



P.L.Micklewright- E.V.Scaddan- J.L. Woodson, 5.2.1

H02G 1/120

384807

SECCION	TELECOMUNICACIONES
CLASE	H02
SUBCLASE	G

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA POR  
"UNA HERRAMIENTA MANUAL PARA DESPRENDER LA CUBIERTA EXTERIOR DE LOS  
CABLES" A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID,  
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO No. 5

-----

Este invento se refiere a las herramientas de mano que se emplean para desprender el aislamiento de los cables eléctricos y, más particularmente, para el pelado de la cubierta exterior de los cables con aislamiento plástico con núcleo de hilos múltiples que se usan en instalaciones de telecomunicación.

De acuerdo con el invento, se provee una herramienta de mano para el pelado de la cubierta exterior de los cables con aislamiento plástico, más o menos cilíndricos, la cual comprende un soporte con abertura, el cual va provisto de unas mandíbulas dispuestas para aceptar el cable que se va a pelar y sujetarle firmemente pero permitiendo el deslizamiento de dicho cable por el interior de dichas mordazas; y comprendiendo asimismo un elemento de corte que penetra en el espacio que hay entre dichas mordazas hasta una profundidad determinada y el cual es capaz de ser orientado para tomar unas posiciones pre-

384807

2.



15 determinadas para que, de acuerdo con la posición y la apropiada acción deslizante (de rotación o longitudinal) del cable por el interior de dichas mordazas, se efectúe un corte en circunferencia o longitudinal en la cubierta exterior de dicho cable.

Uno de los problemas que plantea la preparación de los ex-  
20 tremos de los cables con núcleo de hilos conductores múltiples en los trabajos de instalación preparatorios para el alambrado, es el del desprendimiento con limpieza y sin daño, de la cubierta protectora exterior de plástico de los cables con núcleo de hilos conductores múltiples, así como que esta operación pueda ser hecha lo más rápi-  
25 damente posible y sin riesgo para el operario.

Las herramientas anteriormente en uso en este campo tenían la tendencia a ser de funcionamiento engorroso, no hacían una firme sujeción del cable (tratando de irse éste a uno y otro lado) y presentaban expuestas al exterior unas puntas que constituían un peli-  
30 gro para el operario en caso de que éste hiciese un trabajo algo rápido o descuidado. El presente invento trata de conseguir una herramienta de corte que sustancialmente no sea peligrosa para el operario ni dañosa para el cable y que permita hacer los dos cortes (el de "cercenar" y el de "arrancar") con la máxima facilidad en el  
35 cambio de posición del elemento de corte.

El invento se describirá a continuación con más detalle con referencia a los dibujos que se acompañan y en los cuales se ilustran dos realizaciones. En dichos dibujos se tiene :

- en la Fig. 1 un alzado de frente de una realización pre-  
40 ferida, con un cable en posición para el desprendimiento de su cubierta;

384807



3.

- en la Fig. 2 una sección según la línea A-A de la Fig. 1, pero sin el cable, y
- en la Fig. 3 una sección por el centro, pero a 90° de la línea A-A, también sin el cable;
- la Fig. 4 muestra el alzado de frente de una segunda realización, sin el cable;
- la Fig. 5 el alzado de costado de la misma realización que en la Fig. 4, y
- la Fig. 6 muestra una sección por la línea A-A de la Fig. 5.

Refiriéndonos ahora a las Figs. 1, 2 y 3, vemos una herramienta para el cortado de la cubierta del cable que comprende un trozo corto de perfil en canal de cuatro lados a escuadra 1 y un trozo de perfil en ángulo, con sus lados también a escuadra 2, los cuales se extienden entre lados opuestos de perfil en canal 1 de modo que actúan como las mandíbulas de una mordaza. Las mandíbulas 2 están provistas de unas orejas 3 (véase particularmente la Fig. 2) que guían a la pieza 2 en su movimiento arriba y abajo dentro del canal 1. El ajuste de las mandíbulas 2 en sus desplazamientos arriba y abajo por el canal 1, se controla con el tornillo ajustable 4 que puede girar dentro de la tuerca 5 fija a la superficie inferior del canal 1 así como dentro del alojamiento 6 que está fijo a la arista de la mandíbula 2. El tornillo o prisionero 7 hace la sujeción del tornillo 4 dentro del alojamiento 6, permitiendo un giro libre, y la cabeza ruleteada 8 facilita la operación del ajuste del tornillo 4.

