

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 471**

51 Int. Cl.:

B26B 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2011 E 11004822 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2394801**

54 Título: **Cuchillo**

30 Prioridad:

14.06.2010 DE 102010023680

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

19.07.2017

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 2 625 471 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 según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un cuchillo de este tipo se dio a conocer por el documento DE19723279. El cuchillo comprende una carcasa de cuchillo en la que está soportado un soporte de hoja de forma móvil entre una posición de seguridad y una posición de corte. En la posición de seguridad, la hoja está alojada dentro de la carcasa estando inaccesible para el usuario del cuchillo. En la posición de corte, la hoja sobresale de una abertura de la carcasa. El soporte de hoja puede moverse, por medio de un dispositivo de accionamiento, de la posición de seguridad a una primera posición de corte. Mediante una fuerza de corte sobre la hoja, el soporte de hoja puede moverse de la primera posición de corte a una segunda posición de corte. La segunda posición de corte se diferencia de la primera posición de corte en que, cuando el dispositivo de accionamiento se encuentra en la posición de accionamiento, el soporte de hoja puede moverse de retorno a la posición de seguridad. En la primera posición de corte, en cambio, el soporte de hoja no puede ceder al interior de la carcasa estando accionado el dispositivo de accionamiento.

20 En el documento DE102008019441 se describe un cuchillo en el que una palanca está unida por medio de una articulación fijamente al soporte de hoja y al dispositivo de accionamiento. Al moverse un dispositivo de accionamiento a una posición de accionamiento, el soporte de hoja puede moverse de una posición de seguridad a una primera posición de corte. En la primera posición de corte, un elemento de apoyo fijado a la palanca se apoya en la carcasa. Por el movimiento del soporte de hoja de la primera posición de corte a una segunda posición de corte, el apoyo pierde el contacto con la carcasa y el soporte de hoja puede moverse de retorno a la posición de seguridad, aunque el dispositivo de accionamiento esté dispuesto en la posición de accionamiento.

25 La invención tenía el objetivo de proporcionar un cuchillo que permitiera una construcción sencilla garantizando no obstante un manejo seguro.

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

30 El dispositivo de accionamiento comprende un dispositivo de unión con al menos un elemento de unión. El dispositivo de unión está unido mediante una primera articulación a un soporte de hoja y mediante una segunda articulación a un elemento de accionamiento del dispositivo de accionamiento.

35 El dispositivo de accionamiento puede moverse entre una posición base y una posición de accionamiento. Mediante un movimiento del dispositivo de accionamiento de la posición base a la posición de accionamiento, el soporte de hoja se mueve de una posición de seguridad a una primera posición de corte. El al menos un elemento de unión del dispositivo de unión está dispuesto, por ejemplo durante el movimiento del soporte de hoja a la primera posición de corte, en una primera posición. En la primera posición, la primera articulación presenta por ejemplo una primera distancia con respecto a la segunda articulación. La primera posición es por ejemplo una posición estable. Posición estable significa en el sentido de la invención que, por medio del dispositivo de unión, del elemento de accionamiento al soporte de hoja pueden transmitirse fuerzas que cargan el soporte de hoja a una posición de corte.

45 El soporte de hoja puede moverse de la primera posición de corte a una segunda posición de corte. En la segunda posición de corte, el dispositivo de unión se ha movido por ejemplo a una posición intermedia desde la que los elementos de unión pueden desplazarse a una segunda posición. En la segunda posición de los elementos de unión, el soporte de hoja está dispuesto en la posición de seguridad cuando el dispositivo de accionamiento se encuentra en la posición de accionamiento. La posición intermedia es por ejemplo una posición inestable. En el sentido de la invención, posición inestable significa que del elemento de accionamiento, a través del dispositivo de unión, al soporte de hoja no se pueden transmitir fuerzas que cargan el soporte de hoja a una posición de corte. En la segunda posición, entre la primera articulación y la segunda articulación está formada una segunda distancia.

55 La primera distancia es por ejemplo tan grande que cuando el dispositivo de accionamiento se encuentra en la posición de accionamiento, el soporte de hoja se ha movido a la posición de corte. La segunda distancia está dimensionada por ejemplo de tal forma que cuando el dispositivo de accionamiento se encuentra en la posición de accionamiento, el soporte de hoja está dispuesto en la posición de seguridad.

60 El dispositivo de unión puede estar dispuesto por ejemplo en la primera posición cuando el soporte de hoja se encuentra en la primera posición de corte. Cuando por una fuerza de corte el soporte de hoja es movido de la primera posición de corte a la segunda posición de corte se mueve por ejemplo el dispositivo de unión de la primera posición a la posición intermedia. El soporte de hoja está cargado por un elemento de retroceso a la posición de

seguridad. En la posición intermedia del dispositivo de unión, el soporte de hoja puede moverse por ejemplo de retorno a la posición de seguridad, en cuanto la fuerza de corte ya no mantiene el soporte de hoja en la posición de corte. Durante ello, el dispositivo de unión se mueve por ejemplo a la segunda posición.

5 Según una primera forma de realización, el dispositivo de unión puede comprender un primer elemento de unión y un segundo elemento de unión, estando unidos el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión por medio de una tercera articulación. Cuando el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión se encuentran en la primera posición, el grado de libertad de los elementos de unión puede estar tan limitado que la primera y la segunda articulación presenten la primera distancia entre sí. Durante el movimiento de la primera
10 posición a la segunda posición o a la posición intermedia, el dispositivo de unión puede poder moverse a través de una posición en la que la primera articulación, la segunda articulación y la tercera articulación están dispuestas en una recta.

15 Según otra forma de realización, el primer y/o el segundo elemento de unión pueden estar formados por una biela. La biela está realizada por ejemplo en forma de varilla. Por la forma de varilla, el primer elemento de unión y el segundo elemento de unión pueden estar dispuestos uno muy cerca de otro en la primera posición y estar situados a una gran distancia entre sí en la segunda posición.

20 Según otra forma de realización, entre un eje central del primer elemento de unión y un eje central del segundo elemento de unión puede estar formado en la primera posición de corte un ángulo obtuso y en la segunda posición de corte un ángulo cóncavo. Durante el movimiento de la primera posición de corte a la segunda posición de corte, el dispositivo de unión se mueve a través de una posición extendida en la que la primera, la segunda y la tercera articulación se encuentran en una recta.

25 Según otra realización de la invención, el soporte de hoja está cargado a la posición de seguridad por una fuerza de retroceso. Cuando el soporte de hoja ya no se sujeta en la posición de corte por el dispositivo de accionamiento, cede a la posición de seguridad a causa de la fuerza de retroceso. Este puede ser el caso por ejemplo cuando tras alcanzar la segunda posición de corte del soporte de hoja, el dispositivo de unión se ha movido a la segunda
30 posición en la que cuando está accionado el dispositivo de accionamiento es posible un movimiento de retroceso del soporte de hoja.

Según otra realización de la invención, el dispositivo de accionamiento está cargado a la posición base por una fuerza de retroceso. Cuando el dispositivo de accionamiento ya no es accionado por el usuario, se mueve automáticamente a la posición base. Elementos unidos en cuanto al movimiento con el dispositivo de accionamiento, que no forman parte del dispositivo de accionamiento, pueden estar cargados igualmente a una
35 posición determinada a causa de la fuerza de retroceso.

Según otra forma de realización, al menos un elemento de unión está asignado a una palanca de varios brazos con al menos un primer brazo palanca y un segundo brazo palanca. Por ejemplo, el primer brazo palanca puede formar el primer elemento de unión. El segundo brazo palanca puede formar por ejemplo un elemento de control, a través del que la palanca está cargada a una posición determinada o se mueve a una posición determinada.
40

Según otra realización de la invención, el soporte de hoja comprende primeros medios de control que forman una primera superficie de control, actuando la primera superficie de control en conjunto con una segunda superficie de control que está asignada al dispositivo de unión. Durante un movimiento del soporte de hoja, la primera superficie de control puede actuar en conjunto con la segunda superficie de control de tal manera que el dispositivo de unión se mueve a una posición determinada. Por ejemplo, durante el movimiento del soporte de hoja de la primera
45 posición de corte a la segunda posición de corte, la primera superficie de control puede actuar en conjunto con la segunda superficie de control, de tal manera que el dispositivo de unión se mueve de la primera posición a la posición intermedia.
50

Según otra forma de realización, el soporte de hoja está soportado en la carcasa por medio de un dispositivo de soporte, pudiendo moverse el soporte de hoja de forma rotatoria y translatoria por medio del dispositivo de soporte. Por el soporte rotatorio y translatorio, el soporte de hoja puede realizar un movimiento complejo que presenta
55 elementos de movimiento tanto rotatorios como translatorios. Durante el movimiento de la posición de seguridad a la posición de corte, el soporte de hoja puede realizar por ejemplo un movimiento puramente translatorio. Por ejemplo, durante el movimiento de la primera posición de corte a la segunda posición de corte, el movimiento del soporte de hoja es puramente rotatorio.

60 Más ventajas del cuchillo resultan con la ayuda de un ejemplo de realización representado en las figuras. Muestran: la figura 1a, un alzado lateral esquemático, en parte en sección, del cuchillo, estando representados el soporte de

hoja en una primera posición de seguridad, el dispositivo de accionamiento en la posición base y el dispositivo de unión en la primera posición,
 la figura 1b, una vista esquemática de los ejes centrales de los elementos de unión del dispositivo de unión en la primera posición,
 5 la figura 2, el cuchillo según la figura 1, estando representados el soporte de hoja en una primera posición de corte, el dispositivo de accionamiento en la posición de accionamiento y el dispositivo de unión en la primera posición,
 la figura 3a, el cuchillo según la figura 1, estando representados el soporte de hoja en una segunda posición de corte, el dispositivo de accionamiento en una posición de accionamiento y el dispositivo de unión en una posición intermedia,
 10 la figura 3b, los elementos de unión según la figura 1b en la posición intermedia,
 la figura 4a, el cuchillo según la figura 1, estando representados el soporte de hoja en una segunda posición de seguridad, el dispositivo de accionamiento en la posición de accionamiento y el dispositivo de unión en una segunda posición, y
 la figura 4b, los elementos de unión según la figura 1b en la segunda posición,
 15 la figura 5, el cuchillo según la figura 1, estando representados el soporte de hoja en la posición de seguridad, el dispositivo de accionamiento cerca de la posición base y el dispositivo de unión en la segunda zona de posición,
 la figura 6, una representación esquemática en sección longitudinal de un segundo ejemplo de realización del cuchillo según la invención, encontrándose un carro en la posición de reposo,
 la figura 7, una representación esquemática en sección longitudinal del cuchillo según la figura 6 en otro plano de sección,
 20 la figura 8, una sección en sección longitudinal del cuchillo en la posición de corte, encontrándose el carro en la posición de accionamiento,
 la figura 9, una representación en sección longitudinal del cuchillo según la figura 8 en la posición de corte,
 la figura 10, una representación en sección longitudinal del cuchillo, en la que el soporte de hoja se encuentra pivotado por una fuerza de corte,
 25 la figura 11, una representación en sección longitudinal del cuchillo según la figura 10, en la que el soporte de hoja se encuentra pivotado por una fuerza de corte,
 la figura 12, una representación en sección longitudinal del cuchillo, en la que el soporte de hoja se encuentra pivotado aún más por la fuerza de corte,
 30 la figura 13, una representación en sección longitudinal del cuchillo según la figura 12, en la que el soporte de hoja se encuentra pivotado aún más por la fuerza de corte,
 la figura 14, una representación en sección longitudinal del cuchillo, en la que el soporte de hoja se ha movido con respecto al carro a una posición secundaria y, estando accionada la manija, se encuentra en la posición de seguridad,
 35 la figura 15, una representación en sección longitudinal del cuchillo según la figura 14, en la que el soporte de hoja se ha movido a la posición de seguridad,
 la figura 16, una representación en sección longitudinal del cuchillo, en la que el carro se encuentra entre la posición de accionamiento y la posición de reposo,
 la figura 17, una representación en sección longitudinal del cuchillo según la figura 16,
 40 la figura 18, una representación de despiece del cuchillo,
 la figura 19, una representación de despiece del carro, de la primera biela, de la segunda biela así como del soporte de hoja,
 la figura 20, un alzado lateral del soporte de hoja y del carro en la posición primaria, no estando representada la carcasa,
 45 la figura 21, una vista de un lado opuesto del soporte de hoja y del carro con respecto a la posición según la figura 20,
 la figura 22, un alzado lateral del soporte de hoja y del carro en la posición secundaria, no estando representada la carcasa,
 la figura 21, una vista de un lado opuesto del soporte de hoja y del carro con respecto a la posición según la figura 22.
 50

Un cuchillo en su conjunto está designado por el signo de referencia 10 en las figuras. Signos de referencia idénticos en las diferentes figuras designan piezas correspondientes, también en caso de la adición o la omisión de suplementos como por ejemplo letras minúsculas.
 55

El cuchillo 10 presenta una carcasa 11. En la carcasa 11 está realizado un espacio de alojamiento 14. El cuchillo 10 comprende un soporte de hoja 12 al que se puede fijar de forma separable de manera no representada una hoja 13. El soporte de hoja 12 se puede mover en la carcasa de cuchillo entre las posiciones de seguridad representadas en las figuras 1, 4 y 5, en la que la hoja 13 está retirada al espacio de alojamiento 14 de la carcasa 11 estando la hoja 13 inaccesible para un usuario, y posiciones de corte representadas en las figuras 2 y 3, en las que la hoja 13 sobresale de una abertura 15 de la carcasa 11. El alojamiento del soporte de hoja 12 permite un movimiento translatario con respecto a la carcasa 11 en los sentidos x1, x2 así como un movimiento rotatorio en los sentidos u1,
 60

u2. El movimiento translatorio y el movimiento rotatorio del soporte de hoja 12 están limitados.

