

194848

16 AB



Int. Cl.:	H 0 1 R
-----------	---------

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 385.716

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: BURNDY CORPORATION

Domicilio: NORWALK, Connecticut 06852 USA.

Enunciado: UNA HERRAMIENTA PARA INTRODUCIR UN CON  
TACTO PROVISTO DE UN HILO EN EL CUERPO  
DE UN CONECTOR.

Prioridad: de la solicitud de patente estadouni-  
dense nº 879.326 del 24 noviembre 1.969.

MGS.-



16 A

194848

Antecedentes del invento

El presente invento se refiere a un útil para introducir un contacto provisto de un hilo en el cuerpo de un conector, y para probar si el contacto ha sido introducido o no eficazmente en el cuerpo del conector.

5

Técnica anterior

Los útiles para introducir un contacto conectado provisto de un hilo en el cuerpo de un conector son conocidos desde hace mucho tiempo en la técnica. Sin embargo, por lo que se sabe no se ha suministrado ningún útil que a la vez introduzca el contacto y sirva para comprobar si el contacto ha sido o no introducido eficazmente. En efecto, como puede observarse, los contactos se introducen en los cuerpos de los conectores a una velocidad bastante importante por operarios que tienen una habilidad diferente. Naturalmente, un gran número de contactos no son introducidos eficazmente. El útil según el invento suministra una construcción por medio de la cual la comprobación de la introducción del contacto es automática.

10

15

20

Resumen del invento

Una característica del invento consiste en suministrar un útil del tipo descrito más arriba que está adaptado para agarrar un elemento de contacto y para empujar éste elemento de contacto en el cuerpo de un conector. La simple extracción de una parte del útil fuera de la abertura en la que el elemento de contacto ha sido introducido sirve para facilitar la característica de comprobación del invento. Por tanto, cuando el útil según el invento está situado con relación al elemento de contacto de manera que sirva para empujar el elemento de contacto en el

30

194848

16



5 cuerpo del conector, el útil agarra automáticamente el hilo u otro conductor sujeto al elemento de contacto. Esta sujeción se mantiene mientras el útil se desplaza en la dirección opuesta, preferentemente para retirar unas partes del mismo del cuerpo del conector, y entonces se produce un movimiento relativo entre el cuerpo del útil y las partes que agarran el hilo u otro conductor. Este movimiento relativo está adaptado para realizar la liberación del hilo o del conductor, pero solamente después de que se le ha  
10 aplicado una determinada fuerza de tracción, siendo la fuerza de tracción suficiente para comprobar si el elemento de contacto ha sido o no introducido eficazmente en el cuerpo del conector.

15 Por tanto, puede considerarse que el invento facilita un útil adaptado para aplicar una fuerza de empuje a un elemento de contacto, para empujarlo en el cuerpo de un conector, estando el movimiento inverso adaptado para aplicar una fuerza de tracción o una fuerza inversa al elemento de contacto para sacarlo del cuerpo del conector. Esta fuerza inversa se ejerce preferentemente por medio de un mecanismo de absorción de fuerzas, tal como un muelle, que cede para permitir un movimiento limitado del útil con relación al dispositivo acoplado con el conductor. Si durante este movimiento limitado del útil, esta fuerza elástica no ha desplazado al elemento de contacto fuera del  
20 cuerpo del conector, el elemento de contacto se libera entonces y el útil queda disponible para introducir un segundo elemento de contacto en el cuerpo del conector.

Descripción de los dibujos

30

Haciendo ahora referencia a los dibujos:



La figura 1 es una vista en perspectiva isométrica que representa la utilización según el invento para introducir un contacto provisto de un hilo en el cuerpo de un conector;

5

La figura 2 es una vista en corte parcial y en planta de la figura 1;

La figura 3 es un corte tomado a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

10

Las figuras 4, 5, 6 y 7 son respectivamente unos cortes realizados a lo largo de las líneas 4-4, 5-5, 6-6, 7-7 de la figura 2;

La figura 8 es una vista en despiece en representación isométrica que ilustra varias partes del invento con el objeto de indicar más claramente su acción mútua;

15

La figura 9 es una vista en corte parcial y en planta del útil, que ilustra una de las posiciones de las varias partes;

La figura 10 es una vista similar a la figura 9 pero que ilustra el movimiento de determinadas partes del útil a partir de la posición de la figura 9;

20

La figura 11 es otra vista similar a las figuras 9 y 10 pero que representa el contacto mantenido por el útil para su introducción en el cuerpo de un conector;

25

La figura 12 es una vista similar a la figura 11, pero que ilustra el útil desplazando un contacto provisto de un hilo en el cuerpo de un conector;

30

La figura 13 es una vista similar a las figuras 11 y 12, pero que ilustra el útil desplazándose fuera del cuerpo del conector, después de haber introducido el contacto provisto de un hilo en el cuerpo de un conector;



La figura 14 es una vista similar a la figura 13, pero que ilustra la relación mutua de las piezas despues de terminarse la operación de comprobación, y despues de que el conductor sujeto al contacto provisto de un hilo ha sido liberado; y

La figura 15 es una vista en representación isométrica que representa unos medios para mantener el hilo sujeto al elemento de contacto en una posición correcta respecto al útil.

#### Descripción del invento

Haciendo ahora referencia a los dibujos, el cuerpo del conector en el que los elementos de contacto han de ser introducidos por medio de la utilización del útil, está designado por la letra de referencia C como se ve claramente en la figura 1. Está formado usualmente de un material plástico con una serie de aberturas 10 en cada una de las cuales se ha de introducir un elemento de contacto provisto de un hilo. Las aberturas 10 están igualmente ilustradas con claridad en las figuras 12, 13 y 14, en las que un elemento de contacto designado generalmente por el número de referencia 11 está representado introducido efectivamente en una abertura. Haciendo referencia a las figuras 12, 13 y 14, podrá verse que el cuerpo de conector C tiene en él un receptáculo conductor 12 que está adaptado para cada elemento de contacto 11. Se observará igualmente en estas figuras que una parte 18 del elemento de contacto 11 está dentro del receptáculo 12, mientras que un saliente 14 del elemento de contacto se apoya contra la pared delantera del receptáculo, y limita naturalmente la introducción del contacto en el receptáculo.

