

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 076**

51 Int. Cl.:

B26B 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2017** **E 17001249 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019** **EP 3272477**

54 Título: **Cuchillo**

30 Prioridad:

21.07.2016 DE 102016008724

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

30.10.2019

73 Titular/es:

MARTOR KG (100.0%)

Heider Hof 60

42653 Solingen, DE

72 Inventor/es:

ROHRBACH, MARTIN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 729 076 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 El cuchillo comprende una carcasa que se usa como mango así como un soporte de cuchilla, que está montado de forma que puede moverse en la carcasa, de tal manera que una cuchilla sujeta en el soporte de cuchilla puede moverse entre una posición de seguridad y una posición de corte.

10 En el documento DE 37 36 968 A1 se describe un cuchillo, en el que en un manguito de agarre está alojada una parte de guiado, en la que se guía de tal manera un soporte de cuchilla, que puede moverse entre una posición de seguridad y una posición de corte. Un muelle fijado a la parte de guiado y al soporte de cuchilla somete a un esfuerzo el soporte de cuchilla en la posición de seguridad. La cuchilla se sujeta en un asiento entre dos placas del soporte de cuchilla que pueden moverse una con relación a la otra. El apoyo de las placas sobre unas paredes interiores del manguito de agarre impide que las placas puedan extraerse una de la otra. Puede llevarse a cabo un cambio de cuchilla, por medio de que la parte de guiado con el soporte de cuchilla pueda extraerse del manguito de agarre hacia atrás. Las placas del soporte de cuchilla pueden extraerse después una de la otra y puede sustituirse la cuchilla gastada.

15 El documento DE 10 2010 019 119 A1 describe un cuchillo conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

Una tarea de la invención consistía en producir un cuchillo, en el que el cambio de cuchilla pueda realizarse más fácilmente.

La tarea se ha resuelto mediante un cuchillo con las características de la reivindicación 1.

20 El cuchillo comprende una carcasa con al menos una abertura de carcasa. La carcasa forma p.ej. un mango de cuchillo. El cuchillo comprende una cuchilla, que está sujeta en un soporte de cuchilla. El soporte de cuchilla está montado de tal manera en la carcasa, que está montado de forma que puede trasladarse entre al menos una posición de seguridad, al menos una posición de corte y al menos una posición de cambio de cuchilla en la carcasa. A este respecto es necesario tener en cuenta que p.ej. existen varias posiciones de corte, según hasta qué punto el usuario mueva la cuchilla hacia fuera de la carcasa. Del mismo modo pueden existir p.ej. varias posiciones de cambio de
25 cuchilla. Por ello, si a partir de ahora se habla de "posición de corte" o de "posición de cambio de cuchilla", se quiere decir a modo de ejemplo la posición de corte o la posición de cambio de cuchilla, en la que el soporte de cuchilla se ha movido hacia delante de un modo máximo.

30 En la posición de corte la cuchilla se sale de la abertura de carcasa y puede llevarse a cabo un proceso de corte. En la posición de cambio de cuchilla la cuchilla también sobresale de la abertura de carcasa y el soporte de cuchilla se mueve, con relación a la posición de corte, más hacia afuera de la carcasa. En la posición de cambio de cuchilla la cuchilla puede extraerse del asiento de cuchilla. En la posición de corte y/o en la posición de seguridad no es posible p.ej. una extracción de la cuchilla hacia fuera del asiento de cuchilla.

35 En la posición de seguridad la cuchilla está retraída de tal manera en la carcasa, que un filo de la cuchilla es inaccesible para el usuario. También en este punto cabe citar que pueden existir varias posiciones de seguridad. Si a partir de ahora se cita "posición de seguridad", con ello solo se quiere decir a modo de ejemplo la posición de seguridad, en la que el soporte de cuchilla se ha movido hacia atrás de un modo máximo.

40 El soporte de cuchilla está sometido a un esfuerzo mediante un muelle en la posición de seguridad, al menos en todas las posiciones de corte, en donde el muelle está configurado como resorte de torsión. Es decir, el soporte de cuchilla se mueve hacia atrás hasta la posición de seguridad, en cuanto falta una contrafuerza que sujeta el soporte de cuchilla en la posición de corte. El muelle puede estar sometido p.ej. a una pretensión, de tal manera que el mismo ejerce una fuerza contra el soporte de cuchilla ya en la posición de seguridad, p.ej. en contra de un tope, e impide que el soporte de cuchilla se mueva por descuido hacia fuera de la posición de seguridad.

45 Una primera pata del muelle se apoya p.ej., indirecta o directamente, en el soporte de cuchilla y una segunda pata del muelle se apoya, indirecta o directamente, en la carcasa. La zona de espiras del muelle puede estar montada, aunque no es necesario, en el soporte de cuchilla o en la carcasa. La zona de espiras puede estar montada p.ej. de forma flotante.

En una forma de realización el muelle está montado p.ej. en el soporte de cuchilla o en la carcasa. Si el muelle está montado en la carcasa, una zona del muelle está sujeta p.ej. fijamente a la carcasa. Si el muelle está montado en el soporte de cuchilla, se mueve p.ej. una zona del muelle con el soporte de cuchilla.

50 Una primera pata del muelle está montada p.ej. rígidamente en el soporte de cuchilla o en la carcasa, y una segunda pata del muelle está configurada de forma móvil y se mueve de tal manera, durante el movimiento del soporte de cuchilla desde la posición de seguridad a la posición de corte, que el muelle se tensa. La pata de muelle móvil tensa el muelle durante el movimiento desde la posición de seguridad a la posición de corte y se destensa, cuando el soporte de cuchilla se mueve hacia atrás en dirección a la posición de seguridad. Si el muelle está montado en la carcasa, la

primera pata de muelle está sujeta p.ej. de forma que no puede moverse en la carcasa y la segunda pata de muelle está en contacto p.ej. con el soporte de cuchilla. Si el muelle está montado en el soporte de cuchilla, la primera pata de muelle está sujeta p.ej. de forma que no puede moverse en el soporte de cuchilla y la segunda pata de muelle está en contacto p.ej. con la carcasa.

- 5 El muelle está montado p.ej. al menos en parte sobre un pivote o en una escotadura. La parte devanada del muelle puede enchufarse en este caso simplemente sobre el pivote o disponerse en la escotadura.