De esta forma puede ser acomodada, entre las mandíbulas 2 y la superficie interior 9 del canal 1 una amplia gama de tamaños

384807



4.

70      de cable de núcleo de hilos múltiples y se ve que, además, se tiene una buena sujeción de una buena longitud del cable entre las mandíbulas.

75      El elemento de corte se mantiene dentro de un cabezal firmemente montado sobre la cara 9 del canal 1. Este conjunto comprende un alojamiento exterior soldado 10 (o sujeto de alguna otra forma) al interior de un orificio que tiene en su cara superior 9 el canal 1, y está fresado cilíndricamente para alojar en su interior un elemento de sujeción de las cuchillas 11 constituido por un cilindro metálico con uno de sus extremos en forma de brida 12 que se sujeta en una cavidad correspondiente del alojamiento 10.

85      El elemento 11 atraviesa un cabezal alargado 13 y queda en este extremo sujeto por un grueso anillo 14 fijado al cabezal 13 por medio de un prisionero 15 y una manecilla 16. Por medio de cuatro bolas de acero 24, montadas sobre unos muelles 17 que se alojan en el cabezal 13 y las que encuentran unos rebajes hechos en el anillo 14, se tiene un mecanismo de disparo que sitúa el elemento de sujeción de las cuchillas 11 en posiciones a 90°.

90      La hoja 18-19 está constituida por un vástago de varilla de acero afilado en forma de hoja 19 en uno de sus extremos (o bien por un soporte metálico con una hoja sujeta en uno de sus extremos) el cual atraviesa el elemento de sujeción 11 sobresaliendo lo suficiente del canal 1 y manteniéndose en posición por un prisionero 20 que pasa por orificio 21 hecho en el cabezal 13. En el extremo superior de la hoja 18 hay una cabeza ruleteada sujeta por un prisionero 23.

95      En su uso el vástago de la hoja 18 se sitúa en el elemento

384807



5.

de sujeción 11 de forma que la parte de hoja solamente sobresalga lo suficiente para que penetre en la cubierta de plástico de un  
100 cable normal con núcleo de hilos múltiples mantenido en posición entre las mandíbulas 2 y el canal 1, sin que llegue a tocar la capa exterior de los conductores. La hoja también se orienta de modo que quede paralela a la manecilla 16. Para que el operario pueda conocer la situación de la hoja, hay una marcha hecha en el cabezal  
105 13.

Para desprender la cubierta del extremo de un cable se hacen descender las mandíbulas 2 por una rotación de la cabeza ruleteada 8, se orienta la cuchilla para un corte en "cercenado" (en la posición en que se muestra en la Fig. 1) y se introduce el  
110 cable en la posición adecuada, sujetándole con la aproximación debida de las mandíbulas 2. A continuación se hace dar a la herramienta una vuelta completa alrededor del cable, de modo que se produzca un corte completo en circunferencia y a continuación se gira la cuchilla 90º con la manecilla 16 y se tira de la herramienta en  
115 la dirección del cable hacia el extremo del mismo, produciéndose en la cubierta un corte longitudinal. El trozo de cubierta que se ha cortado puede desprenderse con una operación simple.

La herramienta de cortar tiene una forma que proporciona un amplio apoyo del extremo del cable, los cortes quedan limpios,  
120 sin que haya movimientos laterales de la herramienta ni que se doble el cable en las cercanías de la misma y, lo que es más importante, sin que el operario quede jamás expuesto al peligro de bordes cortantes ni en forma de gancho.

Las Figs. 4 a 6 muestran otra realización del invento,  
125 siéndo las Figs. 4 y 5 respectivamente una vista en planta y un al-

384807

6.



zado de perfil y la Fig. 6 una sección, por el centro, del alzado de perfil. El principio del que se hace uso es, en su gran parte, el mismo de la primera realización, si bien el dispositivo es de simetría circular en lugar de rectangular. Las mandíbulas para la  
130 sujeción del cable son aquí un grueso anillo metálico 31 y una mandíbula metálica semicircular, ajustable, 32, la cual se puede mover axialmente por el interior del anillo 31 por la acción del tornillo de mango ruleteado 33- 34. La mandíbula 32 no puede girar, por impedirsele la brida 35 que sobresale del anillo 31.  
135 Puede disponerse una brida a cada lado para ello solo añade una complicación innecesaria.