Al soporte de hoja 12 está fijado un eje truncado 20 que está soportado en una ranura 21 de la carcasa 11 pudiendo pivotar alrededor de un eje a_1 y pudiendo moverse de forma translatoria en los sentidos x_1 y x_2 . La carcasa 11 y el soporte de hoja 12 forman una articulación G_1 . El soporte de hoja 12 comprende además un apéndice 22 en cuya zona final 23 libre está soportado de forma giratoria un rodillo 24.

El soporte de hoja 12 puede moverse, por medio de un dispositivo de accionamiento 16, entre la posición de seguridad y la posición de corte. El dispositivo de accionamiento 16 comprende un dispositivo de unión 17 y un elemento de accionamiento 19 que puede accionarse por medio de una manija no representada. La manija puede ser movida, por ejemplo por una corredera o por una palanca pivotante con respecto a la carcasa 11, entre la posición base representada en la figura 1 y la posición de accionamiento representada en las figuras 2 a 4.

El soporte de hoja 12 comprende una zona de fijación 25. En la zona de fijación 25, el soporte de hoja 12 forma una articulación pivotante G_2 con una primera biela 26 del dispositivo de unión 17. De esta manera, la primera biela 26 queda unida fijamente al soporte de hoja 12 y puede pivotar alrededor de un eje de pivotamiento a_2 con respecto al soporte de hoja 12 en los sentidos s_1 , s_2 .

La primera biela 26 está unida fijamente a una segunda biela 27 de una palanca 28 de dos brazos del dispositivo de unión 17, mediante una articulación G_3 . La segunda biela 27 puede pivotar con respecto a la primera biela 26 alrededor de un eje de pivotamiento a_3 . La palanca 28 de dos brazos forma con el elemento de accionamiento 19 una articulación de pivotamiento G_4 . La palanca 28 de dos brazos está soportada de forma pivotante alrededor de un eje de pivotamiento a_4 con respecto al elemento de accionamiento 19 en los sentidos w_1 , w_2 .

En el segundo brazo palanca 29 está realizado un ojal de fijación 30 en el que está fijada una zona final 31 de un elemento de resorte 32 realizado como resorte de tracción. Una zona final 33 del elemento de resorte 32 está fijada a un medio de fijación 34 del soporte de hoja 12. En el elemento de accionamiento 19 está realizado un medio de sujeción 35 al que está fijada una zona final 36 de un elemento de resorte 37. Otra zona final 38 del elemento de resorte 37 está fijada a un medio de sujeción 39. Superficies de soporte 40 del elemento de accionamiento 19 actúan en conjunto con superficies guía 41 de la carcasa 11 que forman una guía de colisa para el elemento de accionamiento 19. Las superficies guía 41 guían el elemento de accionamiento 19 durante el movimiento entre la posición base y la posición de accionamiento. En la carcasa 11 están previstos un tope 49 trasero así como un tope 50 delantero para el elemento de accionamiento 19.

En la figura 1, el elemento de accionamiento 19 del dispositivo de accionamiento 16 se encuentra en la posición base. El soporte de hoja 12 está dispuesto en una primera posición de seguridad. Un eje central m_1 de la primera biela 26, que une los ejes de pivotamiento a_2 y a_3 , está dispuesto en un ángulo obtuso α_1 con respecto a un eje central m_2 de la segunda biela 27, que une los ejes de pivotamiento a_3 y a_4 . El eje de pivotamiento a_2 de la articulación G_2 presenta una distancia L_1 con respecto al eje de pivotamiento a_4 de la articulación G_4 .

El dispositivo de manejo 17 puede ser movido por el usuario, contra la fuerza de resorte del resorte 37, de la posición base representada en la figura 1 a la posición de accionamiento representada en la figura 2. Durante el movimiento del dispositivo de manejo 17 a la posición de accionamiento, el soporte de hoja 12 se mueve a una primera posición de corte (véase la figura 2). Durante el movimiento de la posición base a la posición de accionamiento se mantiene inalterado el ángulo α_1 entre la primera biela 26 y la segunda biela 27. Además, se mantiene inalterada la distancia L_1 .

El eje truncado 20 del soporte de hoja 12 se mueve de una zona final 42 de la ranura 21 a una zona final 43. Mientras el eje truncado 20 está en contacto, en la posición base, con una superficie de tope 44 de la ranura 21, el eje truncado 20 entra en contacto, en la posición de accionamiento, con una superficie de tope 45 de la ranura 21.

En la posición del dispositivo de unión 17 según las figuras 1 y 2, por medio del elemento de resorte 32 en la palanca 28 de dos brazos se provoca un momento en el sentido w_1 . La primera biela 26 unida a la segunda biela 27 a través de la articulación G_3 se pivota alrededor del eje de pivotamiento a_2 en el sentido s_1 y mantiene una superficie exterior 46 del apéndice 22 en una superficie interior 47 de la carcasa.

Cuando según la figura 2 actúa una fuerza de corte F suficiente sobre la hoja 13, el soporte de hoja 12 se pivota, contra la fuerza de resorte del elemento de resorte 32, de la primera posición de corte representada en la figura 2, alrededor de un eje de pivotamiento a_1 , a la segunda posición de corte representada en la figura 3. Durante ello, la zona final trasera con el rodillo 24 del apéndice 22 ejerce una fuerza sobre la primera biela 26 y pivota la primera biela 26 alrededor del eje de pivotamiento a_2 en el sentido s_2 a la posición según la figura 3. Los ejes centrales m_1 y m_2 forman en la posición según la figura 3 un ángulo cóncavo α_2 .

La hoja 13 permanece en la posición según la figura 3, mientras la fuerza de corte es al menos tan grande como la fuerza de corte del elemento de resorte 32. En cuanto la fuerza de resorte supera la fuerza de corte que mantiene el soporte de hoja 12, contra la fuerza de resorte del elemento de resorte 32, en la segunda posición de corte, el soporte de hoja 12 es retirado por el elemento de resorte 32 a la posición de seguridad representada en la figura 4, durante lo que la biela 26 pivota alrededor del eje de pivotamiento a_2 en el sentido s_2 y la biela 27 pivota alrededor del eje de pivotamiento a_4 en el sentido w_2 .

Entre la primera biela 26 y la segunda biela 27, en la posición según la figura 4 queda formado un ángulo α_3 . El eje de pivotamiento a_2 y el eje de pivotamiento a_4 presentan una distancia L_2 con la que el soporte de hoja 12 se encuentra en la segunda posición de seguridad cuando el elemento de accionamiento 19 está dispuesto en la posición de accionamiento según la figura 4.

Cuando el dispositivo de accionamiento 16 ya no es accionado por el usuario, el elemento de manija 19 es movido por el elemento de resorte 37 de retorno en el sentido x_2 (véase la figura 5). Durante el movimiento del elemento de manejo 19 en el sentido x_2 , la biela 27 pivota alrededor del eje de pivotamiento a_4 en el sentido w_1 y la biela 26 pivota alrededor del eje de pivotamiento a_2 en el sentido s_1 . Durante ello se tensa el elemento de resorte 32. El soporte de hoja 12 igualmente se mueve en el sentido x_2 hasta que el eje truncado 20 queda en contacto con la superficie de tope 44 de la ranura 21.

Cuando el elemento de manija 19 se mueve más en el sentido x_2 hasta que una superficie de contacto 48 del elemento de manejo 19 queda en contacto con una superficie interior 49 de la carcasa, se sigue tensando el elemento de resorte 32 durante lo que hace pivotar la palanca 28 de dos brazos, a través del segundo brazo palanca 29, en el sentido w_1 a la posición representada en la figura 1.

Un segundo ejemplo de realización del cuchillo está representado en las figuras 6 a 21 y está designado en su conjunto por el signo de referencia 110.

Con referencia a la representación de despiece del cuchillo según la figura 18, el cuchillo comprende una carcasa 111 con una primera semicarcasa 111a así como una segunda semicarcasa 111b. Además, están previstas una tercera semicarcasa 111c así como una cuarta semicarcasa 111d que se pueden fijar a la unidad formada por la primera semicarcasa 111a y la segunda semicarcasa 111b. La cuarta semicarcasa 111d está provista de una abertura 115 que en el estado montado del cuchillo 110 forma la abertura de salida de hoja.

En un espacio de alojamiento 114 de la carcasa 111 está alojado de forma móvil un carro 118. Al carro 118 está fijado un soporte de hoja 112 por medio de un dispositivo de unión. El carro 118 forma junto con una primera biela 119 del dispositivo de unión una primera articulación G5. Por medio de una segunda articulación G6, la primera biela 119 está unida a una segunda biela 120 que igualmente está asignada al dispositivo de unión. La segunda biela 120 forma con el soporte de hoja 112 una tercera articulación G7.

El carro 118 comprende según la figura 20 una superficie de deslizamiento 123 superior que actúa en conjunto con una superficie de carcasa 171. En el carro 118 está realizado un agujero oblongo 125. El agujero oblongo 125 presenta en una zona final un hombro 126 con una superficie de sujeción 127. Para la realización de la primera articulación G5, en el carro 118 está prevista una escotadura 128. En una zona final del carro 118 está realizada una superficie de accionamiento 129. Un gancho de fijación 130 está conformado en el carro 118 y sirve para la fijación de un resorte 121.

Una manija 117 comprende un listón 131 con una superficie para asir 132. En una zona final del listón 131 está realizado un apéndice 133. El apéndice 133 comprende un hombro 134 con una superficie de sujeción 135 así como una superficie de accionamiento 124. Otra zona final del listón 131 está provista de una escotadura 136 para la formación de una articulación de pivotamiento G8.

El soporte de hoja 112 comprende una escotadura 137 que con una espiga 138 de la segunda biela 120 forma la tercera articulación G7. Un asiento de sujeción 140 del soporte de hoja 112 sirve para la fijación separable de una hoja 141. Al soporte de hoja 112 está fijada de forma pivotante una chapaleta 142. Según la figura 18, la hoja 141 está sujeta entre una superficie 143 del asiento de sujeción 140 y una superficie de la chapaleta 142. La chapaleta 142 está fijada al soporte de hoja 112 de forma pivotante alrededor de un eje de pivotamiento a_9 .