La primera pata está montada p.ej. en una escotadura del soporte de cuchilla o de la carcasa. De este modo se sujeta de forma que no puede moverse con relación a la respectiva parte portante, es decir al soporte de cuchilla o a la carcasa.

- 10 Conforme a una forma de realización al menos una de las patas se apoya, en función de la posición relativa entre el soporte de cuchilla y la carcasa, en diferentes superficies de la carcasa o del soporte de cuchilla. La respectiva superficie de apoyo puede ser p.ej. una zona de una superficie. La superficie de apoyo puede p.ej. estar configurada indirecta o directamente en la carcasa o en el soporte de cuchilla. Si el muelle está montado en la carcasa, la superficie de apoyo puede estar asociada p.ej. al soporte de cuchilla. Si el muelle está montado p.ej. en el soporte de cuchilla, la superficie de apoyo puede estar asociada a la carcasa. Con esta forma de realización puede influirse p.ej., a través de la orientación de la superficie, en con qué intensidad y en qué dirección el muelle somete el soporte de cuchilla a un esfuerzo.

- La superficie de apoyo puede ser plana o curvada. El movimiento de la pata respectiva desde una superficie de apoyo hasta otra superficie de apoyo puede ser p.ej. continuo o discontinuo, en donde el movimiento de la pata sobre una superficie curvada o plana recibe el nombre de movimiento continuo y el movimiento desde una primera superficie de apoyo hasta una segunda superficie de apoyo, dispuesta formando un ángulo respecto a la primera superficie de apoyo, el nombre de discontinuo.
- 20

- Una forma de realización está caracterizada porque al menos una de las patas se apoya, en la posición de seguridad y/o en al menos una posición de corte, en al menos una primera superficie de apoyo de la carcasa o del soporte de cuchilla, que está orientada de tal manera que al menos una parte de la fuerza del muelle somete a un esfuerzo el soporte de cuchilla en dirección a la posición de seguridad. La primera superficie de apoyo está orientada de tal manera que al menos una parte de la fuerza del muelle somete a un esfuerzo el soporte de cuchilla en la posición de seguridad. La primera superficie de apoyo puede ser p.ej. también una zona de una superficie.
- 25

- P.ej. una de las patas hace contacto en la posición de seguridad con una primera superficie de apoyo, cuya normal de superficie es paralela a la dirección de retracción del soporte de cuchilla, y en la posición de corte con una segunda superficie de apoyo, cuya normal de superficie forma con la dirección de retracción un ángulo agudo. De esta manera la fuerza de retracción, que actúa sobre el soporte de cuchilla, puede adaptarse de tal forma a las posiciones correspondientes del soporte de cuchilla, que se presenta una característica de movimiento óptima y el usuario no siente como algo desagradable la fuerza para accionar el soporte de cuchilla y para sujetar el soporte de cuchilla en la posición de corte.
- 30
- 35

- Una de las patas se apoya, p.ej. en la posición de cambio de cuchilla, al menos en otra superficie de apoyo, p.ej. en una tercera superficie de apoyo de la carcasa o del soporte de cuchilla, que está orientada de tal manera que el soporte de cuchilla no está sometido a un esfuerzo por el muelle en la posición de seguridad. El soporte de cuchilla está sometido a un esfuerzo en este caso, p.ej. en una dirección diferente a en dirección a la posición de seguridad. La segunda zona superficial está orientada p.ej. de tal manera, que la fuerza del muelle esté orientada fundamentalmente transversalmente a la dirección de retracción del soporte de cuchilla. Esto tiene como consecuencia que el soporte de cuchilla no se mueve hacia atrás, cuando la segunda pata se apoya en la segunda zona superficial.
- 40

- Conforme a un modo de realización alternativo el soporte de cuchilla en la posición de cambio de cuchilla, si bien está sometido a un esfuerzo en dirección a la posición de seguridad, la fuerza no es suficiente para mover el soporte de cuchilla hasta la posición de seguridad.
- 45

- La posición de corte y/o la posición de cambio de cuchilla están definidas conforme a una forma de realización mediante unas superficies de tope cooperantes del soporte de cuchilla y de la carcasa. A la carcasa están asociadas p.ej. una primera superficie de tope y una segunda superficie de tope. Una superficie de contacto del soporte de cuchilla coopera en la posición de corte con la primera superficie de tope y, en la posición de cambio de cuchilla, con la segunda superficie de tope. El soporte de cuchilla puede moverse en otras palabras hacia adelante en la posición de corte, p.ej. hasta un punto tal que el soporte de cuchilla entra en contacto con la primera superficie de tope, que impide un movimiento ulterior hacia adelante.
- 50

- Adicional o alternativamente el soporte de cuchilla – p.ej. si la primera superficie de tope y/o la superficie de contacto pueden moverse – puede moverse más allá de la posición de corte hacia adelante, hasta que entre en contacto en la posición de cambio de cuchilla con un segundo tope. Por medio de que la primera superficie de tope y/o la superficie de contacto pueden moverse, las mismas pueden moverse hacia fuera de la pista de movimiento de la otra superficie respectiva. Es decir, la primera superficie de tope puede moverse hacia fuera de la pista de movimiento de la superficie
- 55

de contacto y/o la superficie de contacto puede moverse hacia fuera de la pista de movimiento de la primera superficie de tope.

La segunda pata de muelle recorre durante el movimiento del soporte de cuchilla, entre la posición de seguridad y la posición de corte, p.ej. un ángulo de basculación de aprox. 30° a 50°.