La disposición para el montaje y ajuste de la hoja de corte esaquí algo diferente de la que hay en la primera realización, principalmente por la ausencia en ésta del mecanismo de disparo por  
140 muelles. El alojamiento cilíndrico para la hoja 36 está soldado o sujetado en alguna otra forma al anillo 31, en posición diametralmente opuesta a la del tornillo 33 y tiene un orificio en su extremo para que pase el vástago 37 que está afilado en su extremo en forma de cuchilla 38. El alojamiento 36 está fresado a un diámetro mayor  
145 en 39, para alojar un soporte de eje 40 provisto de una manecilla 41 que actúa tanto como elemento de ajuste de la hoja como para su giro dentro del alojamiento 36. El orificio para el paso de la hoja que hay en 40 está cerrado por un tornillo 42 que atraviesa la tuerca ruletada 43, la que a su vez se rosca en el extremo abierto del alojamiento  
150 miento 36, sujetando el soporte de eje 40 dentro del alojamiento 36 e impidiendo así el movimiento axial de la hoja en su trabajo. La manecilla 41 está dispuesta para moverse en un canal de forma de sector circular 44 cortado en la superficie del alojamiento 36 y cuyas

384807

384807



7.

155 posiciones extremas definen un par de posiciones de trabajo despla-  
zadas 90°. En una de las posiciones de la manecilla 41, con la tuer-  
ca ruleteada 43 apretada, la hoja 36-37 queda orientada, bien suje-  
ta, en una dirección, por ejemplo, en la correspondiente al corte en  
circunferencia ("de cercenado"); en la otra posición, y volviendo  
a apretar la tuerca ruleteada 43, la hoja se sitúa a 90° de su an-  
160 terior posición, para el corte longitudinal.

El trabajo de la herramienta es practicamente idéntico  
al descrito para la primera realización, con sujeción, en primer  
lugar, de una cierta longitud del cable, seguido de un corte cir-  
cular y de un corte final para el desprendimiento.

165 Como en el caso anterior, el cable se sujeta firmemente,  
evitando así que gire; el cambio de función de la hoja se logra muy  
facilmente, y la profundidad del corte se predetermina, sin que se  
vea afectada por la presión ejercida por las mandíbulas en la su-  
jeción del cable.

170 Es de comprender que, si así se desea, se puede hacer el  
pelado de un cable en zona intermedia entre sus extremos, haciéndo  
dos cortes en circunferencia y uno de desprendimiento de la cubierta,  
así como también puede usarse la herramienta para la apertura de un  
cable sin quitar del todo la cubierta exterior, dando cortes en cir-  
175 cunferencia parciales.

El término "plástico" que se ha aplicado aquí a la natu-  
raleza de la cubierta del cable, comprende los auténticos materiales  
artificiales plásticos pero también comprende las gomas sintéticas  
y las naturales así como también los metales maleables, particular-  
180 mente el plomo, con la única restricción de que el cable tiene que  
ser cilíndrico y la cubierta maleable.

384807

8.



Debe entenderse que la precedente descripción de ejemplos específicos de este invento no debe ser considerada como una limitación de la finalidad del mismo.

185

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Inglaterra el día 22 de Octubre de 1969, señalada con el No. 51816/69 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

- - - - - N O T A - - - - -

190 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1.- Una herramienta manual para desprender la cubierta exterior de los cables con aislamiento plástico más o menos cilíndricos, la cual comprende un soporte con abertura, el cual va provisto  
195 de unas mandíbulas dispuestas para aceptar el cable que se va a pelar y sujetarle firmemente pero permitiendo el deslizamiento de dicho cable por el interior de dichas mordazas; y comprendiendo asimismo un elemento de corte que penetra en el espacio que hay entre dichas mordazas hasta una profundidad predeterminada y el cual es capaz de  
200 ser orientado para tomar unas posiciones predeterminadas para que, de acuerdo con la posición y la apropiada acción deslizante (de rotación o longitudinal) del cable por el interior de dichas mordazas, se efectúe un corte en circunferencia o longitudinal en la cubierta exterior de dicho cable.

205

2.- Una herramienta manual como se ha reivindicado en la reivindicación 1 y la cual comprende un cabezal en el que va montado el dicho elemento de corte y estando dicho elemento de corte dispuesto sobre un elemento de sujeción que a su vez está en el in-

384807



9.

210 terior del cabezal y el cual puede girar, dentro de unas posiciones  
predeterminadas, desplazadas 90º grados entre sí, bajo el control de  
un dispositivo de giro que forma parte del dicho cabezal.

