



198433

Int. Cl.: B26B

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "MECANISMO PARA SECCIONAR Y DESVESTIR UN HILO RECUBIERTO DE UNA VAINA", a favor de la firma francesa LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE (Société Anonyme), residente en 33 bis, Avenue Maréchal Joffre - NANTERRE (Hauts-de-Seine) FRANCIA.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención tiene por objeto un mecanismo que sirve para seccionar y para desvestir las extremidades de un hilo recubierto de una vaina tal como un hilo eléctrico aislado.

Este mecanismo es utilizado, entre otros, pero no exclusivamente, sobre unas tenazas manuales.

Los mecanismos conocidos que facilitan el desvestido de las extremidades de los hilos eléctricos se incorporan en general a tenazas manuales. La patente francesa número 1.317.615 da una descripción de uno de estos mecanismos.

Sin embargo, las tenazas manuales conocidas están



concebidas para desvestir una extremidad libre de un hilo ya seccionado, lo que obliga a ejecutar dos veces seguidamente la operación de desvestido en una y en la otra extremidad después de haber ejecutado previamente una operación de seccionado o de corte del hilo eléctrico a la longitud querida.

5.

El objeto principal de la invención es aportar un mecanismo capaz de seccionar un hilo aislado en un punto cualquiera de su longitud y de desvestir simultáneamente las dos extremidades de este hilo en proximidad del plano de seccionado.

10.

Un objeto secundario de la invención es aportar unas tenazas capaces de seccionar y de desvestir las dos extremidades separadas de un hilo aislado gracias a un único movimiento de aproximación de las dos ramas sostenidas en una sola mano. Otro objeto de la invención es aportar unas tenazas que permitan seccionar y desvestir las extremidades de diferentes hilos aislados que tienen grosores diferentes. Un objeto suplementario de la invención es lograr unas tenazas que puedan seccionar y desvestir un hilo aislado en un punto cualquiera de su longitud pero que permita asimismo, si se desea, desvestir una parte extrema de un hilo aislado que ya ha sido seccionado previamente. Otros objetos de la invención así como las ventajas que procura aparecerán en el curso de la descripción dada más adelante.

15.

20.

25.

Un mecanismo para seccionar y desvestir un hilo aislado comprende un soporte, un bloque fijo de cizallado fijado sólidamente al soporte, un bloque móvil de cizallado guiado mediante el soporte en un sentido de aproximación y de alejamiento del bloque fijo, un órgano de transmisión de movimiento acoplado funcionalmente al bloque móvil, por lo menos en el sentido de acercamiento del bloque móvil y del bloque fijo, y por lo menos un medio de llamada que tiende a alejar

30.



el bloque móvil del bloque fijo.

- Conforme a la invención, el bloque fijo de cizallado comprende un yunque central y dos cuchillas espaciadas del yunque y dispuestas de un costado y del otro de éste. El bloque móvil de cizallado comprende un cuerpo central provisto de una hoja de corte dirigida hacia el yunque, dos brazos laterales provistos cada uno en una extremidad de una cuchilla que corresponde a una de las cuchillas del bloque fijo, dos nodios de guía llevados por el cuerpo central, montándose los brazos laterales cada uno desplazables con respecto a los nodios de guía, pudiéndose así las cuchillas de este brazo separarse de la hoja del cuerpo central y acercarse, teniendo un medio de llamada a mantener los brazos acercados contra el cuerpo. Un órgano motor llevado por el soporte se engancha al órgano de transmisión del movimiento acoplado al bloque móvil. Un elemento de enlace une el órgano motor respectivamente a uno y a otro de los brazos, teniendo cada uno de estos elementos una carrera activa durante la cual los brazos se separan del cuerpo en sentidos opuestos en correspondencia con el mantenimiento del bloque móvil contra el bloque fijo bajo la acción del órgano motor.

Ahora se dará, a título de ejemplo no limitativo de realización de la invención, el de un mecanismo conforme a la invención, realizado para ser utilizado como tenazas manuales. Se hará referencia a los dibujos, en los que:

25.

26.

27.

28.

30.

31.

32.

33.

34.

La figura 1 es una vista lateral de unas tenazas según la invención, representadas en reposo.

La figura 2 es una vista análoga a la figura 1 mostrando el mecanismo interior en reposo.

La figura 3 es una vista exterior de perfil de las tenazas de la figura 1.

La figura 4 es una vista en detalle, a mayor escala,



que muestra, en perspectiva, el bloque fijo de cizallado de las mismas tenazas.

La figura 5 es una vista esquemática que sirve para explicar la forma de acción de las tenazas de la invención.

5. Las figuras 6, 7 y 8 son vistas análogas a la figura 1 mostrando las tenazas en tres posiciones sucesivas de seccionado y de desvestido de las extremidades seccionadas de un hilo aislado en un punto cualquiera de su longitud.