- 5 Una forma de realización está caracterizada porque al menos una de las patas de muelle presenta un patín guía. El patín guía puede estar formado p.ej. por el propio muelle, en especial por un plegado con una zona de contacto convexa. Conforme a una alternativa el patín guía puede estar formado por un elemento de deslizamiento o rodadura específico, el cual esté fijado a la pata. De esta manera, en el caso de un contacto entre la pata de muelle y la superficie de apoyo, se mejora un movimiento relativo entre la pata de muelle y la superficie de apoyo.
- 10 Se deducen unas ventajas adicionales de la invención basándose en un ejemplo de realización representado esquemáticamente en las figuras. Aquí muestran:
- la fig. 1a una vista lateral del cuchillo en la posición de seguridad,
- la fig. 1b una vista lateral del cuchillo en la posición de corte,
- la fig. 1c una vista lateral del cuchillo en la posición de cambio de cuchilla,
- 15 la fig. 1d, siguiendo el ejemplo de la fig. 1a, una vista lateral del cuchillo en la posición de seguridad, en donde se han representado las líneas tapadas,
- la fig. 1e, siguiendo el ejemplo de la fig. 1b, una vista lateral del cuchillo en la posición de corte, en donde se han representado las líneas ocultadas,
- 20 la fig. 1f, siguiendo el ejemplo de la fig. 1c, una vista lateral del cuchillo en la posición de cambio de cuchilla, en donde se han representado las líneas ocultadas,
- la fig. 2 una vista conforme a la flecha de alzado II en la fig. 1a, en donde se han representado las líneas ocultadas,
- la fig. 3 una vista en corte conforme a la línea de corte III – III en la fig. 2,
- la fig. 4 una vista en corte conforme a la línea de corte IV – IV en la fig. 2,
- 25 la fig. 5, siguiendo el ejemplo de la fig. 2, una vista en planta sobre el cuchillo, en donde el soporte de cuchilla está dispuesto en la posición de corte,
- la fig. 6 una vista en corte conforme a la línea de corte VI – VI en la fig. 5,
- la fig. 7 una vista en corte conforme a la línea de corte VII – VII en la fig. 5,
- la fig. 8, de forma correspondiente a la fig. 1e, una vista lateral del cuchillo en la posición de corte,
- la fig. 9 una representación en corte conforme a la línea de corte IX – IX en la fig. 8,
- 30 la fig. 10, siguiendo el ejemplo de la fig. 1d, una vista lateral del cuchillo en la posición de seguridad, en donde está accionada una brida de la carcasa,
- la fig. 11 una vista en corte conforme a la línea de corte XI – XI en la fig. 10,
- la fig. 12 una representación del cuchillo conforme a la fig. 1f en la posición de cambio de cuchilla,
- la fig. 13 una vista en corte conforme a la línea de corte XIII – XIII en la fig. 12,
- 35 la fig. 14 una vista en planta sobre el cuchillo conforme a la flecha de alzado XIV en la fig. 12,
- la fig. 15 una vista en corte conforme a la línea de corte XV – XV en la fig. 14,
- la fig. 16 una representación fragmentada del cuchillo,
- la fig. 17 una vista frontal en perspectiva de la carcasa del cuchillo, en donde se ha representada excavada una parte de la pared de la carcasa.
- 40 Un cuchillo se designa en conjunto en la fig. 1 con el símbolo de referencia 10. Los símbolos de referencia iguales en las diferentes figuras designan unas piezas correspondientes, también si se han añadido u omitido letras minúsculas.
- El cuchillo 10 comprende, como puede verse p.ej. en la fig. 1b, una carcasa 11, un soporte de cuchilla 12 y una cuchilla 13 con un filo 19. En el presente ejemplo de realización el soporte de cuchilla 12 presenta una parte básica 43 con un asiento 45 para la cuchilla 13, en el que puede insertarse la cuchilla 13 (véase p.ej. la fig. 1c). Mediante una cubierta

44 puede cubrirse la cuchilla 13 de una forma conocida, de tal manera que se sujeta entre la parte básica 43 y la cubierta 44 con encaje geométrico en el asiento 45. La cubierta 44 forma p.ej. con la parte básica 43 una articulación basculante G.

5 La cuchilla 13 puede también p.ej. encapsularse con material sintético durante la producción del soporte de cuchilla, conforme a una alternativa, de tal manera que esté sujeta de forma no desmontable en el soporte de cuchilla. En este caso la cuchilla 13 solo puede sustituirse junto con el soporte de cuchilla.

En la fig. 1b puede verse p.ej. que el soporte de cuchilla 12 cubre parcialmente la cuchilla 13, en especial el filo 19 de la cuchilla 13. Una zona 20 del soporte de cuchilla 12 está vaciada, de tal manera que en la posición de corte una zona del filo 10 está al descubierto.

10 La carcasa 11 puede estar fabricada p.ej. con una chapa o un material sintético.

En las figs. 1a a 1c se han representado diferentes posiciones de funcionamiento del cuchillo 10. La fig. 1a muestra el cuchillo 10 en la posición de seguridad. En la fig. 1b se muestra el cuchillo 10 en la posición de corte. En la fig. 1c el cuchillo 10 se ha representado en la posición de cambio de cuchilla. Las figs. 1d, 1e y 1f se corresponden con las figs. 1a, 1b y 1c, en donde las líneas tapadas por la carcasa 11 se han representado a trazos.

15 En la posición de seguridad conforme a las figs. 1a y 1d el soporte de cuchilla 12 está dispuesto de tal manera, que un filo de la cuchilla 13 está tapado de forma inaccesible por la carcasa 11, de tal manera que un usuario no puede resultar herido con el filo 19.

20 Desde la posición de seguridad el soporte de cuchilla 12 puede trasladarse en la dirección x1 hasta la posición de corte conforme a las figs. 1b y 1e, en la que la cuchilla sobresale de tal manera desde una abertura 18 en un extremo delantero de carcasa 16, que el filo 19 de la cuchilla 13 es accesible y puede llevarse a cabo un proceso de corte. Conforme a las figs. 1b y 1e el soporte de cuchilla 12 se ha movido hasta la posición de corte más adelantada. Pueden ajustarse otras posiciones de corte, en las que el soporte de cuchilla 12 está dispuesto de tal manera, que la cuchilla 13 sobresalga de la carcasa 11 y el filo 19 sea accesible, pero el soporte de cuchilla 12 no se encuentre en la posición de corte más adelantada.

25 El soporte de cuchilla 12 puede moverse más allá de la posición de corte hasta una posición de cambio de cuchilla, que se ha representado p.ej. en las figs. 1c y 1f. El soporte de cuchilla 12 se ha movido hacia fuera de la carcasa 11 hasta un punto tal, que el filo 13 puede extraerse del soporte de cuchilla 12.

30 La carcasa 11 presenta unas paredes laterales 14a y 14b enfrentadas (véase la fig. 2). En la pared lateral 14a se ha dejado libre una escotadura 15a y en la pared lateral 14b una escotadura 15b. Las escotaduras 15a y 15b están dispuestas una frente a la otra y abiertas hacia el extremo delantero de carcasa 16.