Una espiga 138 de la segunda biela 120 forma con la escotadura 137 del soporte de hoja 112 la tercera articulación G7 con un eje de articulación a_7 . De forma excéntrica con respecto al eje de articulación a_7 de la tercera articulación G7, en la espiga 138 está realizado un apéndice de fijación 139 al que se puede fijar un resorte 122. Una espiga 145 de la segunda biela 120 forma con una escotadura 146 de la primera biela 119 la segunda

articulación G6 con un eje de articulación a6. En la biela 119 está realizada además una espiga 147 que con la escotadura 128 del carro 118 forma la primera articulación G5 con un eje de pivotamiento a5. Además, la biela 119 presenta una superficie de control 148 realizada en un saliente 149.

5 La primera semicarcasa 111a comprende una espiga 150 que presenta una primera zona 151 y una segunda zona 152. En el estado montado del cuchillo 110, la primera zona 151 pasa por una escotadura 136 de la manija 117 y por una escotadura 161 de la cuarta semicarcasa 111d. En una zona final trasera de la primera semicarcasa 111a está conformado un talón 153 con una superficie de contacto 154 que actúa en conjunto con el saliente 149. Además, en la primera semicarcasa 111a están conformadas una espiga de fijación 155 para la fijación del resorte 122 y una espiga de fijación 156 para la fijación del resorte 121 a la primera semicarcasa 111a.

10 La segunda semicarcasa 111b está provista de una escotadura 157 que en el estado montado del cuchillo 110 es atravesada por la zona 152 y que sirve para la formación de la cuarta articulación G8 con un eje de pivotamiento a8. Además, las semicarcasas 111a y 111b presentan una estructura de fijación 158 que se corresponde con una estructura de fijación en un lado interior 159 de la tercera semicarcasa 111c para fijar la tercera semicarcasa 111c a la unidad formada por la primera semicarcasa 111a y la segunda semicarcasa 111b. La cuarta semicarcasa 111d comprende un apéndice 160 con la escotadura 161.

15 Para mayor claridad, en las figuras 20 a 23, la posición del soporte de hoja 112 con respecto al carro 118 está representada sin carcasa 111. La espiga 147 de la primera biela 119 pasa por la escotadura 128 del carro 118 y está soportada allí de forma pivotante. La espiga 138 pasa por el agujero oblongo 125 y se guía dentro del agujero oblongo 125. La espiga 138 está soportada de forma pivotante en el soporte de hoja 112.

20 El soporte de hoja 112 se puede mover entre una posición primaria representada por ejemplo en las figuras 20 y 21 y una posición secundaria representada por ejemplo en las figuras 22 y 23. En la posición primaria, una primera recta 162 imaginaria que une la primera articulación de pivotamiento G5 y la segunda articulación de pivotamiento G6 y una segunda recta 163 imaginaria que une la segunda articulación de pivotamiento G6 y la tercera articulación de pivotamiento G7 forman un ángulo α_3 . En la posición secundaria, la primera recta 162 y la segunda recta 163 forman un ángulo α_4 . Durante el movimiento de la posición primaria a la posición secundaria, la primera recta 162 y la segunda recta 163 se mueven más allá de una posición de punto muerto en la que la primera recta 162 y la segunda recta 163 forman un ángulo $\alpha=180^\circ$.

25 A continuación, con la ayuda de las figuras 6 a 17 se describe la función del cuchillo 110. Según las figuras 6 y 7, el carro 118 está dispuesto en una posición de reposo. Mediante un pivotamiento de la manija 117 de la posición representada en las figuras 6 y 7, alrededor del eje de pivotamiento a8 en el sentido t2, el carro 118 puede moverse de la posición de reposo a la posición de accionamiento que está representada en las figuras 8 y 9. Cuando amaina la fuerza sobre la manija 117, el carro 118 es movido por el primer resorte 121 de retorno a la posición de reposo, siendo movida la manija 117 en el sentido t1 a causa de las superficies 124 y 129 que actúan en conjunto.

30 Mientras la manija 117 no está accionada, el carro 118 se encuentra en la posición de reposo y la hoja 141 está dispuesta en la posición de seguridad en el espacio de alojamiento 114. El soporte de hoja 112 está dispuesto en la posición primaria con respecto al carro 118 y es cargado por el resorte 122 de retorno a la posición de reposo. Un brazo 164 de la segunda biela 120 se apoya sobre una superficie 165 del carro 118.

35 Cuando la manija 117 está accionada según las figuras 8 y 9, el carro 118 se encuentra en la posición de accionamiento. El soporte de hoja 112 mantiene de forma inalterada la posición primaria con respecto al carro 118, de manera que la hoja 141 sale por una abertura 115 delantera de la carcasa 111. La posición del soporte de hoja 112 según las figuras 8 y 9 se denomina primera posición de corte.

40 Por el reducido brazo palanca de la fuerza de resorte del resorte 122 no es relevante la disposición excéntrica del resorte 122 en el apéndice de fijación 139 en la primera posición de corte. En la segunda posición de corte, en cambio, el brazo palanca es más grande y carga el soporte de hoja 112 a la posición secundaria.

45 Por una fuerza que por el corte actúa sobre la hoja 141 pivota el soporte de hoja 112, durante lo que un contorno de pivotamiento 170 del soporte de hoja 112 actúa en conjunto con la superficie de carcasa 171 y forma un punto de pivotamiento. Durante el procedimiento de pivotamiento del soporte de hoja 112, una superficie de hombro 172 de la segunda biela 120 se pone en contacto con una superficie de sujeción 127 del carro 118 (véanse las figuras 10 y 11) para evitar un movimiento no deseado del soporte de hoja 112 a la posición de seguridad durante el procedimiento de corte. La primera recta 162 se mueve con respecto a la segunda recta 163 más allá de una posición de punto muerto (véanse las figuras 10 y 11). Durante ello, se produce el cambio de ángulo descrito anteriormente entre la primera recta 162 y la segunda recta 163. Esta posición del soporte de hoja 112 se denomina posición de corte.

Sólo cuando amaina la fuerza de corte sobre la hoja 141, la superficie de horno 172 puede salir del engrane con la superficie de sujeción 127, por lo que el soporte de hoja 112 del resorte 122 se puede mover a la posición secundaria. La posición secundaria está representada en las figuras 14 y 15.

5 En la posición secundaria, la hoja 113 está dispuesta en la posición de seguridad, aunque la manija 117 está accionada según las figuras 14 y 15 y el carro 118 se encuentra en la posición de accionamiento. En la posición de seguridad, la hoja 141 está dispuesta en el espacio de alojamiento 114, de manera que el usuario no puede lesionarse con la hoja 141.

10 Cuando amaina la fuerza sobre la manija 117, la manija 117 es movida de forma indirecta por el carro 118 a la posición no accionada (véanse las figuras 16 y 17). El carro 118 es movido por el primer resorte 121 de retorno a la posición de reposo, mientras que el movimiento hacia atrás del soporte de hoja 112 se impide por un tope 166 con el que está en contacto la superficie de contrasoporte 167 del soporte de hoja 112 según las figuras 16 y 17.

15 Durante el siguiente movimiento hacia atrás del carro 118, la superficie de contacto 154 de un talón 153 realizado en la carcasa 11 actúa en conjunto con una superficie de control 148 de una leva de control 149 de la primera biela 119. Durante el movimiento hacia atrás, por la acción conjunta del talón 153 y la leva de control 149 pivotan la primera biela 119 y la segunda biela 120 hasta que entre la primera recta y la segunda recta se vuelva a formar el ángulo α_3 y el soporte de hoja 112 se haya movido a la posición primaria con respecto al carro 118 (véanse las figuras 6 y 7).

20 Cabe mencionar además que alternativamente a la manija 117 puede estar prevista una corredera accionable desde fuera de la carcasa, para mover el carro 118 entre la posición de reposo y la posición de accionamiento.

25 Además, cabe mencionar que el soporte de hoja 112 está unido fijamente al carro 118 por medio del dispositivo de unión.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Cuchillo con una carcasa (11, 111) en la que un soporte de hoja (12, 112) está soportado de forma móvil entre al menos una posición de seguridad y al menos una posición de corte, en el que, en la posición de seguridad, una hoja (13, 141) soportada en el soporte de hoja (12, 112) está dispuesta dentro de la carcasa (11, 111) de forma inaccesible para el usuario, y en la posición de corte, la hoja (13, 141) sobresale al menos en parte de la carcasa (11, 111), y con un dispositivo de accionamiento (16), en donde mediante un movimiento del dispositivo de accionamiento (16) de una posición base a una posición de accionamiento, el soporte de hoja (12, 112) puede moverse de la posición de seguridad a una primera posición de corte, y en donde un dispositivo de unión (17) está unido fijamente al soporte de hoja (12, 112) por medio de una primera articulación (G2, G7) y a un elemento de accionamiento (19, 118) del dispositivo de accionamiento (16) por medio de una segunda articulación (G4, G5), presentando la primera articulación (G2, G7) y la segunda articulación (G4, G5) en una primera posición del dispositivo de unión (17) una primera distancia (L1) y, en una segunda posición, una segunda distancia (L2), **caracterizado porque**, cuando el dispositivo de accionamiento (16) se encuentra en la posición de accionamiento, el soporte de hoja (12, 112), en la primera posición del dispositivo de unión (17), está dispuesto en una posición de corte y, en la segunda posición, está dispuesto en una posición de seguridad.
- 10 2.- Cuchillo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** mediante un movimiento del soporte de hoja (12) de la primera posición de corte a una segunda posición de corte, el dispositivo de unión (17) puede moverse de la primera posición a una posición intermedia, y cuando el dispositivo de accionamiento (16) se encuentra en la posición de accionamiento, el soporte de hoja (12), en la primera posición, no puede moverse a la posición de seguridad y, en la posición intermedia, puede moverse a la posición de seguridad.
- 15 3.- Cuchillo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** el dispositivo de unión (17) comprende al menos un primer elemento de unión (26) y un segundo elemento de unión (27) y porque el primer elemento de unión (26) y el segundo elemento de unión (27) están unidos por medio de una articulación (G3).
- 20 4.- Cuchillo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el primer elemento de unión (26) y/o el segundo elemento de unión (27) están formados por una biela.
- 25 5.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** entre un eje central (m1) del primer elemento de unión (26) y un eje central (m2) del segundo elemento de unión (27), en la primera posición está formado un ángulo obtuso (α_1) y en la segunda posición está formado un ángulo cóncavo (α_3).
- 30 6.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el soporte de hoja (12) está cargado a la posición de seguridad por una fuerza de retroceso de un dispositivo de retroceso (32).
- 35 7.- Cuchillo según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado porque** la primera biela (26) y/o la segunda biela (27) están cargadas a la primera posición por una fuerza de retroceso de un dispositivo de retroceso (32).
- 40 8.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo de accionamiento (16, 19) está cargado a la posición base por una fuerza de retroceso de un dispositivo de retroceso (37).
- 45 9.- Cuchillo según una de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizado porque** al menos un elemento de unión (27) está asignado a una palanca de varios brazos (28) con al menos un primer brazo palanca (27) y un segundo brazo palanca (29).
- 50 10.- Cuchillo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el soporte de hoja (12) comprende primeros medios de control (22) que forman una primera superficie de control y porque la primera superficie de control actúa en conjunto con una segunda superficie de control que está asignada al dispositivo de unión (17).