10. Ante todo se hará referencia a las figuras 1, 4, para describir la constitución de las tenazas. Comprenden un soporte general 1 compuesto de dos placas espaciadas mediante tirantes y unidas por tornillos.

15. Un pivote 2, que puede servir a la vez de tirante y de medio de reunión de las placas, es llevado por el soporte 1. Dos empuñaduras opuestas 3, 4 se montan pivotantes en torno del pivote 2. Dos resortes 5, 6 enganchados respectivamente de una parte a una rama, de otra parte al soporte 1 sirven de medio de llamada que tiende a separar la una de la otra a las empuñaduras.

20. En el soporte 1 se une un bloque fijo de cizallado 7, espaciado por pivote 2 y que presenta hacia éste un yunque central 8 y dos cuchillas 9, 10, espaciadas del yunque y dispuestas de un costado y del otro de éste. La figura 4 muestra que el yunque central 8 tiene una ranura transversal 11 y que, en este ejemplo, las cuchillas 9 y 10 constituyen de hecho cada una un par de dos cuchillas que tienen cada una filos semicirculares 12, 13 y 14, 15 aptos para seccionar la semicircunferencia de vainas que tienen diámetros diferentes, sin cortar el conductor eléctrico.

25. El bloque fijo 7 está prolongado de un costado y del otro de las cuchillas 9, 10. Entonces se obtiene un conjunto

30.



representado sobre la figura 4 que puede servir asimismo de medio de espaciado y de reunión de las placas que componen el soporte.

5. En las caras internas de las prolongaciones del bloque fijo 7 están excavadas a partir de las cuchillas, más exactamente a partir de cada filo 12, 13, y 14, 15, ranuras de guía 16, 17 y 18, 19 que se alojan del bloque fijo.

10. Las ranuras 16 a 19 desembocan en la cara extrema correspondiente de las prolongaciones del bloque 7. Sobre una parte por lo menos de su longitud, a partir de los filos 12, 13 y 14, 15, las ranuras 16 a 19 tienen, en sentido longitudinal, una incurvación que tiene un radio de curvatura determinado, visible en las figuras, y que se precisará más adelante.

15. Un bloque móvil de cizallado designado por la referencia general 20 es guiado entre las placas de soporte 1 con una posibilidad de acercamiento y de separación del bloque fijo 7. Con el fin de que se pueda mandar con la ayuda de las empuñaduras 3, 4, el desplazamiento del bloque móvil 20, se dispone un órgano de transmisión de movimiento entre las empuñaduras y este bloque. Este órgano puede realizarse según numerosas variantes tales como: biela, excéntrica, rueda dentada y cremallera, etc. En el ejemplo representado, este órgano está constituido por un par de dos levas 21 que cada una forman parte de una prolongación de la empuñadura correspondiente. Las levas se disponen simótricamente como lo están las empuñaduras. Además, el bloque móvil 20 está provisto de un elemento tal como una roldana o un rodillo ensartado sobre un árbol 22 apto para aplicarse contra la superficie activa de las levas 21. Un resorte 23 alojado en un vaciado del bloque móvil 20 y apoyado de una parte contra éste y de otra parte contra un tornillo fijado al soporte 1
- 25.
- 30.



empuja el bloque 20 hacia las levas 21.

5. El bloque móvil 20 comprende un cuerpo central 24 provisto de una hoja de corte 25 dirigida hacia la ranura, transversal 11 del yunque 8, y dos brazos laterales 26, 27 provistos cada uno en una extremidad de una cuchilla 28, 29 o más exactamente, en este ejemplo, de un par de cuchillas de filo semi-circular que corresponden a las cuchillas del bloque fijo de cizallado.

10. El cuerpo central 24 lleva dos pivotes 30, 31 y cada uno de los brazos 26, 27 está montado pivotante en torno de un pivote correspondiente por su extremidad opuesta a la extremidad provista de una cuchilla. Un resorte 32 unido a uno y a otro brazo tiende a mantenerlos aplicados contra el cuerpo 24.

15. Además, cada brazo 26, 27 está unido a una empuñadura correspondiente mediante un elemento de enlace que tiene una primera carrera muerta y una segunda carrera activa durante la cual el movimiento de cada empuñadura 3, 4 se transmite al brazo 26, 27 correspondiente. Asimismo aquí
20. pueden adoptarse numerosos medios equivalentes como elementos de enlace. En este ejemplo, comporta dos biclas 33, 34, articuladas cada una de una parte sobre un brazo, de otra parte sobre una empuñadura, gracias a pivotes. Uno de los pivotes 35 se introduce en una abertura alargada 36 abierta en la bicla de suerte que este pivote empieza a arrastrar
25. esta bicla solo en el momento en que ha llegado a la extremidad inferior de la abertura 36, cuando se acercan las empuñaduras 3, 4.

