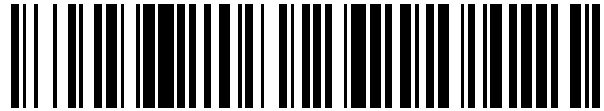


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 306**

51 Int. Cl.:

**B26B 5/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2013** **E 13004720 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016** **EP 2716421**

54 Título: **Cuchillo**

30 Prioridad:

**02.10.2012 DE 102012019107**

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

**07.06.2016**

73 Titular/es:

**MARTOR KG (100.0%)**

**Heider Hof 60**

**42653 Solingen, DE**

72 Inventor/es:

**SCHEKALLA, PETER;**

**HERLITZ, MARTIN y**

**ROHRBACH, MARTIN**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 573 306 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**

Cuchillo

La invención se refiere a un cuchillo.

5

Un cuchillo de este tipo se dio a conocer por el documento DE102009032362B3. Comprende una carcasa con un soporte de hoja en el que está sujeta una hoja de cuchilla. El soporte de hoja comprende una pieza de base y una pieza de sujeción. La hoja está sujeta entre una superficie de la pieza de base y una superficie de la pieza de sujeción, en un asiento de hoja. La pieza de sujeción se puede mover entre una posición de sujeción y una posición de cambio de hoja. En la posición de sujeción de de hoja, la hoja está sujeta fijamente entre la posición de sujeción y la pieza de base, en el asiento de hoja. En la posición de cambio de hoja, la pieza de sujeción está al menos en parte separada de la pieza de base o apartada de esta por pivotamiento, de manera que la hoja puede extraerse del asiento de hoja y se puede insertar una hoja nueva en el asiento de hoja.

10

15

La carcasa comprende dos piezas de carcasa. Una primera pieza de carcasa puede moverse con respecto a una segunda pieza de carcasa entre una posición cerrada y una posición abierta. La primera pieza de carcasa es parte de un dispositivo de accionamiento. Por el movimiento de la primera pieza de carcasa de la posición cerrada a la posición abierta, la pieza de sujeción se mueve de la posición de sujeción de hoja a la posición de cambio de hoja.

20

La invención tenía el objetivo de proporcionar un cuchillo en el que la pieza de sujeción se moviera automáticamente a la posición de cambio de hoja al abrir la carcasa. Además, la invención tenía el objetivo de proporcionar un cuchillo de estructura sencilla y de fabricación económica.

25

El objetivo se consigue mediante un cuchillo con las características de la reivindicación 1.

30

El cuchillo según la invención comprende una carcasa. Dentro de la carcasa está soportado de forma móvil un soporte de hoja, es decir que el soporte de hoja se puede mover en relación con la carcasa. El soporte de hoja se encuentra por ejemplo siempre en una posición de corte en la que la hoja sobresale al menos en parte de la carcasa. Según una forma de realización alternativa, el soporte de hoja se puede mover al menos entre la posición de corte y una posición base. En la posición base, la hoja soportada por el soporte de hoja está alojada en la carcasa de tal manera que no existe ningún peligro de lesiones para el usuario del cuchillo.

35

El soporte de hoja comprende una pieza de base y al menos una pieza de sujeción. La pieza de sujeción se puede mover entre una posición de sujeción y una posición de cambio. En la posición de sujeción, la hoja está sujeta fijamente entre una primera superficie de contacto de la pieza de base y una segunda superficie de contacto de la pieza de sujeción. La primera superficie de contacto y la segunda superficie de contacto forman un asiento de hoja. En la posición de cambio, la hoja puede extraerse del asiento de hoja y a continuación se puede montar por ejemplo una cuchilla nueva en el asiento de hoja.

40

En al menos una posición relativa con respecto a la carcasa, el soporte de hoja está cargado contra un tope por una fuerza de retroceso, especialmente por la fuerza de resorte de un elemento de resorte. En el sentido de la invención, esto significa que el soporte de hoja está cargado contra el tope por una fuerza de resorte por ejemplo en todas las posiciones relativas con respecto a la carcasa. Por ejemplo, el soporte de hoja está cargado por la fuerza de resorte a la pieza de base y contra el tope. Según una forma de realización, el soporte de hoja está por ejemplo siempre en contacto con el tope. Según una forma de realización alternativa, en al menos una posición, el soporte de hoja está en contacto con el tope, y en al menos una posición no está en contacto con el tope.

45

50

Por la acción conjunta de una superficie de contrasoprote del tope con una contrasuperficie del soporte de hoja, la pieza de sujeción está cargada a la posición de cambio de hoja bajo la acción de la fuerza de resorte. Por la fuerza de resorte, la pieza de sujeción puede moverse a la posición de cambio de hoja por ejemplo cuando está libre su trayectoria de movimiento. El tope actúa por ejemplo con el soporte de hoja, especialmente con la pieza de sujeción, como transformador de movimiento.

55

Según otra forma de realización, el tope actúa en conjunto con la pieza de sujeción del soporte de hoja. En este caso, la contrasuperficie está realizada en la pieza de sujeción.

60

En otra forma de realización según la invención, la pieza de sujeción está soportada de forma pivotante en la pieza de base. La pieza de sujeción está soportada en la pieza de base por ejemplo pudiendo hacerse pivotar entre la posición de sujeción y la pieza de carcasa.

En otra forma de realización de la invención, la pieza de sujeción está realizada como palanca con al menos dos

brazos de palanca. En este caso, la pieza de sujeción comprende al menos un primer brazo de palanca y un segundo brazo de palanca. La palanca puede hacerse pivotar por ejemplo alrededor de un eje de pivotamiento formado por la pieza de base.

- 5 En el primer brazo de palanca está realizada por ejemplo la primera superficie de contacto y en el segundo brazo de palanca está realizada la contrasuperficie.

Según una forma de realización, la superficie de contrasoprote forma un ángulo con respecto a una dirección de acción de la fuerza del resorte, de manera que se desvía la fuerza de resorte. En el sentido de la invención, esto  
10 significa por ejemplo que un plano de la superficie de contrasoprote está dispuesto en un ángulo con respecto a la dirección de acción de la fuerza del resorte. De esta manera, sobre la contrasuperficie es ejercida una fuerza por la superficie de contrasoprote. La fuerza carga la pieza de sujeción por ejemplo a la posición de cambio.

Otra forma de realización de la invención prevé que la carcasa comprende una primera pieza de carcasa y al  
15 menos una segunda pieza de carcasa, pudiendo moverse la segunda pieza de carcasa con respecto a la primera pieza de carcasa entre una posición abierta y una posición cerrada.

Otra forma de realización se caracteriza porque en la posición abierta, la segunda pieza de carcasa se ha movido  
20 saliendo de la trayectoria de movimiento de la pieza de sujeción de tal forma que la pieza de sujeción puede moverse a la posición de cambio, y que en la posición cerrada, la segunda pieza de carcasa impide un movimiento de la pieza de sujeción a la posición de cambio. En la posición cerrada, la segunda pieza de carcasa se encuentra por ejemplo en la trayectoria de movimiento de la pieza de sujeción, de manera que ya no es posible un movimiento a la posición de cambio.

