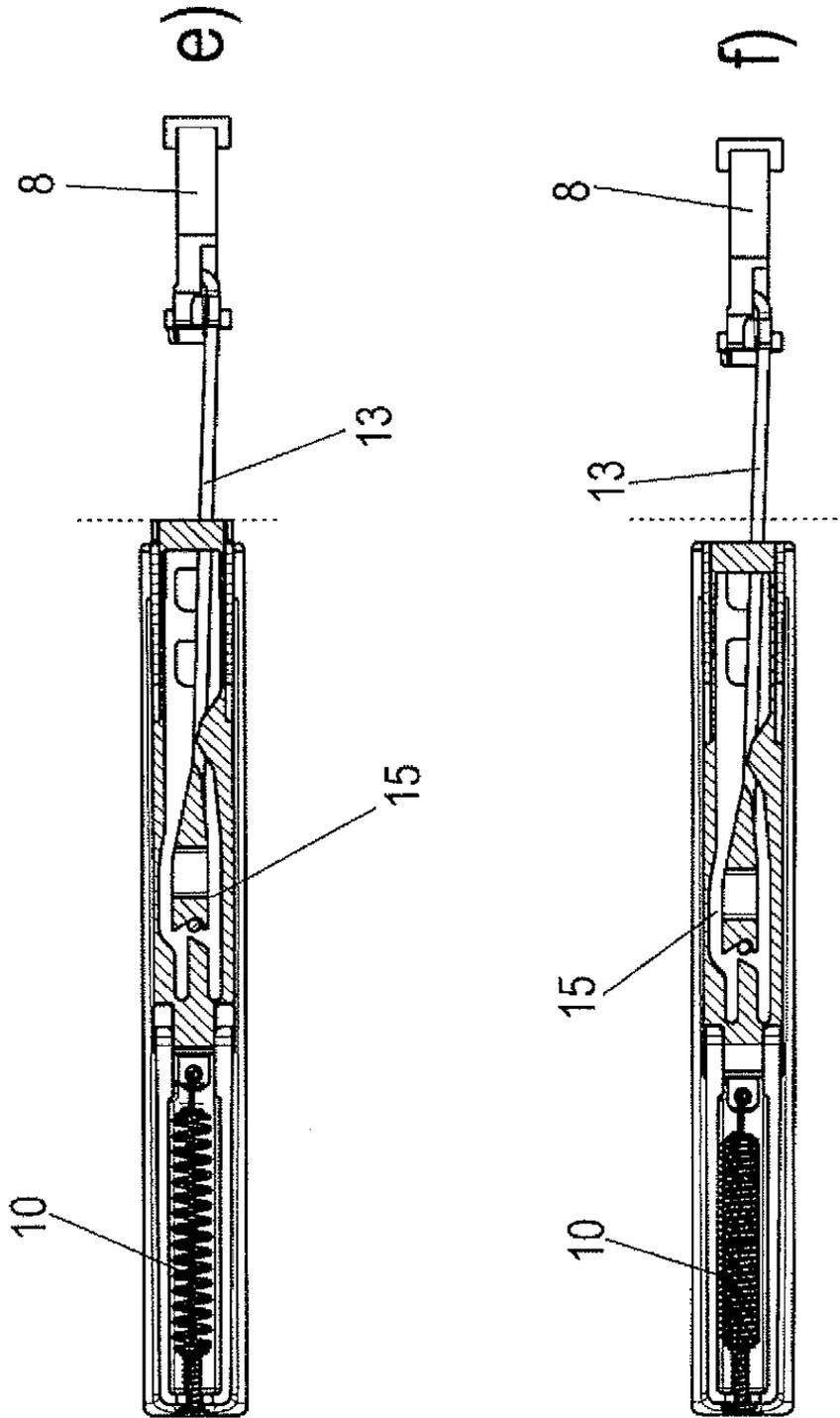


Fig. 5