30. Ahora se explicará la disposición de las diferentes piezas descritas al propio tiempo que el funcionamiento de las tenazas de la invención haciendo referencia a las figuras 5 a 8.



Para seccionar y desvestir un hilo aislado F, se introduce en las tenazas como se ve sobre la figura 6, situándolo en las ranuras 16-18 o 17-19 y en los filos semi-circulares 12-14 - 13-15 que corresponden a su grosor.

5. Un dedo 37, que no es estrictamente obligatorio, se monta sobre el soporte 1 por medio de un pivote 38; este dedo de sección cuadrada es empujada por un resorte (no representado) de forma que una de sus aristas se aplique contra la cara ranurada de una prolongación del bloque 7. El dedo 27 ayuda a mantener el hilo aislado dentro de su ranura.

10. Cuando se aprietan las empuñaduras 3, 4, durante una primera parte de su carrera de acercamiento, el perfil de la leva 21 está determinado para que éste juegue un papel activo durante el cual empuja el bloque móvil de cizallado 20 hacia el bloque fijo 7.

15. Este papel activo de la leva 21 cesa cuando la hoja de corte 25 alcanza la ranura transversal 11 del yunque 8 después de haber cortado totalmente la vaina aislante y el conductor del hilo F. Durante este movimiento, las cuchillas 28 y 29 vienen a cooperar con las cuchillas 9, 10 para cortar la vaina aislante respetando el conductor del hilo F.

20. La figura 7 muestra las tenazas en este estado intermedio. Se advertirá sobre esta figura 7 que durante el desplazamiento del bloque móvil 20, las bielas 33, 34, han sido arrastradas pero sin transmitir ningún movimiento ya que las aberturas alargadas 36 solo han hecho que desplazar hasta que los pivotes 35 se encuentran en la otra extremidad, de estas aberturas alargadas. Este movimiento constituye la carrera muerta del elemento de enlace, carrera muerta que corresponde a la carrera activa de las levas 21.

25. Cuando se continua el acercamiento de las empuñadu-
30.



ras 3, 4, las levas 21 no hacen más que mantener en posición el bloque móvil 20 mientras que las bielas 33, 34 transmiten a los brazos 26, 27 el movimiento de pivotado de las empuñaduras 3, 4.

5. Las cuchillas 28 y 29 pivotan respectivamente hacia el exterior como lo indica la flecha f sobre la figura 5 en torno de un pivote 30, 31. Cuando estas cuchillas son empuñadas en el espesor de la vaina aislante, empujan a ésta hacia el exterior, al propio tiempo, al conductor. Esto se libera fácilmente de los trozos de vaina que son retenidos de una parte entre la cuchilla fija 9 y la hoja 25 y la cuchilla fija 10 y la misma hoja 25 de otra parte.

15. El movimiento de retroceso del hilo aislado F de un costado y del otro de las tenazas bajo el empuje de las cuchillas 26, 27 que pivotan, es facilitado por las ranuras de guía 16-18 o 17-19. Su incurvación en sentido longitudinal tiene un radio de curvatura que tiene por centro el pivote 30 o 31 del brazo 26 o 27 que corresponde a como lo muestra la figura 5.

20. Cuando se trata de hilos delgados desvestidos sobre una débil longitud, las ranuras de guía y, por consiguiente, las prolongaciones del bloque fijo 7 no son indispensables. Son útiles tan pronto como el hilo aislado se hace más grande o que es más importante la longitud desvestida.

25. El estado final de las tenazas se representa sobre la figura 8. A partir de este punto, se aflojan las empuñaduras, las dos extremidades desvestidas del hilo seccionado se desprenden de las tenazas mientras las piezas vuelven a su posición inicial.

30. Además, las ramas 3, 4 están provistas de dos mordazas opuestas 39, 40 (ver figura 2) que presentan en correspondencia de las semi-aberturas 41, dimensiones diferentes.



Cuando las ramas 3, 4 estén completamente acercadas (figura 8), las semi-aberturas 41 se reúnen y pueden servir para el engarce de un adaptador metálico en el cual deban introducirse una extremidad desvestida del hilo F.

5. Se observará que la invención alcanza a los objetos apuntados; la realización descrita son unas tenazas ligeras, poco voluminosas, fáciles de manejar gracias a lo cual se obtiene un ahorro de tiempo notable para la preparación de longitudes predeterminadas de hilo aislado en el que deben desvestirse las dos extremidades.