Durante el movimiento de la posición abierta a la posición cerrada, la segunda pieza de carcasa actúa en conjunto  
25 con la pieza de sujeción por ejemplo de tal forma que la pieza de sujeción se mueve a la posición de sujeción. Por ejemplo, la segunda pieza de carcasa presiona sobre el primer brazo de palanca del soporte de hoja moviéndolo a la posición de cambio. La pieza de sujeción también puede estar unida de otra manera a la segunda pieza de carcasa en cuanto al movimiento, de tal forma que se mueva a la posición de sujeción cuando la segunda pieza de carcasa se mueve a la posición cerrada.  
30

Según una forma de realización de la invención, el soporte de hoja se puede mover entre una posición base y una  
35 posición de corte, estando cargado el soporte de hoja contra el tope al menos en la posición base. El soporte de hoja por ejemplo también puede estar cargado contra el tope cuando se mueve más allá de la posición base en sentido contrario a la posición de corte.

Más ventajas de la invención se describen con la ayuda de un ejemplo de realización representado en la figura. Muestran:

- 40 la figura 1, una representación esquemática en perspectiva del cuchillo, en la que una segunda pieza de carcasa se encuentra en la posición cerrada,  
la figura 2, una representación esquemática posterior en perspectiva del cuchillo según la figura 1,  
la figura 3, un alzado lateral esquemático del cuchillo según la figura 1,  
la figura 4, una representación esquemática en sección según la línea de sección IV-IV en la figura 3,  
45 la figura 5, una representación esquemática en sección según la línea de sección V-V en la figura 3,  
la figura 6, una representación esquemática en perspectiva del cuchillo, en la que la segunda pieza de carcasa se encuentra en una posición entre la posición cerrada y la posición abierta,  
la figura 7, una representación esquemática posterior en perspectiva del cuchillo según la figura 6,  
la figura 8, un alzado lateral esquemático del cuchillo según la figura 6,  
50 la figura 9, una representación esquemática en sección según la línea de sección IX-IX en la figura 8,  
la figura 10, una representación esquemática en sección según la línea de sección X-X en la figura 8,  
la figura 11, una representación esquemática en perspectiva del cuchillo, en la que la segunda pieza de carcasa se encuentra en la posición abierta y la pieza de sujeción se encuentra en la posición de cambio,  
la figura 12, una representación esquemática posterior en perspectiva del cuchillo según figura 11,  
55 la figura 13, un alzado lateral esquemático del cuchillo según la figura 11,  
la figura 14, una representación esquemática en sección según la línea de sección XIV-XIV en la figura 13,  
la figura 15, un alzado lateral esquemático del cuchillo según la figura 11,  
la figura 16, una representación esquemática en sección según la línea de sección XVI-XVI en la figura 15,  
la figura 17, una representación esquemática en perspectiva del cuchillo, en la que la segunda pieza de carcasa se  
60 encuentra entre la posición abierta y la posición cerrada y la pieza de sujeción se encuentra en una posición entre la posición de cambio y la posición de sujeción,

la figura 18, una representación esquemática posterior en perspectiva del cuchillo según la figura 17, la figura 19, un alzado lateral esquemático del cuchillo según la figura 17, y la figura 20, una representación esquemática en sección según la línea de sección XX-XX en la figura 19.

5 El cuchillo según la invención está designado en su conjunto por el signo de referencia 10 en las figuras. Los mismos signos de referencia en las diferentes figuras designan las mismas piezas, aunque se añadan o se omitan letras minúsculas.

10 El cuchillo 10 comprende una carcasa 11 con piezas de carcasa 12 y 13. La pieza de carcasa 13 se puede mover con respecto a la pieza de carcasa 12 entre una posición cerrada y una posición abierta. En las figuras 1 a 5 está representada la posición cerrada. Por medio de un dispositivo de enclavamiento V, la pieza de carcasa 13 se puede enclavar en la posición cerrada. Del dispositivo de enclavamiento V se puede ver en la figura 1 solamente la tecla de accionamiento 14.

15 El cuchillo 10 comprende además un soporte de hoja 15 en el que está sujeta una hoja 16.

20 En la figura 4 se puede ver que el soporte de hoja 15 comprende una pieza de base 17 y una pieza de sujeción 18. La hoja 16 está sujeta entre una superficie de sujeción 45 de la pieza de base 17 y una superficie de sujeción 46 de la pieza de sujeción 18, en un asiento de hoja. Para el soporte por unión geométrica de la hoja 16, la pieza de base 17 presenta un saliente 47 que pasa por un agujero oblongo 48 de la hoja 16 y que engrana en un destalonamiento 49 de la pieza de sujeción 18.

25 La pieza de sujeción 18 puede hacerse pivotar con respecto a la pieza de base 17 alrededor de un eje de pivotamiento a. El eje de pivotamiento está formado por una estructura de eje 19 realizada en la pieza de base 17. En la pieza de base 18 está realizada una estructura de soporte 20 que envuelve en parte la estructura de eje 19. La estructura de eje 19 y la estructura de soporte 20 forman una articulación de pivotamiento G. La pieza de sujeción 18 forma una palanca de dos brazos, estando formados un primer brazo de palanca por una zona terminal 23 y un segundo brazo de palanca por una zona terminal 40.

30 En la carcasa 11 están realizadas una primera pared de contrasoporte 21 y una segunda pared de contrasoporte 22. Las paredes de contrasoporte 21 y 22 actúan en conjunto con la zona terminal 23 de la pieza de sujeción 18. Especialmente, una superficie de contrasoporte 24 de la pared de contrasoporte 21 actúa en conjunto con una superficie 25 de la zona terminal 23 y una superficie exterior 26 de la pared de contrasoporte 22 actúa en conjunto con una superficie interior de una escotadura 27 de la zona terminal 23, como se describe en detalle más adelante.

35 El cuchillo 10 comprende un dispositivo guía con el que la pieza de carcasa 13 está guiada en la pieza de carcasa 12. En la figura 5 se puede ver que la pieza de carcasa 13 está provista, en zonas laterales 36 y 37, de un alma guía 38, estando guiada cada alma guía 38 en una ranura guía 39 de la pieza de carcasa 12. Las almas guía 38 forman junto a las ranuras guía 39 una guía longitudinal, por medio de la que la pieza de carcasa 13 se puede mover con respecto a la pieza de carcasa 12 en las direcciones x1, x2, entre la posición cerrada representada en la figura 1 y la posición abierta representada en la figura 11.

40 El dispositivo de enclavamiento V comprende, además de la tecla de accionamiento 14, un brazo de enclavamiento 28 elástico que está fijado a la carcasa. En una zona terminal 29, el brazo de enclavamiento 28 está provisto de una superficie de enclavamiento 30. La superficie de enclavamiento 30 actúa en conjunto con una superficie de tope 31. La superficie de tope 31 está realizada en un tope 32 de la pieza de carcasa 13. En la posición representada en la figura 4, la superficie de enclavamiento 30 está dispuesta en la trayectoria de movimiento de la superficie de tope 31. Por esta razón, la pieza de carcasa 13 no puede moverse en la dirección x1 a la posición abierta.