194848

- 6 -

16 ABR.



5 Se observará igualmente que el saliente 14 está situado justo más allá de la extremidad de un espárrago de seguro en forma de muelle 15 formado por una parte del cuerpo del conector. Tal y como los peritos en la materia podrán darse cuenta, la introducción del contacto 11 en el cuerpo del conector actuará en primer lugar para desplazar a manera de leva el espárrago de seguro 15 fuera de la posición de mantenimiento representada en la figura 12, después de lo cual el seguro 15 ocupará elásticamente la posición de sujeción, e impedirá el movimiento hacia el exterior del contacto por su acción conjunta con el saliente 14, todo ello de la manera claramente ilustrada. Naturalmente, puede existir una pluralidad de espárragos 15.

10 En realidad, la extracción de un elemento de contacto puede realizarse a continuación solamente utilizando un útil que desplaza a manera de leva los espárragos elásticos de seguro 15 más allá del saliente 14. La construcción del cuerpo C del conector, y la construcción de un contacto 11 así como su método de retención por los seguros elásticos 15 son todas de tipo standard en la técnica y bien conocidas, y se describirán solamente en breves términos para subrayar más claramente el invento y para mostrar su relación con la técnica anterior. Sin embargo, se entenderá ahora que a no ser que un elemento de contacto 11 esté introducido en el cuerpo del conector en la posición ilustrada en las figuras 12, 13 y 14, el saliente 14 no se habrá desplazado más allá de los espárragos de seguro elástico 15 y que el elemento de contacto no estará introducido completamente en su posición para un funcionamiento eficaz. El propósito del útil del invento consiste en aplicar una

15

20

25

30



5 tracción dirigida al exterior a un elemento de contacto 11, después de su introducción en el cuerpo de un conector, de modo que a no ser que haya sido sujeto completamente en su posición en el interior del cuerpo del conector, tal y como se ilustra en las figuras mencionadas más arriba, se des-  
10 plazará hacia el exterior. En otras palabras, el útil del invento comprueba si el elemento de contacto ha sido sujeto o no de la manera requerida. El útil del invento realiza esta operación de manera automática mientras que funciona igualmente como dispositivo que sirve para introducir el elemento de contacto en posición eficaz y para sacarlo cuando se necesita esta extracción.

15 Haciendo ahora más particular referencia a las figuras 1 á 9, el cuerpo del útil según el invento está representado generalmente por la letra de referencia T. Un par de dispositivos de sujeción de puntas, designados cada uno por la referencia 20, está montado de manera pivotante en el cuerpo del útil, tal y como se representa más particularmente en las figuras 2 y 7, alrededor de los pasadores 21. Una tira elástica 22, que está situada en un surco formado en cada uno de estos dispositivos de sujeción de puntas 20, presiona los dispositivos de sujeción de puntas el uno hacia el otro como se representa en las varias figuras mencionadas. Sujeta a cada uno de los dispositivos de sujeción de puntas se halla una punta de introducción 23 que tiene una sección transversal semi-circular, quedando entendido que cuando las dos puntas de introducción 23 están aplicadas la una contra la otra, definen entre ellas una abertura adaptada para adaptarse a la porción cilíndrica 24 del elemento de contacto 11 tal y como se ilustra de  
20  
25  
30



manera particularmente clara en las figuras 11 y 12. Queda entendido que las dos puntas de introducción 23 no necesitan ajustarse íntimamente sobre la parte 24 del elemento de contacto, siendo el propósito de las puntas de introducción el de aplicar una presión al elemento de contacto para empujarlo a su posición adecuada con relación al cuerpo del conector C. Esto puede hacerse procurando que las puntas se acoplen con el saliente 14 del contacto. A este efecto, la dimensión exterior de las puntas de introducción 23 es tal que puedan penetrar libremente en la abertura 10 del cuerpo del conector, según se ilustra en las figuras 12 y 13.

Pivotadas igualmente en el cuerpo T del útil se hallan un par de palancas de presión, cada una designada por el número de referencia 25. Cada pivote de una palanca 25 está provisto de un pasador 26 que puede ser una prolongación del eje de pivote 21, tal y como se ilustra en la figura 4. Las palancas 25 están ilustradas claramente en la figura 8 en las que una abertura 26a está representada en cada palanca, y utilizada como cojinete de un pasador 26. Como se representa también claramente en la figura 8, se halla un pasador que se extiende hacia abajo a partir de cada palanca 25, y que está designado por el número de referencia 27. Cada pasador 27 está adaptado para desplazarse en una ranura de leva 28 formada en lo que se llama aquí un bloque de leva 29 que puede deslizarse en el cuerpo del útil T. La relación de los pasadores 27 con el bloque de leva 29 está también ilustrada claramente, en las figuras 5 y 7, así como en otras figuras de los dibujos.

El presente invento utiliza igualmente un par de agarradores, que están designados cada uno por el número



5 ro de referencia 30, y que probablemente están ilustrados con más claridad en la figura 8. Los agarradores 30 están pivotados el uno respecto al otro por medio del pasador 31 y están normalmente presionados por un muelle 32 de manera que se separen el uno del otro, en la posición que se ilustra más claramente en la figura 14. La relación del muelle 32 respecto a los agarradores 30 está probablemente representada con más claridad en la figura 5. En la extremidad de cada agarrador 30 se halla un espárrago de agarre estriado 33 que está adaptado para aplicarse contra un conductor, normalmente un hilo, sujeto a un elemento de contacto 11. Este hilo está designado por la letra de referencia W en las varias figuras.

10  
15  
20  
25  
30  
Sujeto a los agarradores 30 por medio del pasador de pivote 31 o por cualquier otro medio adecuado, se halla un muelle de tensión 35 que tiende a desplazar los agarradores 30 hacia la derecha a partir de la posición de la figura 2 con relación al útil T. La extremidad del muelle 35 opuesta a la extremidad sujeta al pasador 31, como se ve más claramente en la figura 3, está sujeta a una barra 36 que puede ajustarse fácilmente por medio de un tornillo 37 con relación al cuerpo del útil T. El propósito de la pieza 36, 37 consiste en ajustar la tensión del muelle 35, así como la presión que ejerce en los agarradores 30 obligándolos a desplazarse hacia la extremidad del útil, para el propósito que se explicará más adelante.

Naturalmente, el movimiento de los agarradores 30 hacia la derecha a partir de la posición de la figura 3 debe de ser limitado, y esta limitación puede facilitarse por un saliente u otro dispositivo situado en el cuerpo

194848



5 del útil. Sin embargo, se prefiere aquí limitar el movimiento de los agarradores por una acción conjunta de los agarradores 30 con las palancas de presión 25, estando las palancas de presión adaptadas igualmente para controlar el funcionamiento de los agarradores, tal y como se explicará a continuación.