En una zona trasera 47 la carcasa 11 presenta una rendija 38 en forma de U, con lo que se forma una brida 39 con un extremo libre 40. El soporte de cuchilla 12 puede accionarse mediante una o ambas escotaduras 15a o 15b. Para ello el soporte de cuchilla 12 está equipado en lados situados enfrentados con una estructura 17, para impedir que resbalen los dedos del usuario.

35 El soporte de cuchilla 12 presenta, además de una zona delantera 21 en la que está dispuesta la cuchilla 13, un apéndice trasero 22 (véase p.ej. la fig. 3). Una anchura B2 del apéndice 22 está reducida con relación a una anchura B1 de la zona delantera 21. A causa de la anchura B2 reducida se forma un espacio libre 23 en la carcasa 11. En el apéndice trasero 22 el soporte de cuchilla 12 presenta una escotadura 24.

40 Un muelle 26 configurado como resorte de torsión presenta una zona helicoidal 27, así como una primera pata 28 y una segunda pata 29. La zona helicoidal 27 está montada coaxialmente en la escotadura 24, que forma un asiento para la zona helicoidal 27. El diámetro exterior de la zona helicoidal 27 se corresponde aproximadamente con el diámetro interior de la escotadura 24. La primera pata 28 está dispuesta, con una fijación 25 respecto al soporte de cuchilla 12, de forma inamovible en el apéndice 22. En el presente ejemplo de realización la fijación está formada por una ranura, en la que la pata se sujeta de forma inamovible. La segunda pata 29 penetra en el espacio 23 y puede bascular dentro del mismo.

45 La carcasa 11 está equipada conforme a la fig. 3 con un resalte 30, que configura una superficie de tope 31. El resalte 30 penetra en un espacio interior 34 de la carcasa 11. El apéndice 22 del soporte de cuchilla 12 comprende un resalte 33 que sobresale transversalmente respecto a un eje longitudinal. Una superficie de contacto 35 del resalte 33 coopera con la superficie de tope 31, para definir la posición de corte del soporte de cuchilla 12 que ha avanzado un máximo en la dirección x1. Una superficie de contacto 36 del soporte de cuchilla 12 coopera con una superficie de tope 32 del resalte 46, para definir la posición de corte del soporte de cuchilla 12 que ha retrocedido un máximo en la dirección x2 (véase la fig. 3).

50 Una superficie de apoyo 37 del resalte de carcasa 46 configura un contrasopORTE para la segunda pata 29. La superficie de apoyo 37 está orientada de tal manera, que la fuerza elástica del muelle 26 somete a un esfuerzo el soporte de
55 cuchilla 12 en la dirección x2. La normal de superficie de la superficie de apoyo 37 está orientada p.ej. en paralelo a

la dirección x2. La pata 29 se encuentra en una primera posición, en la que el muelle 26 está sometido a una pequeña pretensión. La pata 29 se apoya en la primera superficie de apoyo 37 del resalte 46.

5 En la posición de corte que ha avanzado hasta un máximo (véanse p.ej. las figs. 5a a 9), la superficie de tope 31 está en contacto con la superficie de contacto 35. La pata 29 está dispuesta en una segunda posición, en la que ha basculado aprox. 50° con relación a la primera posición en sentido antihorario y con ello se ha tensado el muelle 26. La pata 29 se apoya en una segunda superficie de apoyo 48 del resalte 46. A este respecto un extremo de la pata 29 se ha deslizado sobre el resalte, desde la superficie de apoyo 37 hacia la superficie de apoyo 48 (véanse las figs. 4 y 7). La superficie de apoyo 48 está orientada de tal manera, que solamente una parte de la fuerza del muelle 26 somete a un esfuerzo el soporte de cuchilla 12 en la dirección x2. La normal de superficie de la superficie de apoyo 48 presenta 10 p.ej. aproximadamente un ángulo de 45° con relación a la normal de superficie de la primera superficie de apoyo 37, de tal manera que solamente una parte de la fuerza del muelle actúa en la dirección de retracción x2. Para el usuario esto tiene la ventaja de que no es desagradable la fuerza aplicada para sujetar el soporte de cuchilla en la posición de corte.

15 Conforme aumenta el recorrido de basculación de la pata 29 durante el movimiento del soporte de cuchilla 12 entre la posición de seguridad y la posición de corte aumentaría la fuerza elástica del muelle 26. A causa de la dislocación del contacto de la pata 29, desde la superficie de apoyo 37 hacia la superficie de apoyo 48, la fuerza del muelle no aumenta proporcionalmente.

En lugar de los resaltes separados 30 y 46, conforme a un modo de realización alternativo podría estar previsto también solo un resalte, el cual ponga a disposición tanto la superficie de apoyo 37 como la superficie de apoyo 48.

20 Cuando el usuario desea llevar a cabo un proceso de corte, agarra el soporte de cuchilla 12 en la zona de la estructura 17 y lo mueve en la dirección x1 hasta la posición de corte. En la posición de corte el filo 19 puede colocarse encima del material a cortar y puede llevarse a cabo un proceso de corte. En cuanto se haya dejado de ejercer la fuerza de sujeción sobre el soporte de cuchilla, el muelle 26 mueve el soporte de cuchilla 12 con la cuchilla 13 en la dirección x2, de vuelta a la posición de seguridad.

25 Como puede verse en especial en la fig. 11, el resalte 30 no se extiende por toda la anchura de la carcasa 11. El resalte 30 está configurado entre la pared lateral 14a y una nervadura 41 que se extiende en paralelo a la pared lateral 14a. En funcionamiento normal del cuchillo 10 el resalte 33 se encuentra sobre una primera pista de movimiento, que está limitada por la nervadura 41 y la pared lateral 14a. La nervadura 41 y la pared lateral 14a forman una guía para el resalte 33.

30 Mediante una fuerza sobre la brida 39 que actúa en la dirección y1, la brida 39 se desvía con recuperación elástica en la dirección y1. La brida 39 contacta a este respecto el apéndice 22 del soporte de cuchilla 12 y desvía el mismo también en la dirección y1 (véase p.ej. la fig. 11). Si se mueve el soporte de cuchilla 12 con la brida 39 accionada en la dirección x1, el resalte 33 pasa a colocarse sobre una segunda pista de movimiento, que está limitada por la nervadura 41 y la pared lateral 14b. En otras palabras, el resalte 33 es guiado sobre la segunda pista de movimiento 35 por el travesaño 41 y la pared lateral 14b.