10. Aún cuando las tenazas de la invención sean concebidas para desvestir simultáneamente las dos extremidades de un hilo, se observará que permiten con igual facilidad que unas tenazas clásicas, desvestir una sola extremidad de un hilo aislado ya seccionado. Es suficiente introducir este hilo en las tenazas hasta que su extremidad aislada se encuentre en el plano de la hoja 8. De hecho, ésta queda inoperante pero las cuchillas 9 y 28 cooperan para cortar la vaina y empujar fuera de las tenazas la extremidad desvestida.

15. Es de comprender que una realización efectuada con más grandes dimensiones para el seccionado y desvestido de cables más importantes ya no sería unas tenazas manuales sino una máquina de accionado manual o motor que no saldría del ámbito de la invención.

20. 25.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente francesa P.V. nº 70 19 137 del 26 de mayo de 1.970.

30.



1.- Mecanismo para seccionar y desvestir un hilo recubierto de una vaina, que comprende un soporte (1), un bloque fijo (7) de cizallado, fijado sólidamente al soporte, un bloque móvil (20) de cizallado guiado mediante el soporte (1) en un sentido de acercamiento y de separación del bloque fijo (7), un órgano de transmisión del movimiento (21) acoplado funcionalmente al bloque móvil (20) por lo menos en el sentido de acercamiento del bloque fijo, un medio de llamada (5, 6) que tiende a alejar el bloque móvil del bloque fijo, caracterizado en que

5. - el bloque fijo (7) de cizallado comprende un yunque central (8) y dos cuchillas (9, 10) espaciadas del yunque (8) y dispuestas de un costado y del otro de éste,

10. - el bloque móvil (20) de cizallado comprende un cuerpo central (24) provisto de una hoja de corte (25) dirigida hacia el yunque (8), dos brazos laterales (26, 27) provistos cada uno en una extremidad de una cuchilla (28, 29) que corresponde a una de las cuchillas (9, 10) del bloque fijo (7) dos medios de guía (30, 31) llevados por el cuerpo central, montándose los brazos laterales (26, 27) cada uno desplazable con respecto a los medios de guía, pudiendo así las cuchillas (28, 29) de este brazo (26, 27) separarse de la hoja (25) del cuerpo central (24) y acercarse, tendiendo un medio de llamada (32) a mantener los brazos (26, 27) aplicados contra el cuerpo (24).

15. - un órgano motor llevado por el soporte (1) se une al órgano de transmisión de movimiento (21) acoplado al bloque móvil (20),

20. - un elemento de enlace (33, 34) reúne el órgano motor (3, 4) respectivamente a uno y a otro de los brazos laterales (26, 27), teniendo cada uno de estos elementos una carrera activa durante la cual los brazos (26, 27) se separan del cuerpo en sentidos opuestos, en correspondencia con el mantenimiento del bloque móvil (20) contra el bloque fijo

25. 30.



(7) bajo la acción del órgano motor.

2.- Mecanismo, según la reivindicación 1, caracterizado en que los medios de guía de los brazos son correderas fijadas al cuerpo a lo largo de las cuales se montan las
5. cuchillas desplazables bajo la acción de elementos de enlace.

3.- Mecanismo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, caracterizado en que el bloque fijo (7) de cizallado está prolongado de un costado y del otro de las cuchillas (9, 10), una ranura de guía (17, 19) está excavada en
10. cada prolongación a partir de cada cuchilla en un sentido de alejamiento del bloque fijo, teniendo cada ranura de guía, en sentido longitudinal, un perfil que corresponde en longitud al camino recorrido por la extremidad de las cuchillas (28, 29) de los brazos (26, 27) durante sus movimientos de alejamiento y de acercamiento del cuerpo (24).
15.

4.- Mecanismo, según la reivindicación 3, caracterizado en que las cuchillas (9, 10 y 28, 29) del bloque fijo (7) y del bloque móvil (24) presentan varios filos cercanos (12, 13, 14, 15) de cizallado de vaina que tienen diámetros diferentes mientras que cada prolongación del bloque fijo presenta ranuras de guía correspondientes (17, 19 y 16 18) en posición y en dimensión.
20.

5.- Mecanismo, según las reivindicaciones 1, 3, 4, cuando se aplica a unas tenazas manuales para seccionar y desvestir un hilo recubierto de una vaina, caracterizado por
25. estar constituido el órgano motor llevado por el soporte, mediante un pivote (2) montado sobre el soporte (1), dos empuñaduras (3, 4) montadas pivotantes en torno del pivote (2), por estar constituido el órgano de transmisión del movimiento al bloque móvil (24) por un par de dos levas (21) que forman parte cada una de una prolongación de la empuñadura correspondiente mientras que el bloque móvil (24) está provisto
30.



de un elemento apto para aplicarse contra la superficie activa de las citadas levas.