50 Cuando un extremo 33 libre de la tecla de accionamiento 14 se mueve en la dirección z1, un alma de accionamiento 34 realizada en el extremo 33 libre presiona sobre una superficie exterior 35 superior de la zona terminal 29 moviendo la zona terminal 29 en la dirección z1 haciéndola salir de la trayectoria de movimiento de la superficie de tope 31, a la posición representada por una línea discontinua en la figura 4 y designada por 28'. En cuanto la superficie de enclavamiento 30 se ha movido saliendo de la trayectoria de movimiento de la superficie de tope 31, la pieza de carcasa 13 puede moverse de la posición cerrada, representada en las figuras 1 a 5, en la dirección x1, a la posición abierta representada en las figuras 11 a 16. Cuando ya no se acciona la tecla de accionamiento 14, el brazo de enclavamiento 28 retorna elásticamente en la dirección z2, a su posición de partida.

60 A una estructura de fijación 52 de la pieza de base 17 y a una estructura de fijación 53 de la pieza de carcasa 12 está fijado un resorte 41 representado en la figura 16, que carga la pieza de base 17 en la dirección x1 presionando

- la superficie 25 de la zona terminal 23 contra la superficie de contrasoporte 24 de la primera pared de contrasoporte 21, de forma contraria a la representación en los dibujos. La superficie de contrasoporte 24 está realizada como superficie oblicua, es decir que forma un ángulo con respecto a una dirección de acción de la fuerza del resorte 41. De esta manera, la superficie de contrasoporte 24 ejerce sobre la zona terminal 23 una fuerza  $F_1$  en la dirección  $z_1$ , que produce un momento alrededor del eje de pivotamiento  $a$  en la dirección  $u_1$ . Pero la zona delantera 42 de la pieza de carcasa 13 se encuentra según las figuras 1 a 5 en la trayectoria de movimiento de la zona terminal 40 e impide el pivotamiento de la zona terminal 40 de la pieza de sujeción 18 en la posición representada en la figura 4.
- 10 Tampoco en la posición intermedia de la pieza de carcasa 13, representada en las figuras 6 a 10, entre la posición cerrada y la posición abierta, la pieza de sujeción 18 puede pivotar en la dirección  $u_1$ , porque la zona delantera 42 se encuentra en la trayectoria de pivotamiento de la zona terminal 40.
- 15 Cuando la pieza de carcasa 13 se ha movido en la dirección  $x_1$  de tal forma que la zona delantera 42 ya no se encuentra en la trayectoria de movimiento de la zona terminal 40, la pieza de sujeción 18 puede pivotar en la dirección  $u_1$ , alrededor del eje de pivotamiento  $a$ , a la posición de cambio que está representada en las figuras 11 a 16. Ahora, la hoja 16 está accesible y puede ser extraída del asiento de hoja y ser sustituida por una hoja nueva.
- 20 Si en la posición de cambio de la pieza de sujeción 18, el soporte de hoja 15 se mueve en la dirección  $x_2$ , la superficie interior de la escotadura 27 entra en contacto con la superficie exterior 26 de la pared de contrasoporte 22. De esta manera, la pared de contrasoporte 22 impide que el soporte de hoja 15 se mueva durante el cambio de hoja accidentalmente en la dirección  $x_2$  y se lesione el usuario.
- 25 Para pivotar la pieza de sujeción 18 de la posición de cambio a la posición de sujeción, la pieza de carcasa 13 se desplaza de la posición representada en la figura 11, en la dirección  $x_2$ . La zona delantera 42 ejerce una fuerza  $F_2$  sobre la superficie 43 del brazo de palanca 40 en la dirección  $z_1$ . La fuerza  $F_2$  tiene como consecuencia un momento en la dirección  $u_2$ , de manera que la pieza de sujeción 18 pivota en la dirección  $u_2$  (véanse las figuras 17 a 20). Cuando la pieza de carcasa 13 se vuelve a encontrar en la posición cerrada según las figuras 1 a 5, la pieza de sujeción 18 ha retornado pivotando a su posición de sujeción y el brazo de palanca 40 queda sujeto en la posición de sujeción por la pieza de carcasa 13.
- 30 Para desplazar el soporte de hoja 15 de una posición base representada en las figuras 1 a 5, en la que la hoja 16 está dispuesta dentro de la carcasa 11 de tal forma que el usuario no se puede lesionar, a una posición de corte (no representada) en la que la hoja 16 sobresale de la carcasa 11, el soporte de hoja 15 ha de moverse en la dirección  $x_2$ . Para ello, la carcasa 11 presenta en lados opuestos escotaduras 50 y 51. A través de las escotaduras 50 y 51 es posible agarrar el soporte de hoja 15 y desplazarlo en la dirección  $x_2$ . Una superficie 43 de la pieza de sujeción 18 y una superficie 44 de la pieza de base 17 están accesibles a través de las escotaduras 50 y 51. Las superficies 43 y 44 están provistas de una estructura para que el soporte de hoja 15 pueda ser agarrado sin resbalamiento y ser movido en la dirección  $x_2$ .
- 35
- 40

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Cuchillo con una carcasa (11) en la que está soportado de forma móvil un soporte de hoja (15), en el cual el soporte de hoja (15) comprende una pieza de base (17) y al menos una pieza de sujeción (18), y en el cual la pieza de sujeción (18) se puede mover entre una posición de sujeción y una posición de cambio, y en el cual en la posición de sujeción, una hoja (16) se puede sujetar fijamente de forma separable en un asiento de hoja entre una primera superficie de sujeción (46) de la pieza de base (17) y una segunda superficie de sujeción (45) de la pieza de sujeción (18), y en el cual, en la posición de cambio, la hoja (16) se puede retirar del asiento de hoja o se puede montar una hoja nueva en el asiento de hoja, y en el cual, en al menos una posición relativa con respecto a la carcasa (11), el soporte de hoja (15) está cargado contra un tope (21) por una fuerza de retroceso, **caracterizado porque** por la acción conjunta de una superficie de contrasorte (24) del tope (21) con una contrasuperficie (25) del soporte de hoja (15), la pieza de sujeción (18) está cargada a la posición de cambio de hoja.
- 15 2.- Cuchillo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el tope (21) actúa en conjunto con la pieza de sujeción (18).
- 3.- Cuchillo según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** la pieza de sujeción (18) está soportada de forma pivotante en la pieza de base (17).
- 20 4.- Cuchillo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la pieza de sujeción (18) está realizada como palanca de varios brazos con al menos un primer brazo de palanca (23) y un segundo brazo de palanca (40).
- 25 5.- Cuchillo según la reivindicación 4, **caracterizado porque** en el primer brazo de palanca (23) está realizada la contrasuperficie (25) y en el segundo brazo de palanca (40) está realizada la segunda superficie de sujeción (45).
- 30 6.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la superficie de contrasorte (24) forma un ángulo con respecto a una dirección de acción (x1) de la fuerza del resorte (41), de tal forma que se desvía la fuerza del resorte.
- 35 7.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la carcasa (11) comprende una primera pieza de carcasa (12) y al menos una segunda pieza de carcasa (13) pudiendo moverse la segunda pieza de carcasa (13) entre una posición abierta y una posición cerrada.
- 40 8.- Cuchillo según la reivindicación 7, **caracterizado porque**, en la posición abierta, la segunda pieza de carcasa (13) está dispuesta fuera de la trayectoria de movimiento de la pieza de sujeción (18), de tal forma que la pieza de sujeción (18) se puede mover a la posición de cambio, y porque, en la posición cerrada, la segunda pieza de carcasa (13) impide un movimiento de la pieza de sujeción (18) a la posición de cambio.
- 45 9.- Cuchillo según la reivindicación 7 o la reivindicación 8, **caracterizado porque**, durante el movimiento de la posición abierta a la posición cerrada, la segunda pieza de carcasa (13) entra en contacto con la pieza de sujeción (18), de tal forma que la pieza de sujeción (18) se mueve a la posición de cambio.
- 10.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el soporte de hoja (15) se puede mover entre una posición base y una posición de corte y porque al menos en la posición base, el soporte de hoja (15) está cargado contra el tope (21).