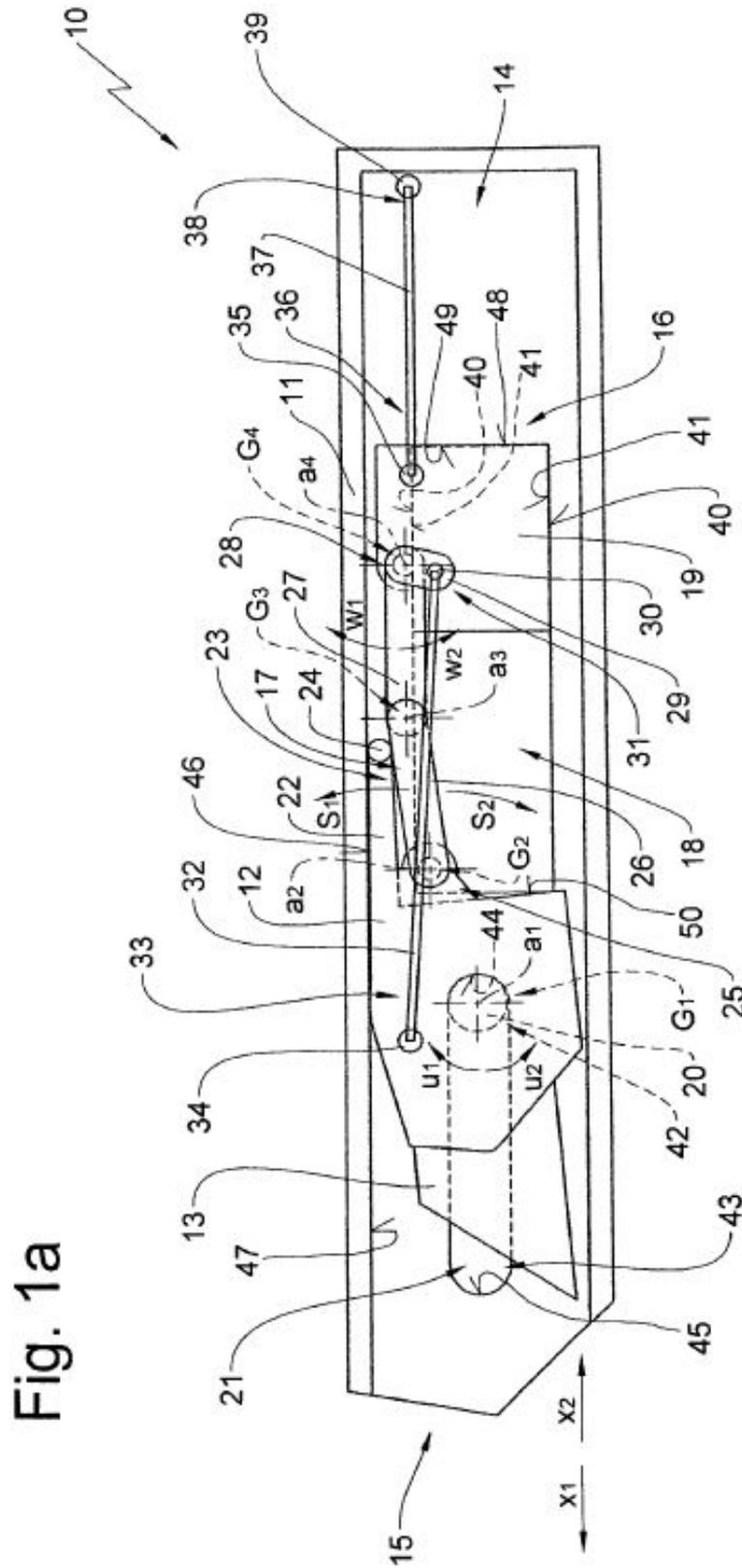


Fig. 1a

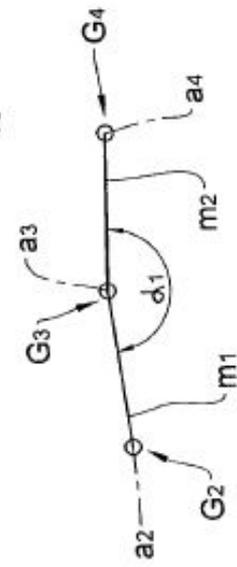


Fig. 1b

Fig. 2

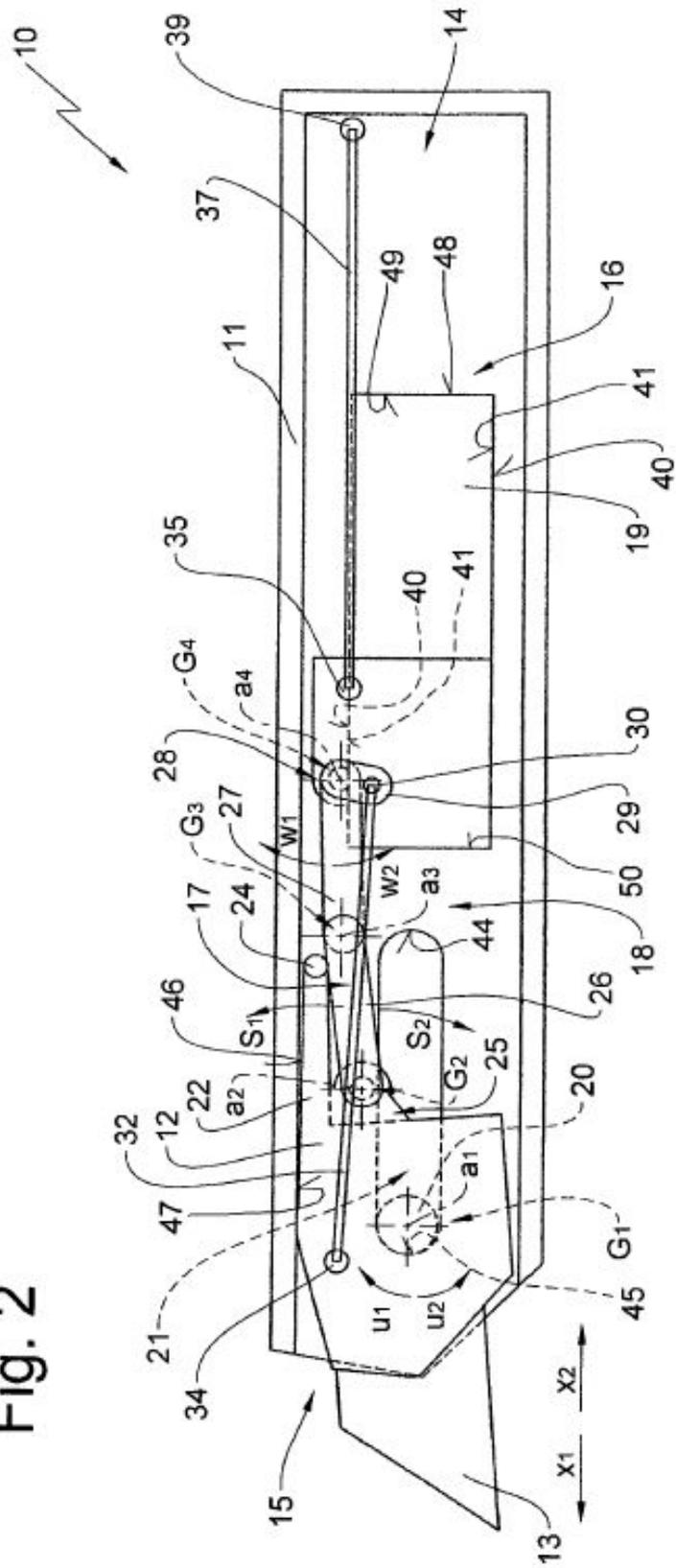


Fig. 3a

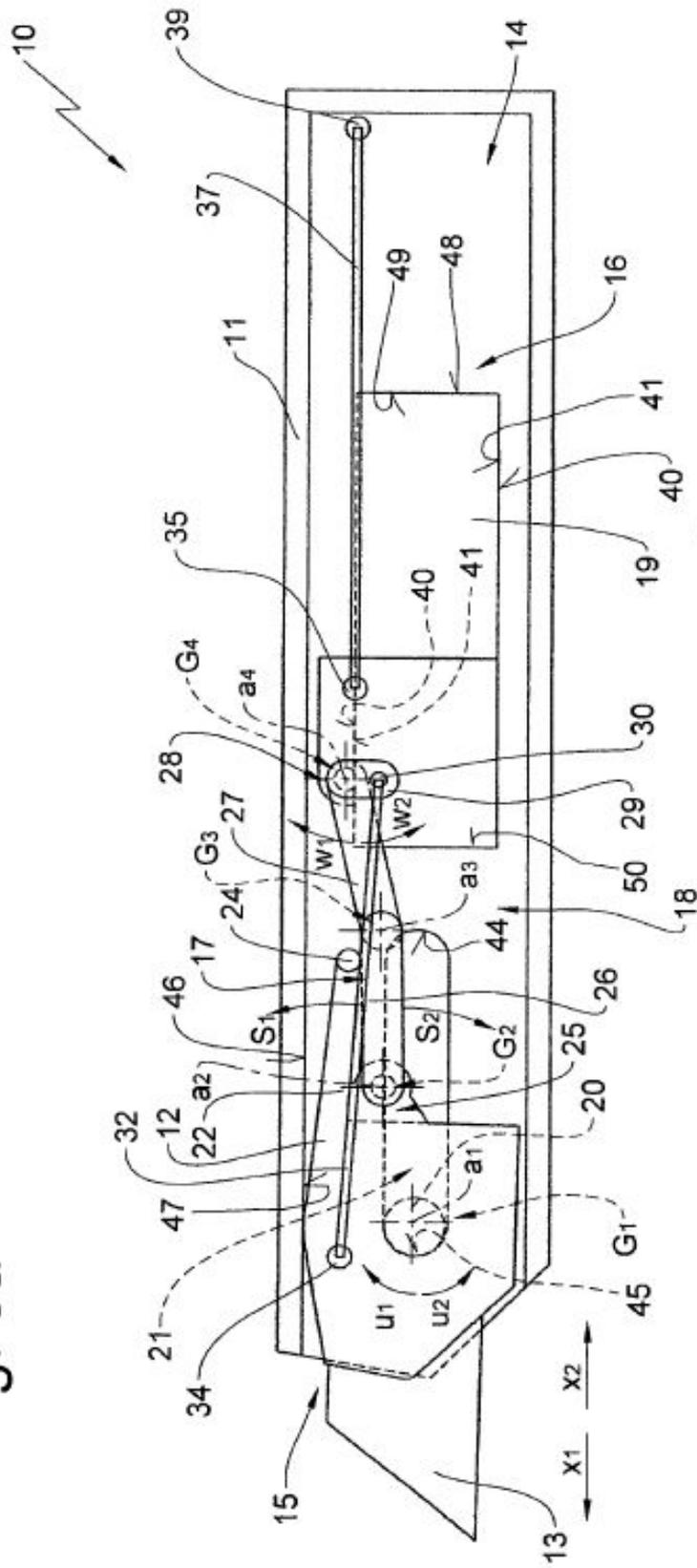
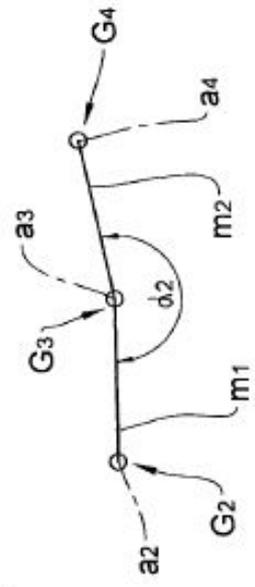