5. 6.- Mecanismo, según la reivindicación 5, caracterizado en que el cuerpo central (24) del bloque móvil (20) está provisto de dos pivotes separados (30, 31), cada brazo (26, 27) está montado pivotante en torno de un pivote correspondiente (30, 31) por su extremidad opuesta a la extremidad provista de una cuchilla (28, 29), sirviendo los pivotes (30, 31) de medios de guía de los brazos (26, 27) y estando incurvados las ranuras de guía (16 a 19) excavadas en las prolongaciones del bloque fijo (7), en sentido longitudinal con un radio de curvatura correspondiente al radio de curvatura del arco del círculo descrito por las cuchillas (28, 29) de los brazos (26, 27) durante el pivotado de estos.

10. 7.- Mecanismo, según la reivindicación 6, caracterizado en que cada elemento de enlace dispuesto entre el órgano motor y cada brazo está constituido por una biela (33, 34) articulada por sus extremidades de una parte sobre los brazos (26, 27), de otra parte sobre la empuñadura correspondiente (3, 4) gracias a pivotes (35), introduciéndose uno de estos pivotes en una abertura alargada (36) excavada en la biela (33) y que asegura a ésta una carrera muerta correspondiente a la carrera de desplazamiento del bloque móvil hacia el bloque fijo.

15. 8.- Mecanismo, según la reivindicación 7, caracterizado en que se monta un dedo (37) con una posibilidad de oscilación hacia el exterior de las tenazas en torno de un pivote (38) llevado por el soporte (1), siendo empujada la extremidad libre de este dedo por un resorte contra la cara provista de ranuras de una de las prolongaciones del bloque central.

20. 9.- Mecanismo, según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado en que las empuñaduras (3, 4)



están provistas de mordazas opuestas (39, 40) que presentan en correspondencia semi-aberturas de apricote (41).

10.- Mecanismo para seccionar y desvestir un hilo recubierto de una vaina.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 19 Mayo 1971

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

npc.