Fig. 1

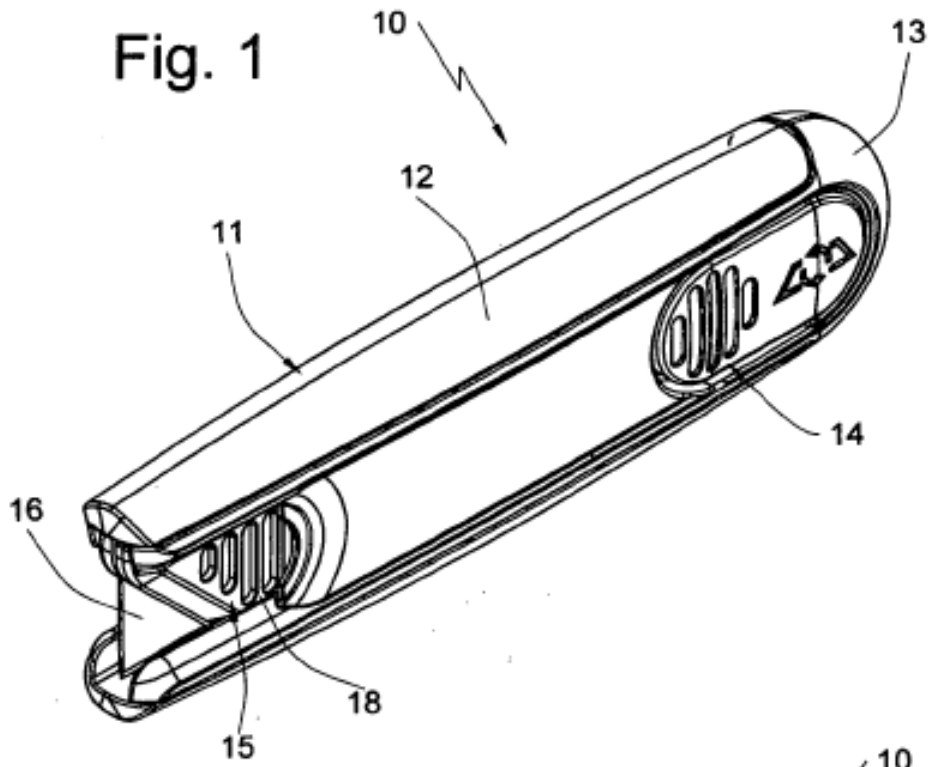
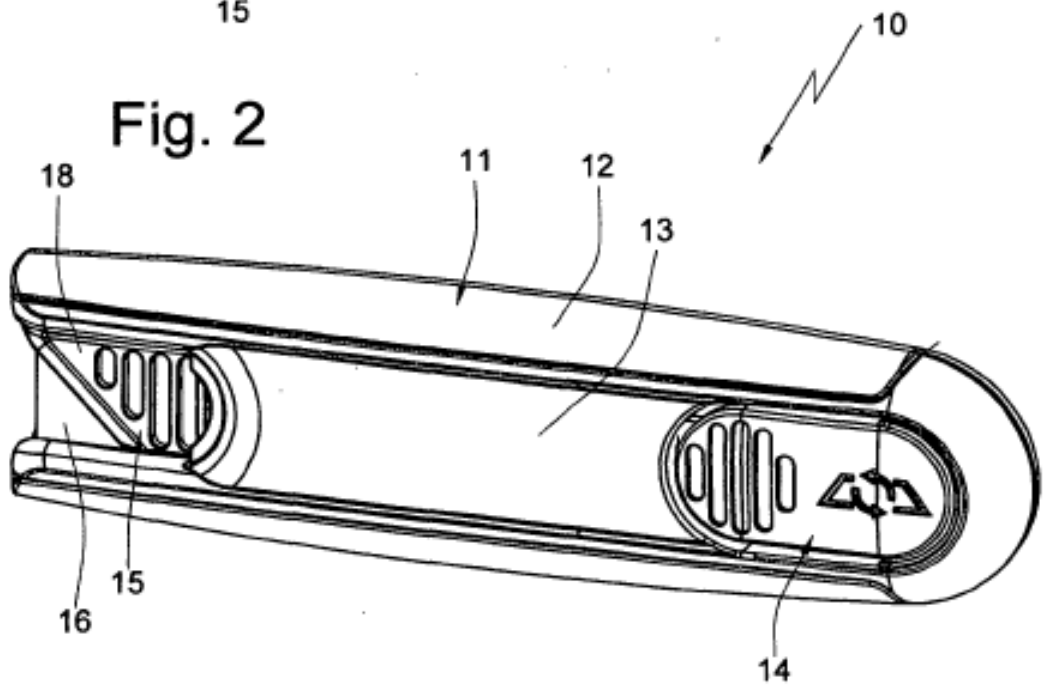


