

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 905**

51 Int. Cl.:

**B25G 1/10** (2006.01)

**B25B 7/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2012 E 12150774 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2489480**

54 Título: **Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados**

30 Prioridad:

**15.02.2011 ES 201130203**

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

**05.05.2016**

73 Titular/es:

**SNA EUROPE INDUSTRIES IBERIA, S.A. (100.0%)  
Antigua Carretera de Altube, Km. 5,5, (P.O. 307)  
01080 Vitoria (Alava), ES**

72 Inventor/es:

**SAEZ DEL CASTILLO APODACA, ASIER;  
URANGA ELORZA, JON;  
ARRIZABALAGA IRAEGI, XAVIER y  
ARANBERRI ARESTI, EGOITZ**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO BLANCO, María Alicia**

**ES 2 568 905 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

### Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados

#### CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención está referida a una pletina elástica deslizante, utilizada como recuperador elástico en las herramientas que constan de dos brazos articulados, particularmente alicates o pinzas de cualquier clase.

#### ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

10 Existen en el mercado una enorme variedad de herramientas de dos brazos articulados y sus características dependen de los usos a los que se van a ser destinados finalmente.

En toda esta amplia gama de herramientas de dos brazos articulados se pueden encontrar herramientas normales en el que el operario tenga que realizar con sus propias manos la maniobra de abrir la herramienta, o con recuperación elástica que facilitan el retorno a su posición inicial cada vez que se cierra. En cuanto a las herramientas de dos brazos articulados que puedan disponer de recuperación o no, existe poca variedad en el mercado al respecto que ofrezcan una rápida y robusta recuperación.

20 Dentro de los sistemas de recuperación elástica hay que decir que pueden llevar distintas configuraciones dependiendo del sistema utilizado.

En este campo es bien conocido la herramienta de dos brazos articulados provista con muelle tipo gusano. Esta configuración proporciona una recuperación a su estado inicial una vez cerrado la herramienta, pero imposibilita anular esta función ya que el muelle se encuentra fijo en dos oquedades correspondientes a su diámetro en la parte superior de los brazos de asidero. Además, este tipo de muelle tiene el inconveniente de que pueda ser trabado y enganchado con facilidad por los dedos del usuario o por otras herramientas al ser almacenadas conjuntamente en un espacio confinado como puede ser una caja de herramientas.

30 Además existe la herramienta de dos brazos articulados con recuperación de doble pletina que se fija a la parte superior de los brazos asideros, este sistema también impide la desactivación de la recuperación elástica. Por otro lado existen las herramientas de dos brazos articulados de pletina simple giratoria, que por medio de un giro de la misma anulan o activan la función recuperadora. En numerosas ocasiones esta operación resulta lenta y de difícil maniobra, además de suponer un punto de fácil rotura por encontrarse la pletina en voladizo mediante un apoyo débil.

#### EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN Y VENTAJAS

40 Frente a este estado de cosas, la invención que ahora nos ocupa propugna un dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados, en particular alicates o pinzas, caracterizado porque en uno de los brazos de asidero está alojada una pletina elástica deslizante con una prominencia de pulsación y al menos una prominencia de fijación susceptible de enfrentarse a una ventana retrasada y al menos a una ventana avanzada, que corresponden a posiciones de retraído y avanzado coincidentes con estados de desactivado y activado de la pletina elástica deslizante.

45 Esta solución permite que se pueda trabajar con una herramienta de dos brazos articulados de dos diferentes modos; con recuperación elástica y sin recuperación elástica, resultando fácil y de rápida configuración las dos modalidades de trabajo. Por medio de una prominencia de pulsación alojada en la ventana de pulsación se realiza un movimiento normalmente con el dedo pulgar en sentido longitudinal a uno de los brazos de asidero. Este movimiento que puede ser tanto hacia arriba como hacia abajo, dependiendo a la posición a la que se quiera llevar la pletina elástica deslizante, obliga a que la prominencia de fijación quede alojada en alguna de las ventanas existentes y por tanto en dos posiciones diferentes que corresponden al estado de activado y de desactivado permitiendo al usuario de forma extremadamente fácil y eficaz utilizar la herramienta para dos fines diferentes. En algunos casos el usuario desea utilizar la herramienta como método de sujeción para lo que la recuperación de la herramienta es desaconsejable. En otras ocasiones, cuando el usuario realiza operaciones de corte repetitivas requiere de una rápida recuperación de la herramienta. En numerosas ocasiones estos dos tipos de tareas se intercalan por lo que la fácil activación y desactivación de la recuperación elástica es de gran importancia. Según otra particularidad del invento, la prominencia de pulsación y la prominencia de fijación de la pletina elástica deslizante son pliegues de su configuración, lo que permite una sencilla producción no teniendo que incorporar piezas adicionales para dichas prominencias.