215 3.- Una herramienta manual como se ha reivindicado en la  
reivindicación 2 en la que dicho elemento de corte puede moverse  
axialmente dentro del mencionado elemento de sujeción, determinán-  
dose con ello la profundidad con que sobresale dicho elemento de  
corte dentro del espacio que queda entre las mencionadas mandíbulas,  
estando provisto de un tornillo de ajuste para la fijación de dicho  
elemento de corte con una profundidad determinada.

220 4.- Una herramienta manual como se ha reivindicado en las  
reivindicaciones 2 o 3 en la que el mencionado dispositivo de giro  
comprende un dispositivo de disparo por la acción de unos muelles.

225 5.- Una herramienta manual como se ha reivindicado en las  
reivindicaciones 2 ó 3 en la que el mencionado dispositivo de giro  
comprende una manecilla unida al dicho elemento de sujeción y la  
cual se prolonga a través del mencionado cabezal en un canal de for-  
ma de sector circular y se extiende alrededor de dicho cabezal en  
un cuadrante del mismo y teniendo en sus extremos unas posiciones  
de alojamiento para dicho elemento de giro y estando dicho cabezal  
provisto de elementos roscados para el enclavamiento del mencionado  
230 elemento de sujeción en una u otra de las mencionadas posiciones de  
alojamiento del elemento de giro y para el desbloqueo de dicho ele-  
mento de sujeción para su desplazamiento de una a otra de las men-  
cionadas posiciones extremas.

235 6.- Una herramienta manual como se ha reivindicado en la  
reivindicación 1 en que las dichas mandíbulas comprenden unas man-  
díbulas o mordazas axialmente móviles situadas dentro de dicho so-

384807

10-



porte con abertura y las cuales actúan en cooperación con la cara opuesta de dicho soporte.

240 7.- Una herramienta manual como se ha reivindicado en la reivindicación 1 en las que dichas mandíbulas comprenden una mandíbula semicircular axialmente móvil situada dentro de dicho soporte con abertura y la cual actúa en cooperación con la cara opuesta de dicho soporte.

245 8.- Una herramienta manual para el pelado de la cubierta exterior de los cables cilíndricos con aislamiento plástico sustancialmente como ha sido descrito hasta aquí con referencia a, y como se muestra en las figs. 1 a 3 de los dibujos que se acompañan.

250 9.- Una herramienta manual para el pelado de la cubierta exterior de los cables cilíndricos con aislamiento de plástico sustancialmente como se ha descrito hasta aquí con referencia a, y como se muestra en las Figs., 4 a 6 de los dibujos que se acompañan.

10.- Una herramienta manual para desprender la cubierta exterior de los cables.

-----

255 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.



384807



11.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola  
cara.