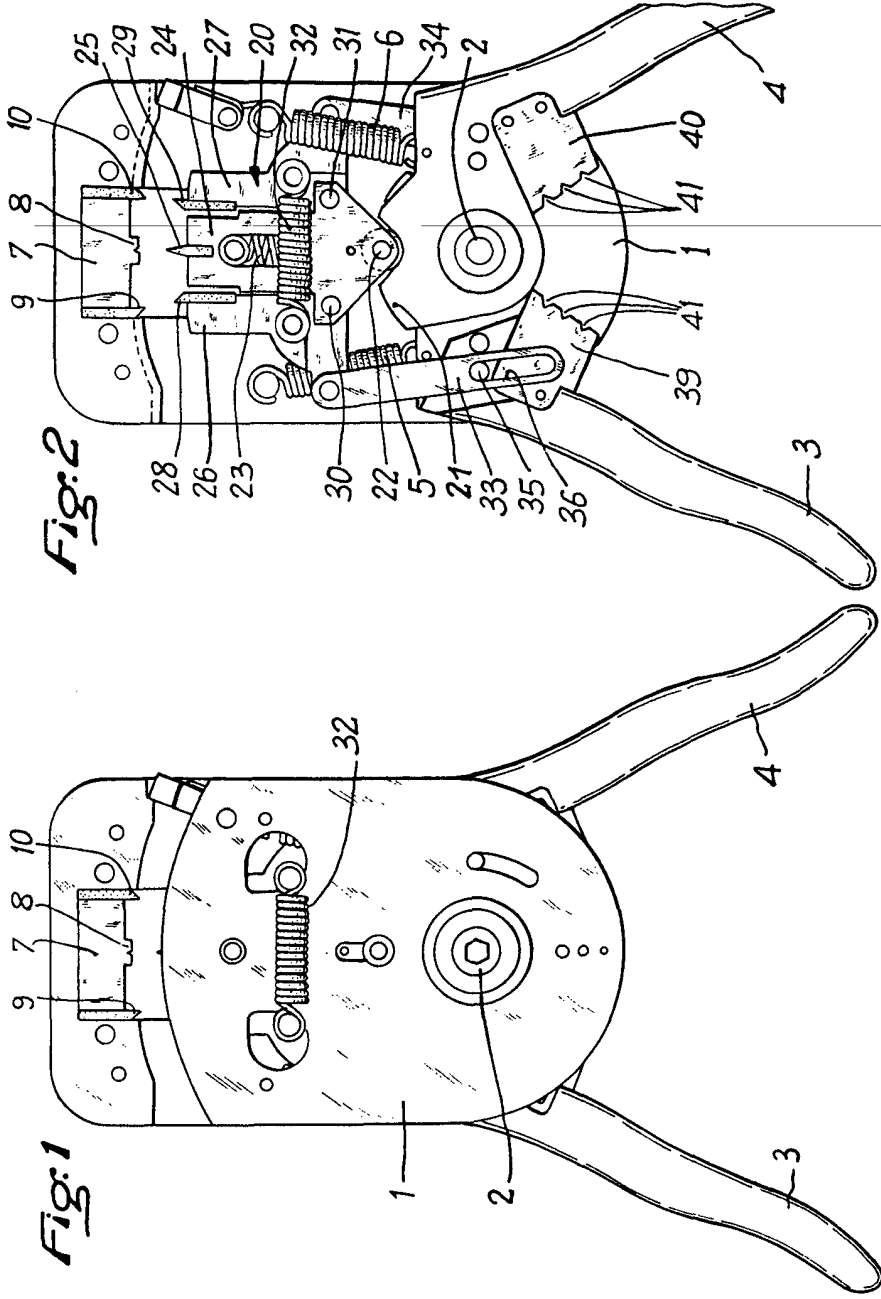


Fig:2

Fig:1

Madrid 9 de MAYO 1971
 P. A. NAVARRO
 MADRID

151
 151

Fig. 3

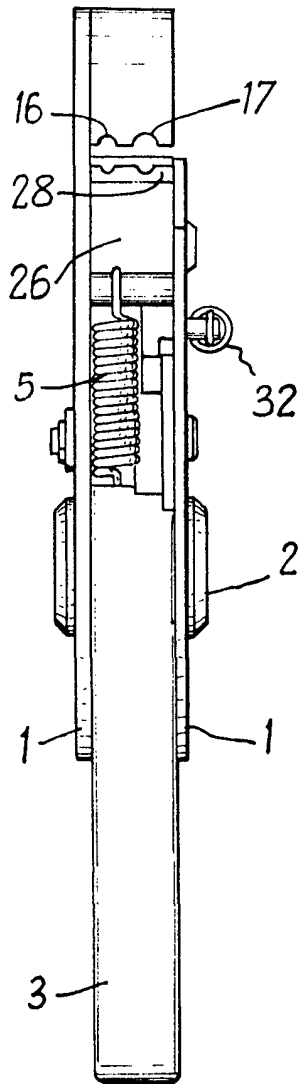


Fig. 4

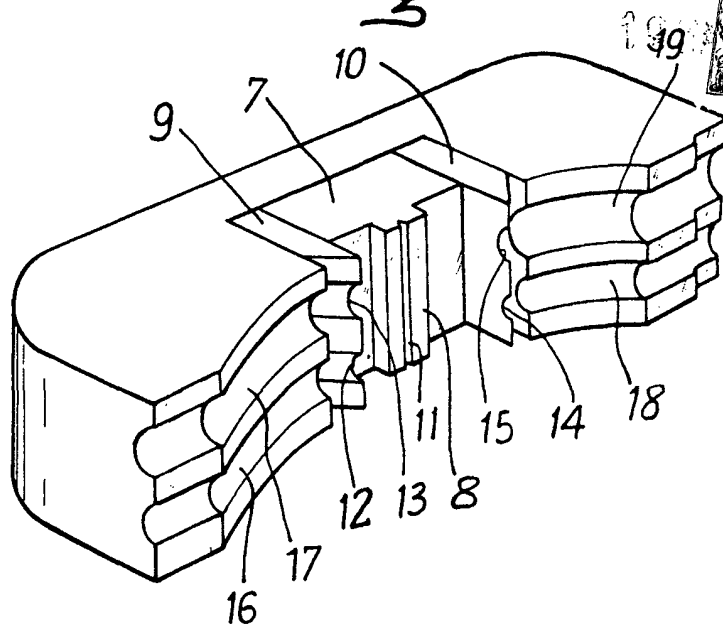
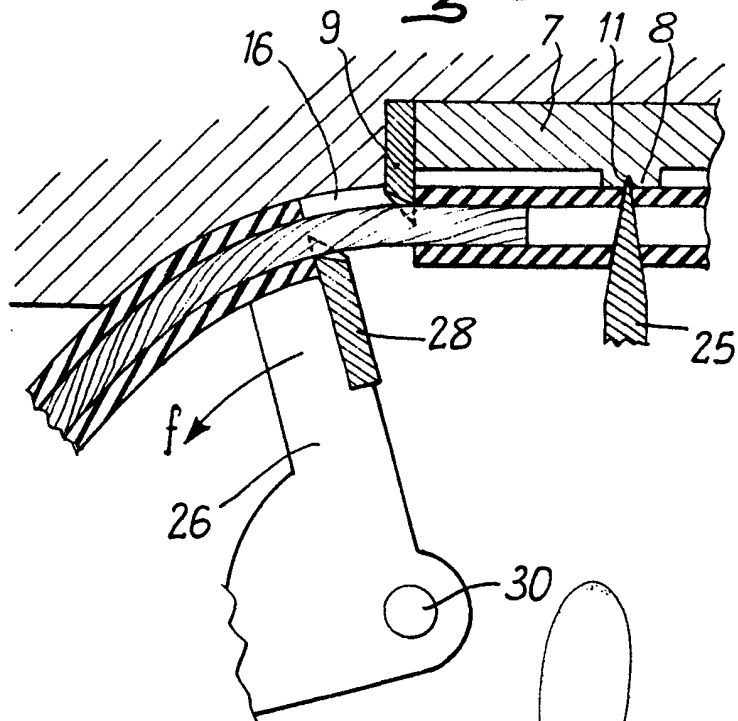