60 De acuerdo con una ejecución optativa está previsto que el alojamiento de la pletina elástica deslizante se efectúe entre una oquedad del brazo y la funda plástica, en la cual se ubican la ventana de pulsación, la ventana avanzada y la ventana retrasada. La ventaja de esta constitución es que cuando no se precisa la recuperación elástica de la herramienta, la pletina elástica deslizante queda oculta en la oquedad del brazo sin provocar ningún tipo de incomodidad en las manos del operario, como pueden ser enganches y pequeños cortes en los dedos. Además de dificultar la manipulación no deseada de la activación o desactivación de la recuperación. Esta configuración

adicionalmente protege la pletina elástica deslizante asegurando así su durabilidad.

Por otra parte está previsto la existencia de una ventana avanzada intermedia susceptible de alojar la prominencia de fijación determinando un estado activado intermedio. La incorporación de una ventana intermedia permite al usuario alojar la prominencia de fijación en dicha ventana quedando la herramienta con una apertura óptima para la utilización con materiales de menores espesores o cables de diámetros más pequeños. Esta configuración permite al usuario cortar o sujetar cables o piezas con más precisión ya que la fuerza de actuación sobre los brazos de asidero es menor

## 10 DIBUJOS Y REFERENCIAS

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los dibujos adjuntos se representa una forma de realización industrial que tiene carácter de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo.

15 La figura 1 representa una vista lateral de una herramienta de dos brazos articulados (1) abierta, en la que se observa una sección de uno de los brazos de asidero (2). En esta figura 1 se incluye el movimiento de la pletina elástica deslizante (3) a su posición activada representada en línea imaginaria.

20 La figura 2 muestra una vista lateral de una herramienta de dos brazos articulados (1), en la que la pletina elástica deslizante (3) se encuentra en la posición activada y al cerrar los brazos de asidero (2) es flexionada en su recuperación elástica.

25 La figura 3 representa una vista lateral de una herramienta de dos brazos articulados (1) que ilustra la posición avanzada de la pletina elástica deslizante (3) y el movimiento de retracción deslizante de la misma hasta la posición desactivada que es representada en línea imaginaria.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la pletina elástica deslizante (3).

30 La figura 5 muestra una vista lateral de una herramienta de dos brazos articulados (1), en la que la pletina elástica deslizante (3) se encuentra en la posición activada intermedia y al cerrar los brazos de asidero (2) es flexionada en su recuperación elástica.

En estas figuras están indicadas las siguientes referencias:

- 35 1.- Herramienta de dos brazos articulados.  
2.- Brazo de asidero.  
3.- Pletina elástica deslizante.  
4.- Prominencia de pulsación.  
5.- Prominencia de fijación.  
40 6.- Cabeza de actuación.  
7.- Ventana de pulsación.  
8.- Ventana avanzada.  
9.- Ventana intermedia.  
10.- Ventana retrasada.  
45 11.- Funda plástica.  
12.- Oquedad del brazo.  
13.- Loma de apoyo.