Madrid, 22 OCT. 1970



*M. G. Santamaria*

M. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL

*[Handwritten mark]*



384807

Fig. 1

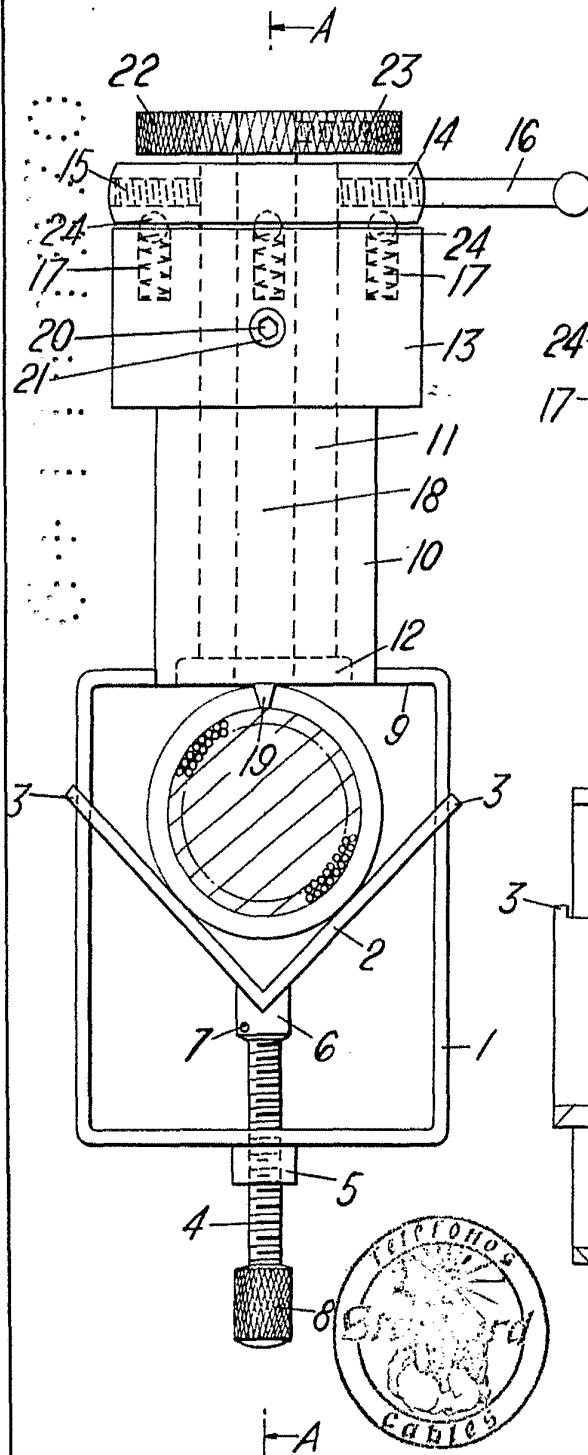
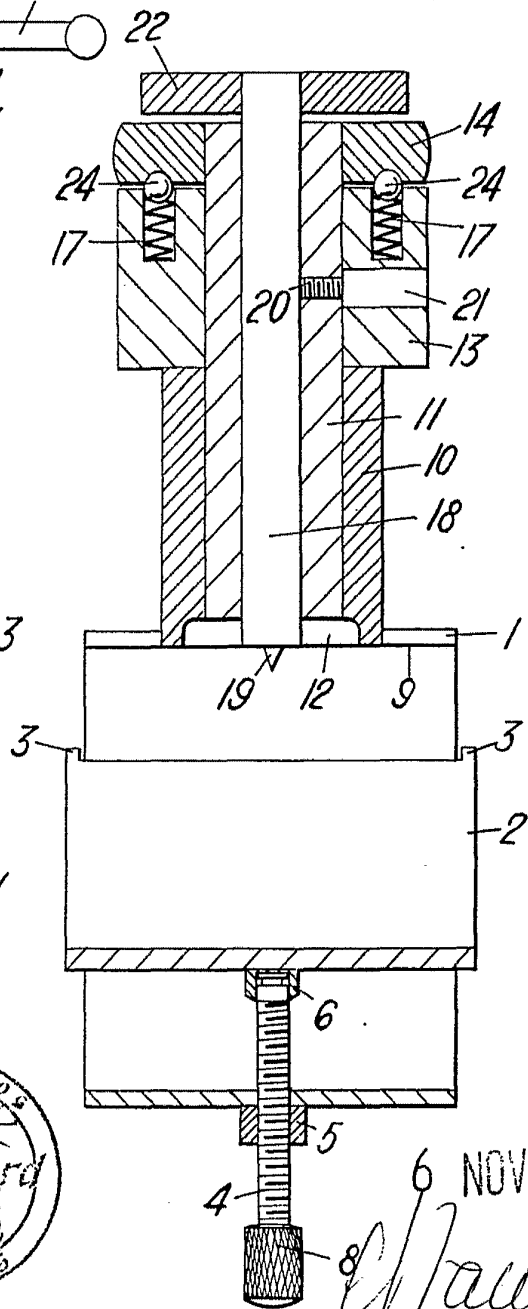