Fig. 3b



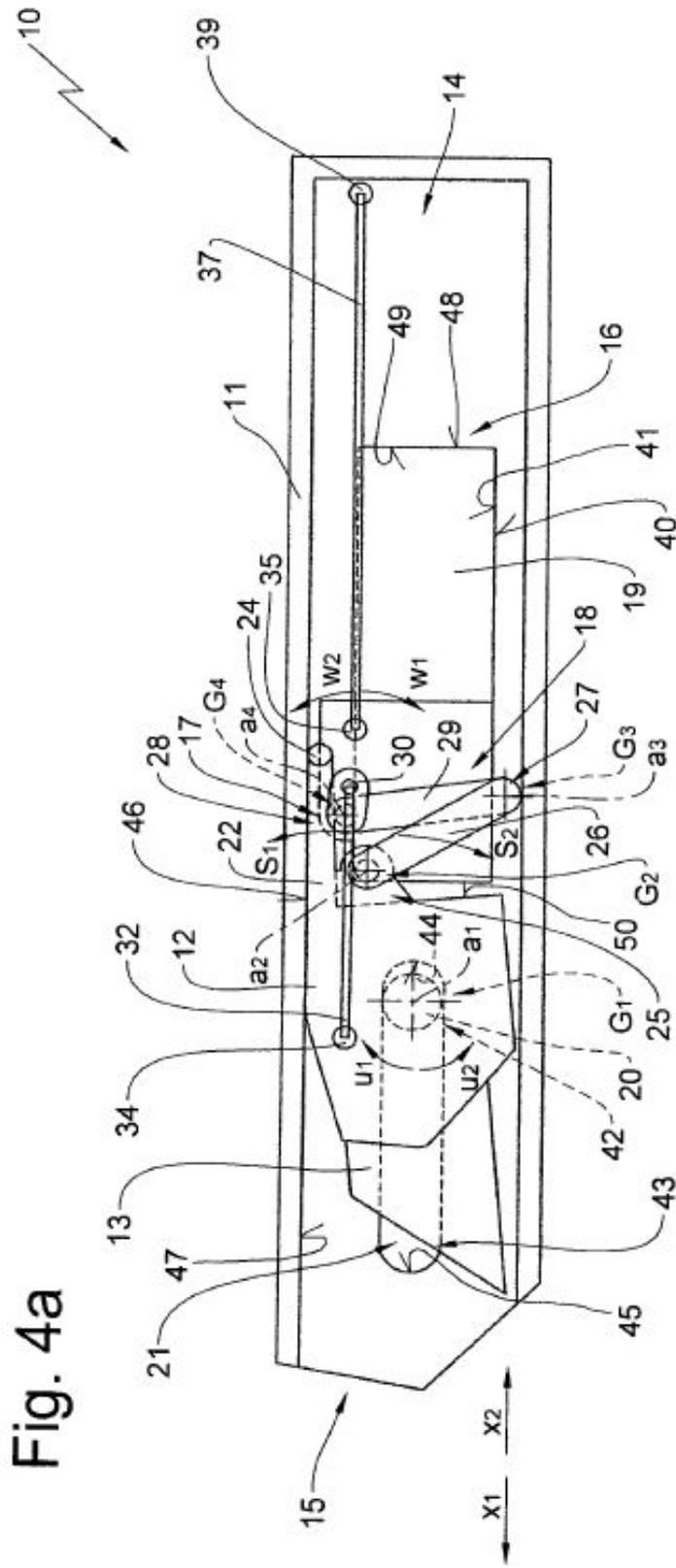


Fig. 4a

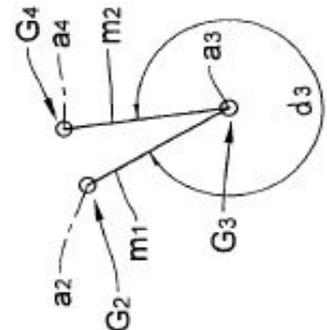
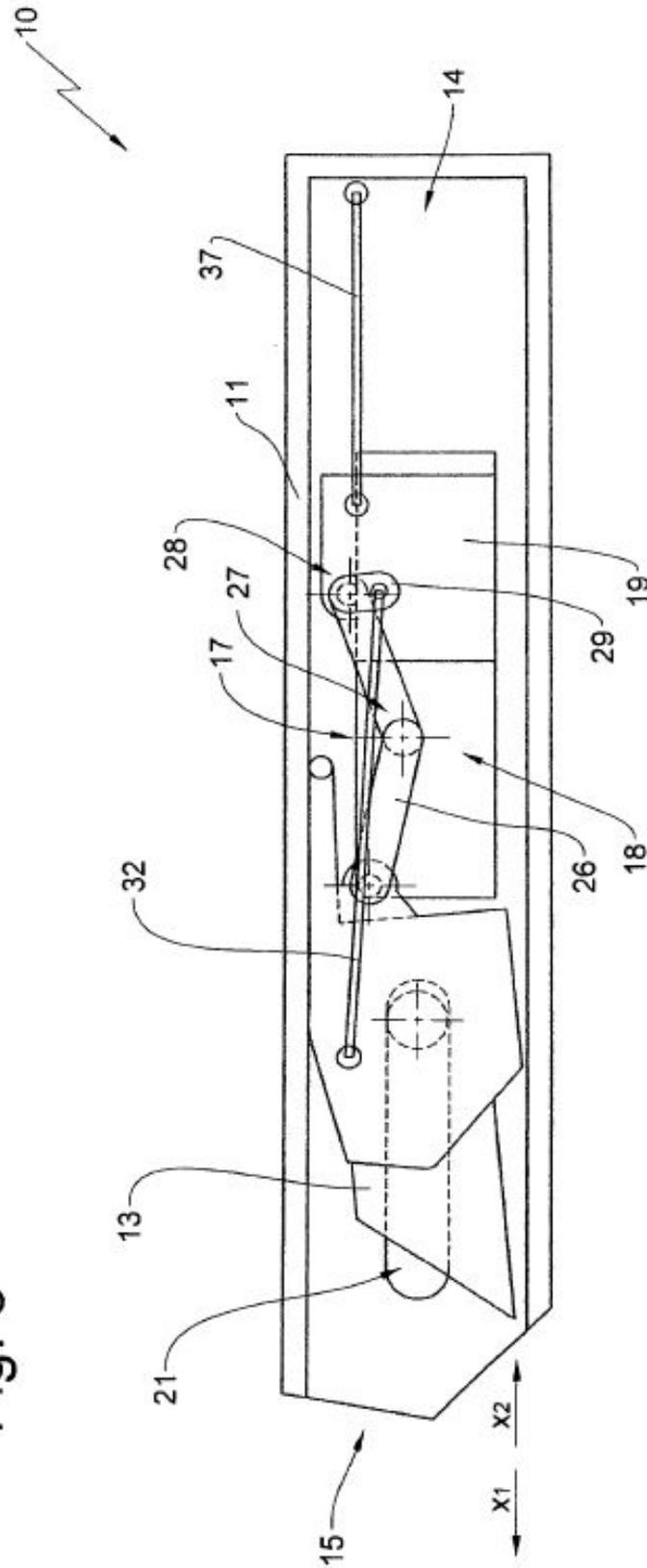