Fig. 5



Madrid, a 1/9 MAYO 1971

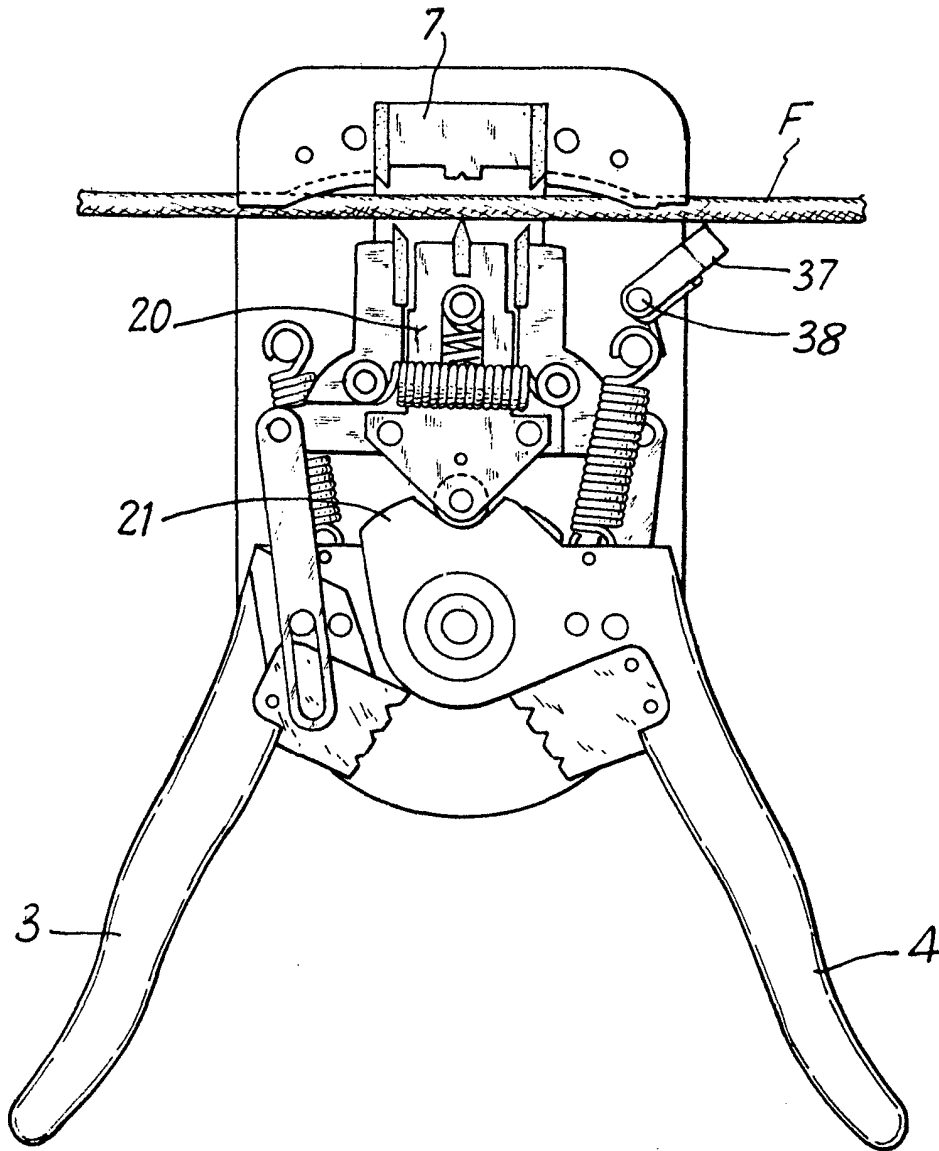
p.a. JAIME ISEI...

P. D.





Fig: 6



Madrid, a 13 MAYO 1971
p.a.