Fig. 2



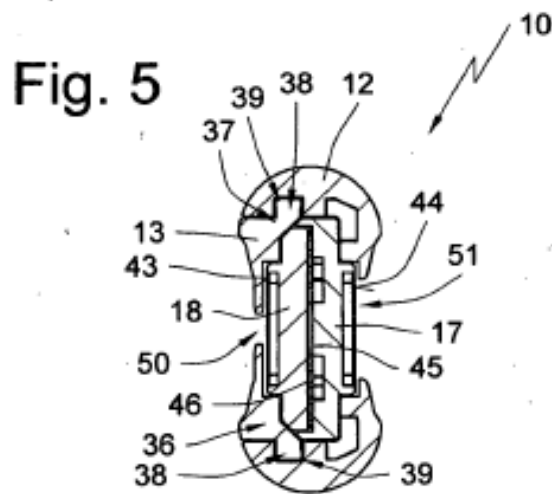
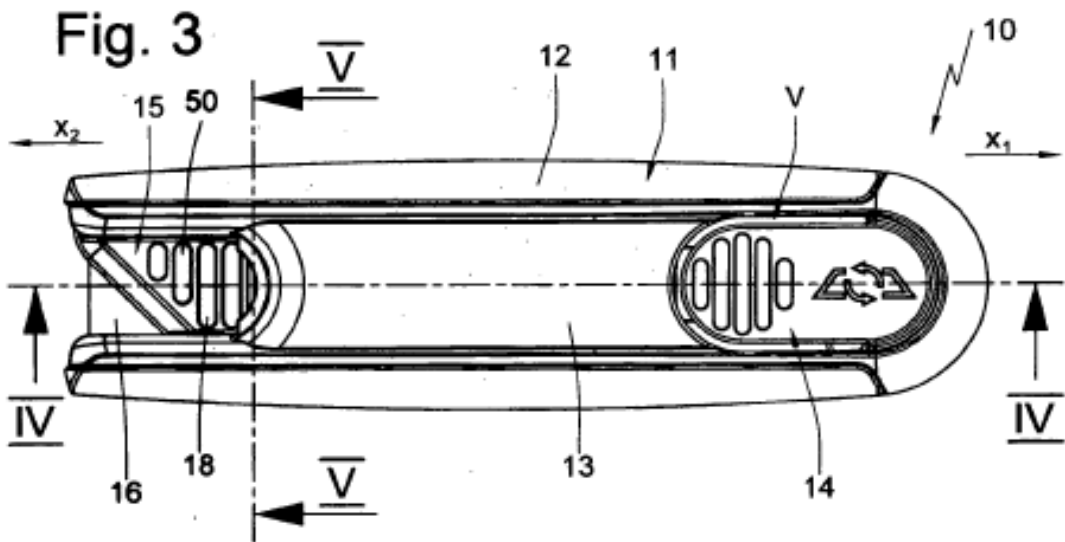
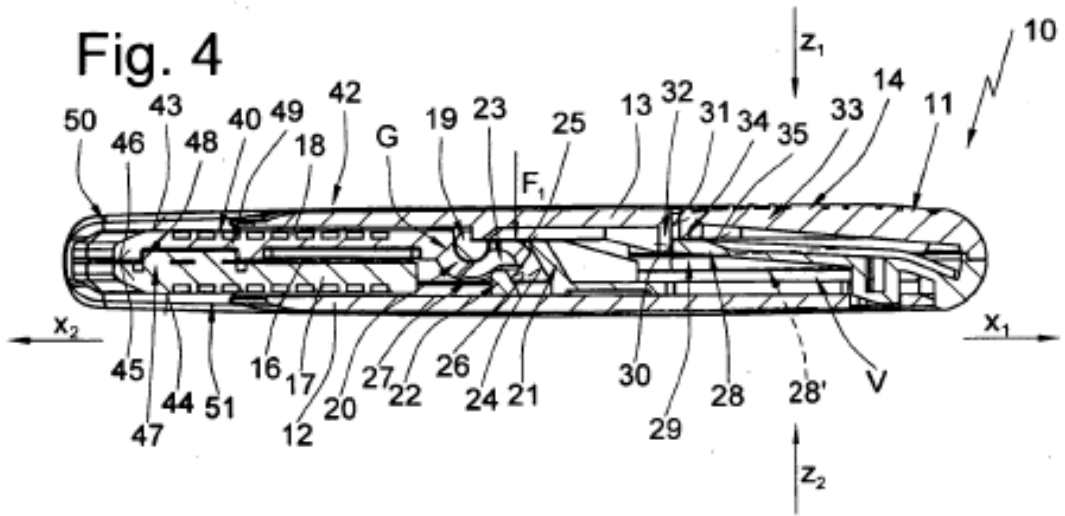