## 50 EXPOSICION DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Con relación a los dibujos y referencias arriba enumerados, se ilustra en los planos adjuntos un modo de ejecución preferente del objeto de la invención, referido a un recuperador elástico para herramientas de dos brazos articulados (1), en particular alicates o pinzas, el cual, como ilustra la figura 1 en uno de los brazos de asidero (2) está alojada una pletina elástica deslizante (3) con una prominencia de pulsación (4) y una prominencia de fijación (5) susceptible de enfrentarse a una ventana avanzada (8) o a una ventana retrasada (10), que corresponden a posiciones avanzadas o retraídas pertenecientes a los estados de activado y de desactivado de la pletina elástica deslizante (3). Esta configuración permite que se pueda trabajar con una misma herramienta (1) de dos diferentes modos; con recuperación elástica y sin recuperación, resultando de fácil, rápida y robusta utilización en ambas posiciones. A través de una prominencia de pulsación (4) a modo de botón pulsador, ubicado en la ventana de pulsación (7) se realiza un desplazamiento con el dedo pulgar en sentido longitudinal a uno de los brazos de asidero (2). Según a la posición a la que se quiera llevar la pletina elástica deslizantes (3), el movimiento será en dirección ascendente o descendente implicando que la prominencia de fijación (5) quede alojado en la ventana avanzada (8) o en la ventana retrasada (10).

65 Como se observa en la figura 4 la prominencia de pulsación (4) y la prominencia de fijación (5) de la pletina elástica deslizante (3) son pliegues de su configuración. Estos quiebros que configuran la pletina elástica deslizante

(3) se obtienen por un proceso de estampación rápido y de bajo costo de fabricación. Otro factor importante es el material y el espesor dado a la pletina elástica deslizante (3) que le confieren las características de durabilidad y resistencia óptimas.

5 Otra particularidad de la invención que se observa en la figura 1 y figura 3 es que el alojamiento de la pletina elástica deslizante (3) se efectúa entre una oquedad del brazo (12) y la funda plástica (11), en la cual se ubican la ventana de pulsación (7), la ventana avanzada (8) y la ventana retrasada (10). En determinados momentos o trabajos concretos en los que no se precisa la recuperación elástica de la herramienta, la pletina elástica  
10 deslizante (3) queda introducida en la oquedad del brazo (12) sin provocar ningún tipo de molestia al operario, como pueden ser enganches en determinadas prendas e incluso pequeños cortes en los dedos.

Como muestra la figura 2 en la parte superior de la oquedad del brazo (12) existe una loma de apoyo (13) de la pletina elástica deslizante (3). Con esta geometría de la oquedad del brazo (12) se obliga a la pletina elástica  
15 deslizante (3) a realizar el juego de flexión recuperadora necesario para la recuperación elástica, ya que al chocar la parte superior del brazo de asidero (2) contra la cabeza de actuación (6) de la pletina elástica deslizante (3), esta se deforma realizando un efecto muelle contra la loma de apoyo (13) y en el momento que se deja de ejercer fuerza la pletina elástica deslizante (3) se recupera elásticamente abriendo la herramienta.

Con relación a la figura 5, está previsto la existencia de una ventana intermedia (9) susceptible de alojar la  
20 prominencia de fijación (5) determinando un estado activado intermedio. Esta configuración provoca el choque de la cabeza de actuación (6) de la pletina elástica deslizante (3) contra un punto anterior de la parte superior del brazo de asidero (2), lo que determina que la distancia entre los brazos de asidero (2) sea menor y permite al usuario ejercer menos fuerza ya que el recorrido hasta el cierre total de la herramienta es menor. Esta posición es de gran  
25 importancia cuando el usuario desea realizar operaciones de corte repetitivas en materiales de menores espesores o cables de diámetros más pequeños requiriendo de una rápida recuperación de la herramienta.

30

35

40

45

50

55

60

65

**Reivindicaciones**

5 1. Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados (1), en particular alicates o pinzas, **caracterizado porque** en uno de los brazos de asidero (2) está alojada una pletina elástica deslizante (3) con una prominencia de pulsación (4) y al menos una prominencia de fijación (5) susceptible de enfrentarse a una ventana retrasada (10) y al menos a una ventana avanzada (8), que corresponden a posiciones de retraído y avanzado coincidentes con estados de desactivado y activado de la pletina elástica deslizante (3)

10 2. Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados (1), en particular alicates o pinzas, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado porque** la prominencia de pulsación (4) y la prominencia de fijación (5) de la pletina elástica deslizante (3) son pliegues de su configuración.