Fig. 4b

Fig. 5



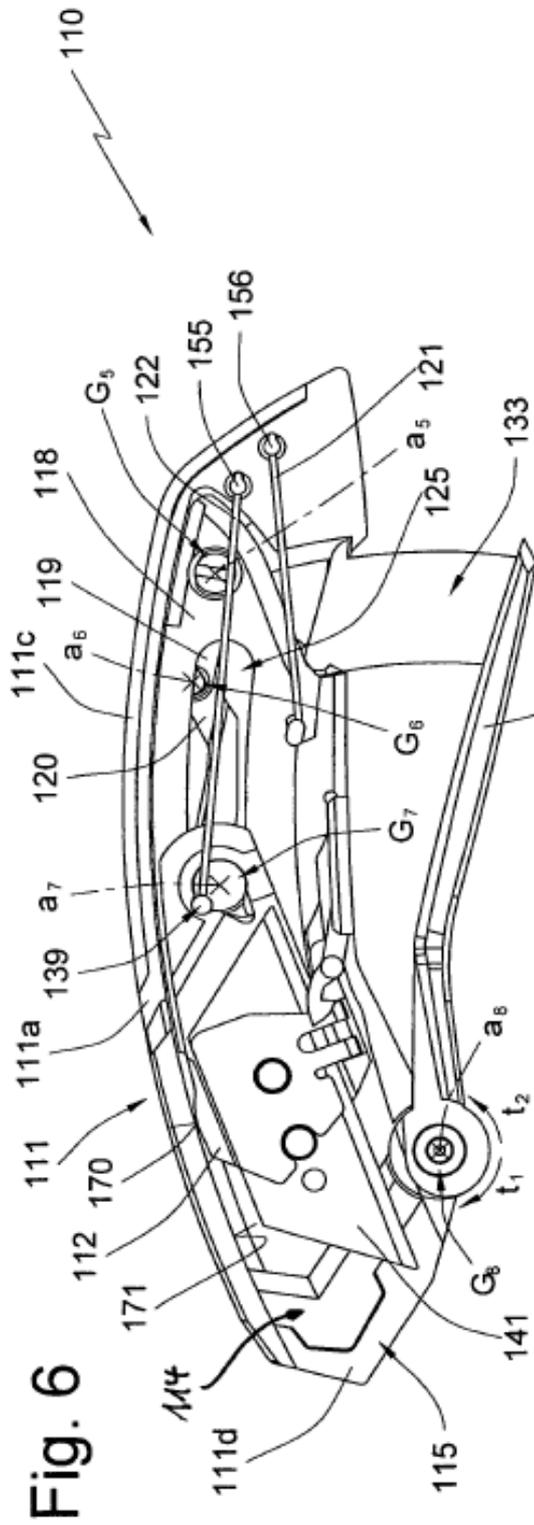


Fig. 6

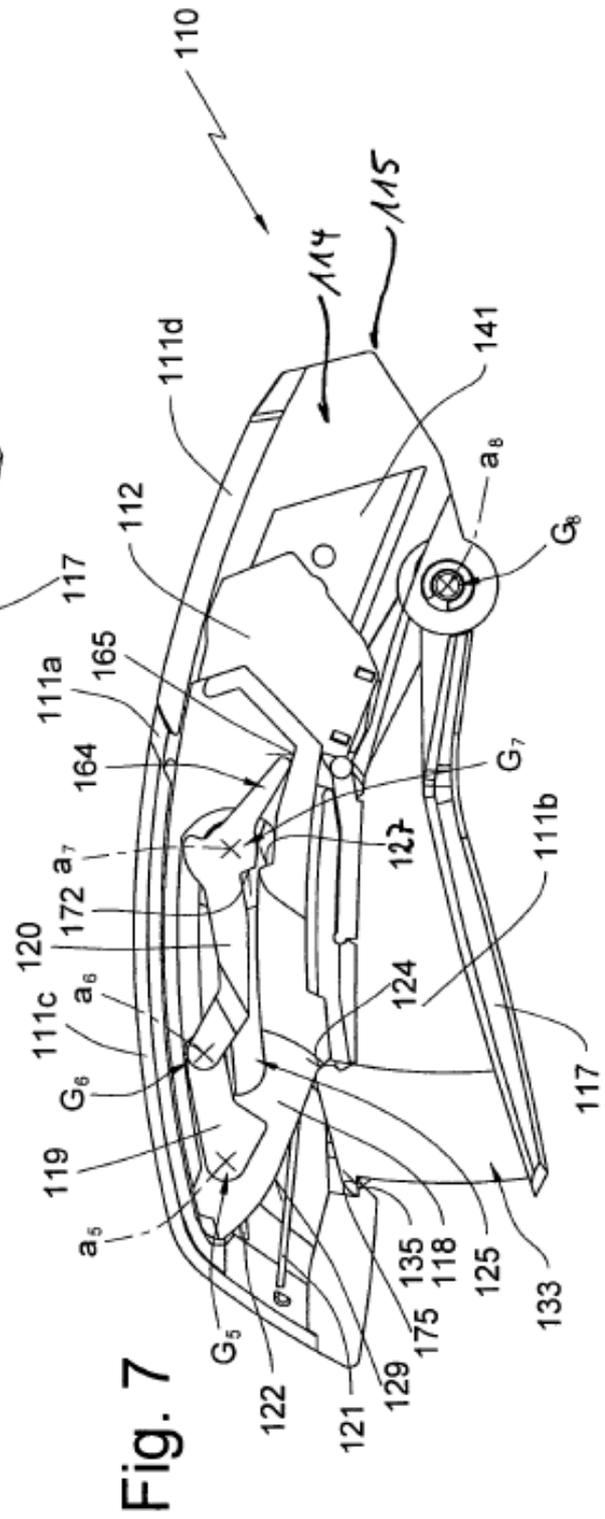
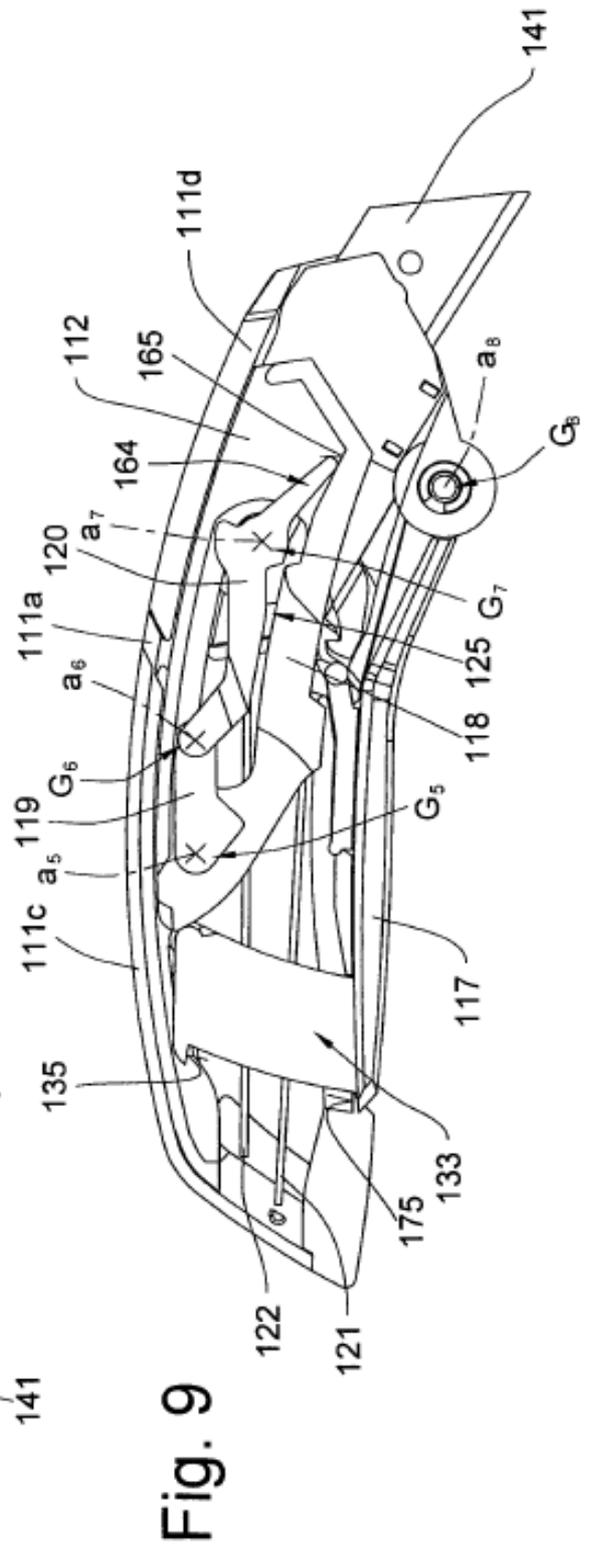
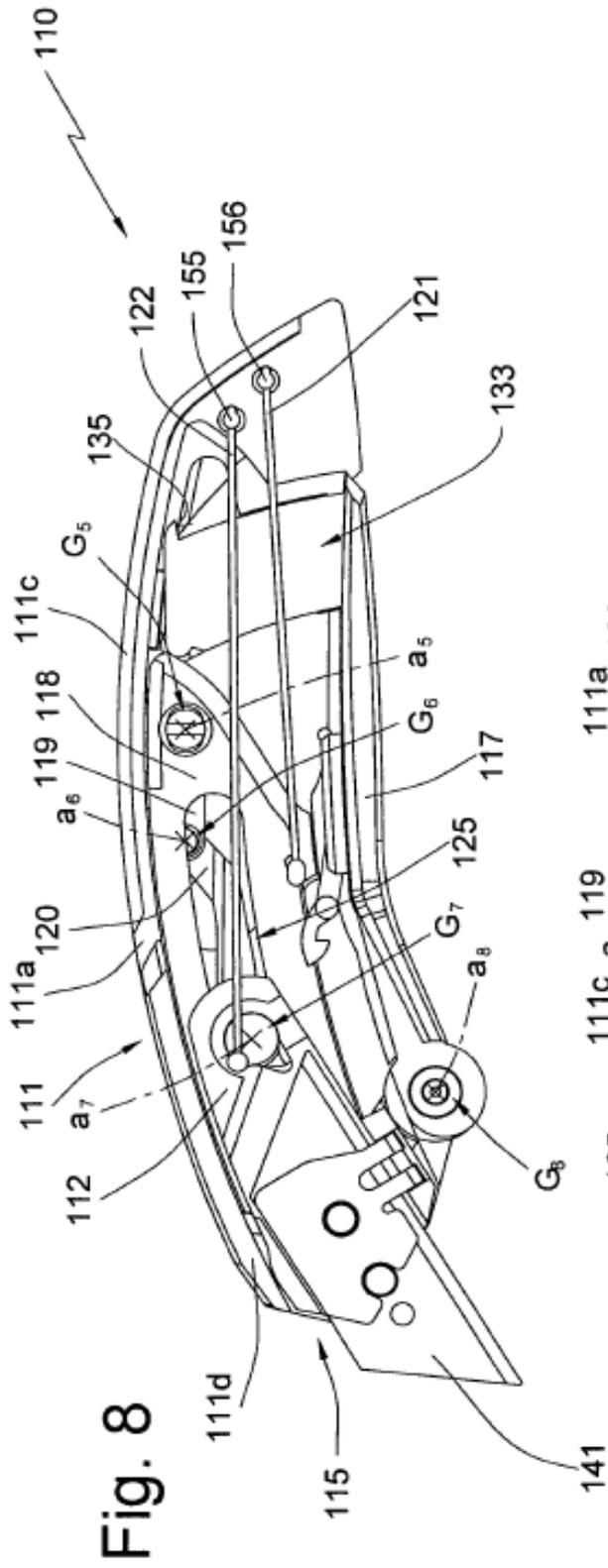