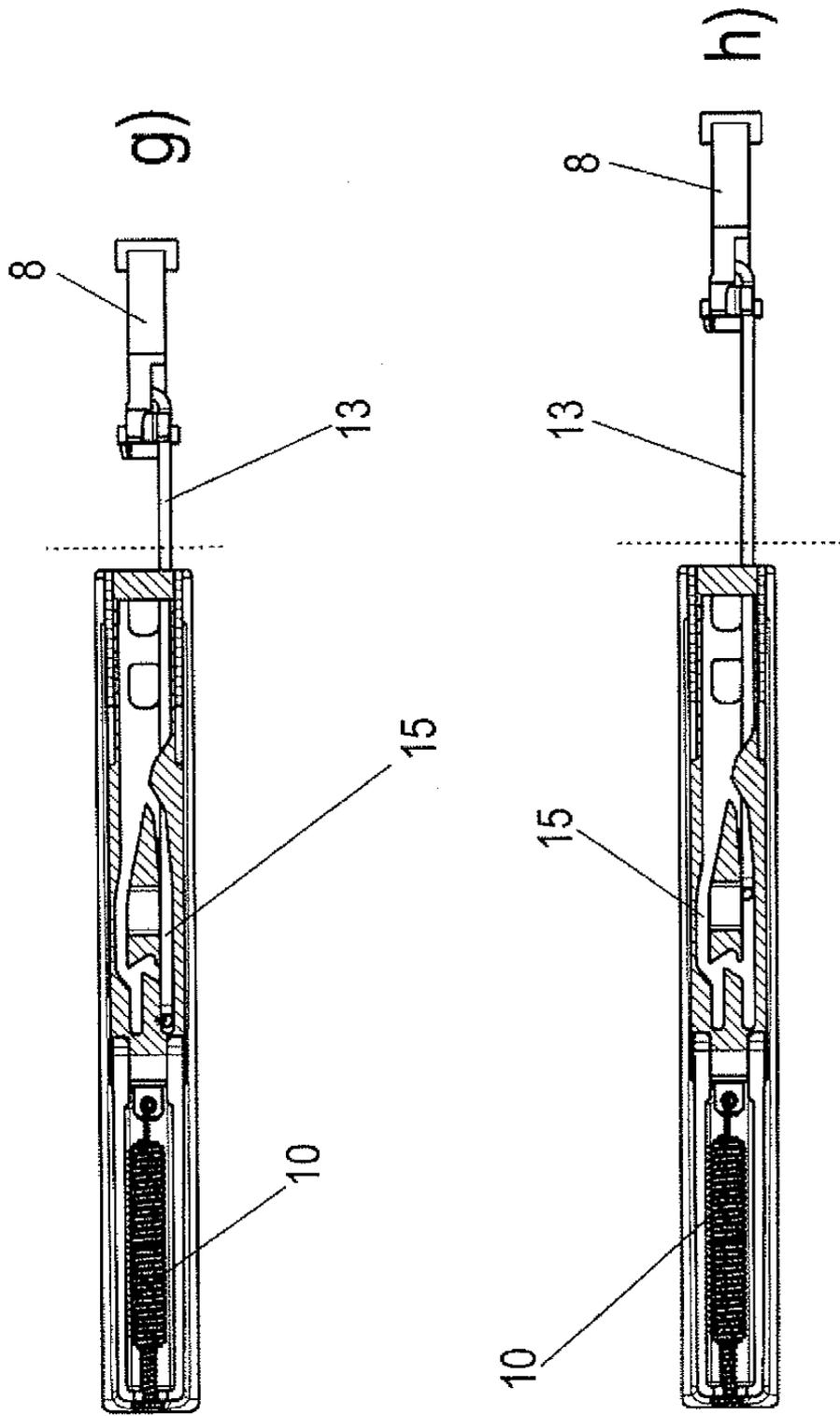


Fig. 5