15 3. Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados (1), en particular alicates o pinzas, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado porque** preferentemente el alojamiento de la pletina elástica deslizante (3) se efectúa entre una oquedad del brazo (12) y la funda plástica (10), en la cual se ubican la ventana de pulsación (7), la ventana avanzada (8), la ventana intermedia (9) y la ventana retrasada (10).

20 4. Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados (1), en particular alicates o pinzas, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado porque** preferentemente en la parte superior de la oquedad del brazo (12) existe una loma de apoyo (13) de la pletina elástica deslizante (3).

25 5. Dispositivo de recuperación elástica para herramientas de dos brazos articulados (1), en particular alicates o pinzas, de acuerdo con la reivindicación primera **caracterizado porque** está previsto la existencia de una ventana intermedia (9) susceptible de alojar la prominencia de fijación (5) determinando un estado activado intermedio.

30

35

40

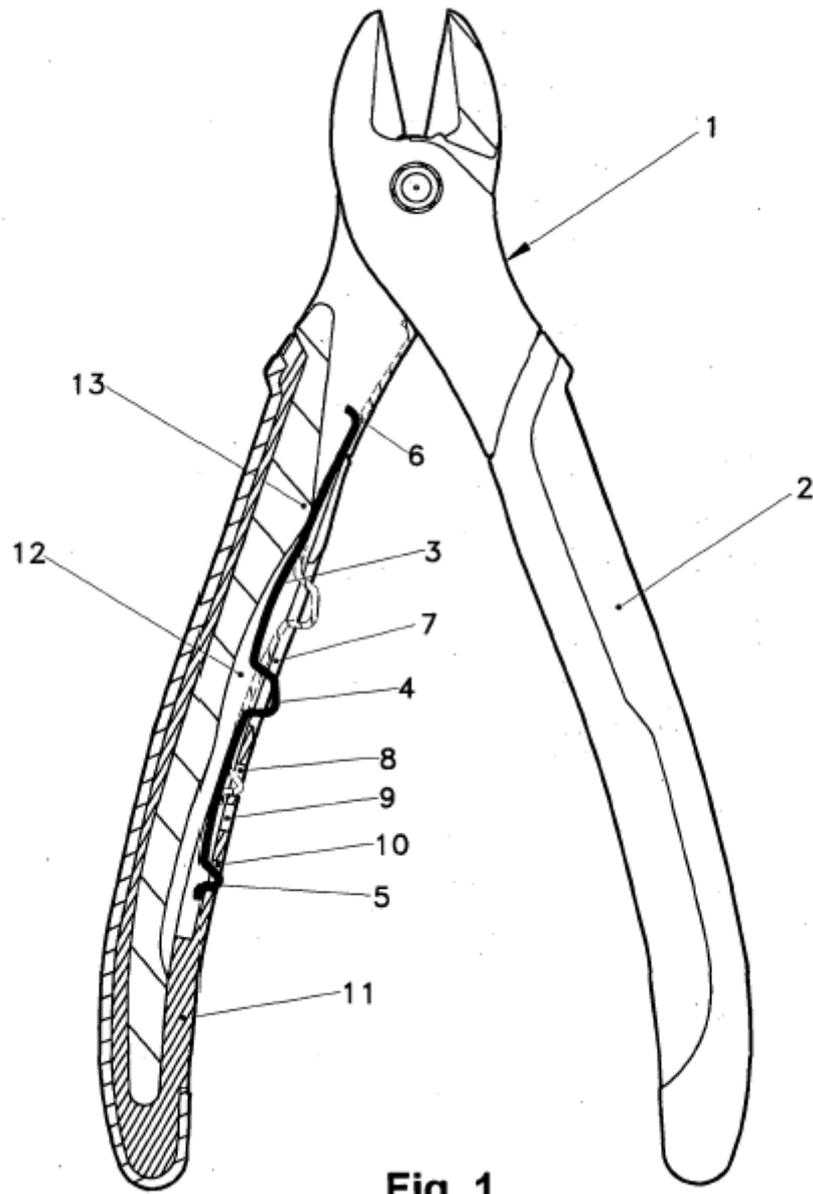
45

50

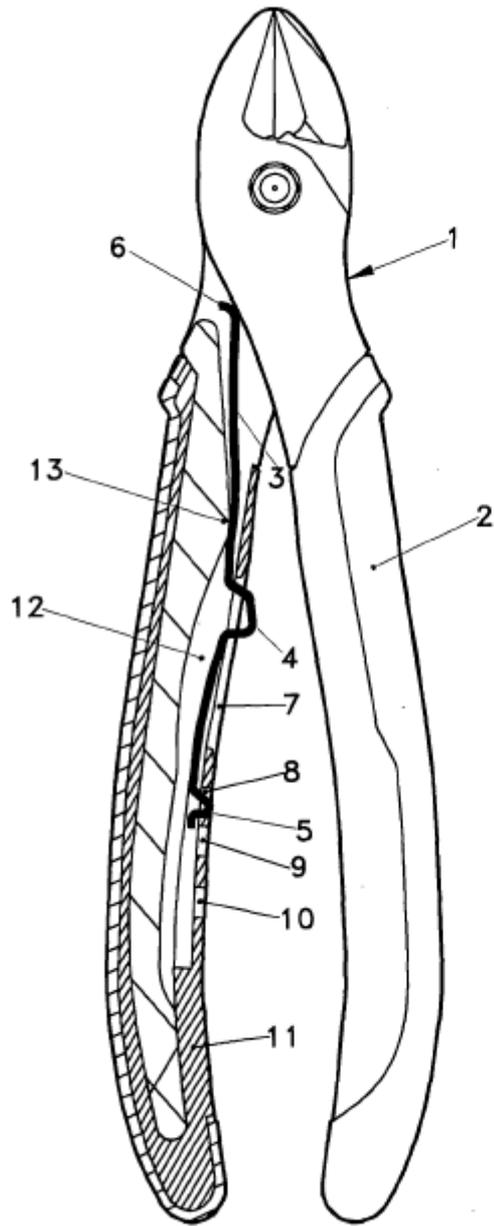
55

60

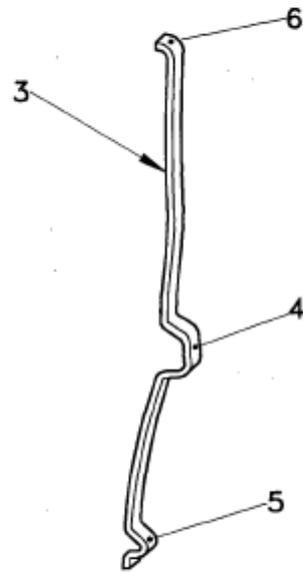
65



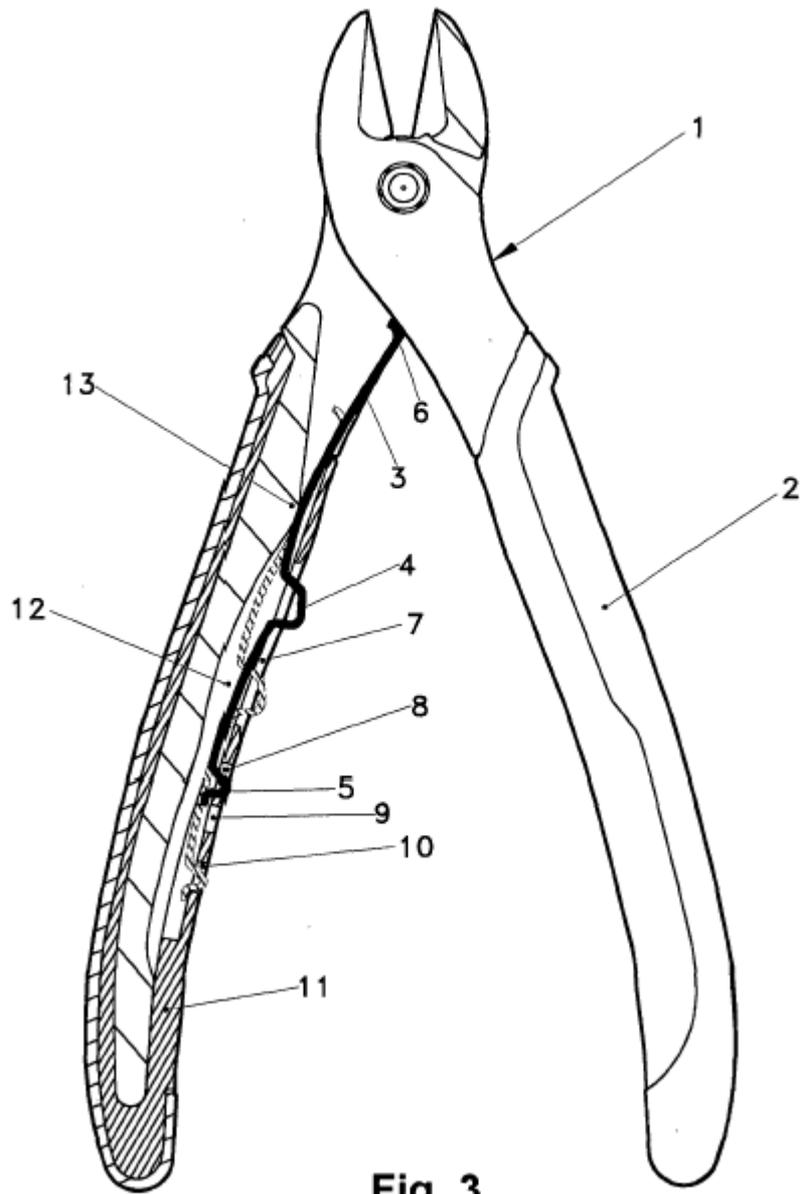
**Fig. 1**



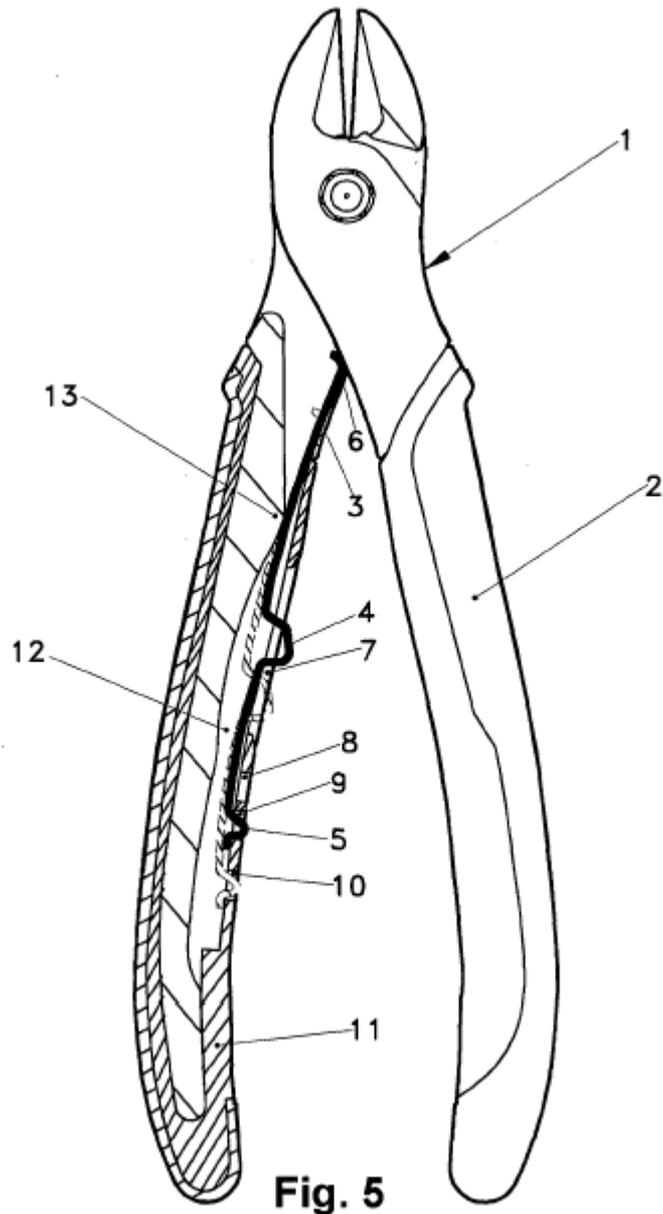
**Fig. 2**



**Fig. 4**



**Fig. 3**



**Fig. 5**