Fig. 6

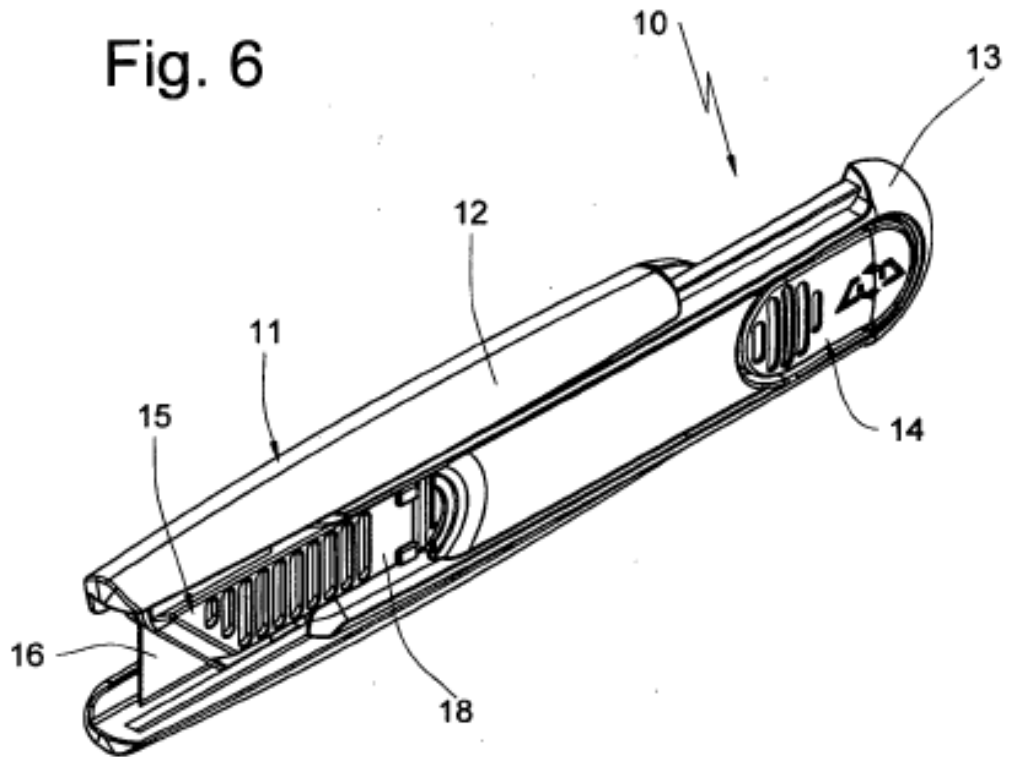


Fig. 7

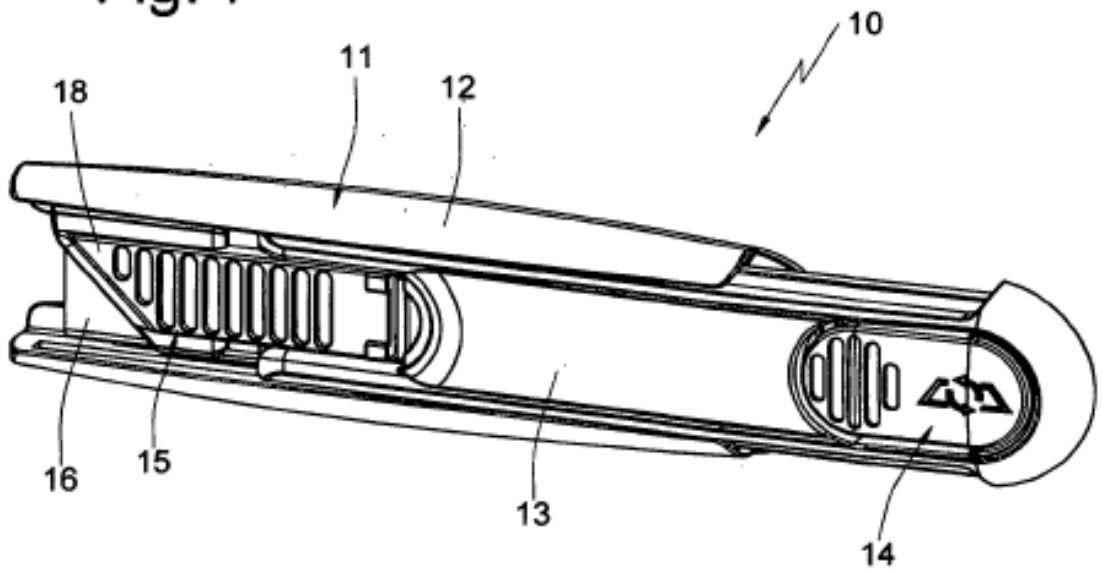


Fig. 9

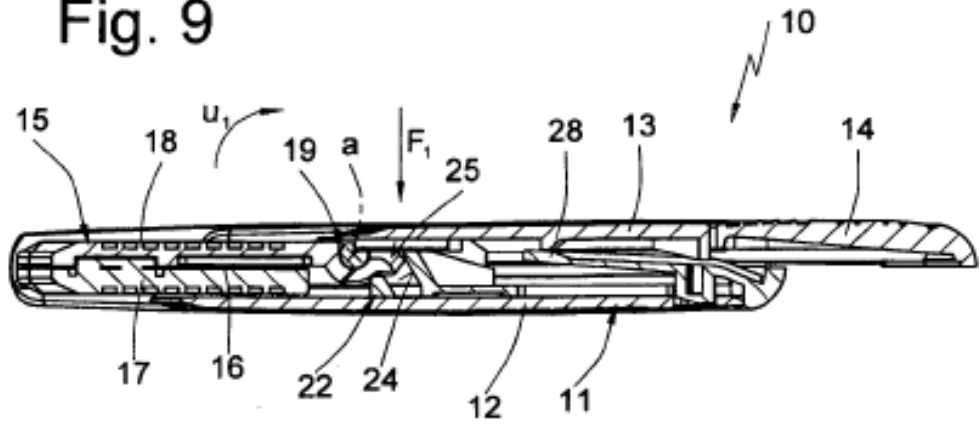


Fig. 8

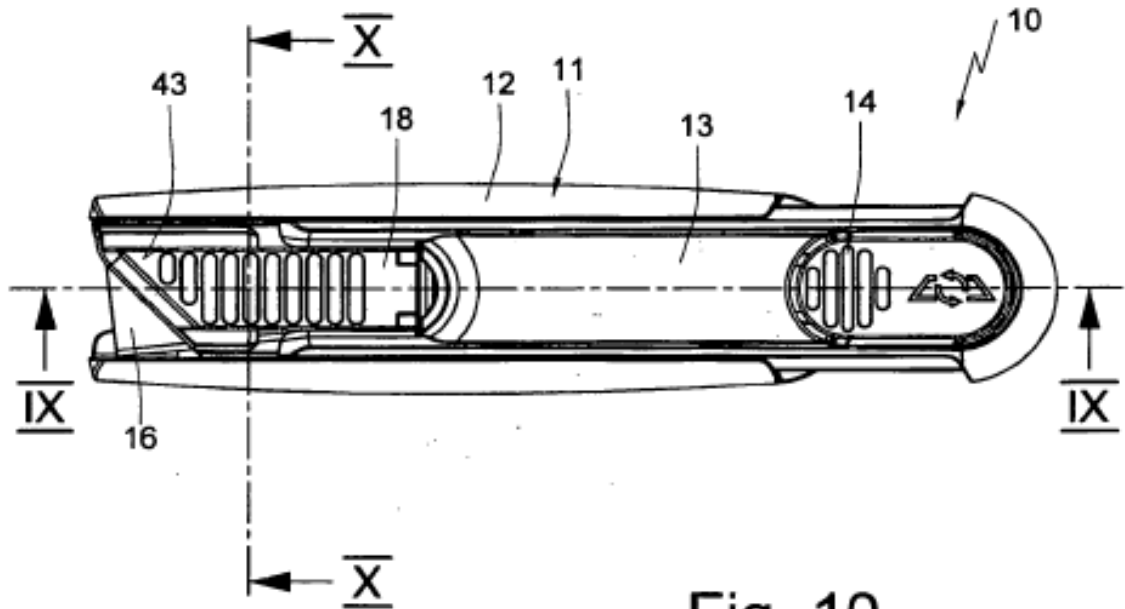


Fig. 10

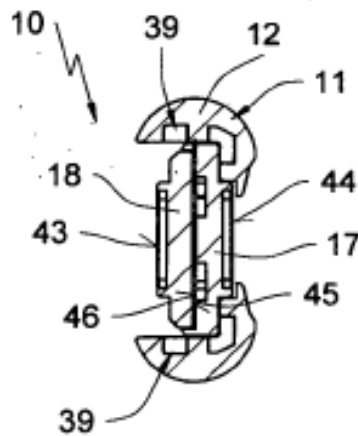