Fig. 7



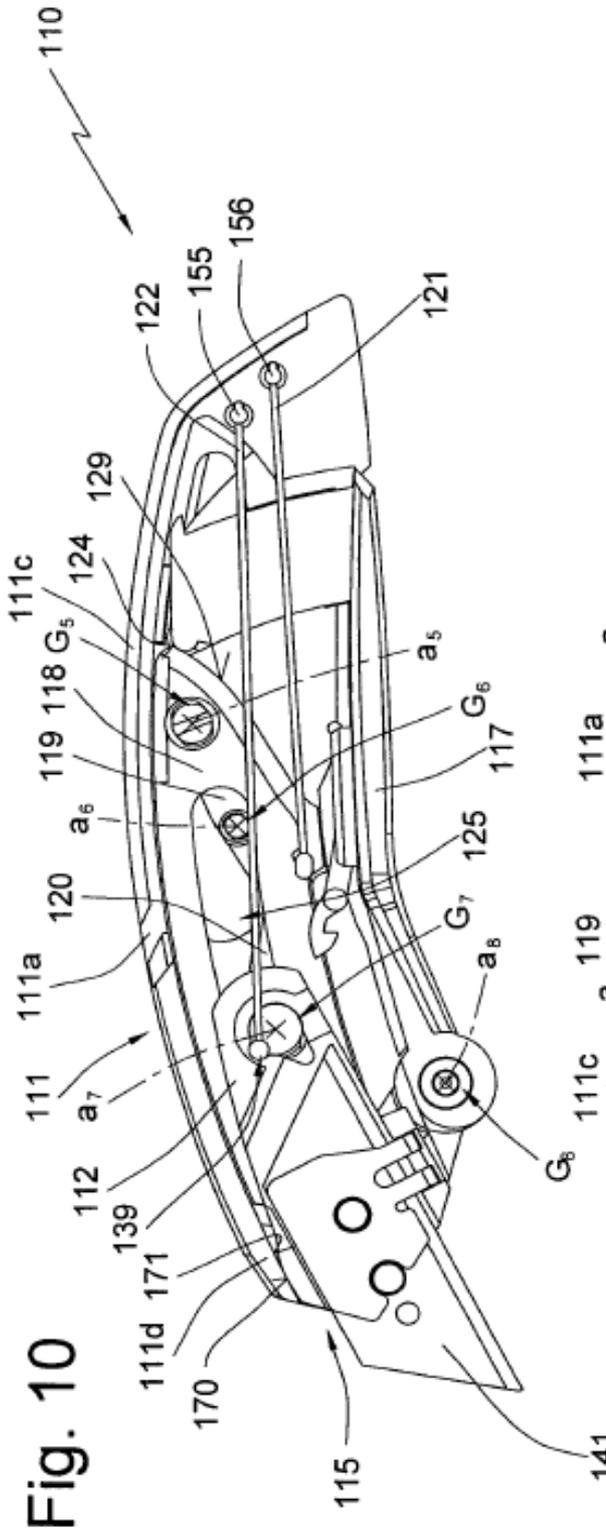


Fig. 10

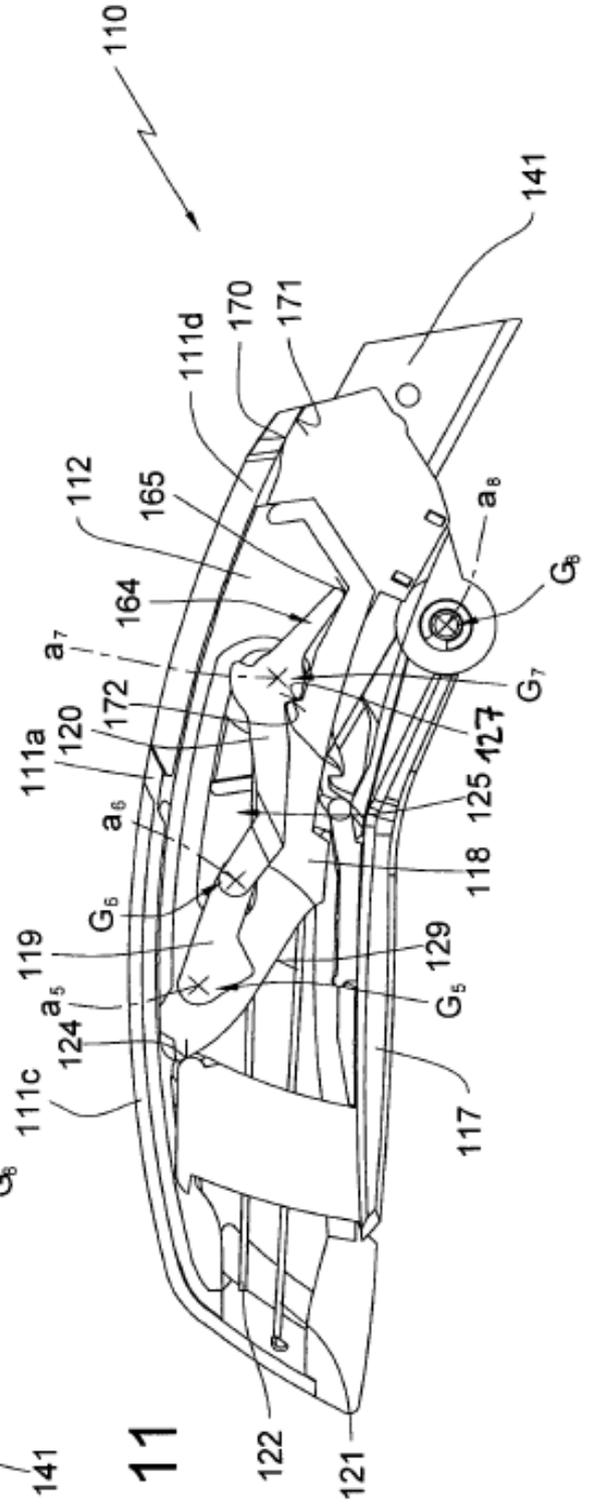


Fig. 11

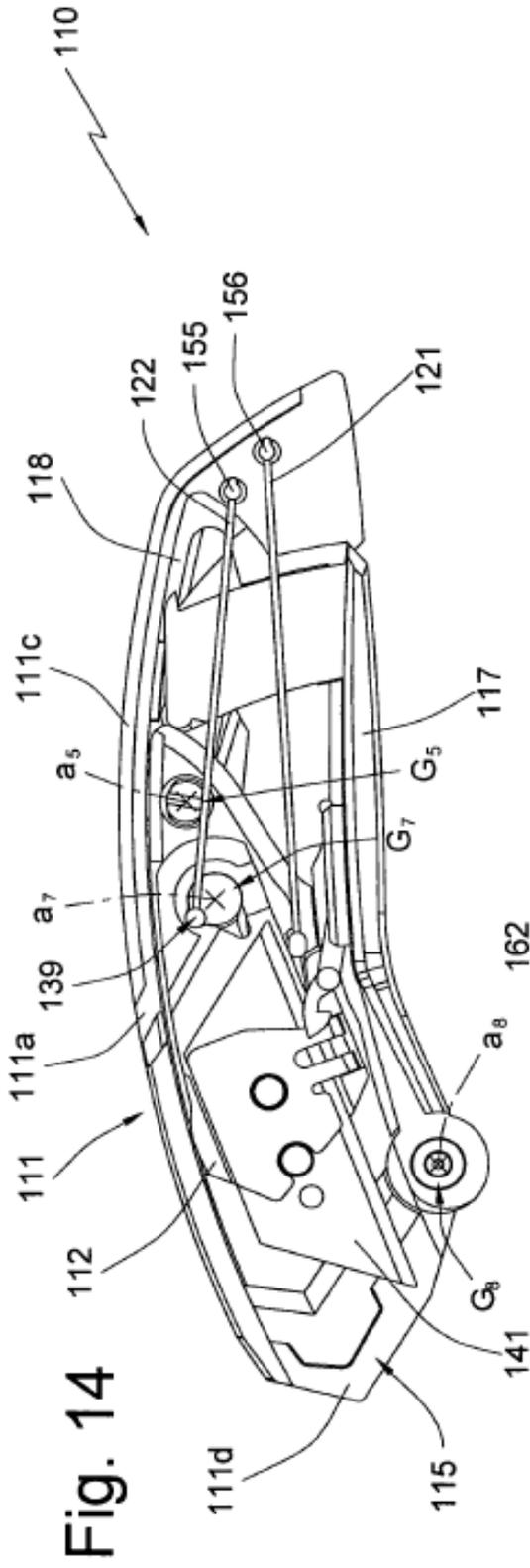


Fig. 14

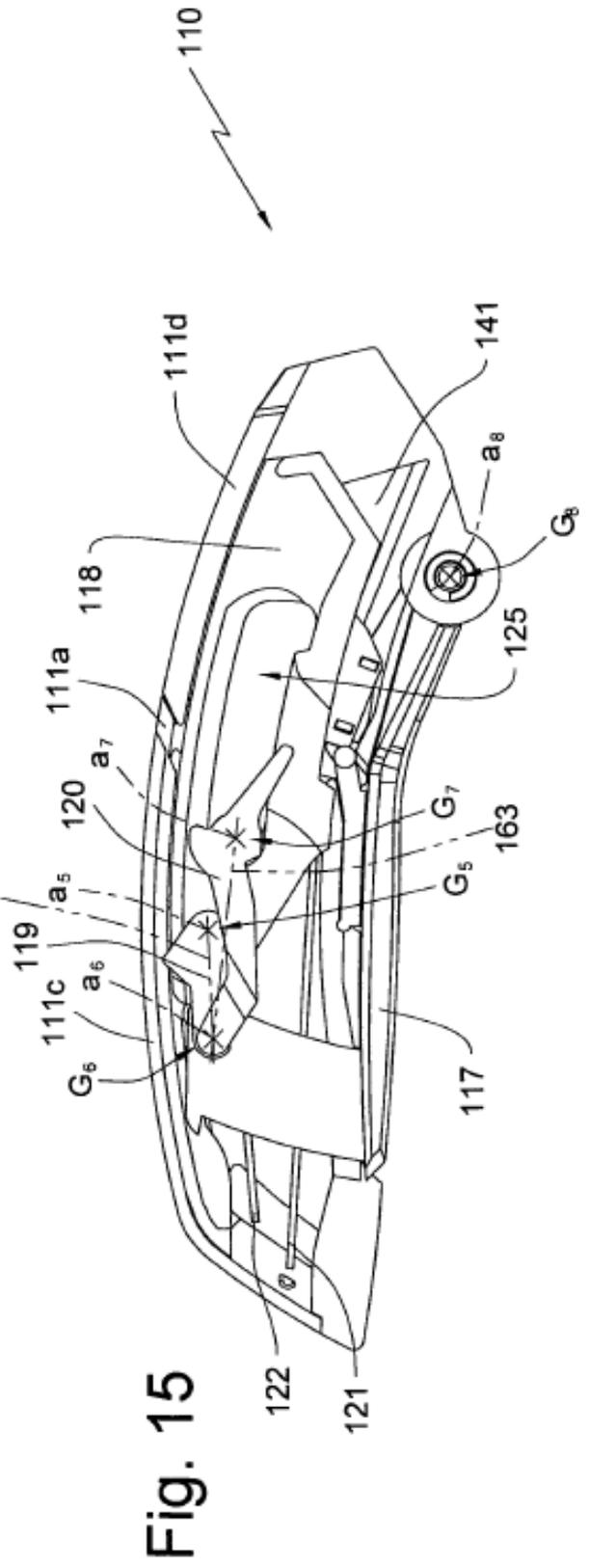
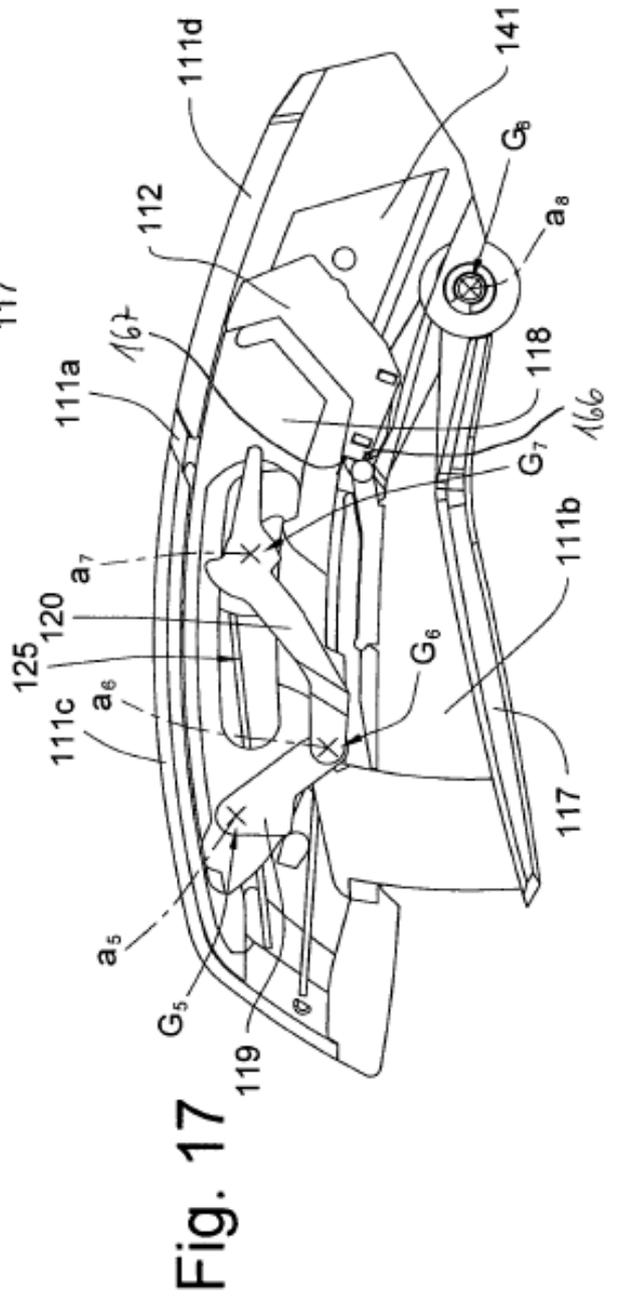
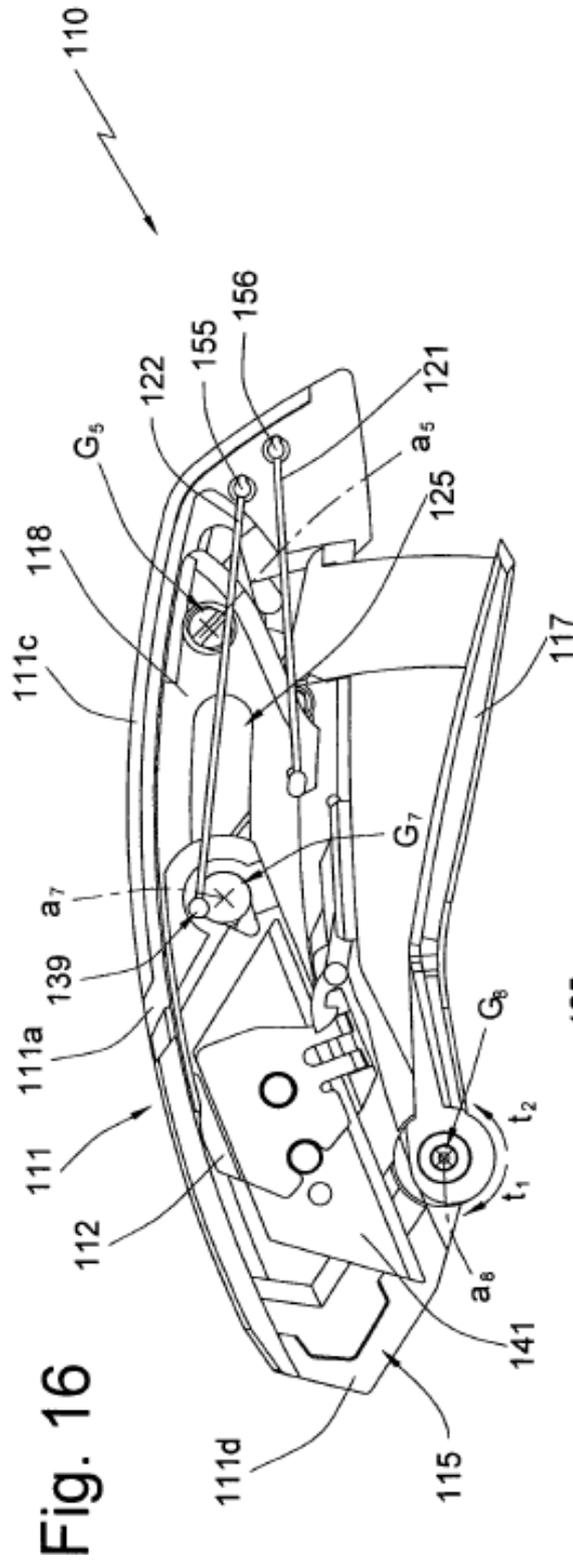
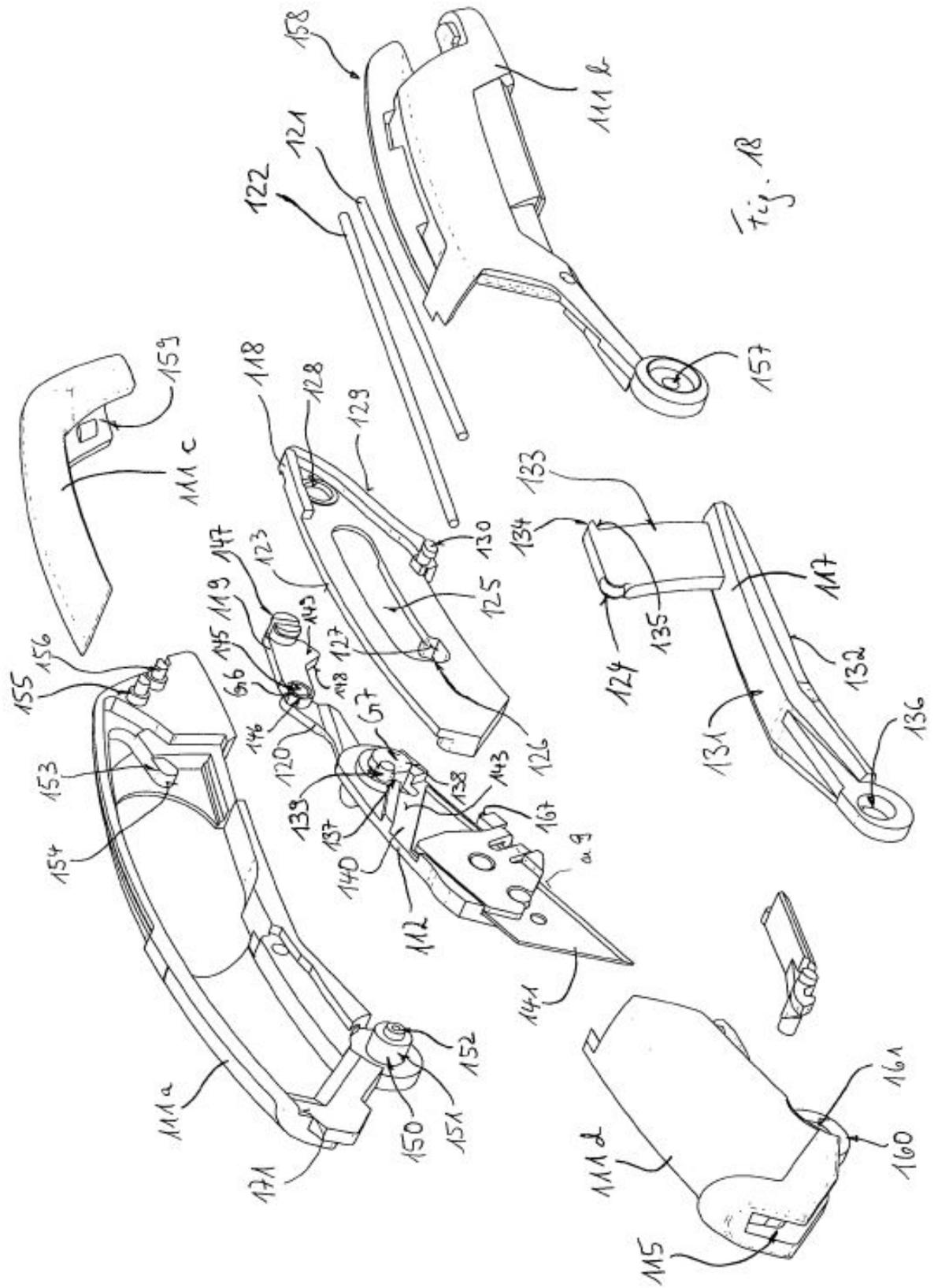