10 Haciendo referencia en primer lugar a la figura 8, e igualmente a la figura 3, se observará que un muelle 40, que rodea una barra de guía 41, aplica una presión al bloque de leva 29, presionándolo hacia su izquierda tal y como puede verse igualmente en la figura 7. Realmente, el bloque de leva 29 puede deslizarse con relación a la barra de guía 41, y la barra de guía 41 puede ajustarse con relación al cuerpo del útil haciendo girar la cabeza ranurada 42 sujeta a la barra 41 y enroscada en el cuerpo del útil. La rotación de la cabeza 42 regula naturalmente la presión ejercida por el muelle 40 sobre el bloque de leva 29. Se ve claramente en las figuras 7 y 8, que cuando el bloque de leva 29 se desplaza bajo la presión del muelle 40, tiende, a través de sus ranuras de leva 28, a aplicar una presión contra los pasadores 27 que se extienden a partir de las palancas de presión 25, para presionar las palancas de presión en el sentido opuesto al de las agujas de un reloj alrededor de los árboles de pivote 26. Cuando gira de esta manera, cada una de las palancas de presión ejerce una presión contra uno de los agarradores 30 por medio del contacto de una superficie amuescada 49 de cada palanca 25 contra una superficie 44 de cada agarrador 30.

15  
20  
25  
30 Esta es evidentemente, la relación mútua entre las piezas, representada en las figuras 2 y 11, y que se



5 ilustra igualmente en la figura 9, en la que los agarradores están en una posición algo diferente a la de la figura 2, tal y como se explicará ahora. Es importante observar que las fuerzas de reacción entre las palancas de presión 25 y los agarradores 30, producida por el muelle 40 que actúa por medio de la leva 29 y por medio del muelle 32 entre los agarradores, son tales que los agarradores serán presionados el uno hacia el otro en la posición de la figura 2 por las palancas 25, en cualquier momento, salvo cuando el bloque de leva 29 es desplazado manualmente en contra de la fuerza del muelle 40, o cuando las palancas de presión 25 son desplazadas linealmente impidiendo que sus superficies 49 actúen conjuntamente con las superficies 44 de los agarradores 30, tal y como se indicará ahora.

10  
15  
20  
25  
30  
Para desplazar el bloque de leva 29 en contra de la fuerza del muelle 40, se utiliza un par de botones designados cada uno por el número de referencia 50, y montado cada uno de manera deslizante con relación al cuerpo del útil T, tal y como se ilustra probablemente con mas claridad en la figura 7. Cada botón tiene una superficie de leva 51 adaptada para actuar contra una superficie de leva 52 del bloque de leva 29 a fin de presionar el bloque de leva 29 hacia la derecha respecto a su posición de la figura 7 en contra de la fuerza del muelle 40, cuando los botones son desplazados hacia el interior del cuerpo del útil. Se observará igualmente que montado de manera deslizante en el cuerpo del útil se halla un elemento de accionamiento de leva 57 que se ilustra más claramente en la figura 7, teniendo dicho elemento de accionamiento de leva una porción de leva 58 que está adaptada para desplazarse



entre dos superficies 54 que forman parte integrante de los dispositivos de sujeción de puntas 20. Cada uno de los botones tiene una superficie de leva 53 adaptada para actuar conjuntamente con una superficie de leva adecuada, del elemento de accionamiento de leva 57 para desplazar este elemento de accionamiento de leva hacia la izquierda respecto a su posición de la figura 7. Sin embargo, la porción de leva 58 no actuará en la superficie 54, antes de que el bloque de leva 29 haya sido desplazado primeramente por los botones 50, como se ve claramente en la posición mutua de las piezas ilustrada en la figura 7.

Haciendo ahora referencia a las figuras 2 y 7, la relación mútua inicial entre las piezas está claramente ilustrada. De esta manera, los botones 50 están completamente fuera del cuerpo del útil T, habiendo sido desplazados a esta posición por la fuerza del muelle 40 que actúa contra el bloque de leva 29. Las dos palancas de presión 25, gracias a la acción conjunta de sus pasadores 27 con las ranuras de leva 28 del bloque de leva 29, están aplicadas a presión contra los dos agarradores 30. A este efecto, las dos palancas de presión 25 se apoyan en las dos superficies 49 presionando las superficies 44 de los agarradores 30. En esta posición de las piezas, las superficies 60 de las palancas de presión 25 que se ven más claramente en la figura 8, actuarán conjuntamente con las superficies 61 de los agarradores 30, para limitar el movimiento de los agarradores hacia la derecha desde la posición de la figura 2 debido a la fuerza ejercida por el muelle de tensión 35. Tal y como se ha indicado más arriba, se pueden utilizar otros medios para este propósito, pero se prefiere uti-



5 lizar las palancas de presión 25 para aplicar la presión de agarre a los agarradores 30 así como para funcionar como dispositivo limitador del movimiento de los agarradores 30 bajo el efecto del muelle 35. Igualmente, tal y como se ha explicado más arriba, la fuerza del muelle 32 que tiende a separar los agarradores 30, es superada por la fuerza del muelle 40 que actúa por medio del bloque de leva 29 contra las palancas 25, las cuales, a su vez, presionan los agarradores 30 el uno hacia el otro, en la posición de la figura 2.

10

Se observara que en la posición de las piezas que se representa en la figura 2, e igualmente en la figura 11, las dos mordazas estriadas 33 de los agarradores 30 están mantenidas la una cerca de la otra en una posición tal que puedan agarrar un hilo W cuando sea necesario.

15

Haciendo ahora referencia a la figura 9, se observará que los dos botones 50 han sido desplazados hacia el interior del cuerpo del util en un grado suficiente para desplazar el bloque de leva 29 de manera que ha provocado el giro de las dos palancas de presión 25 en direcciones opuestas alrededor de sus ejes de pivote 26, por medio de los pasadores 27 y de las ranuras de leva 28, poniendo en contacto mútuo las extremidades que contienen los pasadores 27. Esto naturalmente ha aliviado la presión ejercida en los dos agarradores 30 por las palancas de presión 25, de modo que el muelle 32 ha separado el uno del otro los agarradores, en la posición ilustrada en la figura 9. En esta posición de las piezas, los botones no han actuado todavía sobre el elemento de leva 57, y los dos dispositivos de sujeción de puntas 20 permanecen en la misma posición ilustra

20

25

30



5 da en las figuras 1 y 2. El movimiento hacia el interior de los botones 50 desde la posición de la figura 9 hasta la posición de la figura 10, desplaza el bloque de leva 29 un poco más, para aumentar el movimiento de las dos palancas de presión 25. Sin embargo se observará en la figura 10, que las superficies de leva 53 de los botones 50 han ejercido ahora una presión sobre el elemento de leva 57 de modo que la parte 58 del mismo ha producido la rotación de los dos dispositivos de sujeción de puntas 20 en contra de la presión de la cinta 22. Por tanto, los dispositivos de sujeción de puntas han girado alrededor de los ejes de pivote 21, dispuestos coaxialmente a los pivotes 26, hasta su posición representada en la figura 10, produciendo una separación de las dos puntas 23. Se observará que en esta posición de las piezas, las superficies 60 de las dos palancas de presión 25 están en contacto con los salientes 61 de los dispositivos de agarre 30 impidiendo el movimiento de los agarradores hacia la derecha bajo el efecto de la presión del muelle 35.