40 Cuando el resalte 33 se encuentra sobre la segunda pista de movimiento, el soporte de cuchilla 12 puede moverse en la dirección x1 hasta que la superficie de contacto 35 choca con la superficie de apoyo 37 (véanse p.ej. las figs. 13 y 15). Debido a que la superficie de apoyo 37 con relación a la superficie de tope 31 está dispuesta más desplazada en la dirección x1, el soporte de cuchilla 12 puede seguir moviéndose con relación a la posición de corte en la dirección x1, cuando el resalte 33 se encuentra sobre la segunda pista de movimiento.

45 Durante el movimiento del soporte de cuchilla 12 entre la posición de corte y la posición de cambio de cuchilla, la pata 29 se mueve en contacto con una tercera superficie de apoyo 42 del resalte 46. La superficie de apoyo 42 está dispuesta aproximadamente en ángulo recto respecto a la primera superficie de apoyo 37. Debido a que la superficie de apoyo 42 solamente pone a disposición contrafuerzas en la dirección y, pero no en la dirección x2, el soporte de cuchilla 12 no se ve sometido a un esfuerzo en la dirección x2 cuando la pata 29 está en contacto con la superficie de apoyo 42.

50 Cuando la superficie de contacto 35 choca con la superficie de apoyo 37, se alcanza la posición de cambio de cuchilla y la pata 29 está en contacto con la tercera superficie de apoyo 42. La cubierta 44 puede bascular entonces con relación a la parte básica 43. Después puede llevarse a cabo un cambio de cuchilla, sin que el usuario tenga que sujetar el soporte de cuchilla 12 en contra de una fuerza elástica en la posición de cambio de cuchilla o tenga que fijar el soporte de cuchilla 12 en la posición de cambio de cuchilla. No obstante podría tener lugar como es natural una fijación en la posición de cambio de cuchilla, que impida que el soporte de cuchilla 12 pueda moverse hacia fuera de la posición de cambio de cuchilla, en especial en la dirección x2.

55 Si se mueve el soporte de cuchilla 12 desde la posición de cambio de cuchilla en la dirección x2 hasta la posición de seguridad, el apéndice 22 deformado elásticamente se mueve de regreso, causa de su fuerza de recuperación, en la dirección y2 sobre la primera pista de movimiento. El soporte de cuchilla puede moverse después de nuevo solamente en la dirección x1 hasta que la superficie de contacto 35 hace contacto con la superficie de tope 31, lo que es el caso

ES 2 729 076 T3

en la posición de corte. Durante el movimiento de regreso del soporte de cuchilla2 desde la posición de cambio de cuchilla en la dirección x2, hasta la posición de corte, también la pata 29 se desliza de nuevo de regreso hasta hacer contacto con la superficie de apoyo 37.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cuchillo con una carcasa (11) y con una cuchilla (13), que está sujeta a un soporte de cuchilla (12) y que con el soporte de cuchilla (12) está montada en la carcasa, de forma que puede moverse en la carcasa (11) con traslación entre una posición de seguridad, una posición de corte y una posición de cambio de cuchilla, en donde la cuchilla (13) está sometida a un esfuerzo por parte de un muelle (26) en la posición de seguridad, **caracterizado porque** el muelle (26) está formado por un resorte de torsión.
- 2.- Cuchillo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** una primera pata (28) del muelle (26) se apoya en el soporte de cuchilla (12) y una segunda pata (29) del muelle se apoya en la carcasa (11).
- 3.- Cuchillo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el muelle (26) está montado en el soporte de cuchilla (12) o en la carcasa (11).
- 4.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una primera pata (28) del muelle (26) está montada rígidamente en el soporte de cuchilla (12) o en la carcasa (11), y una segunda pata (29) del muelle (26) está configurada de forma móvil y se mueve de tal manera, durante el movimiento del soporte de cuchilla (12) desde la posición de seguridad a la posición de corte, que el muelle (26) se tensa
- 5.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el muelle (26) está montado sobre un pivote (24) o en una escotadura, y porque el pivote (24) o la escotadura están dispuestos en el soporte de cuchilla (12) o en la carcasa (11).
- 6.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera pata (28) está montada en una escotadura del soporte de cuchilla (12) o de la carcasa (11).
- 7.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos una de las patas (28, 29) se apoya, en función de la posición relativa entre el soporte de cuchilla (12) y la carcasa (11), en diferentes superficies (37, 42) de la carcasa (11) o del soporte de cuchilla (12).
- 8.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos una de las patas (28, 29) se apoya, durante el movimiento del soporte de cuchilla (12) entre la posición de seguridad y la posición de cambio de cuchilla, en al menos una primera superficie de apoyo (37, 48) de la carcasa (11) o del soporte de cuchilla, en donde la superficie de apoyo está orientada de tal manera que al menos una parte de la fuerza del muelle somete a un esfuerzo al soporte de cuchilla (12) en la posición de seguridad.
- 9.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos una de las patas (28, 29) se apoya, en la posición de cambio de cuchilla, en otra superficie de apoyo (42) de apoyo de la carcasa (11) o del soporte de cuchilla (12), en donde la superficie de apoyo está orientada de tal manera que el soporte de cuchilla (12) no está sometido a un esfuerzo por el muelle (26) en la posición de seguridad.
- 10.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** a la carcasa (11) están asociadas una primera superficie de apoyo (31) y una segunda superficie de apoyo (37) y porque una superficie de contacto (35) del soporte de cuchilla (12) está en contacto, en la posición de corte con la primera superficie de tope (31) y, en la posición de cambio de cuchilla, con la segunda superficie de tope (37)
- 11.- Cuchillo según la reivindicación 10, **caracterizado porque** la superficie de contacto (35) está asociada a una zona (33) del soporte de cuchilla (12), que puede trasladarse entre una primera pista de movimiento y una segunda pista de movimiento, y porque a la primera pista de movimiento está asociada la primera superficie de tope (31) y a la segunda pista de movimiento la segunda superficie de tope (37).
- 12.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos una de las patas de muelle (28, 29) presenta un patín guía.