JAIMÉ ISENERO

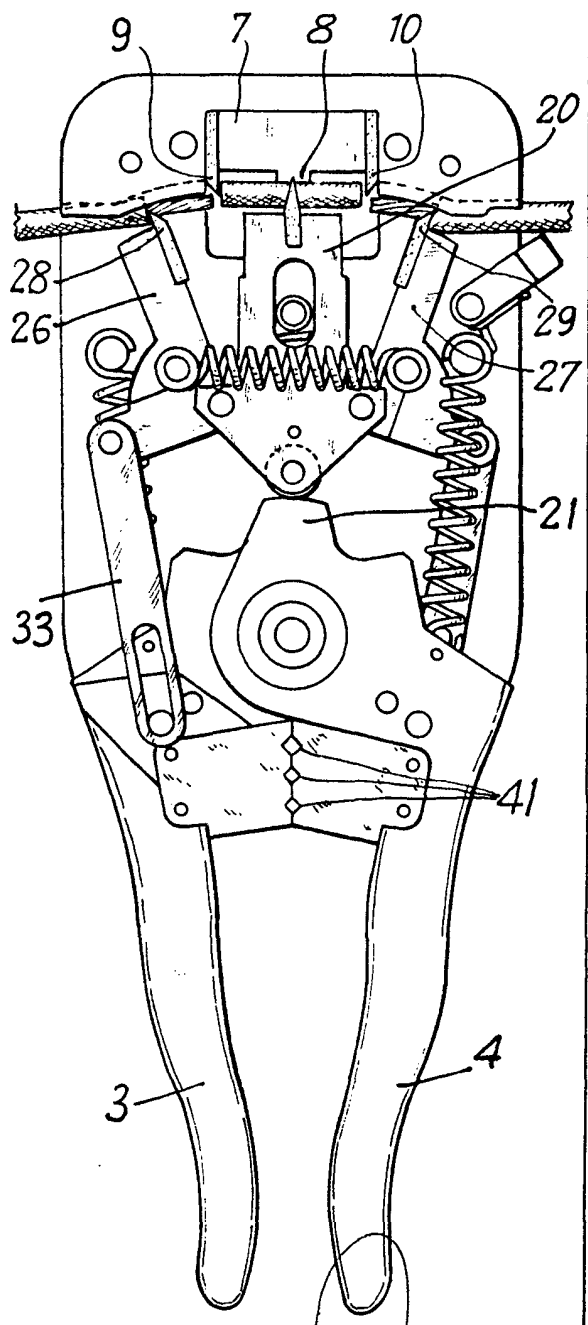
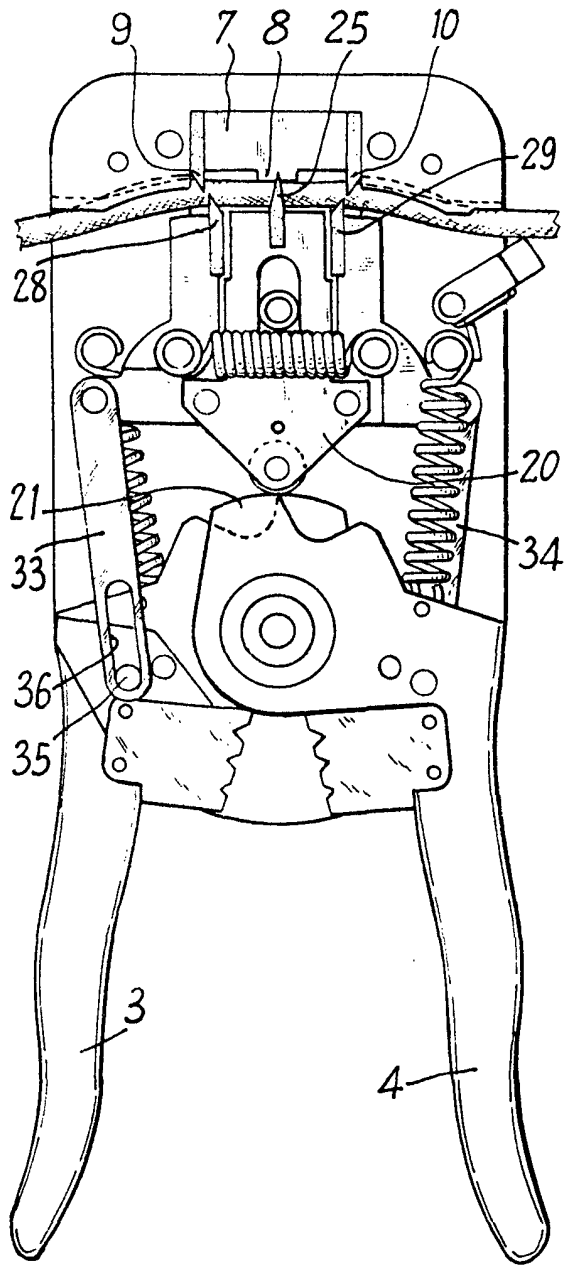
P. K.

1971



Fig. 7

Fig. 8



Madrid, a 19 MAYO 1971

p.a.

J. A. M. S.

P.P.