10  
15  
20  
25  
30  
En esta posición de los dispositivos de sujeción de puntas, un contacto 11 puede aplicarse entre las dos puntas 23. Esto se obtiene situando la parte 24 del elemento de contacto 11 entre las puntas 23, extendiéndose su hilo W hacia atrás, tal y como se ilustra en las figuras 1 y 10. Estando el hilo W dispuesto de esta manera, es evidente que está adaptado para ser agarrado por los espárragos estriados 33 de los agarradores 30, tal y como se ilustra más claramente en la figura 11, una vez liberados los botones 50. En la figura 11, se representan los botones 50 desplazados hacia el exterior hasta su límite máximo, con re



5 lación al cuerpo del útil T. El bloque de leva 29 está adaptado, por medio de las ranuras de leva 28 y de los pasadores 27, para ejercer la presión máxima contra las palancas de presión 25, aplicando a presión estas palancas contra los agarradores 30 y aplicando así la fuerza de agarre máxima al hilo W. Naturalmente, los dispositivos de sujeción de puntas 20 han dejado igualmente de estar separados por el elemento de leva 57, y están dispuestos el uno contra el otro en la posición de la figura 11, rodeando las 10 puntas 23 la parte 24 del elemento de contacto 11, y descansando las extremidades de las puntas 23 contra el saliente 14 de dicho elemento de contacto 11. Igualmente, se indica que las superficies 60 de las dos palancas de presión 25 están aplicadas contra los salientes 61 de los agarradores 30 15 para impedir que los agarradores puedan desplazarse hacia la derecha bajo el efecto de la fuerza del muelle 35.

20 Estando las piezas mantenidas como en la figura 11, el elemento de contacto 11 puede introducirse fácilmente en una abertura 10 del cuerpo del conector C, tal y como se ilustra claramente en la figura 12. Se observará en esta 25 figura que las puntas 23 están dentro de la abertura 10 del cuerpo del conector, y que por medio de la presión aplicada contra el saliente 14, dicho saliente ha sido desplazado más allá de los espárragos elásticos 15, de modo que estos espárragos elásticos están en una posición tal que impiden el movimiento hacia el exterior del elemento de contacto 11, como los peritos en la materia podrán apreciarlo fácilmente. Una vez que el útil ha introducido el elemento de contacto en el conector C, de la manera ilustrada en la figura 12, se 30 procederá ahora a comprobar el grado de introducción del ele

194848

- 16 -



5  
10  
15  
20  
25  
30

mento de contacto por el procedimiento sencillo que consiste en desplazar el útil hacia la derecha a partir de su posición de la figura 12 hacia la posición de la figura 13 y a la posición final de la figura 14. En la posición de la figura 13, se observará que las puntas 23 han sido alejadas del saliente 14, siendo el grado de movimiento igual al espacio S indicado en la figura 13 entre las partes de los dispositivos de sujeción de puntas 20 y la superficie delantera del cuerpo del conector C. Durante este movimiento, las mordazas estriadas 33 de los agarradores 30 permanecen aplicadas al hilo W debido a la presión continua ejercida por las palancas de presión 25. Sin embargo, las palancas de presión 25 que están montadas de manera pivotante en el cuerpo del útil por medio de los ejes 26, se han desplazado con el cuerpo T del útil, deslizándose las superficies 49 de las palancas 25 con relación a las superficies 44 de los agarradores 30. De hecho, se observará en la figura 13 que las extremidades de las superficies 49 están situadas aproximadamente al final de las superficies 44, y están a punto de caer hacia abajo detrás de los salientes 61. Se observará además que las superficies 60 de las palancas de presión 25 han sido alejadas de los salientes 61, de modo que los agarradores 30 están libres de moverse hacia la derecha bajo el efecto de la fuerza del muelle de tensión 35. Sin embargo, los agarradores no han sido desplazados de esta forma, ya que la fuerza todavía ejercida por las palancas de presión 25, mantiene los agarradores 30 por medio de las mordazas estriadas 33 contra el hilo W. Naturalmente, el hilo W no puede desplazarse hacia la derecha desde su posición de la figura 13,

194848

- 17 -



5 puesto que está sujeto al elemento de contacto 11 que está inmovilizado por su saliente 14 y por los espárragos elásticos 15. Si, durante este movimiento del cuerpo del útil T hacia la derecha, desde la posición de la figura 12 hasta la posición de la figura 13, el elemento de contacto 11 no estuviera mantenido por los espárragos elásticos 15, la tensión del muelle 35 producida por el movimiento del cuerpo del útil T hubiera obligado los agarradores 30 a desplazarse hacia la derecha con el cuerpo del útil, de manera que hubiesen desplazado el elemento de contacto 11 y hubiesen retirado este contacto del conector C.

10 Si se desplaza el cuerpo del útil T más allá de su posición de la figura 13 hasta la posición de la figura 14, estando mantenido fijo el hilo W, las extremidades 49 de las dos palancas de presión 25 se desplazan más allá de las superficies 44 de los agarradores 30 y son obligadas a pasar más allá de los salientes 61 de los agarradores, tal y como se ilustra más claramente en la figura 13. Este movimiento de las palancas 25 es posible puesto que, como se recordara, los agarradores 30 están mantenidos en posición de agarre del hilo W hasta que las palancas 25 se desplacen más allá de las superficies 44 de los agarradores 30. Una vez que las palancas de presión 25 se han desplazado a la posición de la figura 14, dejan de aplicar la presión a los agarradores 30 y estos se desplazan a su posición separada que se ilustra en la figura 14, debido a la acción del muelle 32 que mantiene normalmente los agarradores separados el uno del otro. Ahora los agarradores han abandonado la posición de agarre del hilo W. En otras palabras, los agarradores 30 están adap

194848



5

tados para mantener el hilo W y para ejercer una presión que tira del hilo W sobre una distancia relativamente corta determinada por las partes 49 de las dos palancas de presión 25. Durante este movimiento relativo entre las palancas 25 y los agarradores 30, el muelle 35 ha ejercido una fuerza bastante importante que tiende a retirar el elemento de contacto 11 del cuerpo del conector C, pero no lo ha conseguido ya que el elemento de contacto 11 ha sido retenido eficazmente en el interior del conector C por los espárragos elásticos 15.