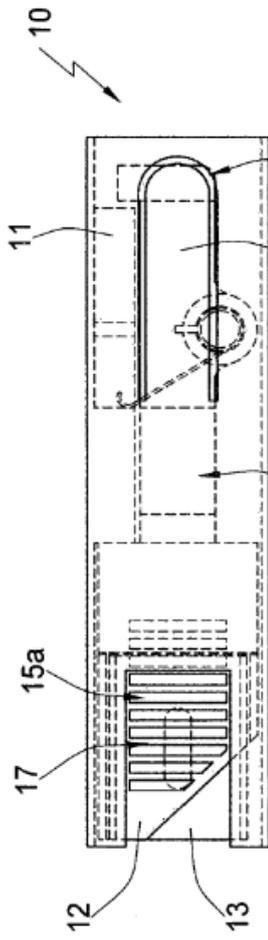


Fig. 1d

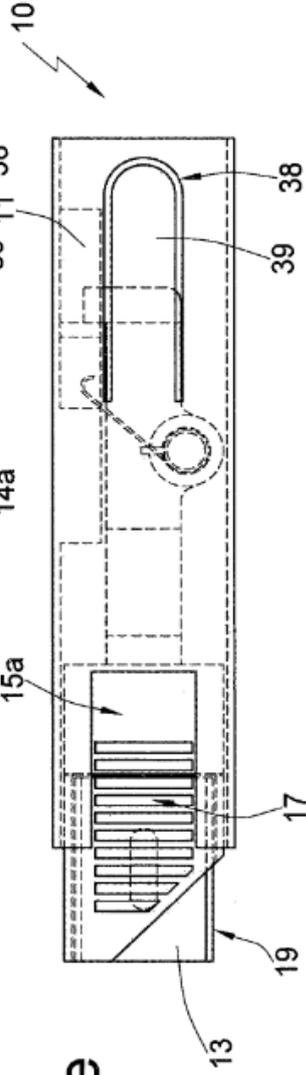


Fig. 1e

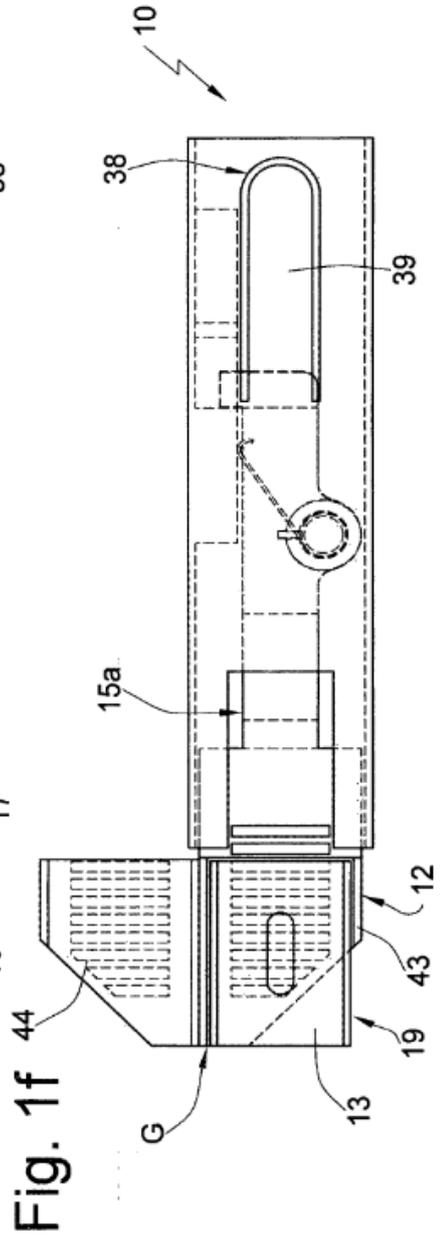


Fig. 1f

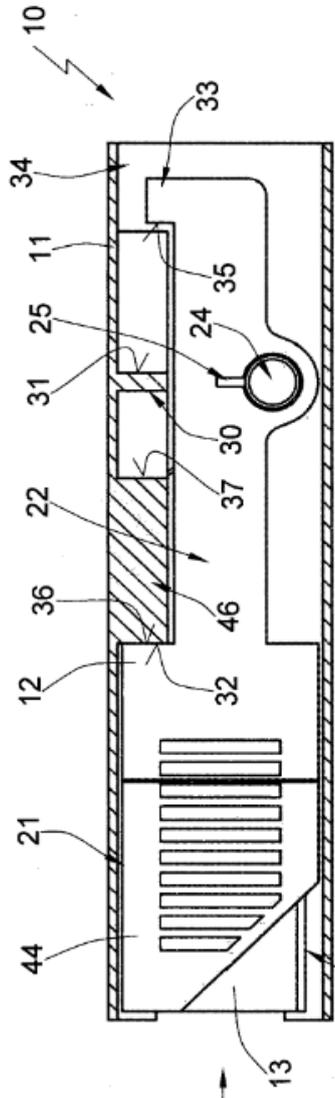


Fig. 3

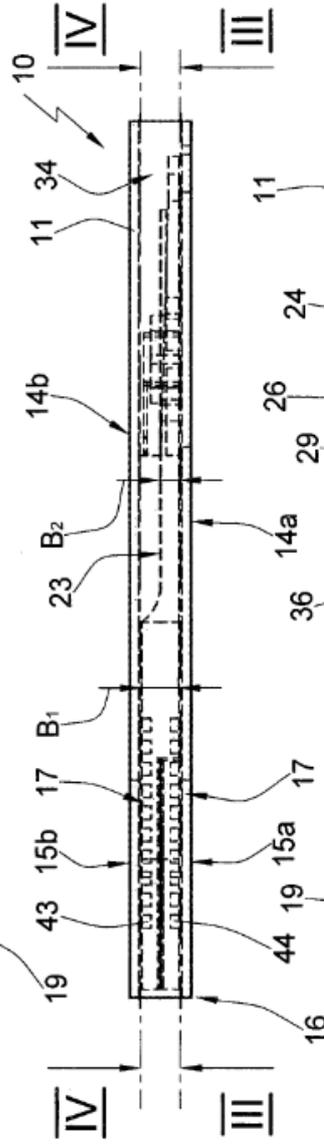