Fig. 11

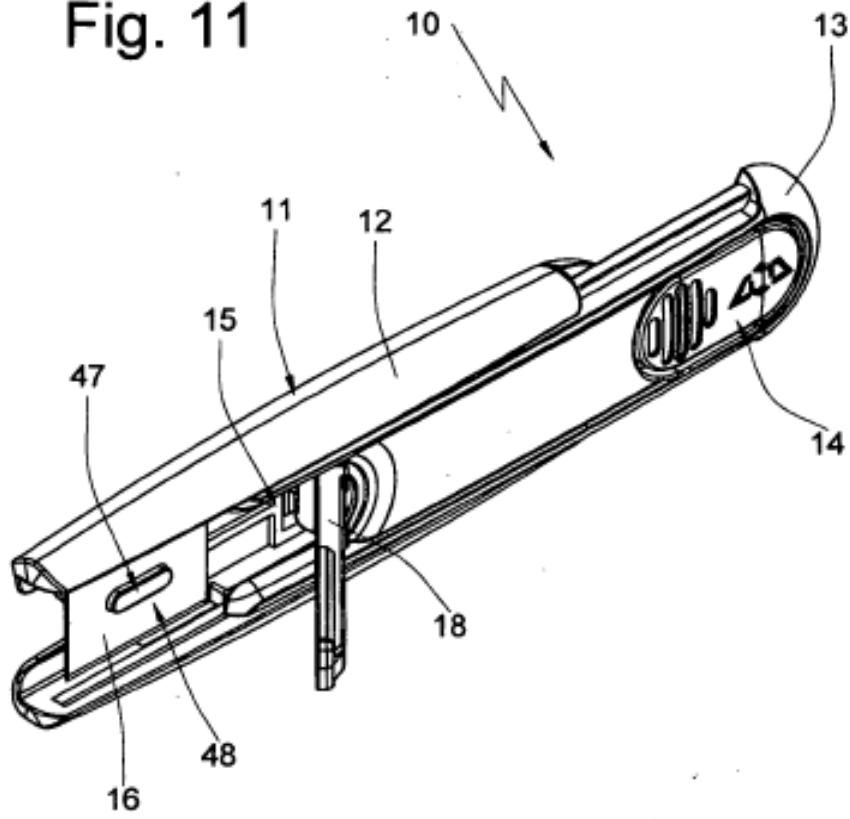


Fig. 12

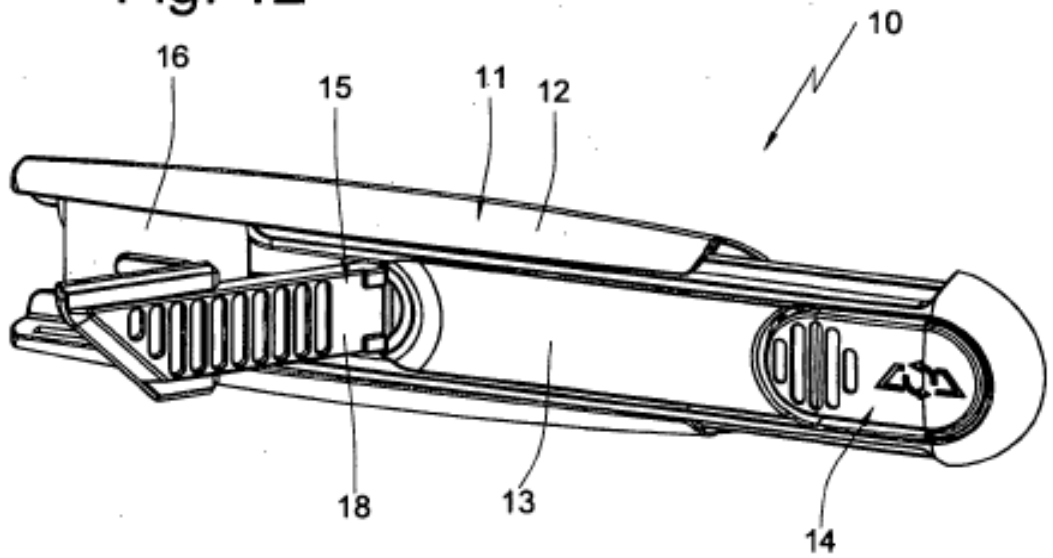


Fig. 14

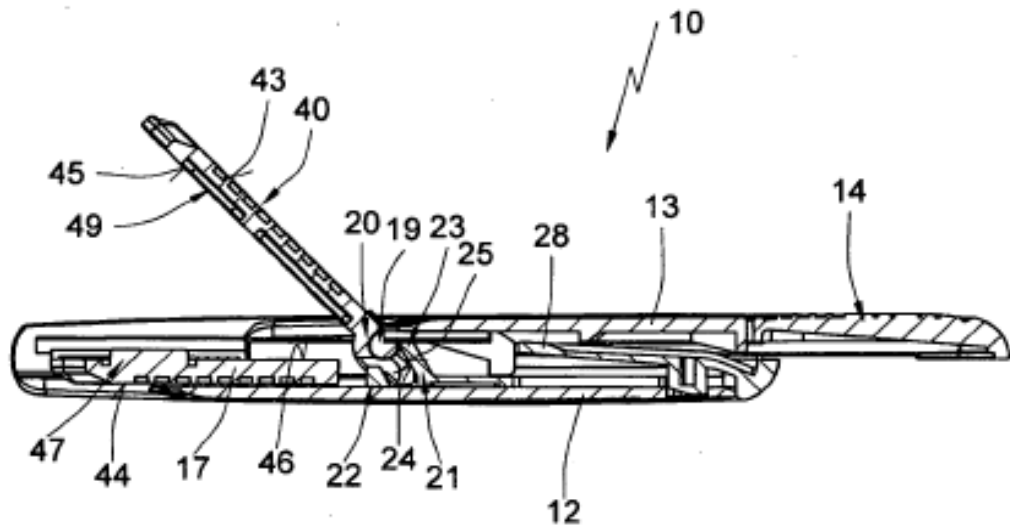


Fig. 13

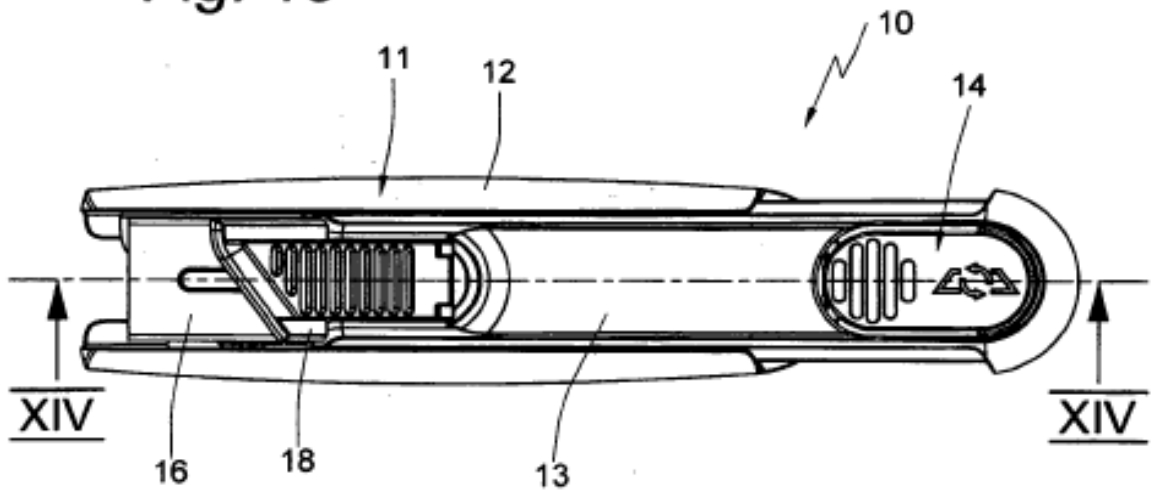


Fig. 16