Fig. 2



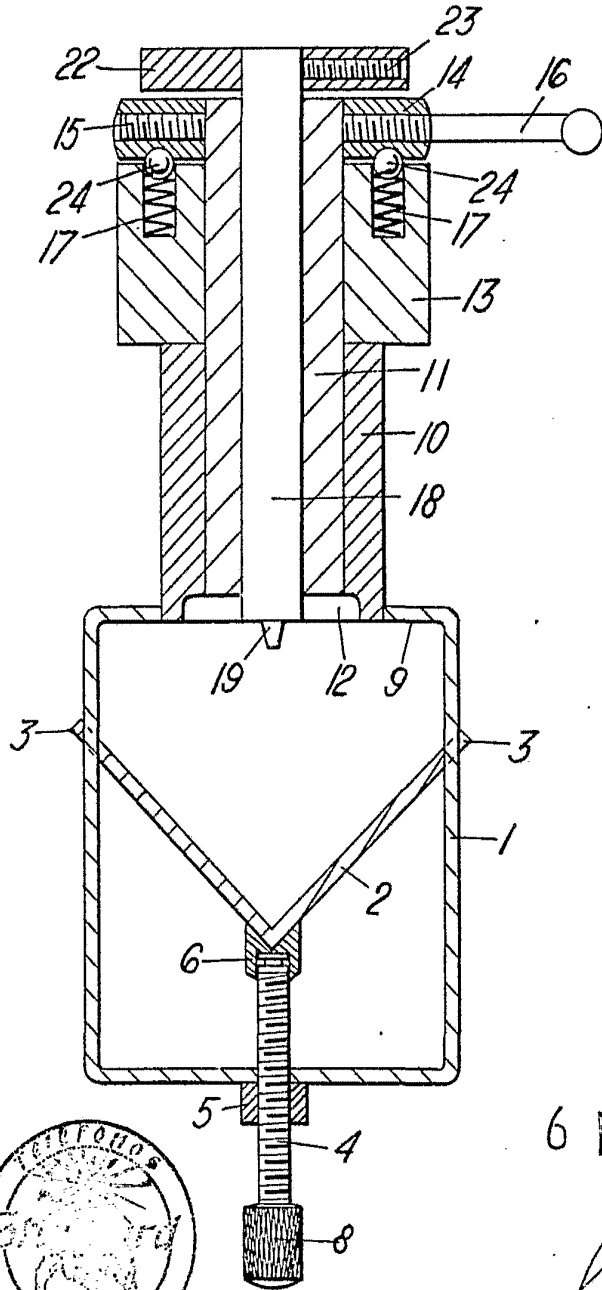
6 NOV 1970

EUGENIO BARROSO  
Secretario General



384807

Fig. 3.



6 NOV 1970

*Eugenio Barroso*  
EUGENIO BARROSO  
Secretario General



384807

Fig. 4.

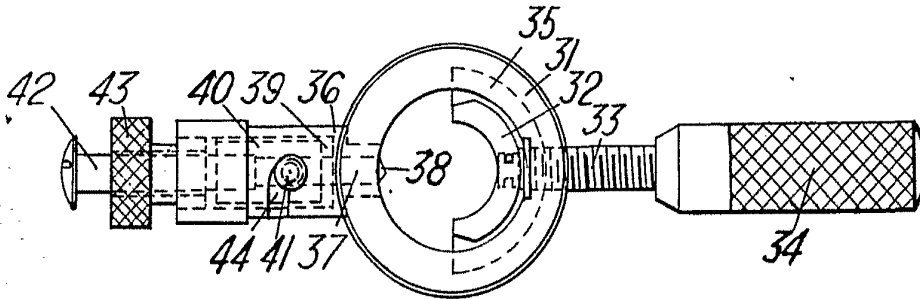


Fig. 5.

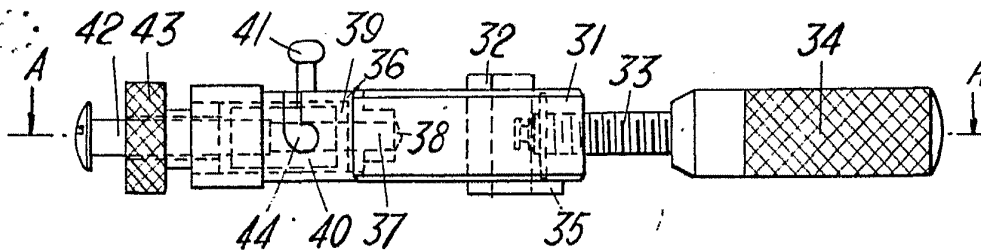
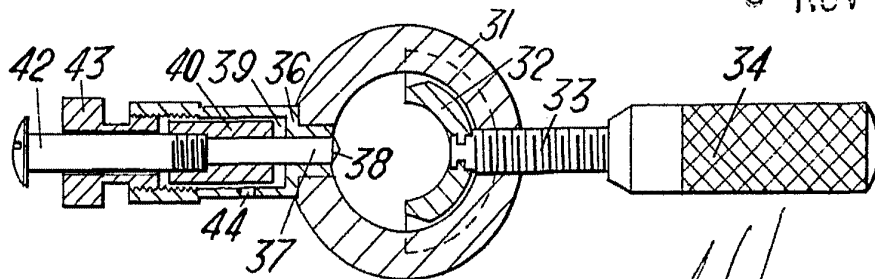


Fig. 6.



6 NOV 1970

*Eugenio Barroso*  
EUGENIO BARROSO  
Secretario General