10

15

Estando las piezas en la posición general de la figura 14, el movimiento hacia el interior de los dos botones de empuje 50 desplazará, a través del elemento de leva 57, los dos dispositivos de sujeción de puntas 20 para separarlos y separar así mismo las puntas 23, permitiendo de esta manera la extracción del hilo W. Este movimiento servirá igualmente para separar completamente las dos palancas de presión 25 de modo que bajo el efecto del muelle 35, los dos agarradores 30 se desplazarán desde su posición de la figura 14 hasta la posición de las figuras 2 y 9 en las que las superficies 60 de las palancas de presión 25 impedirán de nuevo el movimiento hacia la derecha de los agarradores 30, todo lo cual ha sido ya explicado más arriba.

20

25

En la figura 15 se ilustra una modificación del invento en el que se aplica al útil un visor para ayudar eficazmente a realizar la alineación del hilo W con relación al útil de modo que se ajuste entre las dos mordazas 33 de agarre de los agarradores 30.

30

Se cree que el funcionamiento del invento ha

194848



podido ser comprendido debidamente por los peritos en la materia. Podrá observarse que el útil según el invento, tal y como ha sido descrito más arriba, funciona de una manera extremadamente simple para introducir un elemento de contacto en el cuerpo de un conector, estando la simple extracción del útil fuera del cuerpo del conector adaptada para aplicar una fuerza elástica al elemento de contacto para extraerlo del cuerpo del conector en el caso de que no haya sido introducido debidamente en éste.

5

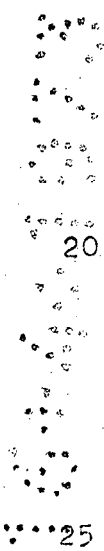
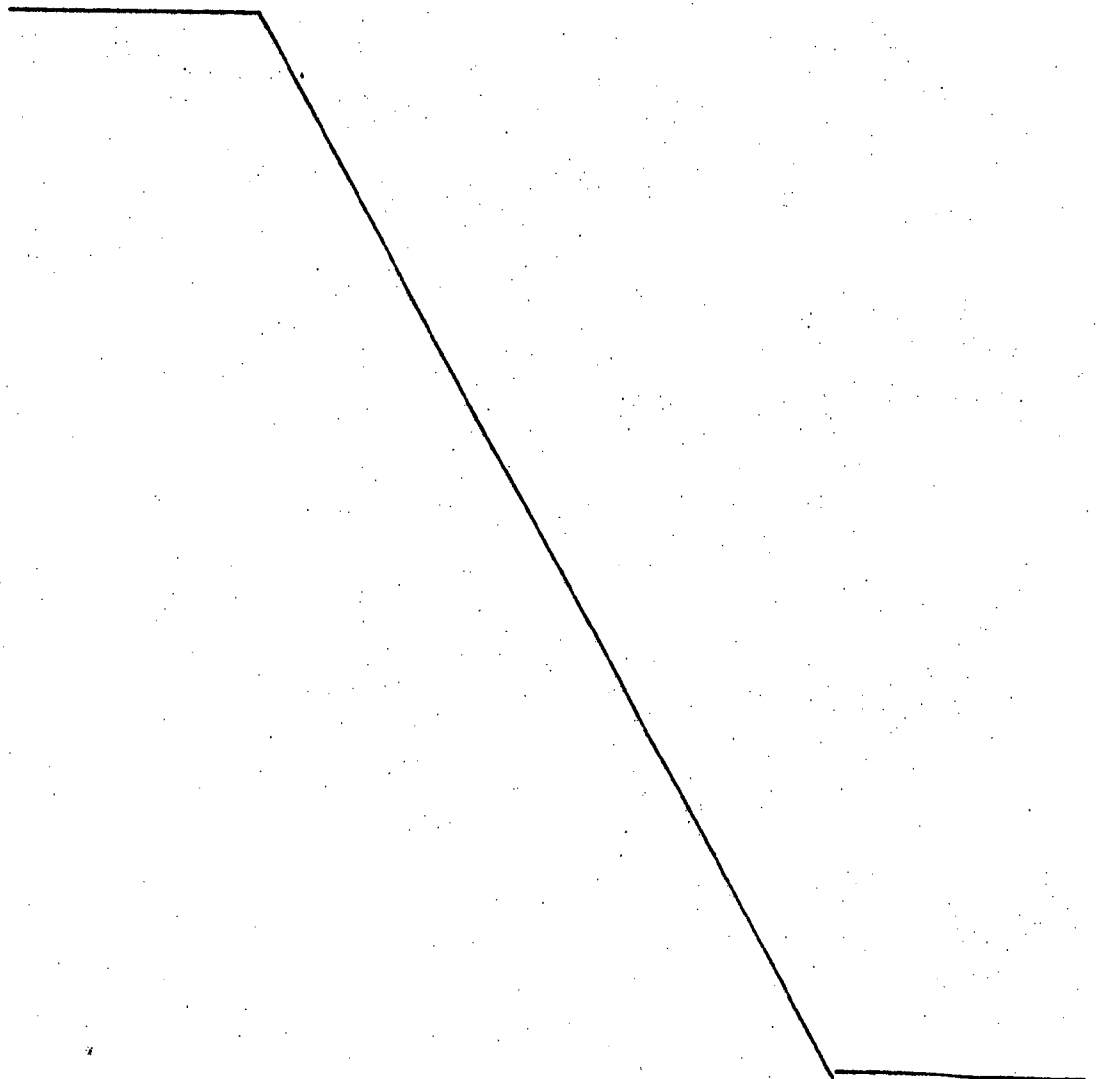
10

En resumen: El modelo de utilidad que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

15

20

30



194848



REIVINDICACIONES

5 1. Una herramienta para introducir un contacto provisto de un hilo en el cuerpo de un conector, caracterizado porque comprende un par de agarradores que están montados de manera  
10 móvil el uno respecto al otro para agarrar un conductor cuando se aplica una presión a dichos agarradores a fin de desplazarlos el uno hacia el otro hasta una posición de agarre de dicho conductor, un cuerpo de útil, un dispositivo elástico entre dichos agarradores y dicho cuerpo del útil por medio del cual el movimiento de dicho cuerpo del útil tiende, gracias a dicho dispositivo elástico, a desplazar dichos agarradores con dicho cuerpo del útil mientras que cede para permitir el movimiento de dicho cuerpo del útil con relación a dichos agarradores cuando dichos agarradores están inmovilizados por el conductor agarrado por ellos, y unos medios para aplicar dicha presión a dichos agarradores a fin de agarrar dicho conductor y que están adaptados para liberar dichos  
15 agarradores de dicha presión al producirse un movimiento predeterminado de dicho cuerpo del útil con relación a dichos agarradores en contra de la presión de dicho dispositivo elástico.