Fig. 2

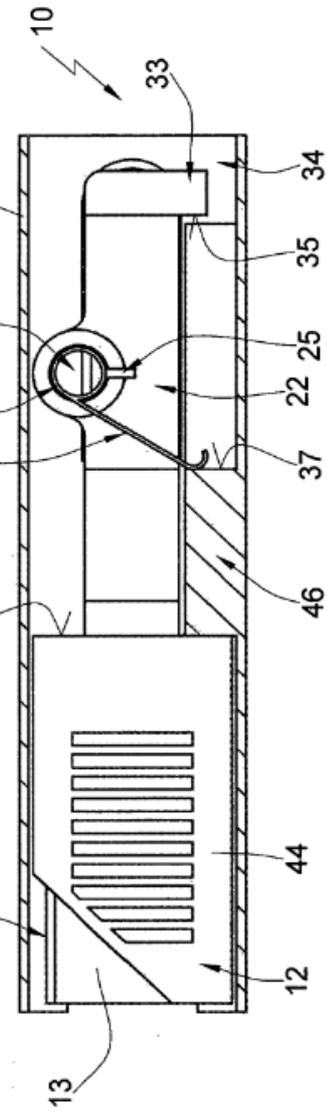


Fig. 4

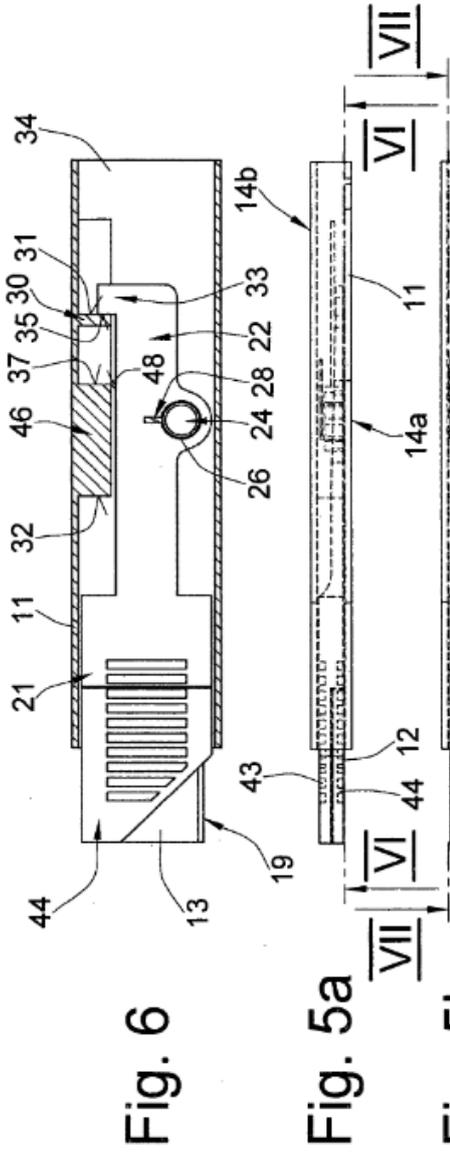


Fig. 6

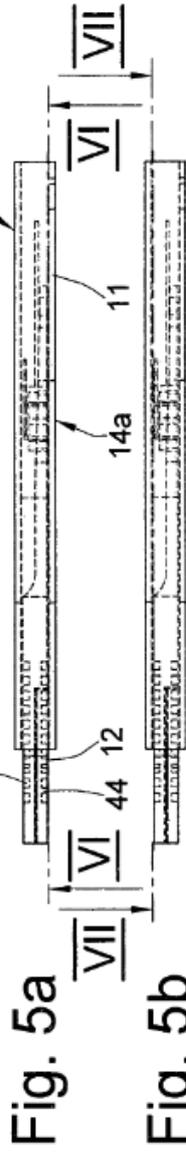


Fig. 5a



Fig. 5b

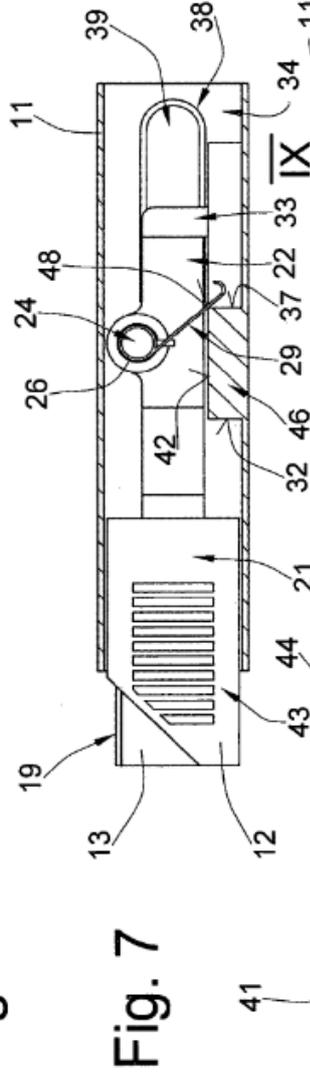


Fig. 7