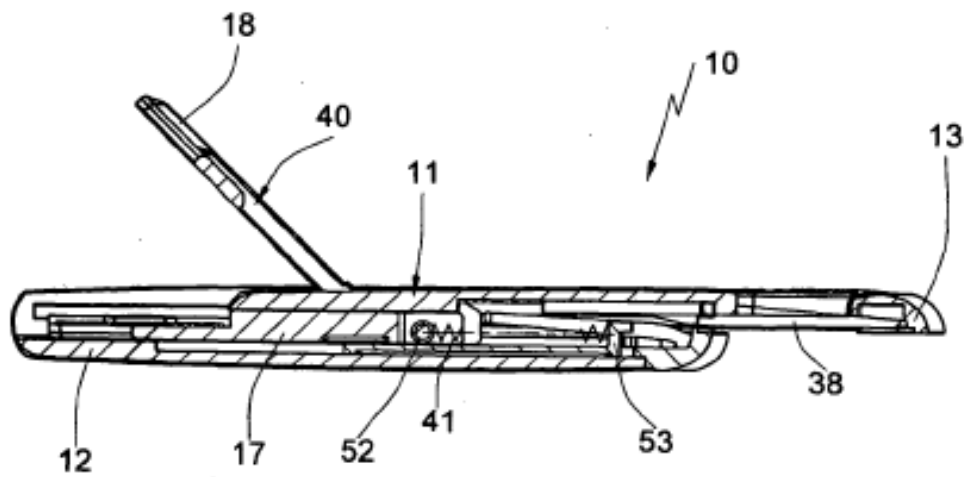


Fig. 15

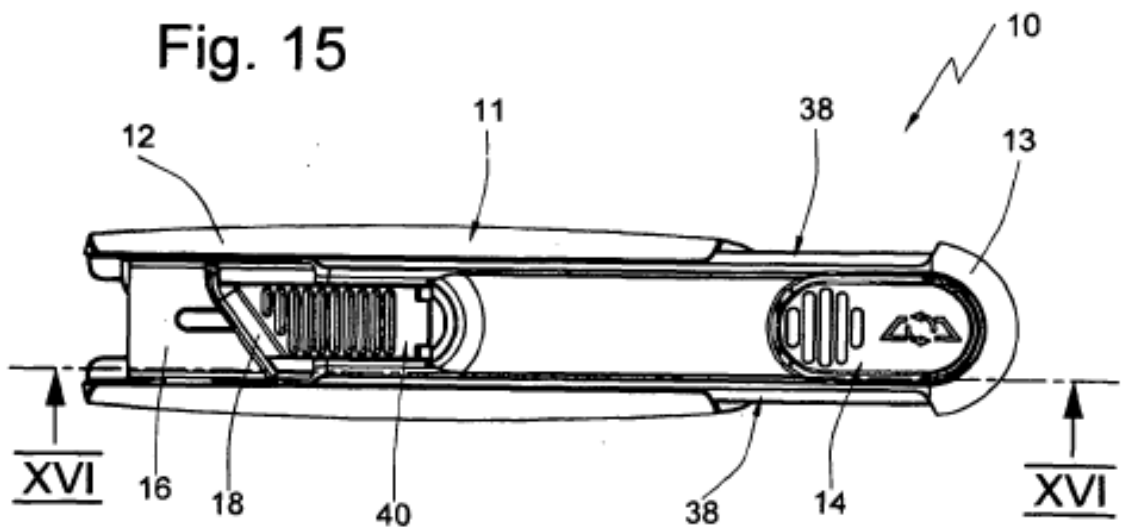


Fig. 17

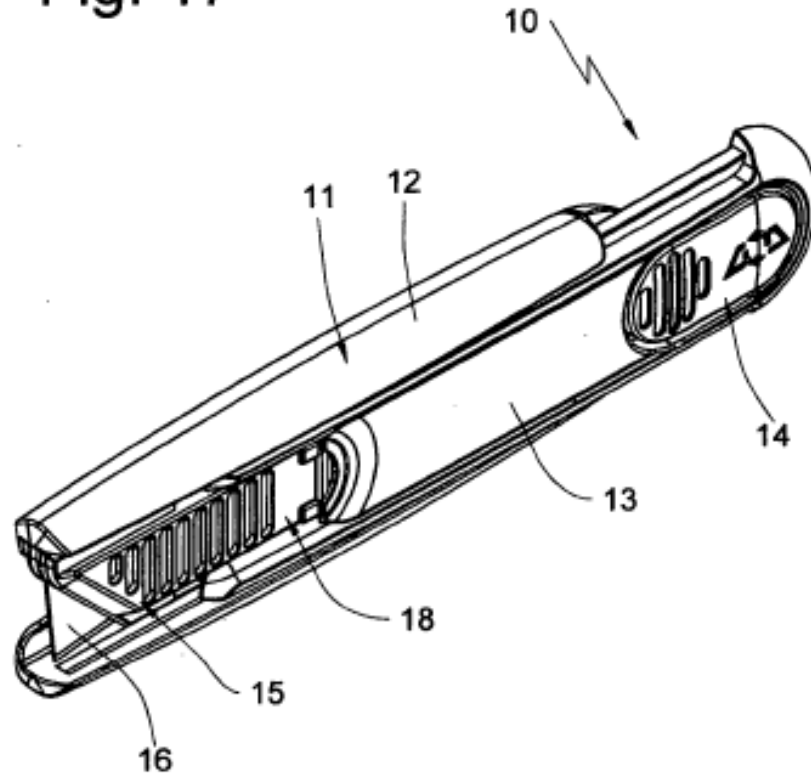


Fig. 18

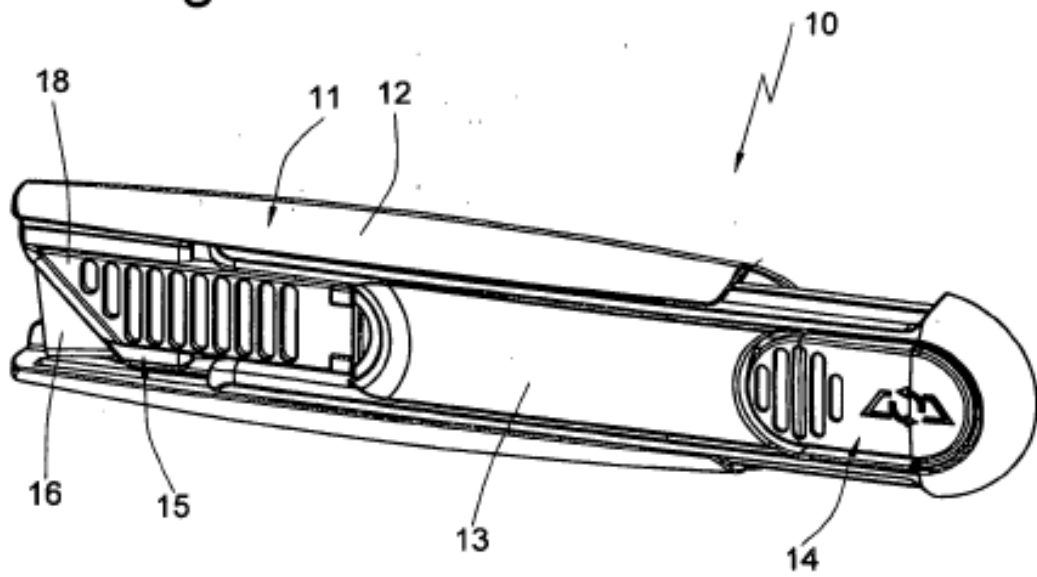


Fig. 20

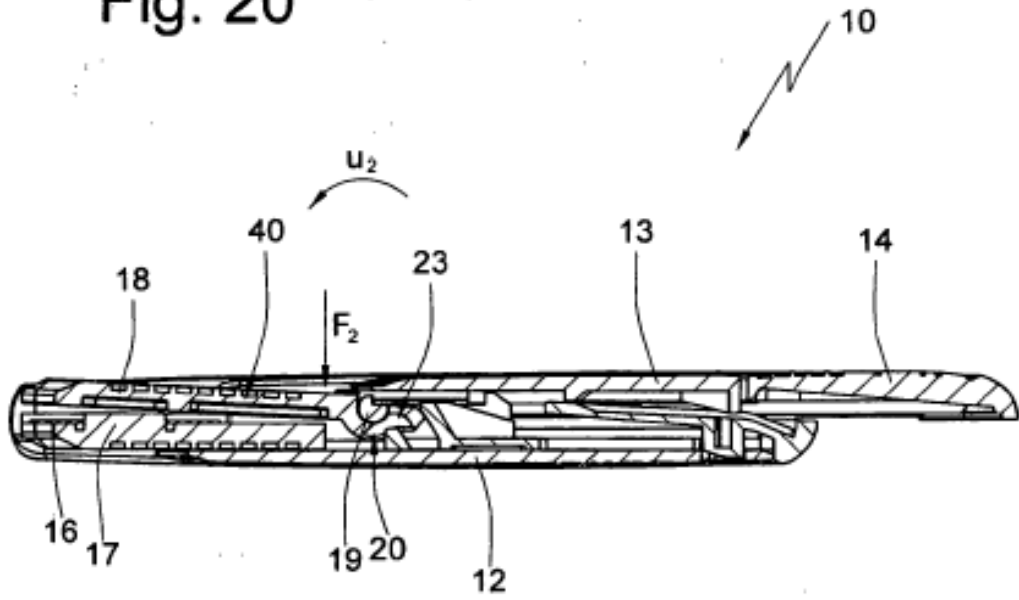


Fig. 19