20 2. Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos agarradores están montados en dicho cuerpo del útil de modo que se desplacen físicamente con respecto a este y dicho dispositivo elástico es un dispositivo de muelle que se opone a dicho movimiento.  
25

3. Herramienta según la reivindicación 2, caracterizada porque dichos medios que sirven para aplicar la presión a dichos agarradores puede desplazarse con dicho cuerpo del útil con relación a dichos agarradores.

30 4. Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada

194848



5 porque dichos agarradores están constituidos por un par de  
palancas que pueden pivotar la una respecto a la otra y que  
están conectadas por medio de un muelle a dicho cuerpo del  
útil, por lo cual dicho cuerpo del útil y dichos agarradores  
pueden desplazarse físicamente el uno respecto al otro gra-  
cias a la elasticidad de dicho muelle, un par de elementos  
de presión en los que se ejerce la fuerza de un muelle mon-  
tados de manera móvil en dicho cuerpo del útil mientras pue-  
den desplazarse físicamente con el, adaptados para aplicar  
10 una presión a dichos agarradores cuando dichos agarradores  
y el cuerpo del útil están en una posición predeterminada en  
la cual dichos elementos de presión aplican una presión a  
dichos agarradores, y estando el movimiento de dicho cuerpo  
del útil y sus elementos de presión con relación a dichos  
15 agarradores, y a un conductor cuando dichos agarradores aga-  
rran un conductor, adaptado para tensar dicho muelle y para  
desplazar a continuación dichos elementos de presión fuera  
de su posición de aplicación de presión a dichos agarradores  
con el objeto de liberar el conductor.

20 5. Herramienta según la reivindicación 3, caracteriza-  
da porque dichos medios para aplicar la presión a dichos aga-  
rradores están constituidos por un par de palancas presiona-  
das por un muelle montadas en dicho cuerpo del útil para que  
se desplacen físicamente con él, a fin de desplazar dichas  
25 palancas con relación a dichos agarradores cuando dicho cuer-  
po se desplaza con relación a dichos agarradores y a un con-  
ductor agarrado por ellos.

30 6. Herramienta según la reivindicación 5, caracteri-  
zada porque el movimiento predeterminado de dichas palancas  
con relación a dichos agarradores libera dichos agarradores

194848



de dichas palancas con lo cual dichos agarradores dejan libre dicho conductor.

5  
7. Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque un par de puntas están montadas de manera pivotante en dicho cuerpo del útil para que puedan tener un movimiento tal que se acoplen con un contacto sujeto a dicho conductor y para empujar el contacto en un receptáculo del cuerpo del conector, unos medios situados en dicho cuerpo del útil para separar dichas puntas a fin de facilitar el acoplamiento del contacto con dichas puntas, e igualmente para separar dichos agarradores para facilitar la sujeción de dicho conductor.

15  
8. Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque un par de puntas están montadas de manera pivotante en dicho cuerpo del útil para que pueda tener un movimiento tal que se acoplen con una parte de un contacto al que dicho conductor está sujeto a fin de empujar el contacto en el receptáculo del cuerpo de un conector, unos medios situados en dicho cuerpo del útil para separar dichas puntas a fin de facilitar el acoplamiento del contacto por dichas puntas, y unos medios mediante los cuales la separación de dichas puntas es acompañada por el funcionamiento de dichos medios para aplicar una presión a dichos agarradores con el objeto de aliviar dicha presión aplicada a dichos agarradores.

20  
25  
9. Herramienta según la reivindicación 8, caracterizada porque existe un muelle para separar dichos agarradores cuando se libera dicha presión aplicada a dichos agarradores.

30  
10. Herramienta según la reivindicación 4, caracterizada porque un par de puntas están montadas de manera pivotante en dicho cuerpo del útil para que se desplacen de modo

794848



5 que se acoplen con una parte de un contacto sujeto a dicho conductor para empujar el contacto en un receptáculo del cuerpo de un conector, unos medios situados en dicho cuerpo del útil para separar dichas puntas a fin de facilitar el  
10 acoplamiento de dichas puntas con el contacto, unos medios gracias a los cuales la separación de dichas puntas es acompañada por el movimiento de dichos elementos de presión a fin de aliviar la presión aplicada a dichos agarradores por dichas palancas, y un muelle para separar dichos agarradores cuando han sido liberados de la presión ejercida por dichas palancas.

15 11. Herramienta según la reivindicación 7, caracterizada porque las partes de dichas puntas que están acopladas verdaderamente con el contacto forman una pequeña abertura cilíndrica entre ellas, en la cual se desliza una parte del cuerpo del contacto, estando la extremidad del manguito adaptada a una superficie límite de dicho contacto.

20 12. Herramienta según la reivindicación 11, caracterizada porque las superficies exteriores de las partes en dichas puntas que están verdaderamente acopladas con el contacto se adaptan a una parte de la abertura del receptáculo del cuerpo del conector en la que está introducido dicho contacto.

25 13. Herramienta según la reivindicación 10, caracterizada porque los medios situados en dicho cuerpo para separar dichas puntas incluyen un botón pulsador que actúa conjuntamente con un dispositivo de leva destinado a dichas puntas, y un dispositivo de leva adicional accionado por dicho botón para desplazar en primer lugar dichos elementos de presión a fin de aliviar la presión aplicada por ellos a dichos agarradores.  
30

194848



873

5

10

15

20

25

30

14. Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos agarradores incluyen unas palancas de agarre, montadas de manera pivotante para que puedan desplazarse físicamente con relación a dicho cuerpo del útil, incluyendo dichos medios que sirven para aplicar una presión a dichos agarradores un par de palancas de presión y un dispositivo de leva presionado por un muelle a fin de aplicar a presión dichas palancas contra las superficies de dichos agarradores a fin de presionar dichos agarradores contra el conductor en posición de sujeción, y produciendo el movimiento de dichas palancas de presión físicamente con dicho útil, con relación a dichos agarradores, el movimiento de dichas palancas de presión de manera que se separen de dichas superficies de dichos agarradores para aliviar la presión de agarre aplicada a dichos agarradores.