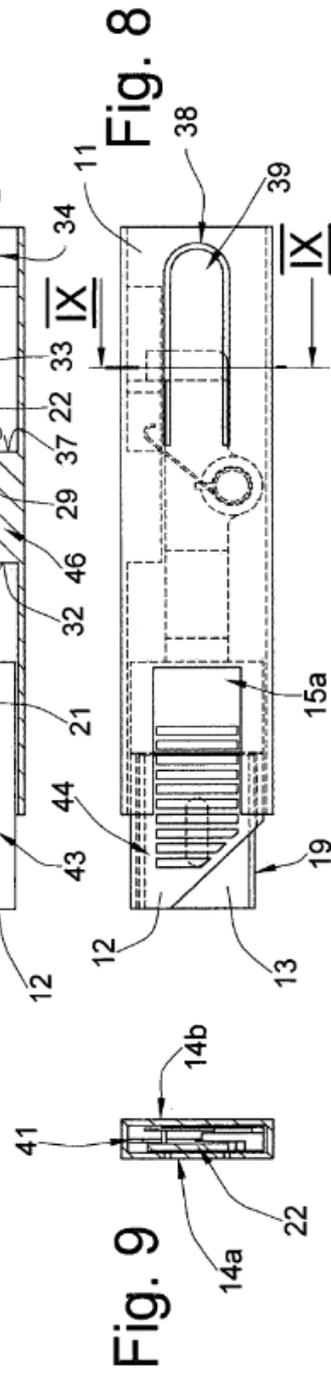


Fig. 9

Fig. 8

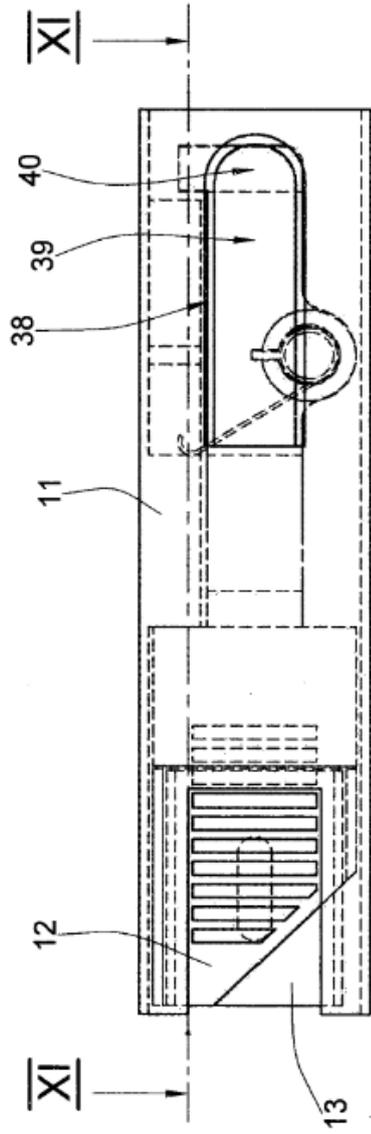


Fig. 10

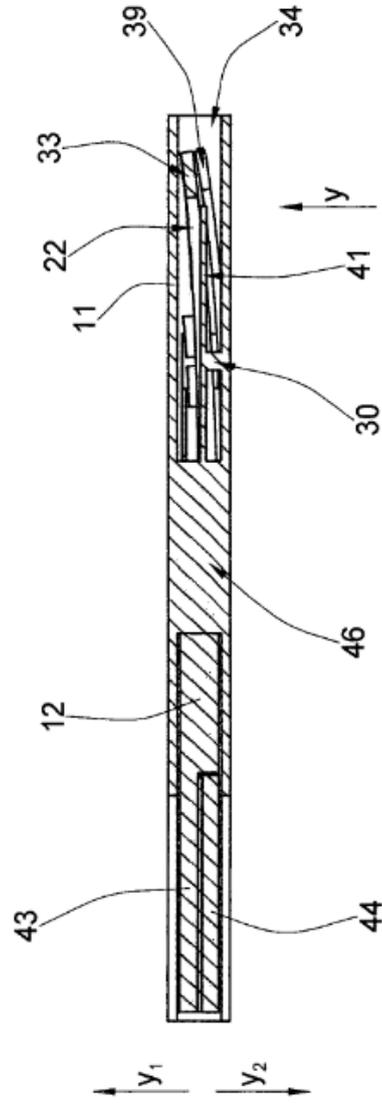


Fig. 11

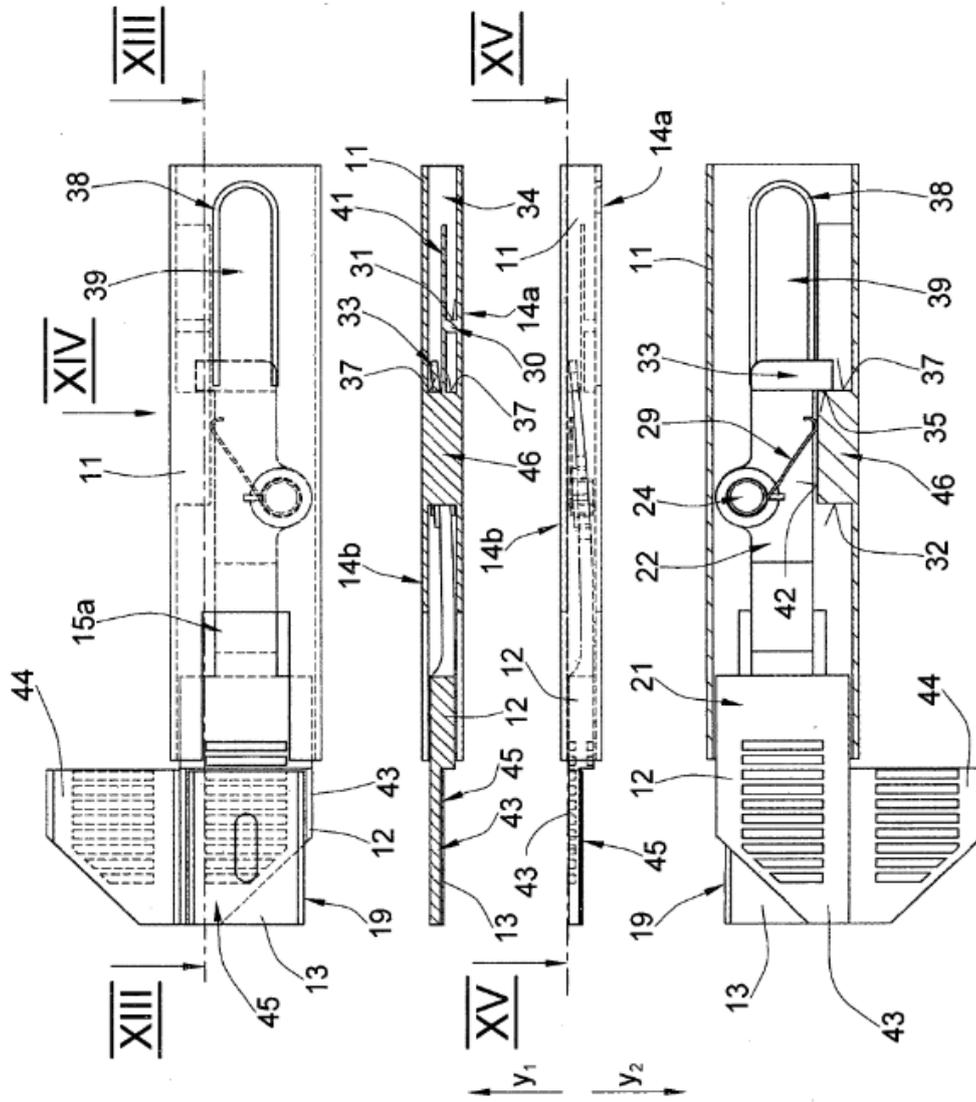


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