Fig. 15





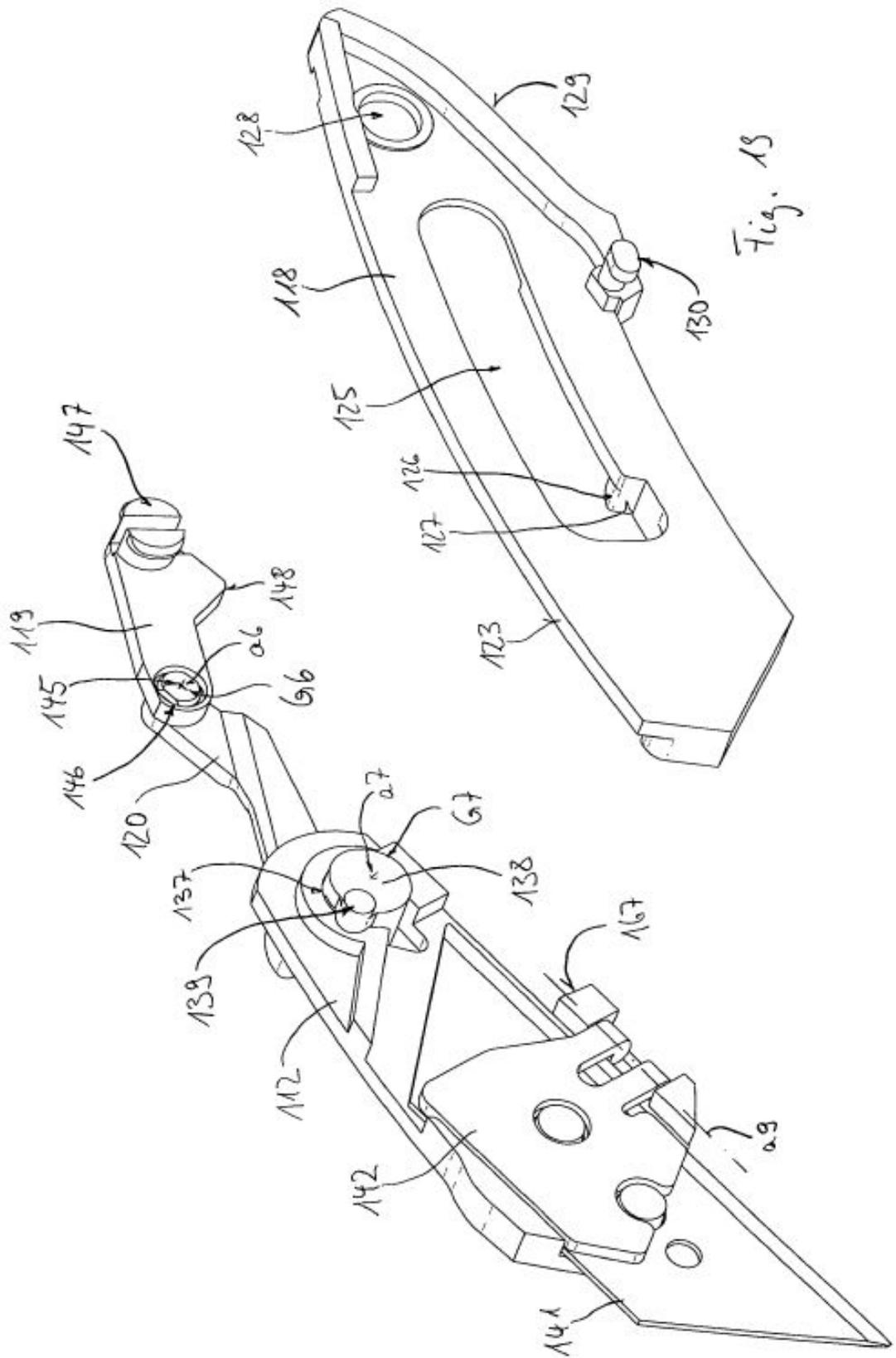
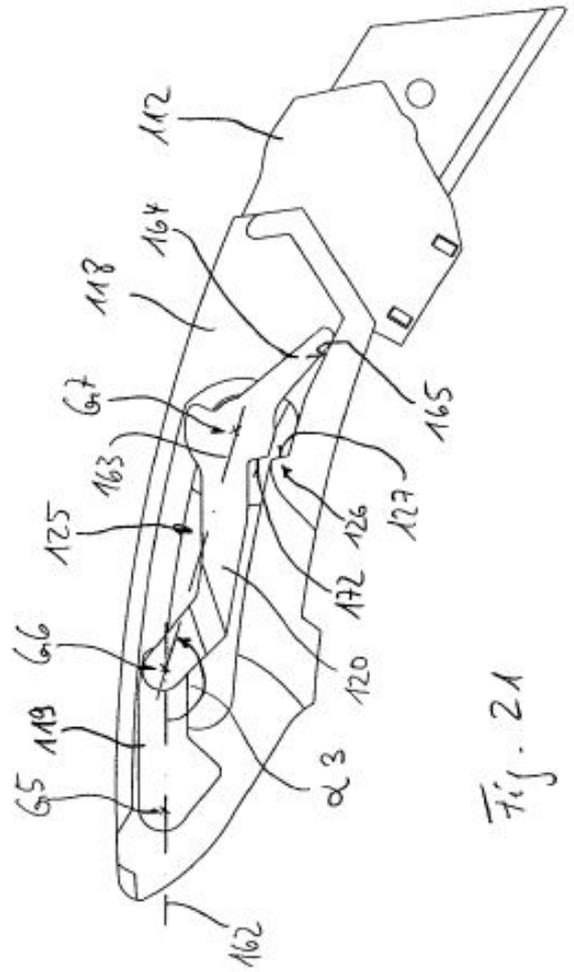
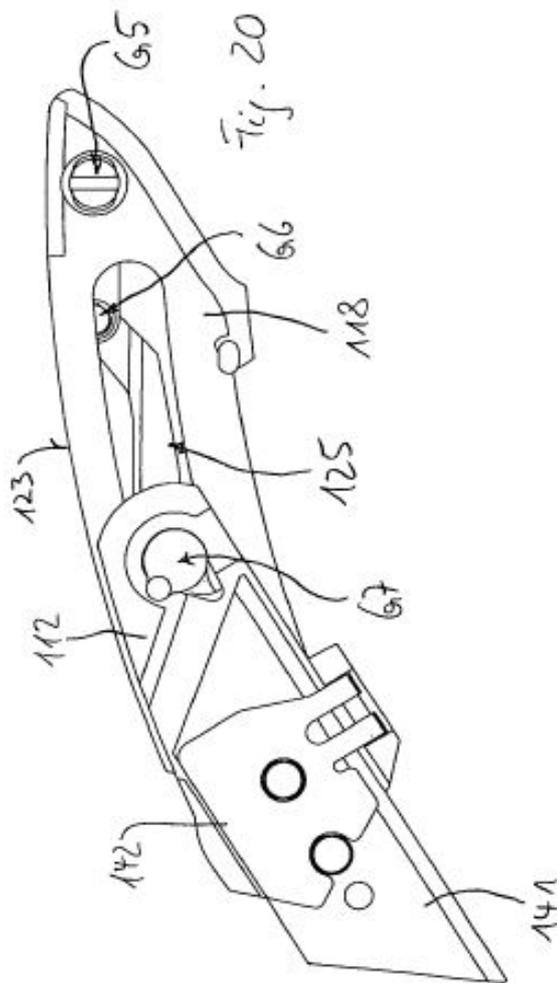


Fig. 18



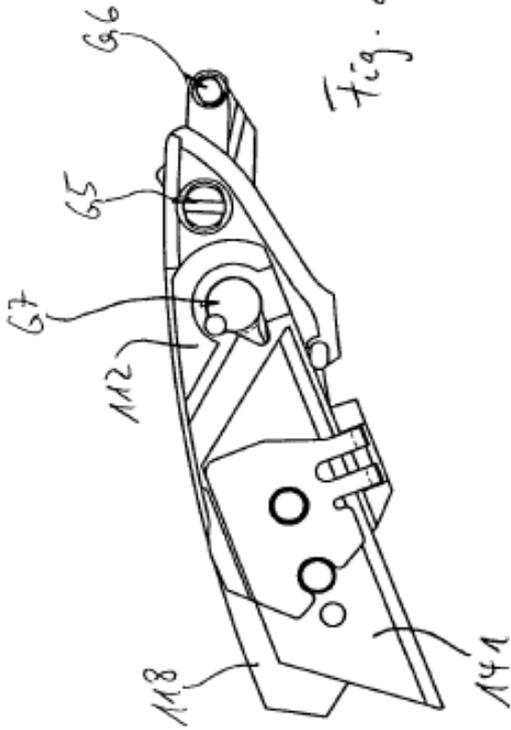


Fig. 22

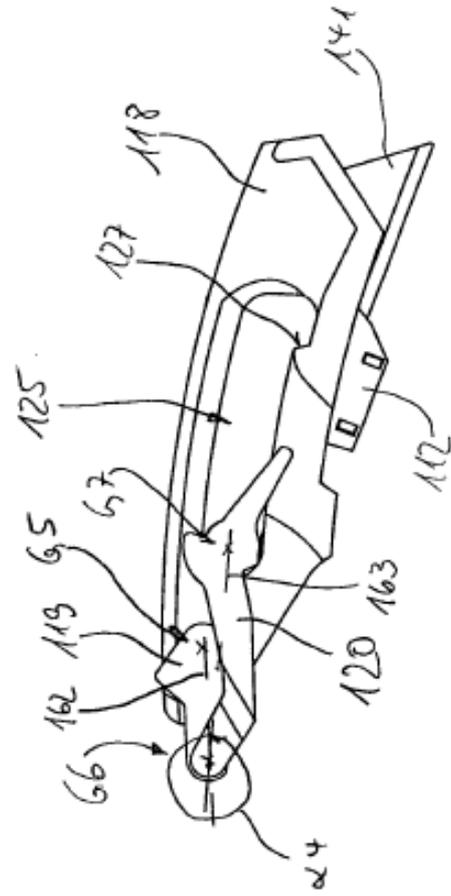


Fig. 23