15. Herramienta según la reivindicación 14, caracterizada porque un botón pulsador está montado en dicho cuerpo, y unos medios gracias a los cuales dicho botón pulsador actúa conjuntamente con dicho dispositivo de leva para desplazar dichas palancas en sus pivotes a fin de aliviar la presión de agarre aplicada a dichos agarradores.

16. Herramienta según la reivindicación 15, caracterizada porque un par de puntas están montadas de manera pivotante en dicho cuerpo del útil de manera que puedan desplazarse con relación a éste para acoplarse con un contacto situado en la extremidad de dicho conductor a fin de empujar el contacto en el receptáculo del cuerpo de un conector, y unos medios gracias a los cuales dicho botón pulsador separa dichas puntas cuando alivia la presión de agarre aplicada a dichos agarradores.

194848

- 25 -



5 17. Herramienta según la reivindicación 7, caracterizada porque dicho cuerpo del útil está provisto de un visor para situar eficazmente dicho conductor, gracias al cual cuando dichas puntas actúan conjuntamente con dicho contacto y cuando dicho conductor ha sido situado eficazmente por medio de dicho visor, dicho conductor se sitúa también de manera adecuada con relación a dichos agarradores.

10 18. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: UNA HERRAMIENTA PARA INTRODUCIR UN CONTACTO PROVISTO DE UN HILO EN EL CUERPO DE UN CONECTOR.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinticinco páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 noviembre 1.970

BERNARDO UNGRIA

20

Fig. 1

19 NOV. 1977

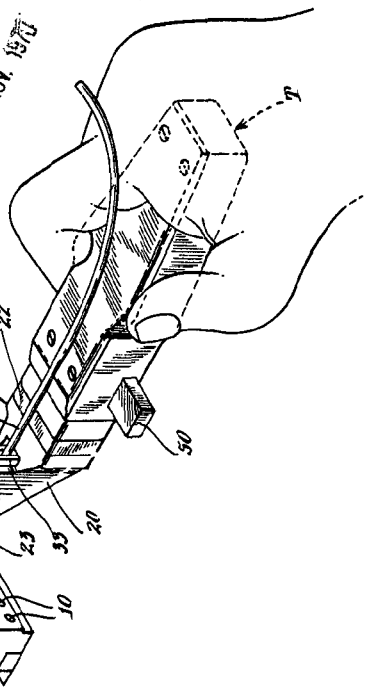


Fig. 15.

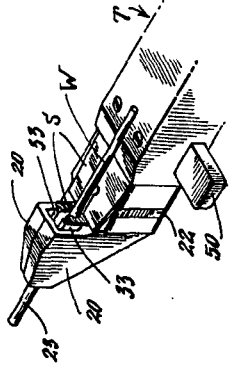


Fig. 3.

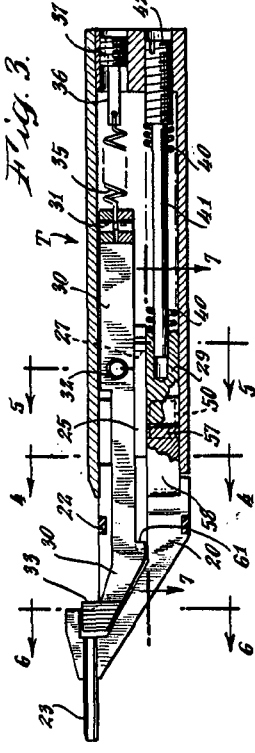


Fig. 2.

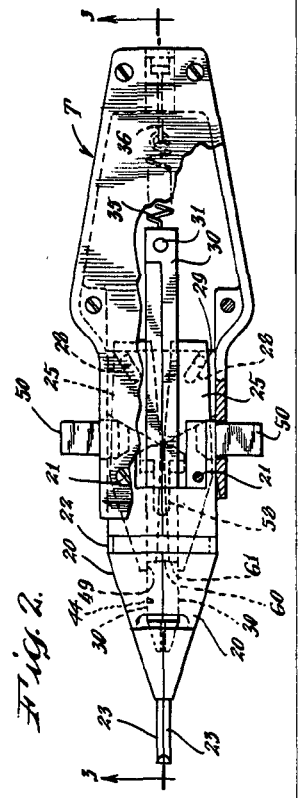


Fig. 11.

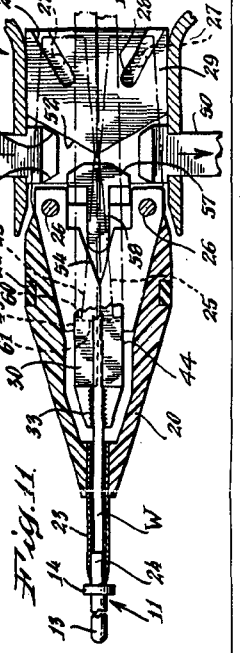


Fig. 12.

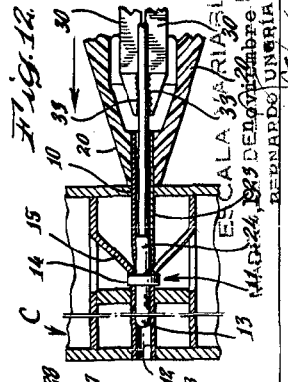


Fig. 9.

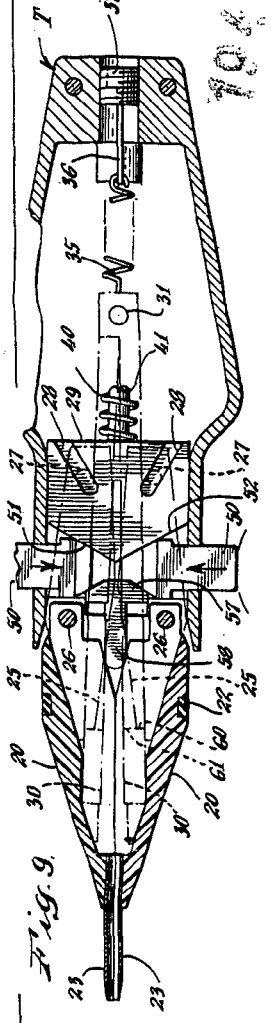


Fig. 13.

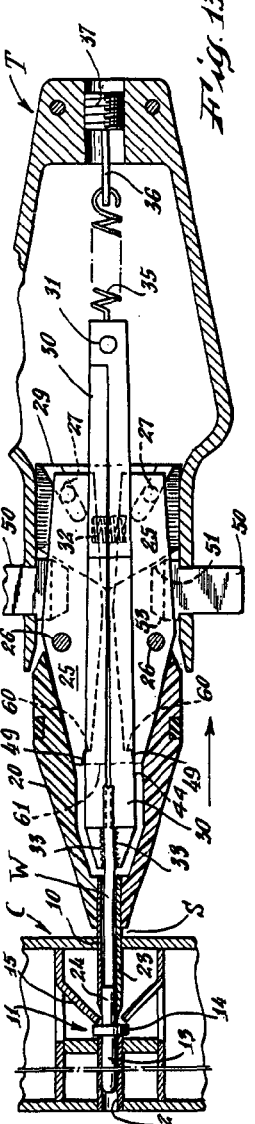


Fig. 14.

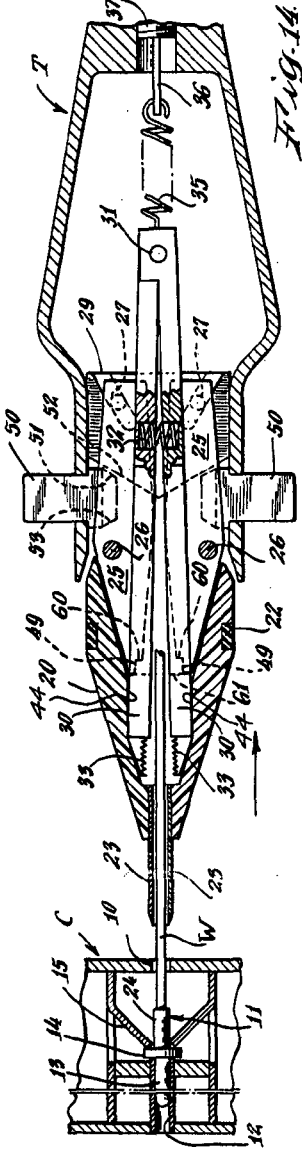


Fig. 10.

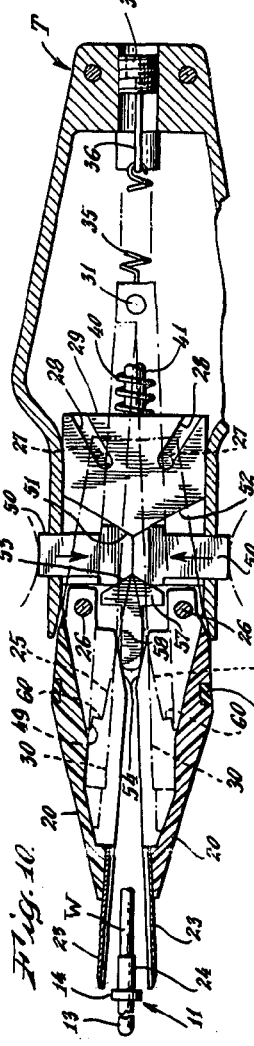




Fig. 4.

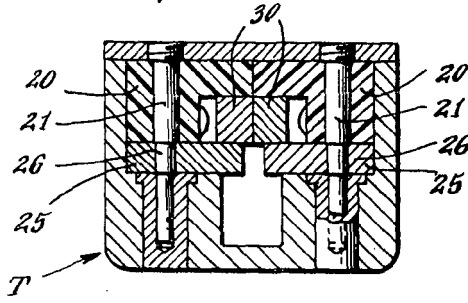


Fig. 5.

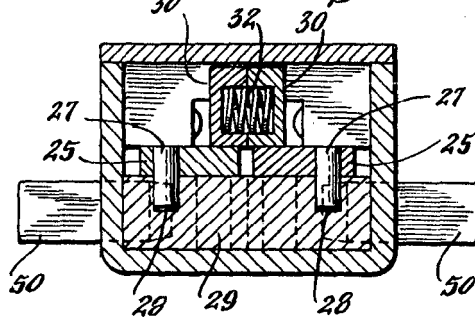


Fig. 6.

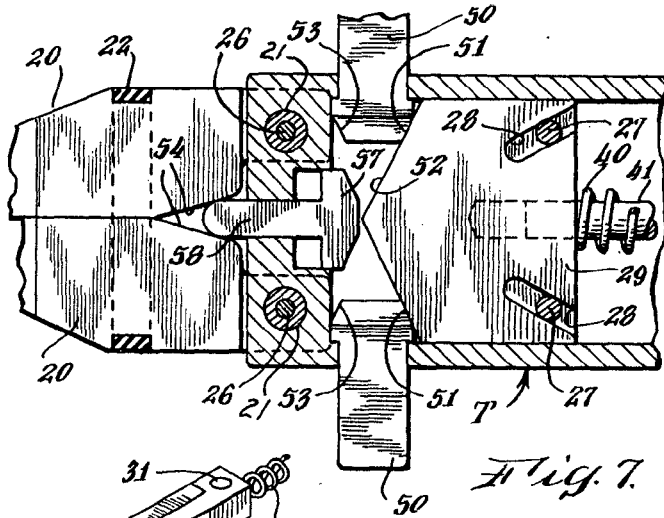
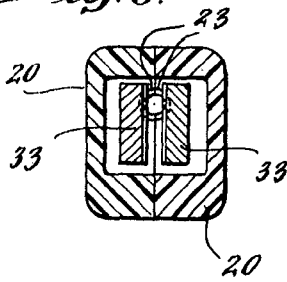


Fig. 7.

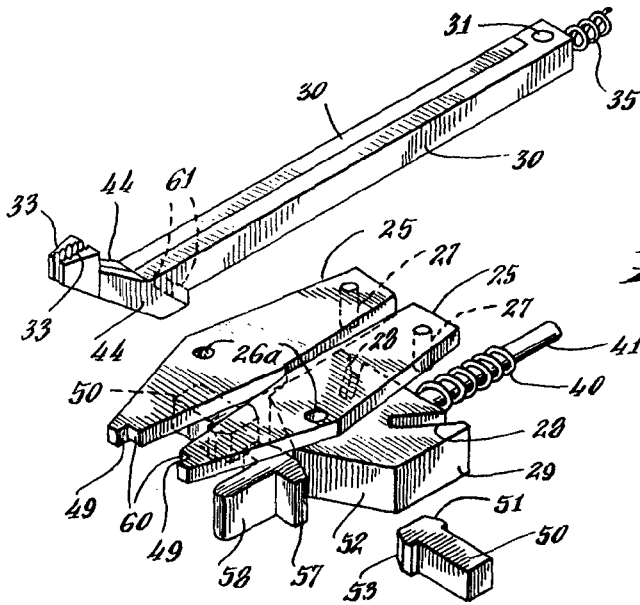


Fig. 8.

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 19 DE NOVIEMBRE DE 1970  
BERNARDO UNOÑA  
P. R.